

LINEE GUIDA SNPA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE DERIVANTI DA INCENDI

Delibera del Consiglio SNPA. Seduta del 18.05.2021. Doc. n. 107/21



LINEE GUIDA SNPA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE DERIVANTI DA INCENDI

Delibera del Consiglio SNPA. Seduta del 18.05.2021. Doc. n. 107/21

Il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) è operativo dal 14 gennaio 2017, data di entrata in vigore della Legge 28 giugno 2016, n.132 "Istituzione del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente e disciplina dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale".

Esso costituisce un vero e proprio Sistema a rete che fonde in una nuova identità quelle che erano le singole componenti del preesistente Sistema delle Agenzie Ambientali, che coinvolgeva le 21 Agenzie Regionali (ARPA) e Provinciali (APPA), oltre a ISPRA.

La legge attribuisce al nuovo soggetto compiti fondamentali quali attività ispettive nell'ambito delle funzioni di controllo ambientale, monitoraggio dello stato dell'ambiente, controllo delle fonti e dei fattori di inquinamento, attività di ricerca finalizzata a sostegno delle proprie funzioni, supporto tecnico-scientifico alle attività degli enti statali, regionali e locali che hanno compiti di amministrazione attiva in campo ambientale, raccolta, organizzazione e diffusione dei dati ambientali che, unitamente alle informazioni statistiche derivanti dalle predette attività, costituiranno riferimento tecnico ufficiale da utilizzare ai fini delle attività di competenza della pubblica amministrazione.

Attraverso il Consiglio del SNPA, il Sistema esprime il proprio parere vincolante sui provvedimenti del Governo di natura tecnica in materia ambientale e segnala al MiTE e alla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano l'opportunità di interventi, anche legislativi, ai fini del perseguimento degli obiettivi istituzionali. Tale attività si esplica anche attraverso la produzione di documenti, prevalentemente Linee Guida o Report, pubblicati sul

sito del Sistema SNPA e le persone che agiscono per suo conto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in queste pubblicazioni.

Citare questo documento come segue:

"Linee guida SNPA per la gestione delle emergenze derivanti da incendi".

ISBN xxxxx

© Linee Guida SNPA, XX/20XX

Riproduzione autorizzata citando la fonte.

Coordinamento della pubblicazione online:

Daria Mazzella – ISPRA

Copertina: Ufficio Grafica ISPRA

Luglio 2021

Parole chiave: emergenza incendio, modello di intervento, campionamento attivo, campionamento passivo, misure speditive

ABSTRACT

L'obiettivo delle Linee guida è quello di definire modalità di intervento condivise dagli enti che afferiscono al SNPA per la gestione delle emergenze incendio, garantire un livello base e un livello specialistico omogeneo sullo scenario incendio e fungere da guida operativa per il personale che interviene in campo.

Il documento è destinato al personale SNPA che interviene nelle emergenze derivanti da incendi, compresi coloro che hanno ruoli decisionali nella gestione degli eventi emergenziali.

A tale proposito, si fa presente che al personale delle Agenzie spettano compiti indirizzati alla conoscenza, anche previsionale, delle conseguenze dell'evento sulle matrici ambientali, per il supporto alle strutture di soccorso e ai soggetti titolari a provvedimenti di protezione civile, indipendentemente dalla fascia oraria in cui si verifica l'emergenza ambientale.

Nel corso dell'emergenza, le attività delle ARPA/APPA si esplicano:

- nel supporto tecnico - scientifico agli organi di protezione civile;
- nella sorveglianza dello sviluppo del caso incidentale fino all'instaurarsi di condizioni tali da rientrare nelle ordinarie prestazioni di monitoraggio e controllo delle Agenzie.

AUTORI

Il documento è stato realizzato dal Sottogruppo Operativo SO II/01-02 “Emergenze incendi”, coordinato da Lia Broglia (ARPA Lombardia), sotto articolazione del GdL II/01 “Linee organizzative di sussidiarietà nel SNPA

in emergenza ambientale o su basi non programmatiche”, coordinato da Simona Calà (ISPRA), nell’ambito dei lavori del TIC II – Controlli e Monitoraggi.

Alla stesura del documento hanno contribuito:

Lia Broglia – coordinatrice SO
Michela Grillo
Simona Calà – coordinatrice GdL
Alessia Usala
Marco Canè
Fulvio Stel
Silvia Paci
Agostino Moriano
Massimiliano Pescetto
Paola Ranzuglia
Marco Puddu
Brigida Finocchiaro
Simona Ottaviano
Cecilia Scarpi
Cristina Piranese
Maurizio Vesco

ARPA Lombardia
ARPA Lombardia
ISPRA
ISPRA
ARPA Emilia Romagna
ARPA Friuli Venezia Giulia
ARPA Lazio
ARPA Liguria
ARPA Liguria
ARPA Marche
ARPA Sardegna
ARPA Sicilia
ARPA Sicilia
ARPA Toscana
ARPA Veneto
ARPA Veneto

SOMMARIO

ABSTRACT	4
GLOSSARIO, ACRONIMI E ABBREVIAZIONI.....	8
INTRODUZIONE.....	12
FINALITÀ, AMBITO DI APPLICAZIONE E STRUTTURA DEL DOCUMENTO.....	14
CAPITOLO 1. ANALISI E CONFRONTO DELLE MODALITÀ DI GESTIONE DELL'EMERGENZA NEI PRINCIPALI EVENTI DI INCENDIO DEGLI ULTIMI ANNI.....	15
1.1 Aspetti generali della risposta all'emergenza	18
1.1.1 Soggetti coinvolti nei processi	18
1.1.2 Attivazione	18
1.1.3 Processi di pianificazione interni.....	18
1.1.4 Fasi di gestione.....	18
1.1.5 Chiusura evento.....	18
1.2 Azioni	19
1.2.1 Individuazione termine sorgente	19
1.2.2 Misure speditive.....	19
1.2.3 Acquisizione informazioni sito specifiche.....	19
1.2.4 Acquisizione condizioni meteo.....	19
1.2.5 Valutazioni modellistiche andamento fenomeno	19
1.2.6 Esecuzione campionamenti matrici ambientali.....	19
1.2.7 Valori di riferimento individuati.....	19
1.2.8 Trasporto campioni	20
1.3 Gestione della comunicazione.....	20
1.3.1 Gestione della comunicazione tecnica strutturata	20
1.3.2 Gestione della comunicazione mediatica strutturata	20
CAPITOLO 2. MODELLO DI INTERVENTO PER EMERGENZE DERIVANTI DAGLI INCENDI	22
2.1 Risorse da attivare in caso di incendi: i gruppi di intervento	22
2.1.1 Definizione del Gruppo Base (GB)	22
2.1.2 Funzioni del GB	22
2.1.3 Definizione dei Gruppi di Supporto Specialistico (GSS).....	22
2.1.4 Funzioni dei GSS.....	22
2.2 L'intervento in emergenza.....	23
2.3 Modello di intervento	26
2.3.1 L'attivazione.....	27
2.3.2 Le procedure operative: il modello di intervento in emergenza	27
MODELLO DI INTERVENTO IN EMERGENZA.....	29
CAPITOLO 3. RASSEGNA DELLA DOTAZIONE STRUMENTALE DISPONIBILE.....	47
3.1 Rilevatore multigas (vari sensori).....	50
3.1.1 Sensore PID	51
3.1.2 Sensore IR-CH4	52
3.1.3 Sensori elettrochimici	52
3.1.4 Istruzioni per l'utilizzo in campo del rilevatore multigas.....	52
3.2 Sistemi con fiale colorimetriche a lettura diretta.....	53

3.2.1 Kit per test simultanei	55
3.2.2 Pompe di aspirazione per fiale colorimetriche a lettura diretta	55
3.3 Campionamento in ambiente tramite canister	56
3.4 Campionamento con pompe ad alto flusso	58
3.4.1 Campionatori ventoselettivi	59
3.5 Ulteriore dotazione specialistica	60
3.5.1 A lettura diretta GC portatile	60
3.5.2 A lettura diretta GC-MS portatile	61
3.5.3 A lettura diretta - Misuratori di polveri portatili	61
3.5.4 A lettura indiretta – Campionamento attivo – Fiale	61
3.5.5 A lettura indiretta – Campionamento attivo - Sacche di tedlar o di altri materiali	61
3.5.6 A lettura indiretta – Campionamento attivo - Gorgogliatori	61
3.5.7 A lettura indiretta – campionamento passivo – Fiale assorbimento passivo radiale o assiale	62
3.5.8 A lettura indiretta – campionamento passivo – Deposimetri	62
ALLEGATI	64
ALLEGATO 1: TABELLA DI SINTESI DELLE SCHEDE DI INCENDI STORICI RACCOLTE	65
ALLEGATO 2: TABELLA RIASSUNTIVA DELLE ATTIVITÀ NELLA FASE EMERGENZIALE	69
ALLEGATO 3: TABELLA FIALE COLORIMETRICHE A LETTURA DIRETTA	77
ALLEGATO 4: SCHEDE INCENDI STORICI ESEMPLIFICATIVE DELLA GESTIONE DELL'EMERGENZA DI ALCUNE AGENZIE	81

GLOSSARIO, ACRONIMI E ABBREVIAZIONI

Di seguito si riportano le definizioni attinenti agli aspetti generali della gestione delle emergenze ambientali, riprese dalle *"Linee guida SNPA per la gestione delle emergenze ambientali"*.

Centri di coordinamento/operativi – centri costituiti per il coordinamento delle componenti del Servizio nazionale della protezione civile. Sono sviluppati ai vari livelli territoriali e funzionali e rappresentano i tavoli decisionali o le sale operative che, applicando il cosiddetto Metodo Augustus, permettono ai rappresentanti di ogni funzione operativa (Sanità, Volontariato, Telecomunicazioni, ...) di interagire direttamente tra loro ed avviare così in tempo reale processi decisionali collaborativi. I centri principali sono definiti dal DPR 66/81 come sotto riportati:

- **COC - Centro Operativo Comunale** - centro operativo attivato dal Sindaco per la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione, delle attività a livello comunale/locale
- **COM - Centro Operativo Misto** - è un centro operativo di livello superiore che, avvalendosi della collaborazione dei rappresentanti delle amministrazioni e degli enti pubblici, opera a livello provinciale e, se necessario, a livello comunale o intercomunale, per la gestione dell'emergenza. Durante un'emergenza che copre una vasta area, ne possono essere costituiti anche più di uno al fine di avere un "occhio e braccio operativo" il più possibile vicino al luogo dell'evento
- **CCS - Centro di Coordinamento Soccorsi** - con sede presso la Prefettura della provincia, rappresenta il massimo organo di coordinamento delle attività di protezione civile a livello provinciale, presieduto dal Prefetto o suo Delegato (autorità di Governo provinciale), generalmente attivato insieme al COM. Composto dai responsabili di tutte le strutture operative presenti sul territorio provinciale, ha il compito di individuare le strategie e l'operatività di intervento necessarie al

superamento dell'emergenza attraverso il coordinamento dei COM

- **COR - Centro Operativo Regionale** - per emergenze che coinvolgono più province, è presieduto dal Presidente della Regione o suo Delegato (in emergenza è attivato raramente)
- **Di.Coma.C. - Direzione di Comando e Controllo** - con sede presso il Dipartimento di Protezione Civile, è l'organo decisionale di livello nazionale, attivato in caso di emergenza nazionale, nelle grandi calamità.

Direttore Tecnico dei Soccorsi (DTS) – figura all'interno dell'organizzazione dei VVF responsabile di attuare il coordinamento "tattico" degli interventi tecnici e di soccorso delle squadre appartenenti alle diverse strutture, tecniche e non, che intervengono su un determinato evento, caratterizzato da un teatro operativo ben definito, come ad esempio nelle "maxi emergenze". Al DTS, che opera tramite un Posto di Comando Avanzato (PCA), è affidato il compito di definire le priorità degli interventi da attuare. Il DTS mantiene la direzione tattica delle attività di soccorso "in loco", istituisce il PCA, opera l'eventuale suddivisione del teatro operativo in aree geografiche, stabilisce la ripartizione delle attività per settori funzionali.

Emergenza – si definisce emergenza una qualsiasi situazione critica causata da un evento eccezionale, che determina una situazione potenzialmente pericolosa per l'immediata incolumità delle persone e/o dei beni/strutture e/o dell'ambiente e che richiede interventi eccezionali ed urgenti per essere gestita e riportata alla normalità. In tale ottica, si definisce emergenza ambientale un evento che interessa le matrici ambientali quali acqua, aria, suolo e che, per l'ampiezza dei fenomeni e dei rischi di contaminazione dell'ambiente, richiede l'intervento immediato di strutture operative e di mezzi disponibili presso enti e/o strutture pubbliche di riferimento, generalmente strutture del SNPA che effettuano interventi di protezione ambientale.

L'emergenza ambientale può essere un'emergenza a sé stante o può costituire uno specifico aspetto di un'emergenza di più ampio impatto.

Chiusura di un'emergenza – l'emergenza si può ritenere conclusa quando è terminata la fase acuta ed esistono evidenze oggettive attraverso le quali è possibile escludere ulteriori impatti immediati dannosi sulla popolazione e/o sull'ambiente.

Post emergenza – fase temporale nella quale vengono sviluppate in modo programmabile tutte le attività mirate a ripristinare le condizioni ambientali e a rimuovere o eliminare le conseguenze a più lungo termine dell'emergenza.

Gruppo Base (GB) o Gruppo di intervento (GI) – il gruppo operativo minimo che si attiva in emergenza e interviene in campo in PD, composto da due tecnici e da un responsabile del coordinamento, definito Responsabile dell'Intervento.

Gruppo di Supporto Specialistico (GSS) – supporto di secondo livello garantito da personale con competenze specialistiche, inserito nel SPD, che può essere attivato in caso di necessità dal Responsabile dell'Intervento.

Orario di servizio – orario in cui si svolge la normale attività lavorativa nei giorni feriali, da lunedì a venerdì; può variare nelle varie Agenzie a seconda dell'organizzazione della giornata lavorativa. Il Servizio di Pronta Disponibilità copre le restanti ore del giorno e della notte e i giorni festivi e prefestivi.

Posto di Comando Avanzato (PCA) – struttura tecnica operativa che coordina gli interventi di soccorso in situ, è composto dai responsabili delle strutture di soccorso che agiscono sul luogo dell'incidente. Opera nelle fasi della prima emergenza; a seguito dell'eventuale attivazione del COM, diviene una diretta emanazione dello stesso.

Pronta Disponibilità (PD) – fa riferimento alla reperibilità¹ del personale inserito nel Servizio Pronta Disponibilità (SPD); la PD è spesso indicata anche attraverso il vocabolo reperibilità.

Protezione civile – rientrano nel termine "protezione civile" tutte quelle attività messe in campo dalle

amministrazioni dello Stato, centrali e periferiche, dalle Regioni, dai Comuni, dagli enti pubblici nazionali e territoriali e da ogni altra istituzione e organizzazione pubblica e privata presente sul territorio nazionale, volte a tutelare l'integrità della vita, i beni, gli insediamenti e l'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da calamità naturali, da catastrofi e da altri eventi calamitosi. Tali attività vanno dalla previsione e dalla prevenzione dei rischi, al soccorso delle popolazioni colpite e ad ogni altra attività, necessaria e indifferibile, diretta al contrasto e al superamento dell'emergenza e alla mitigazione del rischio derivanti da eventi calamitosi naturali o connessi con attività antropiche. Il sistema di protezione civile italiano è basato sul principio di sussidiarietà.

Responsabile dell'Intervento (RI) – la figura dell'Agenzia responsabile del coordinamento delle attività condotte dai gruppi che intervengono in campo e/o da remoto (GB e GSS).

Responsabile delle Operazioni di Soccorso (ROS) – funzionario dei Vigili del Fuoco responsabile delle operazioni di natura tecnica finalizzate al soccorso sul luogo dell'incidente, della pianificazione delle operazioni giornaliere da svolgere sulla base delle indicazioni dell'eventuale direttore tecnico dei soccorsi (DTS), a cui deve relazione sullo stato dei lavori; di norma coincide con il caposquadra dei VVF accorsi sul posto.

Servizio Pronta Disponibilità (SPD) – istituto contrattuale caratterizzato dall'immediata reperibilità di uno specifico dipendente o gruppo di dipendenti e dall'attivazione in tempi relativamente brevi di un intervento, anche eventualmente di tipo specialistico, finalizzato alla gestione di un'emergenza ambientale fuori dell'orario di lavoro (CCNL Sanità Dirigenze e Comparto).

Sistema di Risposta alle Emergenze (SRE) – sistema organizzativo interno all'Agenzia operante h24 e 365 giorni/anno, mirato al ricevimento della segnalazione di potenziale emergenza, alla sua valutazione come tale e, quindi, all'attivazione del personale di Agenzia, competente per struttura in orario di servizio, reperibile

¹ La "reperibilità" consiste nell'obbligo per il lavoratore di porsi in condizione di essere prontamente rintracciato, fuori dal proprio orario

di lavoro, e di raggiungere in breve tempo il luogo di lavoro, in vista di un'eventuale prestazione lavorativa da eseguire. Differisce pertanto dall'istituto contrattuale di pronta disponibilità (SPD).

fuori orario di servizio, per un intervento immediato volto alla risoluzione dell'emergenza per quanto di competenza dell'Agenzia stessa, sia in orario di lavoro che in periodi notturni e festivi. All'interno del SRE deve essere identificata la funzione che partecipa ai "centri operativi" sopra menzionati.

Soccorso – effettuazione degli interventi per la tutela dell'incolumità delle persone, la preservazione dei beni e l'estinzione degli incendi. Gli interventi di Soccorso Tecnico Urgente sono tali quando c'è pericolo imminente per le persone o le cose (art.24 – "Interventi di soccorso pubblico" del DLgs 139/06). Il Corpo dei Vigili del Fuoco, componente fondamentale del Servizio nazionale di protezione civile ("art.1 - Struttura e funzioni" del DLgs 139/06), assicura il servizio di soccorso pubblico e di prevenzione ed estinzione degli incendi su tutto il territorio nazionale. Il Soccorso Sanitario costituisce competenza esclusiva del Servizio Sanitario Nazionale (DPR 27/03/1992).

Sussidiarietà – fa riferimento alle modalità con cui può essere prestato supporto all'Agenzia richiedente da parte di un'altra Agenzia o da Ispra sul suo territorio di competenza, nell'azione di risposta a un'emergenza locale, senza l'accezione giuridico-amministrativa² attribuita al termine, in quanto non si configura come una sostituzione sul territorio di competenza dell'Agenzia richiedente da parte di chi fornisce il supporto, ma come una mera azione di supporto.

Unità di Crisi (UC) – nucleo fondamentale e minimo su cui si fonda l'attività di gestione delle emergenze. L'Unità di crisi può essere locale, comunale, provinciale, regionale e nazionale, in funzione della tipologia e dell'entità dell'evento che deve essere gestito. È istituita pertanto all'interno dei diversi centri di coordinamento/operativi al momento del bisogno ed è composta da personale dell'unità territoriale di riferimento (comune, provincia, regione, stato) ma anche da personale esterno: si tratta di tecnici di diverse

discipline che, in caso di emergenza, operano insieme per dare supporto e soluzioni alle problematiche legate alla gestione di un evento.

Zona sicura – zona definita dai VVF (o dall'Autorità di Protezione Civile o, comunque, dal coordinatore dell'intervento di soccorso), nell'ambito della quale il personale ARPA/APPa può svolgere la propria attività durante le situazioni di emergenza, utilizzando i normali Dispositivi di Protezione impiegati nelle attività ordinarie.

ACRONIMI E ABBREVIAZIONI

- ADR – Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada)
- ASL – Azienda sanitaria locale
- ATS – Agenzia di Tutela della Salute
- CAS/n. CAS – Chemical Abstracts Service/numero del Chemical Abstracts Service (è il numero di identificazione univoca di una sostanza chimica)
- CCS – Centro di Coordinamento Soccorsi
- CER – Codice dell'Elenco Europeo dei Rifiuti, sigla comunemente utilizzata sulla base della nomenclatura contenuta nella normativa antecedentemente alle modifiche introdotte dalla decisione 2000/532/CE e smi; la nuova sigla, comunemente utilizzata sulla base dell'attuale nomenclatura della normativa, è EER
- CIS – Corpo idrico superficiale
- COC – Centro Operativo Comunale
- COM – Centro Operativo Misto
- COR – Centro Operativo Regionale
- Di.Coma.C – Direzione di Comando e Controllo

² Il principio di sussidiarietà, recepito nell'ordinamento italiano con l'art. 118 della Costituzione, come novellato dalla Legge Costituzionale 3/2001, è un principio giuridico - amministrativo che stabilisce che l'attività amministrativa, volta a soddisfare i bisogni delle persone, debba essere assicurata dai soggetti più vicini ai cittadini: laddove ci

sia la necessità di rendere il servizio in maniera più efficace ed efficiente per i livelli amministrativi territoriali superiori, subentrando a quelli territorialmente competenti, l'azione del soggetto di livello superiore deve essere temporanea, svolta come sussidio (da cui sussidiarietà), finalizzata a restituire nel più breve tempo possibile l'autonomia d'azione all'entità di livello inferiore.

- DPC – Dipartimento di Protezione Civile
- DTS – Direttore Tecnico dei Soccorsi
- DVR – Documento di Valutazione dei Rischi, individua i possibili rischi e le misure di prevenzione e protezione per la salute e la sicurezza sul luogo di lavoro, ai sensi del DLgs 81/2008
- ECHA – European CHemical Agency (Agenzia europea per le sostanze chimiche)
- EINECS – European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Registro Europeo delle Sostanze chimiche in Commercio)
- GB – Gruppo Base
- GI – Gruppo di intervento
- GSS – Gruppo di Supporto Specialistico
- IPA – Idrocarburi Policiclici Aromatici
- ISS – Istituto Superiore di Sanità
- MiTE – Ministero della Transizione Ecologica (ex MATTM - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare)
- PCA – Posto di Comando Avanzato
- PCB – Policlorodifenili e policlorotrifenili
- PCDD/PCDF – Policlorodibenzo diossine (PCDD) e policlorodibenzo furani (PCDF)
- PD – Pronta disponibilità
- REACH – Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of CHemicals (registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche)
- RI – Responsabile dell'Intervento
- ROS – Responsabile delle Operazioni di Soccorso
- SDS – Scheda Dati di sicurezza
- SPD – Servizio Pronta disponibilità
- SNPA – Sistema Nazionale di Protezione Ambientale o Sistema nazionale
- SNPC – Servizio nazionale della protezione civile
- SRE – Sistema di Risposta alle Emergenze
- TLV – Threshold Limit Value (TLV) o valori limite di soglia, sono le concentrazioni ambientali delle sostanze chimiche aerodisperse al di sotto delle quali si ritiene che la maggior parte dei lavoratori possa rimanere esposta ripetutamente per una vita lavorativa, senza alcun effetto negativo sulla salute
- UC – Unità di Crisi
- VLE – Valore Limite di Emissione
- VLEP – Valore Limite di Esposizione Professionale
- VVF – Vigili del fuoco

INTRODUZIONE

Nel quadro normativo introdotto dalla legge n. 132/2016, istitutiva del Sistema Nazionale a Rete per la Protezione dell'Ambiente (Sistema nazionale o SNPA), si sono delineate delle precise funzioni che il SNPA è chiamato a svolgere, tra le quali si annovera quella del controllo delle fonti e dei fattori di inquinamento delle matrici ambientali e delle pressioni sull'ambiente derivanti da processi territoriali e da fenomeni di origine antropica o naturale, anche di carattere emergenziale, e dei relativi impatti mediante l'utilizzo di tutti gli strumenti di cui il sistema è dotato. Anche alla luce del Codice della Protezione civile, che vede il Sistema nazionale quale struttura operativa del Servizio nazionale di protezione civile, per il SNPA si impone l'esigenza che ISPRA si raccordi con tutte le componenti dello stesso Sistema al fine di una più efficace partecipazione al tavolo presso il Dipartimento di protezione civile (DPC).

Nell'ambito dei lavori prodotti dal gruppo di lavoro sulle emergenze ambientali, GdL II/01, nato con la finalità di costruire i presupposti per ottemperare ai compiti che sono stati attribuiti al Sistema nazionale nella gestione delle emergenze ambientali, si è costituito il sottogruppo di lavoro specifico sulle emergenze derivanti dagli incendi, con l'obiettivo di studiare le modalità per integrare le risposte ottenute dai diversi approcci di intervento sullo scenario incendio, al fine di raggiungere un certo grado di omogeneizzazione sul territorio nazionale nel fronteggiare tali emergenze.

Preso atto del fatto che gli incendi rappresentano una tipologia di evento con forti impatti sull'ambiente e elevata frequenza di accadimento, in costante crescita negli ultimi anni, si è sentita l'esigenza di redigere una guida operativa per la gestione di questo specifico evento, nell'ottica di uniformarne l'approccio alla gestione e di individuare un modello di intervento comune a livello di SNPA. Dai dati registrati risulta che nel solo anno 2019 le ARPA siano state attivate sul territorio nazionale per circa 200 incendi, che hanno interessato principalmente insediamenti industriali e impianti di gestione e/o stoccaggio rifiuti; il numero totale

di incendi è stato sicuramente superiore, perché non sempre le Agenzie vengono coinvolte.

Gli incendi sono eventi particolarmente impattanti, in quanto provocano una serie di conseguenze negative più o meno immediate sull'ambiente: la contaminazione dell'aria nell'ambiente circostante l'incendio e la conseguente diffusione di inquinanti con ricadute al suolo anche in aree distanti dall'evento, la contaminazione di corpi idrici e del suolo dalle acque o dagli agenti utilizzati per lo spegnimento e l'eventuale esposizione diretta di suolo ed acqua a materiali/sostanze derivanti dal danneggiamento dei sistemi di stoccaggio.

Il lavoro è stato sviluppato attraverso la ricognizione delle esperienze maturate dalle Agenzie, la valutazione dei lavori esistenti, mirati all'approfondimento della tematica, e la considerazione delle soluzioni ad oggi disponibili, al fine di orientare il Sistema nazionale nella scelta dell'approccio più idoneo a gestire le attività di contrasto agli inquinamenti ambientali nelle emergenze incendi e individuare un sistema di risposta comune, valorizzando i sistemi già operanti in modo consolidato, anche a vantaggio delle realtà meno organizzate.

Per la stesura del documento, si è fatto riferimento anche ai paralleli lavori di redazione del *"Manuale operativo per la gestione delle emergenze ambientali del SNPA"*, in cui sono stati predisposti i modelli di intervento del SNPA per gli scenari emergenziali ritenuti statisticamente più probabili, sulla base delle serie storiche osservate e delle esperienze acquisite negli anni dalle Agenzie.

Per quanto riguarda gli aspetti generali della gestione degli incendi e le esigenze di coordinamento tra le componenti del SNPA nel fronteggiare un'emergenza a scala sovraregionale, nazionale o al confine tra regioni, si rimanda alle *"Linee guida SNPA per la gestione delle emergenze ambientali"*, che sono rivolte al personale SNPA impegnato nella gestione delle emergenze ambientali.

Nelle Linee guida specifiche sulle emergenze incendio, si è preliminarmente effettuata una rassegna di alcuni casi di evento incendio gestiti dalle singole Agenzie negli

ultimi anni (capitolo 1); quindi, si è elaborato il modello di intervento comune per la gestione di tali emergenze (capitolo 2) e sono state descritte le caratteristiche tecniche della strumentazione disponibile sul mercato, che potrebbe essere utile all'individuazione della dotazione strumentale per il gruppo di intervento che opera sul campo (capitolo 3).

FINALITÀ, AMBITO DI APPLICAZIONE E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Le Linee guida si configurano come una monografia sulle modalità di intervento per eventi relativi a incendi in contesti industriali: sono correlate al *“Manuale operativo per la gestione delle emergenze ambientali del SNPA”*, che è una guida operativa per gli interventi SNPA in relazione alle tipologie di evento statisticamente più comuni e ambientalmente rilevanti.

Le indicazioni contenute nelle presenti Linee guida devono essere contestualizzate in relazione alle disponibilità di risorse e alle realtà organizzative delle singole Agenzie e in funzione degli ambiti territoriali di competenza.

Esula dall'obiettivo del presente documento approfondire aspetti e spiegazioni dei fenomeni e processi che occorrono nei casi di eventi accidentali, per i quali si rimanda a linee guida, manuali e altre fonti e riferimenti tecnico-scientifici. Analogamente, in relazione alle procedure di campionamento e misure, si fa riferimento a protocolli e metodiche normati, già in uso presso le singole Agenzie.

La struttura del documento è articolata in tre capitoli e una parte Allegati.

Il capitolo 1 contiene una ricognizione delle modalità di gestione delle principali emergenze da incendio verificatesi negli ultimi anni, con particolare attenzione a quelle relative a impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti e a qualche caso di incendio in impianto industriale, consistente in:

- una raccolta dei dati disponibili;
- una verifica delle azioni compiute per fronteggiare l'emergenza (operatività in campo e dotazioni tecniche/funzioni specialistiche utilizzate in fase emergenziale e nel post emergenza) e delle comunicazioni funzionali alla gestione dell'emergenza;
- l'analisi dei dati eventualmente acquisiti (matrici aria, suolo, acqua).

Il capitolo 2 contiene l'elaborazione di un modello di intervento comune da adottare nel SNPA per le emergenze derivanti dagli incendi. Illustra lo schema operativo per gli aspetti strettamente connessi all'intervento in campo e degli approfondimenti per tutte le fasi, compreso il post emergenza, con l'avvertenza di considerare lo scenario proposto solo esplicativo di alcune casistiche.

Di fatto, ogni evento accidentale è a sé per caratteristiche, condizioni al contorno, conseguenze ambientali, necessità e tipologie della risposta e delle attività degli enti SNPA. Inoltre, gli eventi accidentali possono comportare scenari e interventi che coinvolgono matrici e contesti ambientali diversi.

Il capitolo 3 contiene una rassegna della strumentazione disponibile sul mercato, utile a indirizzare la scelta della dotazione strumentale per gli operatori che intervengono sullo scenario incendi.

La parte Allegati raccoglie dei documenti inerenti al capitolo 1 e uno relativo al capitolo 3, in particolare:

- Tabella di sintesi delle schede di incendi storici raccolte, in cui vengono confrontati i soggetti coinvolti nelle varie fasi di gestione dell'emergenza e le azioni specifiche che hanno caratterizzato l'intervento e l'operatività di alcune Agenzie;
- Schede degli incendi storici esemplificative della gestione dell'emergenza di alcune Agenzie, in cui viene riportata la descrizione dettagliata dei singoli casi di intervento effettuati in passato;
- Tabella riassuntiva delle attività nella fase emergenziale, in cui viene sinteticamente illustrato lo schema operativo da seguire per gli aspetti strettamente connessi all'intervento in campo;
- Tabella fiale colorimetriche a lettura diretta, contenente l'elenco di fiale selezionabili in base alla sostanza da rilevare.

CAPITOLO 1. ANALISI E CONFRONTO DELLE MODALITÀ DI GESTIONE DELL'EMERGENZA NEI PRINCIPALI EVENTI DI INCENDIO DEGLI ULTIMI ANNI

Il presente capitolo intende passare in rassegna i principali eventi di incendio ritenuti significativi e di particolare interesse tra quelli occorsi e gestiti dalle Agenzie nel periodo 2016-2020, analizzati e confrontati tra loro dal punto di vista della gestione dell'emergenza.

I dati contenuti nelle schede di rilevazione riflettono l'organizzazione relativa al Sistema di Risposta alle Emergenze di ciascuna Agenzia nel particolare momento dell'evento descritto, ma non sono esaustivi dell'intera gamma di prestazioni che le Agenzie possono fornire: si tratta di una descrizione puntuale degli interventi effettuati dalle ARPA nel preciso momento storico della rilevazione, circoscritta all'evento riportato. Questa raccolta di casi non è pertanto finalizzata alla ricognizione dell'intera operatività delle ARPA messa in campo in caso di evento emergenziale incendio, ma è volta a fornire una casistica esemplificativa degli interventi effettuati in passato dalle ARPA: da essa è comunque possibile trarre alcune considerazioni relative ai soggetti coinvolti nelle varie fasi e alle azioni specifiche che hanno caratterizzato l'intervento e l'operatività di ARPA, come riportato nel seguito del presente capitolo. La descrizione dettagliata dei singoli casi è riportata in allegato 4, dove sono raccolte le schede specifiche relative ai singoli eventi.

Gli eventi esaminati si sono verificati principalmente nell'ambito della gestione e dello stoccaggio dei rifiuti; si riporta una foto emblematica relativa a un incendio occorso nel 2019 in una discarica di rifiuti (FIGURA 1).



Figura 1: Incendio discarica di Mariano Comense (CO) – 25/03/2019

Gli eventi raccolti spaziano in un arco temporale che va dal 2016 al 2020 e riguardano le attività svolte da 10 Agenzie durante emergenze derivanti da incendi, per un totale di 23 eventi che hanno interessato diverse tipologie di siti, principalmente impianti di gestione e stoccaggio di rifiuti (tabella 1).

Da un punto di vista dell'operatività dell'ARPA coinvolta, gli interventi del personale sono avvenuti in parte in

orario di servizio e in parte in pronta disponibilità, cioè fuori orario di servizio; in alcuni casi, la durata dell'evento è stata tale da coprire i due regimi di operatività (tabella 2).

Tabella 1: Eventi emergenziali incendio

ARPA	Sito interessato	Data evento
Sicilia	Impianti di recupero rifiuti provenienti da raccolta differenziata-Messinambiente località Torrente PACE (ME)	18/04/2017
	centro di messa in riserva di rifiuti speciali non pericolosi -PI.ECO comune di Patti (ME)	1/07/2017
	ex discarica RSU - Mazzarino contrada Mastra	28/06/2017
	Centro di recupero rottami ferrosi – SIDERMETAL Carini (PA)	2/05/2017
	Impianti di recupero pneumatici fuori uso – Baucina recycling Tyres – Contrada Pizzillo	6/07/2017

ARPA	Sito interessato	Data evento
	Deposito per il trattamento polifunzionale di rifiuti non pericolosi da raccolta differenziata e indifferenziata - D'Angelo Vincenzo Srl Alcamo (TP)	30/07/2017
	Centro Comune di raccolta CCR Canicattì – Contrada Calandra	5/08/2017
	Impianto di recupero pneumatici fuori uso- SMACOM Castelvetro (TP)	15/07/2017
Toscana	Stabilimento per la selezione ed il recupero dei rifiuti e produzione di CSS (combustibile solido secondario) Stabilimento COSTA MAURO di Albiano Magra (MS)	31/07/2016
	Discarica di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi - Discarica del Cassero (PT)	4/07/2016
FVG	Impianto compostaggio rifiuti	12/10/2019
Lombardia	Discarica rifiuti non pericolosi – Mariano Comense (CO)	25/3/2019
	Raffineria ENI SpA– Sannazzaro De' Burgundi (PV)	1/12/2016
Emilia-Romagna	Deposito di materiale ligneo cellulosico (non rifiuto) – attività di deposito e preparazione combustibile per centrali a biomasse – Recywood srl () Faenza (RA) loc. Zannona	3-10 agosto 2018
	Impianto di produzione macchine per la cura del giardino e dell'orto - Grillo S.p.A, Via Cervese 1701, Cesena	6/12/2017
	Impianto di pirogassificazione a biomassa legnosa - dell'Azienda Agricola Moscatelli Lorenzo sito in via Palazzina n. 20/22 Castrocaro Terme e Terra del Sole (FC)	6/04/2016
Lazio	Impianto gestione rifiuti industriali, trattamento rifiuti e smaltimento rifiuti, stoccaggio di rifiuti speciali e ferrosi. - industria Eco X, Via Pontina Vecchia Km 33.381, Pomezia (RM)	5/05/2017
	Impianto di trattamento meccanico e biologico di rifiuti - TMB Salaria Via Salaria 981, Roma	11/12/2018
Sardegna	Incendi boschivi nell'area del Parco di Molentargius	luglio e agosto 2017
	Impianto di trattamento e smaltimento di RU/RS - località Spiritu Santu nel comune di Olbia	1/08/2018
Marche	Impianto di gestione rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi ubicato in località Piediripa nel Comune di Macerata- ditta Orim SpA -	6/07/2018
Liguria	Impianto autorizzato alla gestione, messa in riserva e trattamento finalizzato al recupero di rifiuti pericolosi e non pericolosi - "FC Riciclaggi" Cairo Montenotte (Savona) -	07/01/2018
Veneto	3V Sigma S.p.A. - Porto Marghera – Venezia	15/05/2020

Tabella 2: Attivazione Agenzie per intervento in emergenza

Indicazione dell'orario di attivazione dell'agenzia (in orario di servizio e in pronta disponibilità)	PD	IN SERVIZIO
SICILIA	7	1
TOSCANA	2	
FRIULI VENEZIA GIULIA	1	
LOMBARDIA	1	1
EMILIA ROMAGNA	2	1
LAZIO	1	1
SARDEGNA	1 ³	1
MARCHE	1	
LIGURIA	1	
VENETO	1	
TOT	18	5

1.1 Aspetti generali della risposta all'emergenza

1.1.1 Soggetti coinvolti nei processi

Pur essendo caratterizzata da una notevole eterogeneità, la ricognizione degli eventi ha consentito di raccogliere elementi in parte comuni alle ARPA, relativi ai soggetti coinvolti nelle varie fasi, distinguibili in quattro momenti, dall'attivazione dell'Agenzia sino alla chiusura dell'evento, passando per i processi di pianificazione interni e le fasi di gestione operativa.

1.1.2 Attivazione

I soggetti attivatori sono essenzialmente enti pubblici, quali aziende sanitarie (ASL/ATS) e Comuni interessati, forze dell'ordine, quali Vigili del fuoco, Carabinieri Forestali e Carabinieri, o cittadini. Le segnalazioni e successive attivazioni, a seconda degli accordi presi, possono transitare dai centralini delle sale operative di protezione civile o pervenire direttamente alle sedi ARPA.

1.1.3 Processi di pianificazione interni

I casi raccolti mostrano un'estrema eterogeneità nell'organizzazione interna delle ARPA sopra indicate e questo si riflette anche nelle indicazioni fornite

relativamente al personale coinvolto nei processi di attivazione interni: alcune Agenzie hanno indicato il personale di pronta disponibilità oppure quello in servizio territorialmente competente, in relazione alla fascia oraria di attivazione.

1.1.4 Fasi di gestione

Analogamente a quanto sopra riportato, le informazioni fornite relativamente ai soggetti coinvolti nelle fasi di gestione sono estremamente variegate: è comunque possibile desumere che il personale di ARPA non è il solo ad intervenire sullo scenario, essendo sempre presenti non solo i soggetti preposti alla sicurezza e protezione dei cittadini, quali VVF e forze dell'ordine, ma anche i rappresentanti del comune interessato e le ASL/USL/ATS. Nei casi più gravi, si è registrato l'intervento della protezione civile e della prefettura.

1.1.5 Chiusura evento

La chiusura dell'evento è normalmente sancita dall'invio di una relazione conclusiva ai soggetti coinvolti e/o agli enti interessati. In uno dei casi descritti, si è verificata una criticità dovuta al fatto che la magistratura aveva secretato i dati e, quindi, non era stato possibile inviare in tempi rapidi gli esiti dell'evento al comune.

³ Servizio PD non ancora attivo all'epoca, effettuato intervento fuori servizio e il giorno dopo in orario di servizio

1.2 Azioni

1.2.1 Individuazione termine sorgente

Trattandosi dell'evento emergenziale incendio, la caratterizzazione del termine sorgente è fondamentale per l'adozione delle azioni conseguenti. In una prima fase, le informazioni sono acquisite dal gruppo inviato sul posto, anche se risulta difficile il reperimento di informazioni precise sulla tipologia del materiale e, soprattutto, sui quantitativi coinvolti. Le prime informazioni sono acquisite dai vigili del fuoco intervenuti, quindi dai responsabili dell'impianto, se presenti.

Le criticità maggiormente emerse sono quelle relative alla difficoltà riscontrata nel reperire informazioni precise su tipologia e quantità del materiale incendiato, nell'immediatezza dell'evento. Anche il sequestro dell'area ha costituito una criticità per l'individuazione precisa del materiale bruciato.

1.2.2 Misure speditive

Nei casi di incendio esaminati, le misure speditive sono prevalentemente relative alla matrice aria, ma non mancano anche misure relative a matrici acque e suolo. Tra gli strumenti portatili utilizzati relativamente alla matrice aria, ci sono: strumenti per la rilevazione di polveri, sensori elettrochimici di vari inquinanti, sensori PID, fiale colorimetriche.

1.2.3 Acquisizione informazioni sito specifiche

Per l'acquisizione delle informazioni relative ai potenziali recettori dell'inquinamento provocato dall'incendio, si fa riferimento alla conoscenza specifica del territorio posseduta dagli operatori delle Agenzie, alla conoscenza posseduta dagli Enti locali come il comune, ai sopralluoghi diretti e alle informazioni acquisite attraverso software di tipo cartografico.

1.2.4 Acquisizione condizioni meteo

I dati meteo sono stati acquisiti tramite centraline della rete regionale, oppure da stazioni pubbliche o private nei pressi del sito oggetto dell'incendio, oppure tramite osservazione diretta in campo.

Tra le criticità evidenziate, si riportano la mancanza di stazioni nei pressi del sito e la necessità di stazioni portatili per la rilevazione in loco dei principali dati meteo.

1.2.5 Valutazioni modellistiche andamento fenomeno

In questo campo, è stata richiesta la presenza o meno di valutazioni modellistiche relative alla dispersione della nube da incendio. Qualche agenzia al suo interno ha il servizio che fornisce valutazioni modellistiche mirate, anche se tale servizio non è fruibile in pronta disponibilità. Altre Agenzie hanno indicato come valutazione modellistica dell'andamento del fenomeno le previsioni meteo (direzione e velocità del vento), che permettono in maniera indiretta di capire dove ricadranno i principali prodotti di combustione.

1.2.6 Esecuzione campionamenti matrici ambientali

In tutti gli incendi analizzati, sono stati effettuati dei campionamenti: prevalentemente per la matrice aria, ma anche su suolo, acqua e altro (come ortaggi a foglia larga). Per la matrice aria è stata utilizzata anche la rete di rilevamento qualità dell'aria nella stazione più prossima al sito di interesse.

1.2.7 Valori di riferimento individuati

Per la matrice aria:

- diossine:
 - valore suggerito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (2005) come indicativo della presenza di una sorgente locale che necessita di essere individuata e controllata per le aree sottoposte a pressione ambientale (può essere preso a riferimento per il rientro ad una condizione indicativa di un impatto non significativo sulla qualità dell'aria di un incendio): 0,30 pgTEQ/m³;
 - valore indicato dalle Linee guida della Commissione degli Stati Federali per la protezione dalle Immissioni (LAI) della Germania (2004): 150 fg WHO-TEQ/m³;
 - valore di riferimento indicato dalla Commissione Consultiva Tossicologica Nazionale (1988): 0,040 pg/m³.

- confronto con il Livello di azione della Raccomandazione 2014/663/UE.
- PCB – DL per il confronto con il Livello di azione della Raccomandazione 2014/663/UE⁴.
- IPA e altri parametri relativi alla qualità dell'aria - DLgs 155/2010.

Per la matrice acqua:

- Acque superficiali: verifica di conformità ai valori limiti di emissione di cui al DLgs 152/2006, Parte terza, Allegato 5, Tabella 3.
- DM 26/05/1999 per la tutela della Laguna di Venezia
- Acque sotterranee: verifica di conformità alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui al DLgs 152/2006, Titolo V, Parte quarta, Allegato 5, Tabella 2.
- Acque destinate al consumo umano: verifica della conformità al DLgs 31/2001.

Per il suolo:

- Verifica di conformità alle Concentrazioni soglia di contaminazione di cui al DLgs 152/2006, Titolo V, Parte quarta, Allegato 5, Tabella 1 colonna A o B a seconda della destinazione d'uso.

Per i sedimenti:

- IPA e metalli: non sono stati indicati riferimenti normativi

Frutta e ortaggi a foglia larga:

- IPA, Metalli, PCDD/DF, PCB –DL: confronto con i valori Limite stabiliti dal Regolamento CE 1881/2006⁵.

1.2.8 Trasporto campioni

Il trasporto campioni avviene a mezzo dei tecnici delle ARPA o di corrieri esterni che hanno in appalto l'attività.

1.3 Gestione della comunicazione

1.3.1 Gestione della comunicazione tecnica strutturata

Per quanto riguarda il tema della comunicazione, le organizzazioni delle Agenzie sono molto diverse: in merito alla comunicazione interna tra chi è sul campo e chi no, si riscontra che a volte non è strutturata e, quindi, si procede per conoscenze personali/contatti telefonici (telefoni di servizio o personali). In altri casi, l'organizzazione è più strutturata e prevede mail dedicate, da utilizzare per l'invio di informazioni e foto inerenti all'evento. Alcuni non comunicano durante l'evento, ma solo in seguito, compilando relazioni post emergenza.

Per quanto riguarda la comunicazione esterna agli Enti istituzionali, l'organizzazione non è uniforme. Alcuni comunicano ad evento concluso tramite la relazione finale, quindi a vari giorni di distanza dalla chiusura dell'evento; altri rispondono direttamente al cittadino, comunicando gli esiti dei rilievi effettuati in occasione dell'evento, oppure tramite contatti telefonici agli Enti.

Come criticità, è stata segnalata l'ingenua espressione "manca lo strumento": questo sta a significare che dovrebbe essere regolamentato il flusso di informazioni con l'esterno: chi parla, chi decide cosa dire, chi autorizza i contatti con l'esterno.

1.3.2 Gestione della comunicazione mediatica strutturata

In questo campo, si è voluta raccogliere l'esperienza delle Agenzie in merito alle regole che ciascuna si è data per parlare con i media. Praticamente, tutte hanno un sito istituzionale che riporta più o meno in tempo reale la situazione emergenziale in cui Arpa è stata coinvolta,

⁴ Raccomandazione della Commissione dell'11 settembre 2014 che modifica l'allegato della Raccomandazione 2013/711/UE sulla riduzione della presenza di diossine, furani e PCB nei mangimi e negli alimenti.

⁵ Regolamento (CE) N. 1881/2006 DELLA COMMISSIONE del 19 dicembre 2006 che definisce i tenori massimi di alcuni contaminanti nei prodotti alimentari.

comprensiva di eventuali foto e video raccolti sul campo. Alcune riportano anche gli esiti analitici dei campionamenti effettuati o una sintesi non tecnica degli stessi, quando disponibili, e i vari comunicati stampa che si susseguono nel corso dell'evento. Molti hanno stabilito che la comunicazione durante eventi particolarmente gravi sia affidata ai vertici dell'Agenzia e che il rilascio di interviste a stampa o televisione debba essere autorizzato.

Alcune Agenzie diffondono regolarmente comunicati stampa sugli interventi in caso di incendio, perlomeno per gli eventi che hanno maggiore rilievo mediatico;

inoltre, hanno adottato specifiche procedure operative che, per gli interventi in emergenza, prevedono il coinvolgimento attivo delle strutture di comunicazione, anche con attività di ufficio stampa e di aggiornamento sui *social media*.

Tra le criticità riscontrate, risulta quella derivante dalla necessità di mantenere il segreto istruttorio su quanto si sta rilevando e, quindi, l'impossibilità di divulgare i dati relativi alle misurazioni effettuate, con conseguente pressione mediatica e istituzionale dei sindaci, che vogliono avere indicazioni sulla salubrità dell'aria.

CAPITOLO 2. MODELLO DI INTERVENTO PER EMERGENZE DERIVANTI DAGLI INCENDI

Una situazione di emergenza, che si verifica durante il normale orario di lavoro, è gestita dal Dirigente competente per struttura/materia, o da suo incaricato.

Nel caso in cui la segnalazione avvenga al di fuori dell'orario di servizio, viene attivato il responsabile dell'intervento in PD, che valuta se è sufficiente fornire un supporto da remoto o se è necessario effettuare un sopralluogo, nel qual caso attiva il Gruppo Base (GB); solo in caso di necessità, il supporto specialistico. L'attivazione del Servizio di Pronta Disponibilità, con la presa in carico della gestione dell'evento da parte del responsabile dell'intervento reperibile, avviene secondo le procedure in essere nelle diverse Agenzie.

2.1 Risorse da attivare in caso di incendi: i gruppi di intervento

2.1.1 Definizione del Gruppo Base (GB)

Il Gruppo Base (GB) è il gruppo operativo minimo che si attiva in emergenza e interviene in campo in PD. La composizione di tale gruppo dipende dall'organizzazione delle singole Agenzie: di norma, è costituito da almeno due tecnici coordinati da una terza figura (solo in alcuni casi un dirigente), definito Responsabile dell'Intervento (RI), che può intervenire in campo insieme al resto del GB o coordinare le operazioni da remoto.

2.1.2 Funzioni del GB

Ferme restando le procedure in essere nelle singole Agenzie, in generale, il GB garantisce il supporto tecnico-scientifico alle autorità competenti e agli Enti di soccorso coinvolti nella gestione dell'evento emergenziale (VVF, Protezione civile, ASL/ATS, ecc), con valutazioni dello scenario e della sua evoluzione, anche attraverso campionamenti e misure in campo, rimanendo in stretto contatto e collaborazione con il responsabile dell'intervento, qualora coordini le operazioni da remoto, e con la sala operativa di riferimento. Una volta in campo,

procede con la valutazione delle necessarie azioni nell'immediato, verifica la necessità di attivazione del supporto specialistico e, eventualmente, lo attiva; cura e gestisce lo scambio di informazioni della Comunicazione interna.

2.1.3 Definizione dei Gruppi di Supporto Specialistico (GSS)

Si definiscono Gruppi di Supporto Specialistico (GSS) le figure tecniche che sono in grado di svolgere funzioni con elevati livelli di approfondimento e specializzazione e che vengono attivate solo nel caso di specifiche situazioni e con compiti ben definiti, declinati a livello regionale dalle Agenzie; in alcuni casi, coincidono con le competenze necessarie a prendere in esame specifici scenari, come quelli relativi a emergenze radiologiche. La disponibilità del livello specialistico varia in funzione delle tipologie di competenze che possono essere necessarie, garantite dalle Agenzie sia in orario di lavoro sia in PD, e in relazione alla tipologia di evento.

2.1.4 Funzioni dei GSS

Ogni Agenzia ha organizzato i gruppi specialistici in relazione alle proprie esperienze e specializzazioni in funzione delle esigenze territoriali; per questo possono variare da Agenzia a Agenzia.

Nel seguito vengono elencati i principali GSS, identificati come supporto specialistico in tutte le realtà territoriali in cui sono attivi:

- Supporto Meteorologico
- Supporto Modellistica
- Supporto Radiologico
- Supporto Laboratorio

N.B. Secondo l'organizzazione di alcune Agenzie, il personale specializzato nel campionamento dell'aria per la determinazione di microinquinanti è un gruppo di

supporto specialistico, da attivare nel caso in cui si abbia la previsione che l'incendio duri più di 6 ore.

2.2 L'intervento in emergenza

L'incendio rappresenta una tipologia di evento che si verifica con una certa frequenza e che di norma comporta l'attivazione delle ARPA/APPA; per questo, è uno dei casi di intervento più ricorrenti da parte delle Agenzie e tra quelli di maggiore complessità, in quanto il fenomeno può coinvolgere più matrici – bersaglio, anche contemporaneamente, producendo impatti ambientali multipli, di cui si deve tenere conto nell'azione di risposta. È stato preso in esame un unico scenario emergenziale per gli incendi, che possono essere sia di natura accidentale sia dolosa e possono interessare contesti diversi, riconducibili perlopiù alle seguenti tipologie di evento:

- incendio in attività produttive;
- incendio in impianto gestione/stoccaggio rifiuti o discarica;
- incendio rifiuti abbandonati;
- incendio di mezzo di trasporto.

La definizione del modello di intervento per lo scenario incendio consente di rappresentare le azioni da effettuare in modo semplificato e schematico, illustrando l'approccio e le metodologie da adottare per le situazioni di emergenza che di norma si possono verificare. Quello che differenzia maggiormente l'operatività messa in campo per fronteggiare l'evento è la disponibilità di informazioni e mezzi, che è sicuramente maggiore in un insediamento industriale, soprattutto se RIR, rispetto alle altre situazioni.

Nell'incendio, l'inquinamento primario è quello prodotto sulla matrice aria, interessata dalla diffusione dei contaminanti generati dalla combustione, secondo meccanismi di trasporto influenzati dalle condizioni meteo, in primis dalla velocità e direzione del vento. Diviene quindi di particolare importanza verificare le condizioni in cui si svolge l'incendio dal primo momento

Tabella 3: Elenco non esaustivo di tipologie di incendio

dell'intervento, seguendone l'evoluzione, al fine di costruire un piano conoscitivo dell'evento stesso e orientare le successive azioni di intervento e monitoraggio, che sono di volta in volta impostate in una condizione che muta a mano a mano che l'incendio progredisce e le condizioni meteo cambiano.

Altrettanta importanza può rivestire l'inquinamento secondario indotto dall'incendio, dovuto alla presenza delle acque di spegnimento: la repentina identificazione della loro destinazione ne può consentire la segregazione, al fine di limitare da subito il deflusso nel terreno o in acque superficiali e di intercettarlo nell'eventuale fognatura/vasche presenti, per evitare un impatto anche sulle matrici ambientali suolo/acque superficiali.

Inoltre, in casi eccezionali, può essere opportuno considerare l'impatto sul suolo provocato dalle ricadute dei prodotti di combustione, da valutare a fini esclusivamente sanitari.

In tabella 3 sono riportate le tipologie di incendio in relazione al contesto in cui comunemente accadono e agli inquinamenti potenzialmente prodotti sulle matrici ambientali.

In tabella 4 sono riportate le relazioni tra le tipologie di sostanze o materiali coinvolti nei diversi tipi di incendio e le emissioni prodotte dalla loro combustione, con una valutazione del rischio per esposizione suddivisa in 3 zone, individuate in base alla prossimità alla sorgente emissiva: zona 1 presso la sorgente emissiva, zona 2 in un'area di ricaduta delle sostanze emesse, zona 3 in un'area potenzialmente a rischio, ma non esposta direttamente.

CONTESTO	TIPOLOGIA EVENTO	INQUINAMENTI POTENZIALI
----------	------------------	-------------------------

In ambito produttivo	Incendio dell'attività produttiva	In aria - da prodotti di combustione di sostanze, materiali e manufatti
Nell'ambito della gestione e stoccaggio rifiuti	Incendio impianto di trattamento stoccaggio rifiuti Incendio discarica	Nelle acque - da spegnimento incendio e da eventuale sversamento di sostanze/prodotti chimici in caso di danneggiamento di fusti/serbatoi che li contengano
Nell'ambito di aree aperte caratterizzate da abbandono di rifiuti	Incendio di rifiuti abbandonati	Al suolo - da ricadute dei prodotti di combustione e da eventuale sversamento di sostanze/prodotti chimici in caso di danneggiamento di fusti/serbatoi che li contengano Derrate alimentari - a seguito di utilizzo nella catena alimentare umana o animale di prodotti vegetali contaminati per ricaduta prodotti di combustione
Nell'ambito degli incidenti da trasporto	Incendio del mezzo di trasporto	In aria - da prodotti di combustione di sostanze, materiali e manufatti Nelle acque - da spegnimento incendio Al suolo - da ricadute dei prodotti di combustione e da eventuale sversamento di sostanze/prodotti chimici in caso di danneggiamento di fusti/serbatoi che li contengano

Tabella 4: Relazione tra tipologie di incendio e sostanze emesse nella combustione (Fonte Health Protection Agency, Chemical Hazard and Poisons Division (London) – Products of combustion, maggio 2002)

Fire type	Risk Assessment Zone	CO	HCN	HCl	P ₂ O ₅	Isocyanate -NCO	Irritants eg Acrolein	HF & HBr	PAHs eg Benzene	NO ₂	SO ₂	NH ₃	Particulates	Exotics eg dioxins	O ₃
Rubber,	Emissions	+++	+	+	–	–	+++/ ++	–	++	+	++++	–	+++	+++/ ++	+
Tyres,	Zone 2 Risk	±	±	+	–	–	+++/ ++	–	±	±	+++/ ++	–	++	++	+
Belting	Zone 3 Risk	–	–	–	–	–	+	–	–	–	++	–	+		–
Petrol storage eg Petrol station	Emissions	++	–	–	–	–	++	–	+	–	–	–	+++	+	+
	Zone 2 Risk	–	–	–	–	–	+	–	±	–	–	–	++	–	
	Zone 3 Risk	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	
Plastics Factory/Warehouse	Emissions	+++	+++	+++	+	++	++	+	++	++	+	+	+++	+++	+
	Zone 2 Risk	±	±	++	–	++	++	±	±	+	+	±	++	++	
	Zone 3 Risk	–	–	+	–	+	+	–	±	–	–	–	+	++	
Resins and Adhesives	Emissions	+++	++	+	–	++	++	+	++	++	–	+	+++	++	+
	Zone 2 Risk	±	+	–	–	++	++	±	±	+	–	±	++	+	
	Zone 3 Risk	–	–	–	–	+	+	–	–	–	–	–	+	+	
Paints and Solvents	Emissions	+++	–	++	+	++	++	–	++	–	–	–	++	++	+
	Zone 2 Risk	±	–	+	–	++	+	–	±	–	–	–	+	+	
	Zone 3 Risk	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	+	
Upholstery-Polyurethane	Emissions	+++	+++	+++	–	++	++	+	++	++	+	+	+++	+++	+
	Zone 2 Risk	±	±	++	–	++	++	±	±	+	+	±	++	++	
	Zone 3 Risk	–	–	+	–	+	+	–	–	–	–	–	+	++	
Vegetation -	Emissions	+	–	–	–	–	+	–	+	+	–	–	+++	+	++

Fire type	Risk Assessment Zone	CO	HCN	HCl	P ₂ O ₅	Isocyanate -NCO	Irritants eg Acrolein	HF & HBr	PAHs eg Benzene	NO ₂	SO ₂	NH ₃	Particulates	Exotics eg dioxins	O ₃
Forests	Zone 2 Risk	–	–	–	–	–	+	–	±	±	–	–	±	+	
	Zone 3 Risk	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	
Oil Refineries Storage Tanks	Emissions	+	–	–	–	–	++	–	+++	–	+	–	+++	++	++
	Zone 2 Risk	–	–	–	–	–	++	–	±	–	+	–	++	+	
	Zone 3 Risk	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–	+	+	
Waste Tips	Emissions	–	+	+	–	+	++	+	+	+	+	+	++	+++	+
	Zone 2 Risk	–	±	+	–	+	+	±	±	+	+	±	+	++	
	Zone 3 Risk	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	++	
Pesticide and especially OP stores	Emissions	+++	–	++	++	++	++	–	+	–	–	–	++	++	+
	Zone 2 Risk	±	–	++	++	++	+	–	±	–	–	–	+	++	
	Zone 3 Risk	–	–	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	++	
Phosphorus fires	Emissions	+++	–	+	+++	++	++	–	+	–	–	–	++	++	+
	Zone 2 Risk	±	–	+	++	++	+	–	±	–	–	–	+	++	
	Zone 3 Risk	–	–	–	+	+	–	–	–	–	–	–	–	++	

HARZARD LEGEND: +++ HIGH ++ MEDIUM + LOW ± POSSIBLE – UNLIKELY

Legenda Risk Assessment Zone (zone di valutazione del rischio per l'esposizione): Zona 1 - sorgente emissiva
 Zona 2 - area di ricaduta delle sostanze emesse
 Zona 3 - area potenzialmente a rischio ma non esposta direttamente

2.3 Modello di intervento

Lo scopo dell'intervento è quello di prevenire, limitare e circoscrivere eventuali contaminazioni dell'ambiente, visto come bersaglio della situazione emergenziale e come veicolo di possibili conseguenze verso le persone, al fine di evitare possibili effetti sulla salute umana.

A tal fine, è necessario seguire l'evoluzione dell'evento emergenziale dal momento in cui si verifica e reperire le informazioni necessarie a fornire alle autorità competenti elementi utili alla valutazione dei rischi per la popolazione e degli aspetti di contaminazione ambientale, in essere o potenziale, necessari all'assunzione delle relative decisioni.

Tenuto conto della pluralità di rischi per l'ambiente che possono svilupparsi dall'evento primario in esame, le principali azioni finalizzate al raggiungimento dei suddetti obiettivi possono essere riassunte come segue:

- Costruzione di un piano conoscitivo dell'evento in corso attraverso:

- il reperimento di informazioni tecniche in merito alle sostanze coinvolte dall'incendio e ai relativi quantitativi;
- la verifica delle condizioni in cui si svolge l'incendio, seguendone l'evoluzione, fondamentale per le successive azioni di intervento e monitoraggio;
- la verifica della presenza di stazioni di monitoraggio di qualità dell'aria nelle immediate vicinanze dell'evento e in prossimità dei recettori più vicini.

- Valutazione dello sviluppo di emissioni particolarmente tossiche sulla base delle caratteristiche chimico fisiche delle sostanze in gioco e dei relativi prodotti di combustione.

- Effettuazione delle opportune valutazioni tecnico-scientifiche finalizzate alla proposta delle possibili azioni da porre in atto (e, quindi, all'assunzione di decisioni da parte delle autorità competenti) per la limitazione dell'impatto dell'evento in corso attraverso:
 - reperimento di informazioni meteorologiche, prime tra tutte velocità e direzione del vento, in relazione ad eventi atmosferici in corso e previsti nelle ore successive;

- individuazione dell'ubicazione di recettori sensibili nelle vicinanze e di presenza di altre strutture;
 - verifica dell'esecuzione delle azioni necessarie a garantire il miglior contenimento possibile delle acque di spegnimento incendio e di eventuali altre sostanze sversate a causa del danneggiamento delle strutture che le contenevano, attraverso l'identificazione della pendenza del terreno e di possibili vie di deflusso con riguardo alla loro destinazione, anche mediante il reperimento di informazioni territoriali (geografia dei luoghi, presenza di corsi d'acqua, di fognature e relativi scaricatori di piena, ecc) e la definizione delle migliori soluzioni, come l'utilizzo di sistemi esistenti per la segregazione delle acque (vasche, fognatura, ecc) o la messa in opera di barriere di contenimento, terrapieni, ecc;
 - indicazioni relative alla gestione e alla rimozione del materiale combusto e al ripristino dei luoghi.
- Contributo all'individuazione di eventuali responsabilità



Figura 2: Incendio 3V Signa Porto Marghera (VE) – 15/05/2020

2.3.1 L'attivazione

La segnalazione di un incendio, come per altri tipi di evento, è di norma gestita dall'Agenzia competente per territorio che, tramite il proprio sistema di risposta alle emergenze (SRE), viene attivata da parte della pubblica autorità intervenuta sul posto e/o su segnalazione di soggetti pubblici e, per alcune Agenzie, anche di privati, secondo procedure e modalità previste dalla propria organizzazione interna. In particolare, al ricevimento della segnalazione dell'evento, viene effettuata una verifica per valutare se si tratta di un'emergenza: in caso affermativo, è lo stesso responsabile dell'intervento in reperibilità che attiva il GB, se la segnalazione è avvenuta fuori orario di servizio, mentre durante l'orario di servizio viene interessato il personale competente per struttura/materia secondo le varie organizzazioni interne. Sulla base degli elementi disponibili, una volta accertata la necessità di intervento immediato, il responsabile valuta se è necessario effettuare un sopralluogo, oppure se è sufficiente fornire un supporto da remoto.

In caso di necessità, può essere attivato il GSS: definizione e funzioni sono state illustrate nei rispettivi sottoparagrafi 2.1.3 e 2.1.4.

I gruppi di intervento sono coordinati dal responsabile dell'intervento secondo quanto stabilito dalle procedure interne di ciascuna Agenzia. L'intervento in campo prevede necessariamente l'interfaccia con altri enti, con i media, con l'opinione pubblica; di qui la rilevanza di definire gli ambiti e le regole che aiutano l'operatore a lavorare e a interfacciarsi in modo efficace e corretto nel contesto generale dell'emergenza.

Inoltre, una volta che l'Agenzia è stata attivata, l'Ufficio stampa dovrebbe provvedere ad una prima comunicazione, nella quale descrive l'accaduto e rende noto che l'Agenzia si è attivata per intervenire.

2.3.2 Le procedure operative: il modello di intervento in emergenza

Il modello di intervento in emergenza definisce le responsabilità decisionali, illustra le principali azioni e operazioni da eseguire in campo e rappresenta un sistema di comunicazione, sia interno che esterno alle Agenzie verso enti istituzionali e media.

Di seguito, si riporta lo schema del modello di intervento in emergenza, secondo un ordine temporale in cui sono specificate le azioni a carico del GB, le azioni a carico dei GSS attivati e di eventuali altri enti SNPA chiamati a dare

supporto, tenendo in considerazione anche i rapporti con gli altri Enti coinvolti nell'emergenza, mentre uno schema operativo, riepilogativo delle azioni che devono essere compiute in campo fino alla chiusura dell'intervento, è illustrato nella Tabella riassuntiva delle attività nella fase emergenziale (Allegato 2).

Nelle procedure operative, vengono descritte anche le azioni in post emergenza, che coinvolgeranno altre figure dell'Agenzia.

MODELLO DI INTERVENTO IN EMERGENZA

PROCEDURE OPERATIVE PER GLI OPERATORI CHE INTERVENGONO IN CAMPO

A. AZIONI PRELIMINARI (PRIMA DELL'ARRIVO SUL LUOGO)

A1. DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI MASSIMA

Effettuare una valutazione dello scenario emergenziale prima dell'arrivo sul posto può rafforzare l'efficacia dell'azione: occorre acquisire informazioni quanto più possibile precise sia sul sito oggetto dell'incendio, sia sul contesto ambientale interessato dall'evento, sia sulla natura dell'evento stesso.

Nel caso di aziende e impianti di trattamento/stoccaggio rifiuti, controllare se sono disponibili informazioni sul processo produttivo, sulla tipologia di sostanze/materiali/rifiuti presenti e su eventuali autorizzazioni; contattare il responsabile dell'attività per acquisire tutte le informazioni relative all'evento, alle cause, alle sostanze coinvolte, agli interventi effettuati e alle procedure previste per l'evento incidentale.

Nella tabella 5 sono riassunte le principali informazioni da acquisire prima dell'arrivo sul posto, attraverso contatti con gli operatori di altri Enti già presenti sul luogo, banche dati, gestori dei servizi, cartografia territoriale, attività di monitoraggio effettuate dall'Agenzia.

Tabella 5: Informazioni da acquisire possibilmente prima dell'arrivo sul luogo dell'intervento

INFORMAZIONI DA ACQUISIRE PRIMA DELL'ARRIVO SUL LUOGO DELL'INTERVENTO	
1	Descrizione della tipologia di evento con riferimento alla tabella 3, specificando le informazioni sul contesto di origine dell'incendio (tipologia di attività produttiva, di impianto trattamento/stoccaggio rifiuti, ecc.)
2	Descrizione dei materiali potenzialmente incendiati e degli inquinanti con riferimento alla tabella 4 e, se possibile, reperimento di informazioni sul quantitativo combusto
3	Localizzazione GPS del luogo nel quale si è manifestato l'evento e sua accessibilità
4	Misure di contenimento già messe in atto
5	In caso di incendio dovuto a incidente, viabilità interessata con riferimento chilometrico o toponimo
6	Presenza sul luogo di operatori di altri Enti oltre ai VVF
7	Quantitativo e destino di acqua già utilizzata per spegnimento
8	Informazioni desumibili dai dati e/o dai rilievi a vista: <ul style="list-style-type: none"> - visibilità del pennacchio - altezza e direzione del pennacchio
9	Informazioni relative alle sostanze combuste ricavabili dai contenitori/documenti di trasporto o schede sicurezza, ove presenti: <ul style="list-style-type: none"> - Composizione e/o principio attivo - Denominazione su etichetta - n. CAS o n. EINECS - Indicazioni ADR
10	Approfondimenti online per identificare la natura delle sostanze: <ul style="list-style-type: none"> - Indicazioni ADR - Pericolosità e rischi specifici (Siti di riferimento: http://echa.europa.eu/it/home ISS - banche dati https://www.iss.it/basi-di-dati)
11	Informazioni relative ai rifiuti combusti ricavabili dai registri di carico/scarico rifiuti e dai contenitori/documenti di trasporto <ul style="list-style-type: none"> - Codice CER - Pericolosità e rischi specifici - Indicazioni ADR
12	Segnalazioni relative a situazioni correlabili all'evento
13	Condizioni meteo al momento dell'evento e previste nelle successive 24-48 ore, con particolare riferimento a: <ul style="list-style-type: none"> - direzione e velocità del vento - previsioni di piogge

A2. EQUIPAGGIAMENTO

Nella tabella 6 è indicato l'equipaggiamento che potrebbe essere utile al personale in intervento.

Tabella 6: Equipaggiamento squadre ARPA

EQUIPAGGIAMENTO		
MATERIALI GENERICI	DPI	MATERIALI PER SOPRALLUOGO/MISURE/PRELIEVI
Supporti informatici Materiale per la verbalizzazione Macchina fotografica o cellulare GPS	Consultare DVR specifici della singola Agenzia	Matrice aria Strumentazione portatile a lettura diretta, come: <ul style="list-style-type: none"> • Fiale colorimetriche • Rilevatore multigas • ... Matrice acqua⁶ Strumentazione portatile a lettura diretta come: <ul style="list-style-type: none"> • Sonda multiparametrica • Kit colorimetrici • Spettrofotometro da campo Materiale per il campionamento come: <ul style="list-style-type: none"> • borse frigorifere con materiale refrigerante, bottiglie in vetro, barattoli, contenitori idonei per singoli parametri

⁶ Per approfondimenti, consultare il modello di intervento “Sversamento in CIS” presente nel “Manuale operativo per la gestione delle emergenze ambientali del SNPA”

B. INTERVENTO IN CAMPO

B1. ACQUISIZIONE ULTERIORI INFORMAZIONI E INDICAZIONI OPERATIVE

Si riportano le azioni preliminari da effettuare all'arrivo sul luogo dell'intervento, con il confronto con gli altri Enti e gli operatori presenti in campo:

- Prendere contatti con gli Enti e gli operatori presenti sul campo, identificarsi e individuare le figure di riferimento per il coordinamento delle operazioni.
- Acquisire ulteriori informazioni, corredate da report fotografico, per ampliare e approfondire il quadro conoscitivo dell'evento; fotografie e brevi video dell'evento possono essere resi disponibili anche alla struttura che si occupa della comunicazione.
- Aggiornare/verificare le informazioni già acquisite sull'azienda, se pertinenti: ad esempio, RIR, AIA, Impianto rifiuti.
- Acquisire informazioni sulla rete fognaria aziendale, scarichi in fognatura/acqua superficiale (meteo/nere, ecc), presenza di vasche di prima pioggia/accumulo; connessione reti con depuratori e/o potabilizzatori (acque superficiali).
- Acquisire informazioni sulla presenza di pozzi piezometri e sulle relative caratteristiche di protezione della testata.
- Recuperare dai presenti, preferibilmente dal gestore, più informazioni possibili sul materiale in fiamme (Schede di sicurezza, ecc) e sui quantitativi interessati: fare foto per documentare il volume del materiale interessato dall'incendio (un cassone, un cumulo, ecc).
- Assumere informazioni dai funzionari dei VVF sulla possibile durata dell'evento al fine di disporre di indicazioni sulla magnitudo.
- Chiedere al gestore se esistono sorgenti radioattive o tubi radiogeni. In caso di presenza di soli tubi radiogeni, il problema non sussiste. In presenza di sorgenti radiogene o in caso di dubbio in merito alla tipologia di apparecchiatura presente, far contattare l'esperto qualificato dell'Azienda per acquisire informazioni puntuali almeno telefonicamente. Nel caso in cui non risulti un titolare (es. deposito abusivo), accendere il dosimetro prima di avvicinarsi, qualora disponibile nella dotazione strumentale del gruppo base; altrimenti, mettersi in contatto con il GSS radiologico.
- Accertarsi del destino delle fuoriuscite di liquidi e di acque di spegnimento incendi in modo da intercettarle prima che vadano a contaminare i corsi d'acqua o i terreni circostanti, anche disperdendosi attraverso la fognatura.
- Fornire indicazioni al titolare per far sigillare le caditoie e raccogliere in vasche/serbatoi le acque di spegnimento che verranno smaltite successivamente;
- Allertare il gestore dell'impianto di depurazione consortile/pubblico a cui la fognatura è collegata, qualora fosse impossibile impedire lo sversamento in fognatura, al fine di consentire l'attivazione di azioni finalizzate sia alla gestione dell'eventuale arrivo dell'inquinante, sia alla protezione dell'impianto stesso.

B2. COORDINAMENTO CON ENTI DI SOCCORSO E DI INTERVENTO E SUPPORTO DECISIONALE

A seguito del sopralluogo e dei primi accertamenti speditivi, sarà possibile fornire agli Enti presenti sul luogo dell'emergenza informazioni utili per la definizione di azioni di risposta necessarie per il contenimento delle contaminazioni ambientali e per supporto alle eventuali decisioni su misure cautelative per ridurre e/o evitare l'esposizione della popolazione, in particolare attraverso:

- indicazione di misure operative di intercettazione e di contenimento delle acque di spegnimento incendi e di eventuali liquidi sversati (sigillatura caditoie e raccolta in vasche/serbatoi, terrapieni, bacini artificiali e ogni intervento di MISE necessario), al fine di scongiurare il pericolo effettivo di diffusione della contaminazione ad altre matrici ambientali (ad es. suolo e acque superficiali);
- con il supporto dei VVF e degli altri Enti presenti sul luogo, in particolare quelli competenti in materia sanitaria (Sindaco e ASL/ATS), identificazione del pericolo effettivo di diffusione delle emissioni inquinanti verso recettori sensibili e luoghi abitati, in relazione anche ad ulteriori possibili evoluzioni dello scenario legate alle dimensioni dell'evento e alle condizioni meteo-climatiche;
- gestione **amianto**: se riportata la presenza di eventuali coperture in cemento-amianto e, in caso di edifici industriali pericolanti, acquisizione dalla proprietà di informazioni sull'eventuale significativa presenza di coibentazioni con amianto. Nel caso non si trovi sul posto il reperibile dell'azienda sanitaria ASL/ATS, fornire indicazioni affinché tali coperture siano bagnate in continuazione per limitare la dispersione di fibre di amianto. Si fa presente che potrebbe rendersi necessario effettuare campionamenti ai fini della valutazione della presenza di eventuali **fibre aerodisperse solo in caso di presenza di amianto in forma floccata/friabile**. Su tali aspetti è comunque opportuno contattare ASL/ATS secondo le procedure delle singole Agenzie;
- indicazioni di modalità di gestione dei rifiuti di incendio con attenzione alla possibile presenza di amianto;
- collaborazione alla valutazione e definizione di prescrizioni per la popolazione e di eventuale interdizione o limitazione dell'uso del terreno o di altre risorse e/o matrici ambientali.

B3. MISURE IN CAMPO E VALUTAZIONE DEI DATI ACQUISITI

La misura degli inquinanti in aria è particolarmente difficile in eventi incidentali quali gli incendi; di conseguenza, è necessario effettuare più valutazioni possibili sulle sostanze coinvolte dall'incendio e su quelle prodotte dalla combustione. È pertanto fondamentale effettuare una sommaria analisi del ciclo produttivo dell'azienda, individuando la presenza di eventuali sostanze pericolose che possano confluire nelle matrici ambientali e dei possibili contaminanti che possano svilupparsi nel corso della combustione. Il comportamento delle sostanze coinvolte nell'incendio può essere valutato anche mediante le indicazioni riportate sulle schede tecniche o sulle Schede Dati di Sicurezza delle materie prime utilizzate, messe a disposizione dall'azienda, oppure consultando la banca dati di ECHA sulle sostanze registrate ai sensi del regolamento REACH: <https://echa.europa.eu/it/information-on-chemicals/registered-substances>.

Tale ricognizione, che può essere svolta in modo preliminare attraverso la consultazione degli atti autorizzativi e di altra documentazione in possesso dell'Agenzia, deve essere verificata e aggiornata in campo mediante acquisizione di informazioni dal gestore dello stabilimento, al fine di individuare:

- tipo e quantità di materiali/rifiuti interessati dall'incendio;
- tipo e quantità sostanze stoccate/lavorate e loro localizzazione.

Volendo dare dei risultati quali-quantitativi in tempi brevi, anche per supportare le autorità di Protezione civile nella presa di decisioni a fini informativi e a salvaguardia della popolazione, possono essere utilizzati strumenti da campo.

Nell'utilizzo degli strumenti sotto indicati per l'analisi della matrice aria, è opportuno definire preventivamente i limiti delle singole rilevazioni, i tempi necessari alle eventuali analisi a seguito di campionamento e il significato del dato recuperato. Tali strumenti possono essere:

- **a lettura diretta:** rilevatore multigas e fiale colorimetriche a lettura diretta, che restituiscono i dati quasi istantaneamente, ma tali valori sono approssimativi e, quindi, da considerarsi qualitativi;
- **a lettura indiretta:** canister e campionatori ad alto e basso volume, ecc, che servono a prelevare un campione, con supporti di prelievo che devono essere successivamente conferiti al laboratorio; gli stessi poi vengono analizzati con tempi di restituzione che variano da alcune ore a qualche giorno. Quindi, gli esiti ottenuti possono risultare utili nel post emergenza o nell'individuazione di eventuali responsabilità.

È necessario sapere qual è la finalità dell'acquisizione dei dati, prima di decidere quali strumenti utilizzare: se durante l'emergenza c'è la necessità di fornire dei dati sulla presenza di sostanze sviluppate nell'incendio, sono da privilegiare gli strumenti a lettura diretta, che possono fornire dei dati, benché qualitativi, nell'immediatezza dell'evento.

Le misure speditive in campo (rif. Tabella 4) possono essere effettuate durante l'intervento in emergenza con gli strumenti di primo livello a disposizione delle singole Agenzie (ad esempio, rilevatori con sensore PID, fiale colorimetriche a lettura diretta), al fine di identificare la contaminazione, qualora non siano note le sostanze coinvolte nella combustione, o di verificare la presenza o l'esclusione di determinate sostanze ipotizzate sulla base delle informazioni raccolte, individuando le zone interessate dai fumi dell'incendio.

Gli strumenti a lettura diretta sono testati con i relativi limiti di rilevabilità per condizioni operative diverse dall'ambiente esterno (ambienti chiusi o semi - aperti con condizioni atmosferiche che non sono a volte quelle dell'ambiente esterno), ma possono essere utilizzati anche per l'aria ambiente conoscendone bene i limiti operativi, i sensori montati e le eventuali condizioni di uso (interferenti chimici/fisici). Il misuratore multigas, che è in grado di rilevare le sostanze per le quali sia dotato degli specifici sensori (celle elettrochimiche per le sostanze specifiche o sensori SS), eccezion fatta per PID e esplosimetro, che sono sensori aspecifici, non diagnostici sulle sostanze singole, può essere utilizzato per le sostanze incognite. Nel caso di sostanze note, è necessario appurare se il rilevatore multigas sia in grado di rilevarle; in caso negativo, si possono utilizzare le fiale colorimetriche a lettura diretta. Se durante l'intervento non si rilevano valori al di sopra del limite di rilevabilità degli strumenti, si tende a escludere la pericolosità di tali sostanze e dei relativi interferenti, che comunque, anche se eventualmente presenti, sarebbero in concentrazioni trascurabili; se, invece, si rilevano valori significativi e critici, superando i limiti di attenzione, si consiglia alle autorità presenti una particolare attenzione per la popolazione esposta, evidenziando la necessità di evitare che le sostanze vengano a contatto con le persone. Qualora i valori misurati siano compresi tra il limite di rilevabilità e le soglie di allarme, si evidenzia la presenza di tali sostanze e dei relativi interferenti, ma non si segnala criticità immediata.

In ogni caso, per la gestione dell'emergenza si ribadisce l'importanza di effettuare valutazioni di tipo chimico, basate sulla tipologia dei materiali interessati e sulle relative trasformazioni nella combustione, per identificare gli inquinanti potenzialmente presenti nei fumi. Una volta noti i dati di input, atmosferici e sul materiale incendiato, l'utilizzo di modellistica previsionale dei flussi atmosferici di tipo speditivo può risultare utile a costruire il quadro della dispersione atmosferica degli inquinanti e delle possibili ricadute, anche per valutare i punti più rappresentativi per le misure e il campionamento, qualora ritenuti necessari.

Per la rilevazione dei gas di combustione è possibile:

- In accordo e in collaborazione con ASL/ATS, effettuare delle rilevazioni con rilevatore multigas (strumento speditivo anche a difesa dell'operatore), che può essere equipaggiato con vari sensori tra cui PID, CO, CH₄: prendere nota dei valori riscontrati (dati temporali) e delle coordinate del punto di campionamento. In particolare, è opportuno evidenziare che il parametro CO può essere considerato un tracciante aspecifico di un processo di combustione (incendio di tipo generalista). È necessario registrare le rilevazioni effettuate in modo da poter riportare il percorso

su mappa. Di norma, tali rilevazioni sono effettuate nelle aree limitrofe all'incendio, all'esterno della zona rossa eventualmente circoscritta dai VVF, preferibilmente in zone abitate e/o particolarmente sensibili (vicinanze di scuole, ospedali, luoghi affollati, ecc.) con il supporto e la partecipazione delle ASL/ATS, anche in funzione della direzione del vento.

- In alternativa, misure speditive delle sostanze volatili possono essere effettuate utilizzando fiale colorimetriche a lettura diretta *opportunamente selezionate* in base alle informazioni reperite sullo scenario (rif. Tab 4, Allegato 3).

La strumentazione utilizzabile in campo è illustrata nel capitolo 3 del presente documento, ove sono riportati anche gli approfondimenti tecnici necessari.

B4. STRATEGIA E PROTOCOLLI DI CAMPIONAMENTO E ANALISI

Le prestazioni richieste alle Agenzie in caso di incendi possono includere campionamenti su varie matrici, al fine di accertare le condizioni ambientali conseguenti al rilascio di diverse specie chimiche nel corso dell'evento, oltre alle valutazioni che vengono effettuate sulla base delle informazioni raccolte nei sopralluoghi, di quelle reperite dalle banche dati e dalle reti di rilevamento della qualità dell'aria e attraverso le misure con mezzi mobili e/o strumentazione portatile.

Per la determinazione dei campioni da prelevare per la successiva fase di analisi, si deve pensare alla strategia di campionamento, di cui si riportano le seguenti indicazioni di sintesi, utili nella scelta del tipo di monitoraggio.

Tabella 7: Indicazioni di sintesi su strategia di campionamento

STRATEGIA DI CAMPIONAMENTO			
TIPO DI CAMPIONE	VALUTAZIONI	CAMPIONE FINALIZZATO ALLA GESTIONE DELLA EMERGENZA	CAMPIONE PER LA GESTIONE DEL POST EMERGENZA
Aria ambiente in presenza dei prodotti di combustione	Sostanze spesso identificate tramite recupero informazioni	Di norma non necessario	Tale tipo di campione di norma non è necessario, se non per valutare eventuali ricadute al suolo
	Sostanze incognite – valutare caratteristiche organolettiche al fine di identificare almeno la classe di appartenenza e quantità	A meno di utilizzo di analisi speditive in campo (con i limiti del caso, da tenere presenti e comunicare preventivamente agli enti), è necessario considerare che il campionamento non è utile per la gestione dell'emergenza, che deve avere l'obiettivo di supportare gli altri enti nelle misure cautelative, considerati i tempi complessivi di analisi per il riconoscimento degli inquinanti	Il campione sarà utile per la gestione del post emergenza e la verifica di eventuali ricadute al suolo

STRATEGIA DI CAMPIONAMENTO			
TIPO DI CAMPIONE	VALUTAZIONI	CAMPIONE FINALIZZATO ALLA GESTIONE DELLA EMERGENZA	CAMPIONE PER LA GESTIONE DEL POST EMERGENZA
Matrici ambientali interessate	Vale quanto detto per i fumi di combustione	A meno di utilizzo di analisi speditive in campo, è necessario tenere presente che il campionamento non è utile per la gestione dell'emergenza, che deve avere l'obiettivo di eliminare il problema o quanto meno di metterlo in sicurezza, considerati i tempi complessivi di analisi per il riconoscimento degli inquinanti	Campionamenti utili per la fase successiva della gestione del post emergenza, finalizzata alla restituzione dei luoghi, ad avvalorare eventuali compromissioni di acque superficiali, sotterranee e suolo e a fornire indicazioni per l'uso o meno degli stessi

La scelta del tipo di monitoraggio dipende dall'obiettivo che ci si pone, che molto spesso è dettato dalle tempistiche decisorie, dall'estensione dell'area interessata e dagli inquinanti da ricercare.

I campionamenti possono essere presi in considerazione anche nella prospettiva di confrontare gli esiti delle analisi, che saranno una fotografia della situazione di emergenza in una o più fasi dell'incendio, con i dati di successivi monitoraggi, da effettuare nel post emergenza, nella consapevolezza che le campagne analitiche, utili a consentire valutazioni a posteriori in merito alla dinamica e all'evoluzione dell'incendio, concorrono a fornire un supporto all'autorità competente /decisore per la valutazione degli impatti dell'evento nel post emergenza.

Per quanto riguarda l'area interessata, occorre progettare un piano di campionamento di dettaglio se l'estensione è nota; in caso contrario, è necessario prelevare campioni a distanza dal sito origine dell'evento. Laddove siano presenti miscele di sostanze, è necessario scegliere indicatori rappresentativi: la scelta diventa fondamentale per poter discriminare il contributo emissivo dell'incendio rispetto alle altre sorgenti.

Fra i parametri chimici che si possono considerare traccianti certi di un incendio e che maggiormente destano preoccupazione nella cittadinanza e sono di interesse per le autorità di protezione civile, per le altre organizzazioni territoriali e le forze dell'ordine, le diossine e i furani (PCDD/DF) occupano una posizione preminente. Ciò è certamente motivabile sulla base della loro tossicità, anche a basse dosi, e per la loro persistenza, sebbene l'esposizione umana avvenga principalmente per via alimentare (Oms, 2005) [1]; in occasione di un evento di combustione incontrollata, è importante verificarne la presenza aerodispersa anche per supportare l'output della modellistica di ricaduta, per l'eventuale effettuazione di campionamenti delle superfici interessate.

Oltre alle diossine e ai furani, anche altri inquinanti organici e inorganici costituiscono oggetto di esame in caso di incendi, come ad esempio gli IPA con particolare riferimento al benzo(a)pirene, le polveri sospese, i metalli pesanti e altri prodotti di combustione.

I diversi inquinanti di interesse hanno differenti tempi di campionamento e diversa complessità analitica: per alcuni, come nel caso della determinazione di metalli o benzo(a)pirene, è necessario un campionamento di breve-medio durata (<12h) e basso volume (<55 m3); per altri, i tempi si allungano fino al caso estremo delle diossine e dei composti diossina-simili, per i quali è necessario il campionamento attivo di medio-lunga durata, fino a 24 ore, con volumi campionati dell'ordine di centinaia di metri cubi.

Anche la successiva analisi dei diversi analiti presso i laboratori può prevedere tempi variabili, dipendenti dalla complessità del metodo analitico, a sua volta influenzato dalle concentrazioni attese e dalla selettività della tecnica.

B4.1 VALUTAZIONE DELLA DEFINIZIONE DI UN PIANO DI CAMPIONAMENTO

In considerazione dei potenziali impatti sulle matrici ambientali, dovuti al processo di combustione, alla presenza delle acque di spegnimento incendio e alle ricadute su suolo dei prodotti di combustione, con rischio di contaminazione delle derrate alimentari, riportati nella tabella 4, possono essere realizzate diverse tipologie di campionamento, a seconda del/i rischio/i di compromissione delle matrici ambientali individuate.

Il piano di campionamento deve essere progettato tenendo conto delle caratteristiche delle sostanze pericolose, delle misure speditive eseguite, delle matrici coinvolte e dell'eventuale presenza sul territorio di:

- recettori sensibili antropici (es: centri abitati, scuole, centri commerciali, ospedali, ecc);
- recettori sensibili ambientali;
- vie di migrazione attraverso le quali le sostanze pericolose, unitamente alle acque di spegnimento, possano arrecare danno alle matrici ambientali o agli impianti di depurazione di acque reflue urbane (tombini stradali, caditoie fognarie, pozzi idrici pubblici e privati, corsi d'acqua superficiali, ecc).

B4.2 CAMPIONAMENTO DELL'ARIA AMBIENTE

Premettendo quanto già detto sul fatto che il campionamento della matrice aria non è utile per la gestione dell'emergenza, può essere preso in considerazione qualora ritenuto utile per la successiva fase di gestione del post emergenza, in termini di valutazione degli inquinanti rilasciati in atmosfera e delle possibili ricadute al suolo.

L'aria ambiente potrà essere monitorata utilizzando i sistemi fissi (centraline qualità dell'aria) sul territorio, laddove presenti, e predisponendo, in funzione delle disponibilità, campionamenti di aria utilizzando tecniche in arricchimento degli analiti (campionatori passivi per COV e/o aldeidi, campionamenti attivi con fiale specifiche), o di prelievo ambientale con canister o sistemi equivalenti (sacche).

Per eventi di lunga durata si può utilizzare, se nelle disponibilità, anche il mezzo mobile attrezzato per le misure della qualità dell'aria, o altro mezzo dedicato e specializzato per interventi sugli inquinanti aerodispersi.

Per quanto attiene l'aspetto legato al campionamento di microinquinanti organici (PCDD/DF PCB, IPA) e metalli, una volta definita dai VVF la magnitudo dell'evento (tempistica di spegnimento presunta), si può valutare di effettuarlo per eventi di una certa magnitudo, ovvero per incendi che si sviluppano per molte ore: ogni Agenzia potrà valutarne l'opportunità in base alla **durata presunta** dell'evento in termini di numero di ore dell'incendio e alla **tipologia del materiale** che brucia. In questi casi, è possibile predisporre campionamenti con strumentazione definita ad "alto volume": a seconda della finalità del campionamento, con teste di prelievo PTS e/o PM10, adatte rispettivamente per la valutazione della ricaduta e per la tutela della salute.

Il posizionamento dei campionatori di medio/lungo periodo deve tenere conto di numerosi fattori:

- 1) la disponibilità di corrente elettrica o l'utilizzo di generatori da ubicare a debita distanza dal punto di campionamento e sottovento rispetto al campionatore;
- 2) l'evoluzione delle condizioni meteo (VV-DV - inversione termica, ecc) e la valutazione delle ricadute (applicazione di modelli previsionali);
- 3) l'utilizzo di campionatori ventoselettivi, se disponibili qualora richiesto dalle condizioni meteo;
- 4) la densità della popolazione e la presenza di recettori sensibili (scuole, ospedali, ecc);
- 5) la presenza di siti ambientali di pregio e/o di aree agricole coltivate;
- 6) i criteri legati ad opportunità – interessi delle aree coinvolte (in linea generale, sono da preferirsi siti pubblici rispetto ai privati per la disponibilità continuativa che i primi garantiscono).

In generale, il sito scelto per il campionamento deve essere rappresentativo del maggior impatto dell'evento sulla popolazione residente nell'intorno dell'evento stesso, presunto sulla base degli elementi raccolti.

La durata dei campionamenti dovrebbe consentire di rendere oggettivo il ritorno alla "normalità" dei valori di qualità dell'aria, in modo da poter poi confrontare i risultati delle analisi e valutare se l'apporto dell'incendio ne abbia alterato l'andamento.

In genere, l'evoluzione delle ricadute si modifica nel tempo e nello spazio con l'evolversi dell'incendio, in concomitanza con il progredire del lavoro di spegnimento dei VVF, per cui i fumi che si sviluppano dalla massa incendiata saranno sempre meno caldi e tenderanno progressivamente ad appiattirsi verso il suolo (10-20 m dal suolo).

Per escludere le fibre di amianto fra gli inquinanti dispersi dall'incendio, occorre verificare la presenza di amianto in matrice compatta (coperture) o friabile (coibentazioni, isolamenti, ecc) nell'infrastruttura coinvolta. Se è presente amianto in matrice friabile, sentita anche la parte sanitaria (ATS/ASL), si possono prevedere dei campionamenti di aria per la raccolta di polveri finalizzata alla rilevazione della presenza di fibre di amianto e/o minerali, con tecniche di microscopia elettronica che ne consentano il riconoscimento certo (SEM e/o TEM). Tali campionamenti sono eseguiti mutuando le tecniche presenti nel DM 06/09/1994 opportunamente adattate alle circostanze, in assenza ad oggi di metodiche standard previste per l'outdoor.

Il posizionamento dei campionatori dovrebbe essere sempre concertato con il personale della sanità pubblica (ASL/ATS) e con il/i Sindaco/i del comune/i interessati dall'evento e/o dalle sue ricadute.

B4.3 CAMPIONAMENTO DELLE ACQUE SOTTERRANEE, SUPERFICIALI E DI SPEGNIMENTO

Negli eventi di incendio di magnitudo rilevante e/o in prossimità di corsi d'acqua di una certa dimensione e/o caratterizzati dalla presenza di prese d'acqua sia private che pubbliche, possono essere interessati in maniera diretta o indiretta anche i corpi idrici.

La squadra che interviene deve essere in grado di valutare le possibili interferenze delle acque di spegnimento con il reticolo scolante, sentiti i VVF presenti, i rappresentanti aziendali, il gestore dei servizi idrici (acque potabili, depurazione civile, ecc), i responsabili della distribuzione delle acque ad uso irriguo (Consorzi e/o Demanio).

Se è possibile, occorre intercettare all'interno del perimetro aziendale le acque di spegnimento, le cui caratteristiche sono correlate alla qualità dei materiali che sono oggetto della combustione. Queste caratteristiche, accompagnate a volte dai prodotti estinguenti utilizzati in fase di spegnimento, possono creare situazioni critiche non solo ai corpi d'acqua superficiali, ma anche ai depuratori urbani, qualora veicolate in reti fognarie (nere o miste).

È necessario supportare i vigili del fuoco e la protezione civile locale nella scelta della modalità di gestione di queste acque. Quando non è possibile intercettarle in vasche di raccolta o comunque in area confinata, è sempre preferibile ricondurle al reticolo fognario e, quindi, alla depurazione, con l'accortezza di avvertire il gestore della fognatura e della depurazione, dato che può accadere che siano spesso accompagnate da prodotti riversati tal quali. Soprattutto in quest'ultimo caso, lo scarico nei corsi d'acqua è sempre da evitare: infatti, oltre al danno sul corpo idrico, si può verificare la contaminazione di sponde e sedimenti, possono insorgere problematiche odorigene, ecc.

Qualora lo scarico sia inevitabile e il contenuto presenti soprattutto materiale in sospensione, come residui di incendio o idrocarburi, è opportuno prevedere il posizionamento di barriere superficiali: per tali aspetti, si può fare riferimento alla scheda relativa alla gestione dei versamenti in acque superficiali.

Complessivamente, in questo contesto, può essere opportuno prelevare un campione di acque reflue/rifiuti liquidi prima della loro immissione nelle caditoie interne all'azienda o in quelle delle strade adiacenti, al fine di rilevare eventuali elementi tossici e dannosi per l'ecosistema fluviale.

Alla luce di queste considerazioni, la squadra potrà valutare in campo la possibilità di verificare eventuali contaminazioni di acque superficiali attraverso dei prelievi. I parametri chimici da richiedere ai laboratori di riferimento sono da scegliere fra quelli relativi alla qualità delle acque superficiali, preferendo in prima istanza gli indicatori primari,

che possono dare conto rapidamente della contaminazione da acque di spegnimento: COD, BOD, pH, fenoli, conducibilità e altri parametri in funzione dei materiali/rifiuti coinvolti nell'incendio (**traccianti**). La capacità di conoscere in tempi brevi alcuni indicatori consentirebbe di capire l'estensione della contaminazione, veicolata dal luogo dell'incendio attraverso le acque di spegnimento: informazioni preliminari sulla potenziale contaminazione delle acque superficiali possono essere acquisite con l'utilizzo di strumenti da campo, qualora disponibili, quali kit specifici e colorimetro portatile, sonde multiparametriche con sensori specifici per alcuni parametri.

Essere in possesso di informazioni sulle reti scolanti consentirebbe di disporre di eventuali intercettazioni per salvaguardare le acque a valle, anche in considerazione del fatto che le risposte analitiche ai prelievi sono spesso differite a tempi non compatibili con la tempistica delle decisioni che si devono prendere sul posto.

Qualora si ipotizzi un coinvolgimento dell'impianto di depurazione delle acque reflue urbane, sarà opportuno prevedere un prelievo delle acque di scarico presso il depuratore, nonché prelievi sul corpo idrico superficiale in punti di monte e di valle rispetto allo scarico del depuratore stesso.

Nella fase di post emergenza, verrà valutata la necessità di effettuare campagne di monitoraggio delle acque di falda sia all'interno che all'esterno del perimetro aziendale, utilizzando piezometri esistenti o pozzi privati, al fine di valutare un'eventuale contaminazione della risorsa idrica (Parametri di cui al DLgs 152/2006, Titolo V, Parte quarta, All. 5, Tab. 2).

Inoltre, in presenza di acque sotterranee destinate al consumo umano (centrali di sollevamento o pozzi ad uso domestico) in prossimità del sito interessato dall'incendio, la necessità di eventuali campionamenti dovrà essere valutata congiuntamente con l'Azienda Sanitaria (parametri di cui al DLgs 31/2001).

B4.4 CAMPIONAMENTO DI SUOLO E VEGETALI

Dalle ricadute dell'evento (aria ma anche acqua) si possono originare "contaminazioni" del suolo e delle piante (aree agricole, orti, frutta, verdura, cereali, foraggi), con possibile estensione alla catena alimentare animale ed umana.

Per quanto attiene il suolo, nel post emergenza e in funzione degli eventuali output della modellistica di ricaduta, è possibile ricercare tracce dell'evento nel top-soil; i dati che si ottengono dovranno essere poi confrontati con banche dati preesistenti, se sono a disposizione, o con campioni di bianco contestuale. Se non sono disponibili dati da confrontare, i valori ottenuti non possono dare informazioni relative all'impatto ambientale dell'incendio e il campionamento risulta di scarsa utilità (parametri di cui al DLgs 152/2006, Titolo V, Parte quarta, All. 5, Tab. 1).

I campionamenti su matrici che coinvolgono la filiera alimentare diretta (frutta, verdura, cereali, ecc) e indiretta (foraggi), finalizzati alla ricerca di inquinanti persistenti (metalli, diossine, IPA) potenzialmente originati dall'evento, sono in genere di competenza della parte sanitaria; è comunque necessario un raccordo tecnico - scientifico fra le parti, al fine di predisporre un piano di campionamento, con il corretto set analitico sulla base delle ricadute, e condividere la comunicazione dei risultati alla popolazione.

N.B. Le attività di campionamento e di misura sono eseguite conformemente alle normative applicabili e, qualora presenti, secondo specifiche procedure e/o istruzioni operative adottate nei singoli enti del SNPA. La documentazione relativa all'attività svolta deve essere quindi conforme a quanto previsto dalle procedure adottate (es. stoccaggio e conservazione dei campioni, catena di custodia dei campioni, verbali/log di campionamento). Si ricorda che, qualora si ravvisi un reato, occorre procedere secondo quanto previsto dal Codice di Procedura Penale per la raccolta delle prove.

B5. VALUTAZIONE DELLA NECESSITÀ DI ATTIVAZIONE DELLE STRUTTURE DI SUPPORTO SPECIALISTICO

A seguito del sopralluogo e del primo confronto con gli altri operatori presenti in campo, il responsabile dell'intervento valuta la necessità di attivazione delle strutture di supporto specialistico, secondo le modalità previste dalle singole Agenzie.

Nella tabella seguente sono indicati i casi nei quali è comunque necessario attivare i Gruppi di Supporto Specialistico (GSS).

Tabella 8: Incendio – attivazione Gruppi di Supporto Specialistico

INCENDIO – ATTIVAZIONE GRUPPI DI SUPPORTO SPECIALISTICO	
INFORMAZIONI/COMPETENZE SPECIALISTICHE DA RICHIEDERE	GRUPPO DI SUPPORTO SPECIALISTICO
Direzione e intensità vento, previsioni a breve e medio termine sono informazioni necessarie da acquisire sempre	Supporto Meteorologico (se tale servizio non è disponibile presso l'Agenzia, acquisire le informazioni in altro modo, ad esempio, dalla Centrale Operativa Protezione Civile)
In caso di sospetto o di accertata presenza di sorgenti radioattive coinvolte nell'evento	Gruppo di radioprotezione
Da attivare per la ricezione dei campioni, per la definizione di eventuali ulteriori dettagli delle attività di campionamento o per la loro effettuazione ⁷	Laboratorio
In caso di necessità di maggiori informazioni sull'evoluzione della dispersione in aria ambiente e sulle sostanze pericolose	Modellistica previsionale
	Personale esperto in sostanze pericolose (RIR, REACH-CLP)

⁷ Secondo l'organizzazione di alcune Agenzie, il personale specializzato nel campionamento dell'aria per la determinazione di microinquinanti è un gruppo di supporto specialistico, da attivare nel caso in cui si abbia la previsione che l'incendio duri più di 6 ore.

C. ULTERIORI ATTIVITÀ E FUNZIONI SVOLTE IN CONTEMPORANEA CON LE ATTIVITÀ DI CAMPO

C1. SUPPORTO DA REMOTO

Il supporto da remoto, di norma fornito dal responsabile dell'intervento (se collegato da remoto) o dalla sala operativa (se presente) o dal personale presente in sede durante il normale orario di servizio, ha la finalità di recuperare informazioni utili alla gestione dell'emergenza e di garantire sia il flusso informativo internamente all'Agenzia che il coordinamento delle attività complessive in emergenza; quindi, è anche un supporto di tipo decisionale.

Il supporto può essere richiesto a fini conoscitivi dagli operatori in campo, quando non sono dotati dei dispositivi necessari all'accesso dei dati ambientali (ad esempio, per la richiesta di consultazione di banche dati disponibili on line e/o presso gli archivi dell'Agenzia e del SNPA) e per l'accesso alle informazioni delle reti di monitoraggio ambientale; oppure può essere richiesto un supporto da remoto di tipo specialistico, come nel caso della modellistica previsionale, per la quale devono essere forniti dall'operatore in campo i dati di input del modello.

Questo flusso informativo è garantito con modalità stabilite dall'organizzazione aziendale, tenendo conto anche dell'orario dell'attivazione, secondo le procedure previste dalle singole Agenzie. In ogni caso, è necessario inviare regolarmente aggiornamenti su quanto si sta facendo, con le modalità previste dalle singole Agenzie (ad es. caselle di posta dedicate).

C2. SUPPORTO A TAVOLI DI UNITÀ DI CRISI E RAPPORTI CON ALTRE ISTITUZIONI COINVOLTE NELL'EMERGENZA

Le figure che partecipano all'Unità di Crisi (UC) o ad altri centri operativi istituiti, come il PCA, devono essere preventivamente definite all'interno dell'organizzazione di ciascuna Agenzia, mentre i rapporti con le istituzioni coinvolte nell'emergenza, presenti sullo scenario, sono tenuti di norma dal GB.

La comunicazione nell'ambito delle UC e dei PCA deve essere rigorosa, tecnicamente e scientificamente corretta, efficace, in grado di trasmettere messaggi chiari e immediatamente comprensibili ai destinatari.

Deve essere favorita una corretta percezione del livello di rischio/gravità dell'evento dal punto di vista dell'impatto ambientale, di competenza di ARPA/APPA, senza generare allarmismi né, al contrario, indurre nella sottovalutazione dei potenziali effetti derivanti da un episodio di incendio, in particolare all'interno di un'attività produttiva. È necessario fornire per tempo elementi utili ad una valutazione del possibile impatto dell'incendio sulle matrici ambientali interessate, con particolare riferimento alle emissioni in atmosfera che, anche visivamente, costituiscono il più evidente impatto percepibile dalla popolazione.

La comunicazione tra l'Agenzia e le Istituzioni deve avvenire nel rispetto delle procedure adottate dalle singole ARPA/APPA.

C3. COMUNICAZIONE INTERNA

Per comunicazione interna si intende quella rivolta all'interno delle strutture delle Agenzie e del SNPA, effettuata in funzione delle esigenze di comunicazione esterna con i media. Negli eventi straordinari o complessi, che potrebbero generare attenzione mediatica, la comunicazione interna assume particolare importanza, per cui essa deve essere tempestiva, efficace e costantemente aggiornata.

Negli eventi emergenziali la comunicazione all'interno dell'Agenzia e del SNPA è utile sia per avere supporto nella condivisione delle informazioni con il resto dei colleghi, sia per fornire materiale/indicazioni utili alla gestione mediatica dell'evento emergenziale.

Le prime informazioni sul luogo dell'incidente vengono acquisite dalla squadra dei tecnici che intervengono nell'emergenza: una delle prime azioni che deve effettuare chi interviene in campo è quella di controllare la visibilità del pennacchio, che potrà generare ricadute mediatiche importanti, se è molto visibile da lontano. È pertanto essenziale

documentare l'evento con fotografie e brevi video per renderli disponibili anche alla struttura che si occupa della comunicazione, secondo le procedure previste dalle singole Agenzie. Il GB deve fornire le informazioni disponibili al referente della comunicazione con gli Enti e le Autorità e una prima informativa a chi si occupa di comunicazione, secondo la procedura della singola Agenzia.

Per quanto attiene il flusso di informazioni dal GB agli organi tecnici cui è affidata la comunicazione con Enti e Autorità, nonché alla struttura che si occupa di comunicazione con i media, si rimanda alle procedure delle singole Agenzie e al "Protocollo di indirizzo operativo per la comunicazione SNPA nelle emergenze ambientali", approvato dal Consiglio SNPA con delibera n. 65 del 27/11/2019, elaborato con l'intento di fornire concetti omogenei minimi di comunicazione per tutte le componenti di SNPA, anche quelle sprovviste di personale dedicato.

C4. COMUNICAZIONE ESTERNA

Le Agenzie devono comunicare con i media esclusivamente attraverso i canali ufficiali appositamente individuati, secondo le procedure adottate, in quanto il personale appartenente all'Ufficio stampa possiede gli strumenti e le competenze necessari per comunicare in modo corretto e adeguato: la comunicazione esterna è particolarmente delicata in fase di emergenza, quindi è consigliabile affidarla a chi la effettua regolarmente. Al contrario, il personale che è chiamato a dare supporto nell'emergenza, da una parte per mancanza di competenze specifiche nel campo della comunicazione e, dall'altra, per la condizione psicologica che si viene a determinare in una fase emergenziale acuta, potrebbe fornire informazioni in modo non adeguato e tali da poter essere facilmente strumentalizzate o distorte, volontariamente o involontariamente. Pertanto, è sconsigliabile l'esposizione mediatica del personale intervenuto sul luogo dell'evento incidentale, al punto che in alcune Agenzie vige la regola generale che impone loro di non rilasciare alcun tipo di comunicazione alla stampa, qualora contattati in loco o telefonicamente.

Qualsiasi evento con ricadute sull'ambiente può essere oggetto di interesse da parte della stampa e dell'opinione pubblica: soprattutto nel caso di eventi straordinari o complessi, la comunicazione al pubblico ha rilevanza e, pertanto, deve essere sempre attivata; inoltre, una comunicazione attiva permette di prevenire richieste che, altrimenti, potrebbero portare via molto tempo.

Le informazioni che vengono comunicate alla stampa e al pubblico devono essere scientificamente corrette e il più possibile oggettive e il linguaggio deve essere adattato al pubblico per rendere la comunicazione facilmente comprensibile.

I tecnici chiamati ad operare durante la fase di emergenza sono tenuti a collaborare con l'Ufficio stampa dell'Agenzia, fornendo le informazioni necessarie a descrivere la situazione riscontrata, l'evoluzione dell'evento e le attività svolte, che saranno oggetto delle comunicazioni ai media da parte del personale addetto.

È importante conoscere gli obiettivi della comunicazione durante un intervento, in sintesi i seguenti:

- fornire **elementi oggettivi** per contestualizzare l'evento
- dare **informazioni oggettive** sull'impatto ambientale, evitando giudizi e conclusioni premature sull'intervento di ARPA in corso
- fornire **informazioni efficaci e comprensibili** al pubblico. Di solito, il personale di SNPA – per formazione, esperienza e competenza – è abituato ad utilizzare un linguaggio tecnico che può risultare di difficile comprensione per il pubblico a cui è destinata la comunicazione. La comunicazione al pubblico deve essere precisa e veritiera, ma al contempo semplice, utilizzando termini corretti, ma di uso comune per la maggior parte della popolazione.

Per quanto attiene i dettagli relativi alla comunicazione con il pubblico e con la stampa, si rimanda al Protocollo di indirizzo operativo per la comunicazione SNPA nelle emergenze ambientali, approvato dal Consiglio SNPA con delibera n. 65 del 27/11/2019, nonché a quanto previsto dalle procedure delle singole Agenzie.

Può essere utile considerare alcuni suggerimenti per una comunicazione efficace:

- **Esposizione dei fatti:** ubicazione precisa dell'incendio, elementi di contesto
- **Cosa è accaduto o sta accadendo:** descrizione dell'evento e dell'ubicazione
- **Descrizione dell'intervento di ARPA:** modalità di coinvolgimento di ARPA, azioni effettuate dai tecnici intervenuti sul posto
- **Informazioni circa l'eventuale attività analitica eseguita da ARPA:** tempistiche di restituzione dei risultati delle analisi, comunicazione dei primi risultati delle analisi condotte. Nel momento in cui si comunicano dei numeri, occorre fornire anche dei valori di riferimento, in modo che anche l'eventuale lettore privo di conoscenza tecnica possa contestualizzare e comprendere i risultati ottenuti, anche solo in termini comparativi con altre situazioni
- **Informazioni di supporto alle valutazioni degli impatti di un incendio:** condizioni meteo
- **Altre informazioni di competenza ARPA:** verifica delle modalità di raccolta e smaltimento delle acque di spegnimento dell'incendio.

D. ATTIVITÀ DI POST EMERGENZA

D1. SUPPORTO ALLA GESTIONE DEI RIFIUTI RELATIVI ALL'INCENDIO

L'attività delle ARPA/APPA si esplicita anche nelle fasi successive allo spegnimento dell'incendio, per esempio fornendo supporto tecnico per la corretta gestione dei rifiuti relativi all'incendio, che possono essere i materiali parzialmente combusti, i residui di combustione e le acque di spegnimento raccolte. Il compito delle Agenzie nella fase post-emergenziale è quello di **fornire indicazioni** ai soggetti coinvolti in merito alle responsabilità e alle azioni da intraprendere per:

- messa in sicurezza temporanea del materiale in idonea area pavimentata, ventilata, custodita e ben delimitata (si tenga conto delle principali tipologie di interventi di messa in sicurezza d'urgenza indicate all'allegato 3 del DLgs 152/2006 parte IV titolo V);
- obbligo per il produttore di accertamenti analitici sui rifiuti per la relativa classificazione;
- rimozione dei rifiuti e trasporto degli stessi a recupero o smaltimento presso un centro autorizzato
- pulizia e bonifica delle aree interessate, per il ripristino dello stato dei luoghi.

Per tali operazioni di rimozione e successivo smaltimento dei materiali potrebbe essere necessario ricorrere a ditta specializzata in bonifiche ambientali, da contattare a cura del responsabile dell'inquinamento.

La rimozione dei rifiuti e dei resti di abbruciamenti, il ripristino dello stato dei luoghi ed il successivo invio dei rifiuti rimossi a terminali di conferimento autorizzati sono indispensabili al fine di prevenire il rischio di ulteriori dispersioni di inquinanti in ambiente.

D2. EVENTUALE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO POST EVENTO

Nella fase di post emergenza, le Agenzie, ove necessario, proseguono la propria attività con verifiche e valutazioni dello stato ambientale nell'ambito delle ordinarie prestazioni di monitoraggio e controllo, anche allo scopo di determinare la causa dell'evento e al fine di ripristino delle condizioni preesistenti.

Per le attività di monitoraggio atmosferico, si possono acquisire i valori misurati dalle centraline della qualità dell'aria, nei casi in cui siano situate in prossimità dell'evento, o proseguire con i campionamenti per la determinazione di microinquinanti fino al ripristino dei valori di concentrazione ai livelli pre - evento.

In caso di particolari incendi di rilevante entità che si sono prolungati nel tempo, al fine di verificare eventuali ricadute di microinquinanti critici e persistenti provenienti dalla combustione (PCB, IPA, diossine e furani), viene campionata la matrice suolo/vegetali.

Il campionamento del terreno è previsto qualora si ipotizzi contatto con il materiale incendiato o con le acque di spegnimento.

Tutto quanto attiene al campionamento, sia durante che post emergenza, è descritto nel paragrafo B4 - Strategia e protocolli di campionamento e analisi.

D3. LEZIONI APPRESE

Al termine dell'intervento, nel post evento, deve essere predisposto un rapporto di intervento in cui vengono riportati la descrizione dettagliata dell'evento e della sua evoluzione, le azioni svolte e le ulteriori proposte di informazione/azione agli Enti e devono essere compilati gli applicativi dedicati che costituiscono il data base degli eventi emergenziali. Inoltre, sarebbe auspicabile che si registrassero i dati relativi agli elementi critici emersi, utilizzando delle schede di analisi dell'esperienza operativa relativa all'intervento, con l'obiettivo di realizzare una banca dati SNPA per migliorare la raccolta e l'interscambio delle informazioni sull'esperienza operativa delle varie Agenzie, finalizzata a condividere le soluzioni/azioni per superare le criticità, garantire l'uniformità negli interventi e predisporre piani di formazione specifici, collegati all'analisi delle criticità, per tutto il personale coinvolto. Rendere disponibili le osservazioni delle singole Agenzie sulle criticità riscontrate e sulle azioni intraprese per il loro superamento consentirebbe a tutto il Sistema di migliorare.

CAPITOLO 3. RASSEGNA DELLA DOTAZIONE STRUMENTALE DISPONIBILE

Nel presente capitolo viene illustrata la dotazione strumentale disponibile sul mercato e che potrebbe essere utile per svolgere alcuni degli interventi indicati nelle procedure operative.

La rassegna della strumentazione disponibile sul mercato è proposta a fini conoscitivi, per indirizzare nell'eventuale scelta di strumentazione in dotazione agli operatori che intervengono in campo sullo scenario incendi. Sulla base delle scelte operative e dell'esperienza maturata negli anni, ciascuna Agenzia potrà adottare l'approccio ritenuto più idoneo alla propria realtà territoriale.

La misura degli inquinanti in aria è particolarmente difficile, soprattutto quando si rende necessaria durante eventi incidentali quali gli incendi. In ambito emergenziale, la difficoltà maggiore proviene dalla compresenza nell'aria di numerosi gas e vapori, anche tossici, non noti a priori. I gas che si sviluppano in un incendio dipendono principalmente dal tipo di materiale interessato dall'incendio, dalla percentuale di ossigeno presente e dalle temperature che si raggiungono.

I principali prodotti di combustione, che solitamente vengono generati durante gli incendi, sono: CO, CO₂, Particolato, COV, H₂S, SO₂, NH₃, HCN, HCl, NO₂, CH₂CHCHO, COCl₂. Oltre a questi, in condizioni particolari, un incendio è in grado di produrre una dispersione in aria di numerose altre sostanze, come i microinquinanti organici, tipicamente PCDD/DF, PCB, IPA e inorganici, quali i metalli.

Le misure e i campionamenti per la ricerca dei parametri in aria ambiente necessitano di strumentazione più complessa rispetto a quelli effettuati in acqua e nel suolo: parametri diversi hanno bisogno di modalità diverse di campionamento e, quindi, di diversa attrezzatura. Inoltre, il punto di misura/campionamento risente fortemente di numerose variabili, quali l'altezza del pennacchio di fumo e le condizioni meteo climatiche (direzione e velocità del vento, presenza di inversione termica, temperatura ambiente). Infine, i tempi di campionamento e di analisi

possono essere piuttosto lunghi. Pertanto, l'utilizzo di questa strumentazione richiede una specifica preparazione del personale addetto.

Gli strumenti per l'analisi della matrice aria sono a:

- lettura diretta: rilevatore multigas (comprendente vari sensori) e fiale colorimetriche a lettura diretta
- lettura indiretta: canister, sacche e campionatori ad alto, medio e basso volume.

La scelta dello strumento dipende dalla sostanza o miscela che si intende investigare e dalla concentrazione più o meno elevata, dal potenziale di ionizzazione, dalla presenza o meno di odori molesti.

Per le sostanze incognite, può essere utilizzato il rilevatore multigas; nel caso di sostanze note, è necessario appurare se il rilevatore multigas sia in grado di rilevarle e, in caso negativo, si può procedere con le fiale colorimetriche.

Se durante l'intervento non si rilevano valori al di sopra del limite di rilevabilità degli strumenti, si tende a escludere la pericolosità di tali sostanze e dei relativi interferenti, che comunque, anche se eventualmente presenti, sarebbero in concentrazioni trascurabili. Se, invece, si rilevano valori significativi e critici, superando i limiti di attenzione, si consiglia alle autorità presenti una particolare attenzione per la popolazione esposta, evidenziando la necessità di evitare che le sostanze vengano a contatto con le persone. Qualora i valori misurati siano compresi tra il limite di rilevabilità e le soglie di allarme, si evidenzia la presenza di tali sostanze e dei relativi interferenti, ma non si segnala criticità immediata.

Nel caso di molestie olfattive che, notoriamente, sono rilevabili dal naso umano a concentrazioni molto basse per talune sostanze, potrebbe essere utile l'utilizzo di canister.

Spesso i risultati analitici dei campioni inviati al laboratorio possono essere disponibili solo dopo che l'evento di emergenza si è chiuso, per la tempistica

analitica associata alle diverse matrici; diventano, quindi, dati inutilizzabili per la fase gestionale dell'emergenza nell'immediatezza dell'evento, mentre possono risultare utili nel post emergenza o nell'individuazione di eventuali responsabilità.

Si tenga presente che, oltre alla strumentazione descritta, esistono altre apparecchiature che sono state utilizzate in condizioni particolari, riportate nella seguente tabella 9. L'immagine sottostante (figura 3) si riferisce a un rilevatore multigas utilizzato nel corso di un incendio.

Tabella 9: Strumentazione matrice aria a lettura diretta e indiretta

Letture diretta	Letture indiretta	
	Campionamento attivo	Campionamento passivo
GC (gas chromatography) portatili con detector	Pompe a basso-medio volume per campionamento con fiale (a carbone attivo, XAD2, ecc.), filtri, gorgogliatori, sacche	Campionatori passivi a simmetria radiale o assiale, deposimetri
TCD (thermal conductivity detector)		
FID (flame ionization detector)		
GC - MS (mass spectrometry) portatili		
Misuratori di polveri		



Figura 3: Rilevatore multigas utilizzato in campo

La scelta di quale strumento utilizzare dipende dall'obiettivo: tutti gli strumenti e i metodi sopra riportati hanno vantaggi e svantaggi, per cui non esiste uno strumento universale da utilizzare in tutti i casi di incendio.

Inoltre, è necessario tener presente che non è sempre possibile ottenere livelli rilevabili di concentrazione dell'inquinante con gli strumenti a disposizione,

considerata la diluizione degli inquinanti in ambienti non confinati.

Di seguito viene descritta la strumentazione che può essere utilizzata in caso di emergenze incendio.

3.1 Rilevatore multigas (vari sensori)



Figura 4: Esempio di rilevatore multigas portatile

I rilevatori multigas sono strumenti portatili di rilevamento gas per il monitoraggio continuo delle concentrazioni di più gas/vapori presenti nell'aria. Sono strumenti che nascono per applicazioni nell'ambito della protezione dei lavoratori dal rischio chimico in ambiente di lavoro e in ambienti confinati.

In commercio, ci sono strumenti di dimensioni medio – piccole, abbastanza leggeri, che possono montare fino a 6 sensori per gas specifici. I sensori possono essere: elettrochimici, a infrarossi, catalitici, a fotoionizzazione; quello riportato in foto (figura 4) è solo un esempio di quelli disponibili sul mercato.

Attraverso i sensori installati, essi sono in grado di rilevare tutti gli idrocarburi presenti nell'aria, anche in assenza di O_2 , il monossido di carbonio CO , l'ammoniaca NH_3 , l'acido solfidrico H_2S e altri gas/vapori in funzione delle celle elettrochimiche installate, ma non l' H_2 .

Gli idrocarburi sono rilevati sia per l'aspetto esplosività che per l'aspetto tossicità: l'esplosività è valutata con sensore a infrarossi IR tarato con metano (CH_4), che misura la concentrazione di idrocarburi nell'atmosfera secondo il principio dell'assorbimento delle radiazioni

infrarosse; i COV vengono rilevati tramite il sensore PID a fotoionizzazione con lampada UV, tarato con isobutilene (C_4H_8).

I sensori a tecnologia elettrochimica, che rilevano la presenza in concentrazione di ppm (parti per milione) di CO , NH_3 , H_2S , SO_2 , HCN , NO , NO_2 , non sono selettivi al 100%, ma sono disturbati da possibili interferenti, il cui elenco è consultabile sulla scheda tecnica specifica di ogni sensore.

I rilevatori sono robusti, in quanto sono generalmente protetti da un rivestimento antiurto, sono impermeabili all'acqua e sono perlopiù certificati ATEX (*ATmosphères EXplosives*) e, quindi, si possono usare anche in atmosfere potenzialmente esplosive.

Sono dotati di più sensori indipendenti fra di loro; ciò significa che lo strumento è utilizzabile anche nel caso in cui non funzionino uno o più sensori. In genere, i sensori sono dotati di microchip di riconoscimento e possono essere fra loro intercambiabili.

Per il loro utilizzo, si consiglia di georeferenziare il dato fotografando lo schermo, in modo da avere ora, posizione e valori con una semplice foto.

L'utilizzo dei rilevatori multigas offre una serie di chiari vantaggi, tra cui si ricordano: acquisizione di misure di gas e vapori inorganici specifici, possibilità di montare molti sensori per strumento (fino a 6 sensori), impostazione di allarmi TLV, acquisizione di misure in continuo. Tra gli svantaggi, si citano i costi e la durata dei sensori, la necessità di calibrazioni frequenti con gas multistandard.

Di seguito si descrivono le caratteristiche peculiari di ogni sensore.

3.1.1 Sensore PID

Il sensore PID sfrutta il principio della fotoionizzazione con lampada a raggi UV. In commercio esistono lampade a diversi potenziali di ionizzazione, in genere si usano lampade da 8.4 eV, 9.8 eV, 10.2 eV, 10.6 eV e 11.7 eV. La lampada più comune, più resistente e più longeva, con una vita operativa di almeno 10000 ore, è la lampada da 10.6 eV. Il sensore, che ha una sensibilità di 0.1 ppm, analizza in prevalenza le sostanze organiche ed è tarato con isobutilene (C_4H_8). Una lampada a raggi UV, posta all'interno dell'apparecchio, emette fotoni di energia definita in grado di provocare l'allontanamento di un elettrone da determinati composti chimici, trasformando, di fatto, una molecola in uno ione carico positivamente. Tale strumento non riesce a rilevare tutti i composti, ma esclusivamente quelli ionizzabili con la lampada a disposizione che, generalmente, fornisce un'energia fotonica pari a 10.6 eV e, quindi, ionizza solo le molecole di quei composti che hanno un potenziale di ionizzazione inferiore a tale valore.

Un fotoionizzatore con lampada a raggi UV da 10.6 eV è adatto a rilevare i COV, ovvero quei composti caratterizzati dalla presenza di carbonio associato a uno o più elementi quali idrogeno, alogeni, ossigeno, zolfo, fosforo, silicio o azoto (ad eccezione degli ossidi di carbonio e dei carbonati e bicarbonati inorganici) aventi una marcata tendenza a passare alla fase vapore.

Alla famiglia dei COV appartengono moltissimi composti, tra i quali si distinguono:

- idrocarburi aromatici (benzene, etilbenzene, toluene, xileni);

- idrocarburi alifatici saturi (come il pentano e l'ottano), gli idrocarburi alifatici insaturi (come butadiene e isobutilene);
- chetoni (come acetone o metiletilchetone);
- aldeidi (come l'acetaldeide);
- alcoli (come ad es. l'isopropanolo e l'etanolo);
- ammine (es. dietilammina);
- ammidi (es. acrilammide, acetammide, etc.);
- composti dello zolfo (come i mercaptani o i solfuri organici).

È importante sapere che il PID misura anche sostanze che, pur non appartenendo alla famiglia dei COV, hanno un potenziale di ionizzazione inferiore a 10.6 eV quali l'ammoniaca, l'ossido di azoto, l'idrazina, il bromo, lo iodio, l'arsina e la fosfina.

Al contrario, il PID con lampada da 10.6 eV non riesce a rilevare (quindi non ci sono interferenze) sostanze che richiederebbero l'utilizzo di una lampada con potenziale di ionizzazione superiore, quali:

- i componenti principali dell'aria (O_2 , N_2 , CO_2 , CO)
- il fosgene
- i tossici comuni (monossido di carbonio, anidride solforosa, acido cianidrico)
- i gas naturali (metano, etano)
- il gas freon
- l'ozono.

Esistono poi alcune sostanze molto reattive, quali l'idrazina, il salicilato di metile, il fenolo, il dimetil metilfosfonato, che sono facilmente assorbite dal filtro e dalla tubazione di aspirazione dello strumento, per cui la lettura che se ne ricava riporta valori assai inferiori a quelli effettivi; in questo caso, lo strumento andrebbe privato del tubo di aspirazione e del filtro, compreso quello metallico, e ricalibrato.

Il range di misura è compreso nell'intervallo tra 0,1 e 2000 ppm, quindi concentrazioni inferiori a 0,1 ppm non vengono rilevate. Qualora in presenza di odori, non è detto che vengano rilevati dei valori; pertanto, per le sostanze che il PID è in grado di rilevare, si può solo dire che non sono in concentrazioni pericolose.

Il sensore non è selettivo, ma aspecifico, in quanto misura il totale dei COV e delle sostanze inorganiche che hanno potenziale inferiore a quello della lampada installata. Si può utilizzare per individuare la zona in cui la concentrazione di COV risulti significativa, quindi procedere con la rilevazione mirata di alcuni gas/vapori tossici, a seconda dello scenario incidentale specifico.

Complessivamente, i vantaggi principali del PID sono: la semplicità d'uso, il funzionamento a batteria senza bisogno della rete elettrica e la possibilità di visualizzare trend di concentrazione nel tempo.

I limiti del PID sono i seguenti: ogni sostanza risponde in modo diverso; non si ottengono informazioni sulla composizione della miscela di vapori/gas; l'umidità elevata può dare interferenza; la durata delle lampade è di 2-3 anni; lo strumento necessita di manutenzione e calibrazione periodica.

3.1.2 Sensore IR-CH4

Il sensore IR-CH4 è un trasformatore di misura che rileva la concentrazione di idrocarburi nell'atmosfera secondo il principio dell'assorbimento di irradiazioni infrarosse: misura l'esplosività ed è tarato con il metano (CH4).

Il sensore Ex-IR, che rileva l'esplosività, lavora nella zona di sicurezza compresa tra lo 0 e il 100% del LEL (Lower Explosive Limit).

Si ricorda che l'1% (in volume) è equivalente a 10000 ppm (parti per milione).

Sono due le soglie di allarme per l'aspetto esplosività: il pre – allarme A1, che è impostato al 20% del LEL, e l'allarme principale A2, che è impostato al 40% del LEL, ampiamente entro il limite fissato per la zona di sicurezza.

Il sensore può essere utilizzato per rilevare gas e vapori elencati nella tabella del manuale, ma può anche essere sensibile ad altri gas e vapori.

3.1.3 Sensori elettrochimici

Per questo tipo di analizzatore occorre una cella elettrochimica per ogni composto misurato: le celle

operano per tempi relativamente lunghi senza calibrazione, anche se serve comunque una verifica di zero e di span e periodicamente devono essere sostituite.

I sensori elettrochimici (ad esempio CO, H₂S, NH₃) sono noti per avere degli interferenti che possono falsare le misure riportate dallo strumento. A seconda delle reazioni che avvengono nel sensore, il gas interferente può sia aumentare che diminuire la reale concentrazione del gas monitorato; possono comparire anche numeri negativi sullo schermo.

Per ogni sensore sono disponibili delle tabelle in cui sono indicati gli interferenti, la concentrazione e il tipo di interferenza, a seconda se venga utilizzato il filtro oppure no.

Dal punto di vista della sicurezza, un interferente negativo rappresenta un rischio più alto rispetto ad uno positivo, perché sottostima la risposta del gas target (il gas monitorato) e ne ritarda gli allarmi.

Le celle elettrochimiche possono avere sensibilità di 1 ppm (esempio CO, NH₃) o 0.1 ppm (esempio H₂S).

3.1.4 Istruzioni per l'utilizzo in campo del rilevatore multigas

Le sostanze idrocarburiche sono suddivise in tre zone in funzione dell'esplosività:

- zona di sicurezza, dove non sono presenti idrocarburi;
- zona di esplosività, dove è presente una miscela idonea di aria e idrocarburi da cui potrebbe innescarsi un'esplosione;
- zona di saturazione, con presenza di idrocarburi in assenza di aria, ciò che rende l'ambiente pericoloso e irrespirabile senza condizioni di esplosività.

Un esempio di soglie di allarme impostate per i vari sensori è riportato nella tabella sottostante (tabella 10).

Tabella 10: Soglie di allarme per i vari sensori

Parametro	Range di misura	Max
IR- CH ₄	A1=20% A2=40%	100%
PID	A1=1000 ppm A2=2000 ppm	2000 ppm
CO	A1=30 ppm A2=60 ppm	500 ppm
NH ₃	A1=20 ppm A2=40 ppm	200 ppm
H ₂ S	A1=5 ppm A2=10 ppm	100 ppm

Al verificarsi di questi allarmi, occorre allontanarsi dall'area: il segnale acustico e la spia rossa spariscono solo quando il livello di concentrazione ridiscende al di sotto della soglia di allarme.

3.2 Sistemi con fiale colorimetriche a lettura diretta

Le fiale colorimetriche consentono l'acquisizione immediata dei risultati della misurazione, senza dover inviare campioni a un laboratorio di analisi, in quanto il risultato della misura è leggibile direttamente sulla scala graduata della fiala stessa. Analogamente agli analizzatori portatili, vengono utilizzate per effettuare misure su diversi gas e vapori in modo rapido e per escludere nell'immediato la presenza di sostanze tossiche al di sopra di livelli di concentrazione pericolosi per la salute.

La fiala colorimetrica consiste in una provetta in vetro sigillata, contenente un reagente chimico solido/liquido, che reagisce alla presenza di un particolare gas o vapore attraverso un caratteristico cambiamento di colore.

Per generare tale reazione, viene aspirata nella fiala una quantità predefinita di aria ambiente utilizzando una pompa manuale o automatica. Le pompe possono essere a pistone o a soffietto.

I sistemi con fiale colorimetriche sono solitamente basati su reazioni chimiche con modifica di colore del reagente utilizzato: in caso di cambiamento del colore (viraggio), il risultato del campionamento è da intendersi come positivo. Questi sistemi vanno intesi come indicatori di presenza della sostanza ricercata: nel caso in cui venga verificata la presenza della sostanza rilevata, è sempre consigliato allontanarsi e far allontanare dal luogo altre persone non adeguatamente protette.

La modalità operativa è la seguente:

- Rompere le 2 estremità delle fiale con il rompi-fiale presente nella pompa di aspirazione o con il "temperino" apposito, ruotando la fiala come se fosse una matita.
- Inserire la fiala nella pompa, verificando che la freccia: indicata nella fiala sia orientata verso il flusso della pompa stessa.
- Eseguire il numero di aspirazioni riportate nella fiala e/o nel manuale cartaceo presente nella confezione delle fiale, al fine di raggiungere il volume desiderato di aria da aspirare. All'aumentare del numero delle aspirazioni aumenta la sensibilità.
- Rimuovere la fiala e leggere la concentrazione indicata dall'asse graduato in corrispondenza del punto in cui si presenta il cambiamento di colore. Solitamente, si ha un risultato definito e identificabile da una linea netta di colorazione; tuttavia, alcune fiale potrebbero presentare colorazioni non uniformi all'interno dello strato di adsorbimento dopo il campionamento, oppure presentare una linea di demarcazione obliqua. In questi casi, la lettura del risultato deve tenere conto del valore riferito al punto medio tra l'area più scura e quella più chiara o al punto medio del tratto obliquo.

Nei casi in cui le sostanze sono sensibili alla variazione della temperatura della fiale rispetto alla temperatura ideale di lavoro (20 °C), occorre misurare la temperatura e correggere la misura della concentrazione con i fattori riportati nel manuale cartaceo presente nella confezione delle fiale. Può essere necessario effettuare anche correzioni di pressione e umidità relativa

In figura 5 la Fiala 1 a sinistra rappresenta la fiala **prima** della misurazione, nuova e integra; la Fiala 2 a destra rappresenta la fiala **dopo** la misurazione, con le due estremità aperte: il campione di aria causa un cambiamento di colore chiaramente visibile.

fiale contemporaneamente, con i dovuti accorgimenti, al fine di rilevare più sostanze (Multitest).

Utilizzare i sistemi colorimetrici in un intervento di emergenza derivante da incendio può dare una serie di

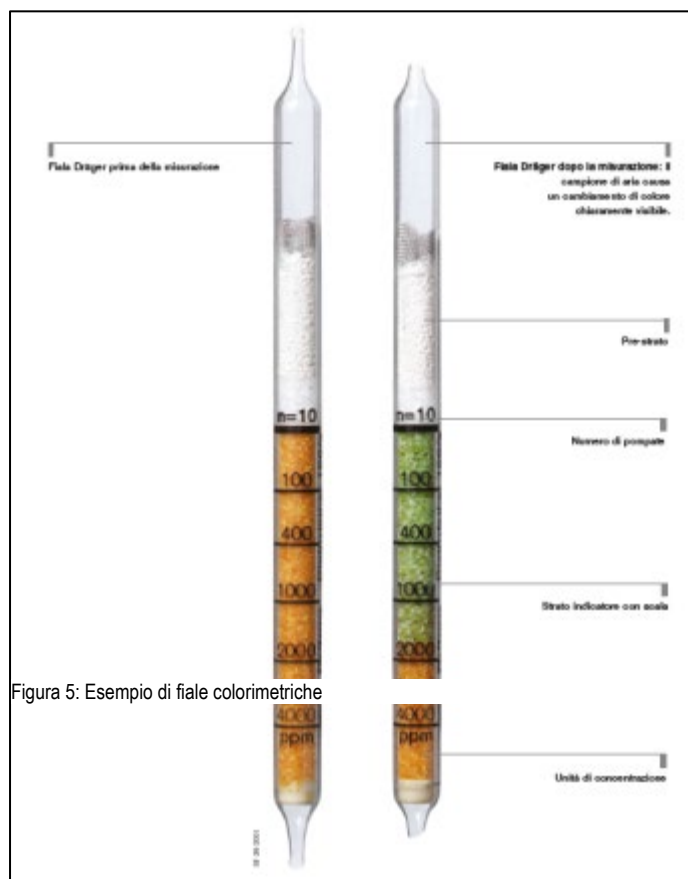


Figura 5: Esempio di fiale colorimetriche

Per ottenere un dato semi-quantitativo, devono essere effettuate tutte le "pompate" indicate sulla fiala. Grazie alla scala graduata, sono sufficienti anche piccole quantità di gas per consentire all'utente di leggere e interpretare facilmente il risultato.

Le fiale sono solitamente specifiche per la rilevazione di una sola sostanza; tuttavia, possono essere utilizzate più

vantaggi, quali: misura immediata, semplicità nell'utilizzo e nella gestione dell'attrezzatura, nella manutenzione e nella verifica dell'efficienza. Non è necessaria l'alimentazione elettrica; si possono misurare vapori e gas sia di sostanze organiche che inorganiche e si ottiene una risposta in pochi minuti.

Tra gli svantaggi del loro utilizzo, si ricordano: misure soggette ad interferenza, sensibilità massima in ppm,

incertezza fino al 30%, necessità di correggere il dato rilevato per temperatura e pressione, necessità di gestione magazzino con scadenza delle fiale dopo 1-3 anni; inoltre, alcune fiale si devono conservare al buio e a una certa temperatura.

3.2.1 Kit per test simultanei

I kit per test simultanei possono essere utilizzati per misure in sito per l'identificazione dei vari inquinanti durante l'emergenza, al posto delle singole fiale: consentono di fare una "scrematura" dei principali e più comuni prodotti della combustione, utilizzando sistemi di fiale multigas che rilevano più sostanze contemporaneamente.

I kit per test simultanei colorimetrici comprendono delle fiale disposte in parallelo su appositi accessori forniti dai vari produttori. L'aria da testare viene inviata contemporaneamente a tutte le fiale attraverso un adattatore, utilizzando una pompa (manuale o automatica). I kit multitest rilevano gas inorganici derivanti da combustione e gruppi di sostanze organiche. Il principale vantaggio dell'utilizzo del set rispetto alla singola fiala colorimetrica consiste nella significativa riduzione del tempo di misura e nella rilevazione di alcuni inquinanti in maniera simultanea.

I kit per test simultanei non hanno una scala di lettura riportante la concentrazione in ppm, bensì intervalli che contraddistinguono zone critiche da zone non critiche, basate sui valori limite individuati per i luoghi di lavoro. In questo caso, le informazioni desumibili dal campionamento sono le seguenti:

- concentrazione non critica
- concentrazione critica
- concentrazione molto critica

Se la concentrazione risultasse critica o molto critica, per conoscere la reale concentrazione, che nel test di scrematura non si legge, si possono utilizzare le rispettive singole fiale o strumenti selettivi della singola sostanza rilevata (ad esempio, sensori elettrochimici). La scelta di rilevare dei gas inorganici con i kit per test simultanei tiene conto del fatto che si sviluppano numerosi prodotti di combustione durante gli incendi. Dopo l'uso, non si possono disperdere nell'ambiente le fiale utilizzate, ma si devono smaltire analogamente ai reagenti di laboratorio.

Ci possono essere delle fiale che necessitano di accortezze particolari (acetaldeide, acido solforico, ecc), che, comunque, sono riportate nei manuali cartacei. Per talune sostanze esistono vari range operativi di misura: in genere, per l'uso in situazioni fuori dalla zona rossa si cerca di avere a disposizione quelle con i range operativi a concentrazioni più basse. Buona norma è acquisire fiale in grado di misurare concentrazioni inferiori al VLE della sostanza da rilevare.

3.2.2 Pompe di aspirazione per fiale colorimetriche a lettura diretta

Le pompe possono essere di tipo manuale o automatico.



Figura 6: Esempi di pompe manuali

Il vantaggio principale del sistema automatico è che la pompa si arresta automaticamente alla fine della misurazione; sul display appaiono i dati impostati, il tempo trascorso e il volume aspirato.

Il vantaggio principale del sistema manuale è che non richiede alimentazione elettrica e, pertanto, la pompa può essere utilizzata ovunque, anche negli ambienti potenzialmente esplosivi.

Per effettuare l'aspirazione di un volume d'aria noto attraverso la fialetta inserita nella pompa manuale, occorre comprimere il dispositivo (100 cm³) per le pompe a molla con soffiutto, mentre è necessario estrarre l'asta graduata, che determina il volume da aspirare (50 o 100 cm³) secondo le indicazioni presenti nel manuale della fiala, per le pompe a pistone.

Il contatore meccanico del numero delle aspirazioni eseguite deve essere azzerato prima di iniziare la misura, agendo in genere su un dispositivo in prossimità del contatore stesso.

La fine di ogni aspirazione è indicata chiaramente dal ritorno nella posizione iniziale della pompa e dal cambiamento di colore, in genere da nero a bianco, di un indicatore posto sulla pompa a soffiutto o nell'impugnatura della pompa a pistone.

È possibile effettuare un test speditivo di tenuta in campo della pompa di aspirazione, che consiste nell'inserire una fiala integra, chiusa, nel sistema di aspirazione e

eseguire un'aspirazione: il sistema deve rimanere in vuoto per un certo tempo (consigliato dal costruttore della pompa), senza ritornare nello stato prima dell'aspirazione.

Questo semplice test, eseguito con le modalità indicate dal costruttore, è consigliato con frequenze periodiche per testare la tenuta della pompa di campionamento, possibilmente prima dell'uso nelle fasi di emergenza (manutenzione ordinaria).

3.3 Campionamento in ambiente tramite canister

I canister sono un sistema di campionamento attivo costituito da un contenitore di acciaio sottovuoto dotato di manometro, utilizzato per la determinazione analitica delle sostanze organiche volatili disperse nella matrice aria, compresi alcuni composti solforati. Durante il campionamento, dopo aver aperto la valvola di apertura/chiusura del canister, il sistema, a causa della differenza di pressione presente, richiama aria al proprio interno sino a raggiungere lo stato di equilibrio. Il campionamento tramite canister è di tipo istantaneo: in genere, il riempimento del canister dura mediamente tra i 10 e 30 secondi (la durata dipende da quanto viene aperta la valvola).



Figura 7: Esempio di canister

Questo tipo di campionamento è da considerarsi rappresentativo delle condizioni presenti all'atto del prelievo e si può utilizzare per controlli estemporanei derivanti da necessità contingenti o per determinare effetti istantanei sull'ambiente. Serve a valutare eventuali variazioni relative (fondo-zona inquinata da indagare, inizio-fine evento, ecc) in zone e momenti temporali scelti con un intento preciso, piuttosto che a determinare i valori assoluti. Per tale motivo, è opportuno procedere effettuando sempre prelievi del fondo ambientale in modo da poter escludere le contaminazioni ambientali di fondo. Per un prelievo rappresentativo dell'evento da controllare, si devono tenere in considerazione la direzione e la velocità del vento, il tempo di durata dell'evento, che possono incidere sull'esito analitico. L'altezza a cui effettuare il campionamento deve essere determinata considerando la presenza di eventuali ostacoli posti in prossimità del punto di prelievo. Per il campionamento finalizzato alla determinazione della qualità dell'aria, si consiglia di posizionare il canister possibilmente a circa 1,5 m da terra. Per non

pregiudicare il campionamento, è opportuno mantenere il canister lontano da fonti emissive che potrebbero alterare l'aria da prelevare.

Tale tipo di campionamento è utilizzabile anche per tempi più prolungati, se il supporto è dotato di idonei riduttori di flusso, per consentire la raccolta alla portata di aspirazione desiderata o nell'area desiderata.

Per effettuare il campionamento, è sufficiente svitare manualmente il dado in ottone e aprire la valvola. Si sentirà l'aria fluire all'interno del canister e, dopo circa 10-30 secondi, si dovrà richiudere la valvola, a garanzia della tenuta del canister; quindi, riavvitare il dado di protezione ed inviare al laboratorio per la determinazione analitica. Pertanto, la restituzione dei dati avverrà dopo qualche giorno, tramite l'emissione di rapporti di prova (RdP) da parte del laboratorio.

Questo tipo di campionamento non può essere utilizzato in presenza di gas aggressivi, quali gas fortemente acidi (ad esempio, HCl) o fortemente basici (ad esempio, NH₃), o in presenza di campioni di aria con elevata

polverosità (bisogna evitare di far entrare materiale particellare all'interno del canister).

I canister sono mantenuti puliti e pronti all'uso dal personale del laboratorio tramite procedimenti di elettropassivazione, inertizzazione e pulizia.

3.4 Campionamento con pompe ad alto flusso



Figura 8 Esempi di campionatori ad alto flusso

In un incendio, sono moltissime le sostanze che possono essere prodotte. Tra esse sono state scelte, quali inquinanti “traccianti” tipici, delle sostanze che appartengono alla classe delle diossine e dei furani (PCDD/DF), insieme alla classe degli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), in caso di incendi significativi. Ciò non esclude ovviamente, in casi specifici, l'opportunità di monitoraggio anche di altre sostanze, quali ad esempio PCB, polveri totali, frazione PM10 e metalli nelle polveri.

Il campionamento di questi prodotti implica tecniche e strumentazione particolari e richiedono pertanto personale specializzato sia nella gestione del campionamento sia nella fase di analisi. I tempi di

restituzione del dato sono lunghi, in genere sono richiesti almeno quattro giorni lavorativi.

Di norma, in caso di incendio significativo (solitamente della durata superiore alle 6 ore) e, comunque, in presenza di precursori (sostanze clorate), si effettua il prelievo con campionatore ad alto flusso di PCDD/DF e IPA. L'individuazione di tale durata minima di riferimento deriva principalmente dal fatto che solo incendi di lunga durata possono assicurare il campionamento di un quantitativo adeguato da sottoporre all'analisi. Durate inferiori dell'incendio non consentirebbero alcuna rilevazione utile.

Il campionamento viene effettuato mediante sistemi di prelievo ad alto volume, che sono in grado di lavorare con flussi dell'ordine di almeno 200 litri/minuto o

maggiori, ovvero almeno dell'ordine di $10 \text{ m}^3/\text{h}$. Si tratta di flussi di prelievo di un ordine di grandezza superiore a quello impiegato dai più tradizionali sistemi di prelievo utilizzati nelle Reti di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA). Si utilizzano sistemi di prelievo ad alto volume, poiché è necessario raccogliere quantità importanti di polveri aerodisperse, dell'ordine della decina di milligrammi di polvere, affinché, con le tecniche analitiche in uso, si riescano a raggiungere adeguati limiti di rilevabilità (dell'ordine di $10 \text{ fg}/\text{m}^3$ per i vari congeneri dei PCDD/DF). Il campione di polvere è raccolto su filtri a membrana: considerati gli elevati flussi e volumi di prelievo, si utilizzano filtri a matrice di fibre (in microfibre di vetro o in fibre di quarzo), gli unici con adeguata capacità di carico e basso rischio di intasamento. Per tali campionatori possono essere utilizzate varie "teste di campionamento" in grado di prelevare le PTS (Polveri Totali Sospese), il PM₁₀ o il PM_{2,5}. I flussi di campionamento devono essere in grado di garantire il taglio delle frazioni granulometriche e l'eventuale utilizzo di PUF o adsorbenti solidi a valle dei filtri. L'uso di teste PTS o PM₁₀ è funzionale all'obiettivo del campionamento: per la verifica delle ricadute, si può usare il PTS, mentre per la valutazione dei dati sulla frazione respirabile, si utilizza in genere la testa PM₁₀.

Per la raccolta degli IPA viene utilizzato solo il filtro a membrana, mentre per le diossine è presente in serie anche una spugna cilindrica di poliuretano (PUF - poliurethane foam) capace di adsorbire le PCDD/DF che possono sfuggire al filtro, poiché non presenti in fase particolato; le analisi dei PCDD/DF vengono effettuate sul campione complessivo (filtro e PUF), così da avere i PCDD/DF aerodispersi totali, cioè la somma dei PCDD/DF in fase particolato e in fase gassosa.

È importante ricordare che per i PCDD/DF non è previsto un limite di legge. Pertanto, quale primo riferimento, si possono considerare le concentrazioni di PCDD/DF di fondo, ovvero determinate in condizioni non alterate; data la complessità e l'onerosità delle analisi di PCDD/DF, i dati storici per questa classe di inquinanti non sono molto numerosi.

I campionatori ad alto volume si possono utilizzare anche per il prelievo di polveri e per il campionamento dei

metalli nelle polveri. Per la loro cattura, si usa un substrato in filtro di vetro/quarzo/esteri di cellulosa. Quando si devono determinare quantitativamente le polveri, il filtro deve essere precedentemente numerato e portato a peso costante in ambiente a umidità e temperatura controllata: dopo la pesata, il campione può essere analizzato per ricercare i metalli presenti nelle polveri.

È sempre necessario valutare per lotti produttivi i bianchi dei supporti, che vengono utilizzati per i campionamenti.

3.4.1 Campionatori ventoselettivi

In particolari condizioni, può essere opportuno utilizzare dei campionatori ventoselettivi per valutare l'apporto di inquinamento in funzione della direzione del vento, verificando il rapporto tra le concentrazioni degli inquinanti rilevate sopra e sottovento rispetto al punto dell'emergenza (PM e sostanze su di esse speciate nonché sostanze intercettate dai PUF come IPA, volatili, diossine).

Sono pompe di campionamento solitamente collegate ad un sistema di elettrovalvole comandate da un sensore di velocità - direzione vento: in genere, tre elettrovalvole dedicate a tre linee (1 - calma vento, 2 - settore di direzioni vento, 3 - settore di direzioni vento complementare al settore 2).

Praticamente, se il sensore vento rileva una velocità vento $< 2 \text{ m}/\text{sec}$ (editabile) si apre solo l'elettrovalvola della linea "calma di vento" e, pertanto, saranno interessati i vari filtri e la cartuccia PUF di tale linea. Se il vento è $> 2 \text{ m}/\text{sec}$ si apre la valvola della linea di settore da cui proviene il vento di interesse. In questo modo, dopo un adeguato numero di giorni, in base alla quantità di materiale aerodisperso necessaria per le analisi di speciazione (metalli, IPA, diossine, ecc), dalle tre linee si prelevano i campioni da portare in laboratorio. Così facendo, si ottengono i dati corrispondenti al periodo in cui la postazione è stata in condizioni di sottovento, sopravento o calma. Conoscendo i regimi e i venti principali della zona, sarebbe opportuno avere a disposizione due o più campionatori da mettere nell'intorno del sito interessato.

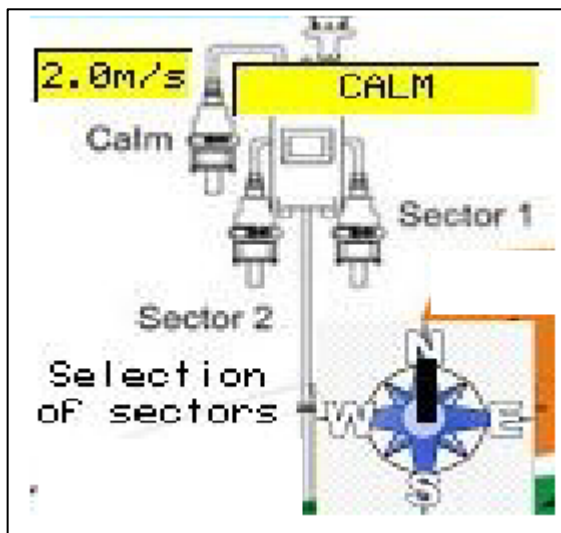


Figura 8: Schema campionatore vento selettivo

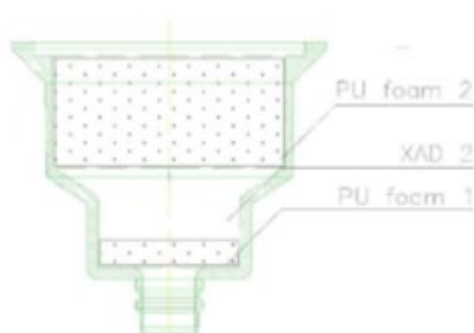
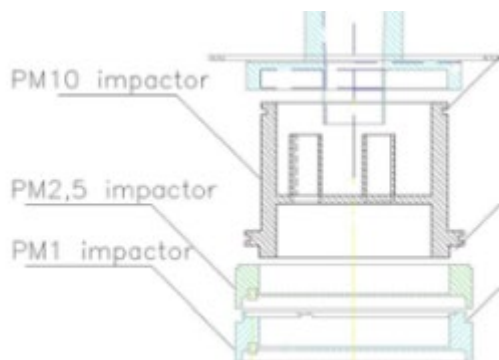


Figura 9: Particolari campionatori ventoselettivi: filtri



3.5 Ulteriore dotazione specialistica

3.5.1 A lettura diretta GC portatile

Il gascromatografo da campo, a differenza dei gascromatografi tradizionali da laboratorio, è un sistema molto leggero, in grado di lavorare utilizzando la sola aria ambiente senza necessità di bombole: consente la determinazione di composti organici volatili, quali ad esempio BTEX, alcoli, chetoni, sostanze clorurate. In

genere, è equipaggiato con rivelatori PID con lampade standard a 10.6 eV o con rilevatori a TCD (thermal conductivity detector).

L'impiego direttamente in campo di apparecchiature complesse, quali GC/FID o GC/MS portatile, è difficilmente praticabile, sia per problemi di costi, sia per la preparazione più specifica richiesta, che rende

necessaria la presenza di operatori esperti, che in genere non intervengono in pronta disponibilità.

3.5.2 A lettura diretta GC-MS portatile

Il gascromatografo da campo con spettrometro di massa è uno strumento portatile, che riproduce le caratteristiche analitiche degli strumenti da laboratorio, con alcune limitazioni. Il vantaggio principale è costituito dalla possibilità di effettuare uno screening di composti organici volatili e semivolatili (VOC/SVOC). Tra gli svantaggi principali, ci sono: l'elevato costo, la bassa autonomia e la difficoltà di impiego, trattandosi di uno strumento complesso, che deve essere utilizzato da personale esperto e necessita di laboratorio chimico di appoggio per una gestione corretta.

3.5.3 A lettura diretta - Misuratori di polveri portatili

I misuratori di polveri sono strumenti portatili che rilevano le particelle di polvere in atmosfera attraverso un rilevamento ottico. Si tratta di dispositivi capaci di aspirare l'aria e inviarla ad un sistema ottico, in grado di misurare l'abbondanza e la distribuzione dimensionale delle particelle.

I contattori ottici di particelle sono strumenti abbastanza semplici: si possono utilizzare per tracciare approssimativamente le aree di ricaduta e, eventualmente, indirizzare i campionamenti con dispositivi più specifici.

In genere, sono "contatori di particelle" che, attraverso algoritmi di calcolo, restituiscono valori in massa su volume.

3.5.4 A lettura indiretta – Campionamento attivo – Fiale

Per il campionamento, si utilizzano pompe a basso – medio flusso. Un certo volume di aria viene fatto passare per una fiala contenente un adatto materiale adsorbente (carbone attivo, gel di silice, XAD-2, ecc).

Il carbone attivo adsorbe sostanze poco polari o apolari: viene utilizzato per esempio per idrocarburi, cloruro di vinile, alcoli, ftalati, esteri, acido acetico, acido solfidrico. Il gel di silice è particolarmente indicato per le sostanze polari (metanolo, ammine, dimetilformamide, ma anche acidi inorganici e acido formico).

La resina amberlite XAD-2 è indicata per le sostanze semivolatili apolari (IPA, antiparassitari).

Il gel di silice drogato con DNPH è indicato per i composti carbonilici, aldeidi e chetoni, mentre altre fiale con NaOH sono indicate per il campionamento di fenoli.

Il campione prelevato dovrebbe essere conservato a bassa temperatura, al riparo dalla luce solare diretta, e analizzato al più presto. Al laboratorio si deve consegnare anche una fiala di adsorbimento inutilizzata, come bianco di campo.

3.5.5 A lettura indiretta – Campionamento attivo - Sacche di tedlar o di altri materiali

Le sacche di Tedlar si impiegano quando si vogliono campionare maggiori volumi di aria, in particolare per la ricerca di gas o vapori inorganici quando non si disponga di sistemi di misura o di campionamento specifici. L'aria raccolta nella sacca può essere direttamente analizzata in laboratorio, ad esempio in gascromatografia. Gli svantaggi principali dell'utilizzo delle sacche è la possibile incompatibilità degli inquinanti con il materiale di cui è costituito il sacco e la permeazione degli inquinanti a bassa massa molecolare. In genere, per riempire le sacche si fa uso di pompe in vuoto al fine di minimizzare le possibili contaminazioni.

3.5.6 A lettura indiretta – Campionamento attivo - Gorgogliatori

I campionatori attivi per gorgogliamento raccolgono i gas in un mezzo liquido. Generalmente, si utilizzano 2 gorgogliatori in serie contenenti ciascuno un volume di circa 30 ml di liquido di adsorbimento. Per un corretto adsorbimento, la quantità assorbita nel secondo gorgogliatore deve essere superiore del 20 % rispetto a quella del primo. Per evitare problemi di interferenza, si prepara un campione di bianco, ottenuto dal lavaggio dei gorgogliatori prima di iniziare il campionamento. In questo caso, è necessario disporre di campionatori (pompe), in genere a batteria, in grado di generare flussi di aspirazione compresi fra 0,2 e 2 l/minuto.

3.5.7 A lettura indiretta – campionamento passivo – Fiale assorbimento passivo radiale o assiale

A differenza dei campionamenti attivi in cui il flusso dipende dalle impostazioni della pompa utilizzata, i campionatori passivi sono concepiti per rimanere esposti agli inquinanti per tempi anche lunghi, senza l'utilizzo di pompe di campionamento, per cui possiedono una portata o flusso nominale che dipende dalla temperatura. Il volume di aria prelevato dipenderà dalla temperatura e dal tempo di campionamento.

La modalità di campionamento è per assorbimento/adsorbimento passivo su fiale: una specie molecolare dispersa in aria diffonde attraverso un materiale poroso e si fissa su un materiale adsorbente. Le fiale adsorbono composti volatili, organici e inorganici (SOV, fenoli, aldeidi, HCl, HF, NH₃, NO₂, O₃, H₂S, ecc): possono essere utili per il monitoraggio a medio-lungo termine (follow-up) o per le determinazioni della zona interessata dall'inquinamento.

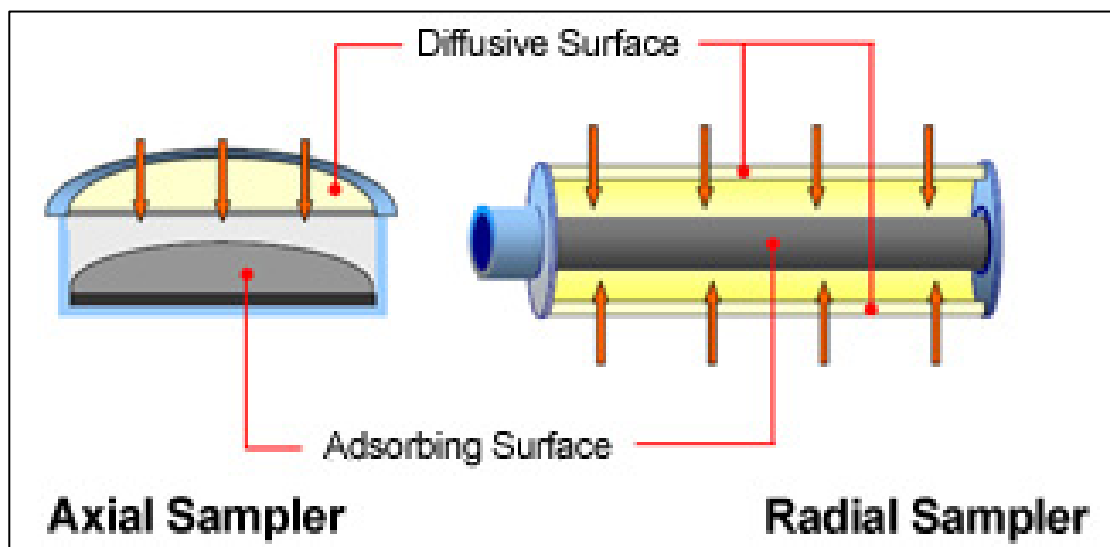


Figura 10: Meccanismo campionamento passivo fiale

3.5.8 A lettura indiretta – campionamento passivo – Deposimetri

Le deposizioni atmosferiche possono essere raccolte mediante esposizione di un deposimetro per un opportuno periodo di campionamento. In generale, un deposimetro è costituito da una struttura in plastica, che contiene un imbuto di raccolta in grado di campionare le deposizioni totali (polveri e pioggia), che vengono convogliate in un bidone di raccolta, da inviare in

laboratorio per l'analisi. Alcuni deposimetri più complessi possono distinguere la frazione secca (polveri) da quella umida (pioggie).



Figura 12 Esempi di deposimetri

ALLEGATI

1. Tabella di sintesi delle schede di incendi storici raccolte
2. Tabella riassuntiva delle attività nella fase emergenziale
3. Tabella fiale colorimetriche
4. Schede degli incendi storici esemplificative della gestione dell'emergenza da parte di alcune Agenzie

ALLEGATO 1: TABELLA DI SINTESI DELLE SCHEDE DI INCENDI STORICI RACCOLTE

SOGGETTI COINVOLTI NEI PROCESSI

Attivazione	Azienda, CC, VVF, Sala operativa Protezione Civile, cittadini, Corpo Forestale, Comune, Prefettura, ARPA	
Processi di pianificazione interni	<u>Toscana</u>	Strutture interne coinvolte nell'immediatezza e catena di comando/responsabilità: in orario di PD viene contattato il Dirigente Reperibile di Area Vasta dalla Sala operativa della Protezione Civile della Città Metropolitana di Firenze, che valuta se intervenire e quindi attiva gli operatori del Dipartimento territorialmente competente (se l'evento avviene in orario di lavoro viene contattato direttamente il RD che attiva il personale in turno). Successivamente possono venire coinvolte strutture specialistiche (attualmente non in PD) quali Settore Radioattività e amianto - Settore Modellistica Previsionale.
	<u>FVG</u>	Personale in servizio di pronta disponibilità
	<u>Sicilia</u>	Necessità che il team di P.D. comprenda sempre un tecnico esperto in emissioni in atmosfera / qualità dell'aria
	<u>Lombardia</u>	Orario diurno: personale del Dipartimento territoriale, in seguito personale dei gruppi specialistici (GSS CA, Meteo) Orario diurno: personale del Dipartimento territoriale- da Sede Centrale Direzione APC In seguito: rep. Meteo, GSS CA, Rep RIR-Rischi industriali; GSS Radioprotezione
	<u>Emilia-Romagna</u>	Personale del Distretto Territoriale direttamente coinvolto con a supporto personale di altro Distretto, con dispositivi di campionamento aria dalla attivazione della emergenza. Il Servizio di P.D. formato dal dirigente reperibile con i due tecnici del comparto reperibili In orario di servizio: coinvolgimento dei settori specifici (Aria, Acque, Suolo)
	<u>Lazio</u>	Dipartimento Stato dell'ambiente Servizio qualità dell'aria e monitoraggio degli agenti fisici, Unità territoriali
	<u>Sardegna</u>	Direzione del dipartimento con la partecipazione al Tavolo Tecnico presso la Prefettura. A seguire, personale del Dipartimento (sopralluoghi e campionamenti dei terreni) e il personale della DTS per le misure di qualità dell'aria
	<u>Marche</u>	In servizio di P.D. sono intervenuti sia il personale tecnico che dirigenziale reperibile. Il Direttore del Dipartimento ha partecipato al Tavolo di crisi immediatamente attivato e coordinato dal Prefetto. In

		servizio sono stati richiamati con tempestività (circa 30 min dopo l'attivazione) anche i tecnici esperti di inquinamento atmosferico.
	<u>Liguria</u>	In Servizio di PD sono intervenuti il Direttore del Dipartimento, Il Dirigente e i due tecnici del comparto reperibili In orario di servizio: coinvolgimento dei Settori specifici (Aria, Acque, Suolo) del Dipartimento e del Settore Modellistica della Direzione Scientifica. Inoltre, tutte le fasi operative, anche sul luogo dell'evento, presso i vari Enti Locali (Comune di Cairo), sono state seguite dalla Direzione Generale e Scientifica supportata dal Settore Comunicazione ed in stretta collaborazione con il Direttore Ambiente della Regione Liguria.
	<u>Veneto</u>	Immediata allerta e intervento sul luogo dell'evento della squadra dei tecnici reperibili ARPAV
Fasi di gestione	<u>Toscana</u>	VVF: con monitoraggio continuo hanno appurato il progressivo spegnimento dell'incendio con conseguente diminuzioni di fumi. ARPAT, Prefettura PT, Questura, Azienda Usl Toscana dell'area vasta di interesse Comune interessato Carabinieri Polizia Stradale, Protezione Civile
	FVG	VVFF, Tecnici Comunali, Prefettura, CC-NOE
	Lombardia	ARPA, VVF, ATS, Sindaci
	Emilia-Romagna	Personale del ST e personale in PD nei giorni festivi per sorveglianze sostituzione supporti di campionamento matrice aria. Matrice acqua non interessata. 1 Dirigente e 2/3 tecnici Arpae, AUSL e Direttore Sezione e DT Arpae x Comunicati Stampa. Convocazione COC Comune, Arpae, Carabinieri, Vigili del Fuoco, AUSL, Gestore della rete fognaria pubblica
	Lazio	Comune interessato, ASL, Vigili del fuoco, NOE
	Sardegna	VV.FF, ARPAS, ENTE PARCO E CFVA, ASSL e Comune
	<u>Marche</u>	Forze dell'ordine, Presidente della Provincia, Assessore Regionale all'ambiente e Protezione Civile, Vigili del Fuoco, Arpam, Sindaci, Asur Area Vasta 3, Croce Rossa Italiana. Al Tavolo di crisi ha partecipato anche il gestore dello stabilimento
	<u>Liguria</u>	Prefettura, Vigili del Fuoco, Asl2, Carabinieri Sindaci, collaborazione ditte limitrofe all'evento, Procura, Mass media
	<u>Veneto</u>	VV.F., ARPAV, Sindaco Città Metropolitana Venezia, Prefetto-attivazione del PEE Rischi industriali a Porto Marghera (VE), Protezione Civile, Forze dell'ordine, Polizia Municipale, 112 (per i feriti), NOE, Provveditorato alle Opere pubbliche...ex Magistrato alle Acque (il giorno successivo per le attività di campionamento)

Chiusura evento: a chi è inviata la relazione conclusiva	<u>Toscana</u>	Enti coinvolti nella fase di gestione dell'incendio, Prefetto, Autorità competenti (RT, Provincia a secondo del titolo autorizzativo)
	<u>FVG</u>	VVFF, CC-NOE
	<u>Lombardia</u>	Comune, Provincia, carabinieri, ATS, Magistratura (criticità per la mancata diffusione dei dati rilevati)
	<u>Emilia-Romagna</u>	Relazione in corso d'opera x CC su attività in itinere per denuncia penale Magistratura. A termine evento, relazione sempre a CC x invio alla Magistratura, su CNR dei CC. Gli esiti sono stati inseriti sul sito web della sezione e sono stati inviati alle testate giornalistiche e web. Data comunicazione informale al comune
	<u>Lazio</u>	Comuni interessati Protezione civile Carabinieri ASL Regione Vigili del fuoco Prefettura Procura della Repubblica

ALLEGATO 2: TABELLA RIASSUNTIVA DELLE ATTIVITÀ NELLA FASE EMERGENZIALE

Dove	PRESSO INSEDIAMENTO INDUSTRIALE O DI SERVIZIO, ATTIVITA' TRATTAMENTO/STOCCAGGIO RIFIUTI, DEPOSITO ABUSIVO RIFIUTI
AZIONI PRELIMINARI (PRIMA DELL'ARRIVO SUL LUOGO)	
Definizione dello scenario di massima ed informazioni preliminari (raccolte anche prima di recarsi sul posto)	<p>Valutare lo scenario emergenziale prima dell'arrivo sul posto, previa acquisizione delle informazioni disponibili sull'evento e sul contesto ambientale in cui si sta verificando e delle informazioni reperibili dalle banche dati.</p> <p>Nel caso di aziende, se possibile, controllare se sono disponibili informazioni sul processo produttivo e su eventuali autorizzazioni.</p> <p>Sulla base degli elementi disponibili, si valuta se effettuare un sopralluogo oppure no.</p>
Equipaggiamento	<p>Predisposizione dei materiali e della strumentazione necessari (cellulare e/o macchina fotografica, verbali, strumenti per misure di campo in dotazione, ecc.) e dei DPI idonei in relazione allo scenario, secondo quanto previsto dal DVR di ogni Agenzia.</p>
ATTIVITÀ DEL GRUPPO BASE NELL'INTERVENTO IN CAMPO	
Acquisizione ulteriori informazioni e indicazioni operative	<p>All'arrivo sul posto è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prendere contatti con gli Enti e gli operatori presenti sul campo, identificarsi e individuare le figure di riferimento per il coordinamento delle operazioni • acquisire ulteriori informazioni, corredate da report fotografico, per ampliare e approfondire il quadro conoscitivo dell'evento; fotografie e brevi video dell'evento possono essere resi disponibili anche alla struttura che si occupa della comunicazione • chiedere informazioni sulla ditta: ad es. se RIR, AIA, Impianto rifiuti • acquisire informazioni sulla rete fognaria aziendale, scarichi in fognatura/acqua superficiale (meteo/nere, ecc), presenza di vasche di prima pioggia/accumulo; connessione reti con depuratori e/o potabilizzatori (acque superficiali) • acquisire informazioni sulla presenza di pozzi piezometri e sulle relative caratteristiche di protezione della testata • recuperare dai presenti, preferibilmente dal gestore, più informazioni possibili sul materiale in fiamme (SDS, ecc..) e sui quantitativi interessati: fare foto per documentare il volume del materiale interessato dall'incendio (un cassone, un cumulo, ecc.) • assumere informazioni dai funzionari dei VVF sulla possibile durata dell'evento al fine di disporre di indicazioni sulla magnitudo • se presente il titolare, chiedere se esistono sorgenti radioattive o tubi radiogeni. In caso di presenza di soli tubi radiogeni il problema non sussiste. In presenza di sorgenti radiogene o in caso di dubbio in merito alla tipologia di apparecchiatura presente, far contattare l'esperto qualificato dell'azienda per acquisire almeno telefonicamente informazioni puntuali. Nel caso in cui non risulti un titolare (es. deposito abusivo), accendere il dosimetro prima di

	<p>avvicinarsi, se disponibile nella dotazione strumentale del gruppo base; altrimenti, mettersi in contatto con il GSS radiologico</p> <ul style="list-style-type: none"> • accertarsi del destino delle fuoriuscite di liquidi o di acque di spegnimento incendi in modo da intercettarle prima che vadano a contaminare i corsi d'acqua o i terreni circostanti, anche disperdendosi attraverso la fognatura • fornire indicazioni al titolare per far sigillare le caditoie e raccogliere in vasche/serbatoi le acque di spegnimento che verranno smaltite successivamente • allertare il gestore dell'impianto di depurazione a cui la fognatura è collegata, qualora fosse impossibile impedire lo sversamento in fognatura.
<p>Coordinamento con enti di soccorso e di intervento e supporto decisionale</p>	<p>A seguito del sopralluogo e dei primi accertamenti speditivi, sarà possibile fornire agli Enti presenti sul luogo dell'emergenza informazioni utili per la definizione di azioni di risposta necessarie per il contenimento delle contaminazioni ambientali e per supporto alle eventuali decisioni su misure cautelative per ridurre e/o evitare l'esposizione della popolazione, in particolare attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - indicazione di misure operative di intercettazione e di contenimento delle acque di spegnimento incendi e di eventuali liquidi sversati (sigillatura caditoie e raccolta in vasche/serbatoi, terrapieni, bacini artificiali e ogni intervento di MISE necessario), al fine di scongiurare il pericolo effettivo di diffusione della contaminazione ad altre matrici ambientali (ad es. suolo e acque superficiali); - con il supporto dei VVF e degli altri Enti presenti sul luogo, in particolare quelli competenti in materia sanitaria (Sindaco e ASL/ATS), identificazione del pericolo effettivo di diffusione delle emissioni inquinanti verso recettori sensibili e luoghi abitati, in relazione anche ad ulteriori possibili evoluzioni dello scenario legate alle dimensioni dell'evento e alle condizioni meteo-climatiche; - gestione amianto: se riportata la presenza di eventuali coperture in cemento-amianto e, in caso di edifici industriali pericolanti, acquisizione dalla proprietà di informazioni sull'eventuale significativa presenza di coibentazioni con amianto. Nel caso non si trovi sul posto il reperibile dell'azienda sanitaria ASL/ATS, fornire indicazioni affinché tali coperture siano bagnate in continuazione per limitare la dispersione di fibre di amianto. Si fa presente che potrebbe rendersi necessario effettuare campionamenti ai fini della valutazione della presenza di eventuali <u>fibre aerodisperse solo in caso di presenza di amianto in forma floccata/friabile</u>. Su tali aspetti è comunque opportuno contattare ASL/ATS secondo le procedure delle singole Agenzie; - indicazioni di modalità di gestione dei rifiuti di incendio con attenzione alla possibile presenza di amianto;

	<ul style="list-style-type: none"> - collaborazione alla valutazione e definizione di prescrizioni per la popolazione e di eventuale interdizione o limitazione dell'uso del terreno o di altre risorse e/o matrici ambientali.
Misure in campo e valutazione dei dati acquisiti	<p>È fondamentale effettuare valutazioni di tipo chimico, basate sulla tipologia dei materiali coinvolti dall'incendio e sulle relative trasformazioni nella combustione, per identificare gli inquinanti potenzialmente presenti nei fumi e individuare la presenza di eventuali sostanze pericolose che possano confluire nelle matrici ambientali. Volendo dare dei risultati quali-quantitativi in tempi brevi, possono essere utilizzati strumenti da campo a disposizione delle singole Agenzie (ad esempio, rilevatori con sensore PID, fiale colorimetriche a lettura diretta) al fine di identificare la contaminazione, qualora non siano note le sostanze coinvolte nella combustione, o di verificare la presenza o l'esclusione di determinate sostanze ipotizzate sulla base delle informazioni raccolte, individuando le zone interessate dai fumi dell'incendio.</p> <p>È necessario acquisire le seguenti info:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipo e quantità di materiali/rifiuti interessati dall'incendio; - tipo e quantità sostanze stoccate/lavorate e loro localizzazione. <p>Qualora ritenuto utile, se disponibile la relativa strumentazione a lettura diretta, si può procedere alla rilevazione dei gas di combustione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in accordo e in collaborazione con ASL/ATS, effettuare delle rilevazioni con rilevatore multigas (strumento speditivo anche a difesa dell'operatore), che può essere equipaggiato con vari sensori tra cui PID, CO, CH₄: prendere nota dei valori riscontrati (dati temporali) e delle coordinate del punto di misura. È necessario registrare le rilevazioni effettuate in modo da poter riportare il percorso su mappa. Di norma, tali rilevazioni sono effettuate nelle aree limitrofe all'incendio, all'esterno della zona rossa circoscritta dai VVF, preferibilmente in zone abitate e/o particolarmente sensibili (vicinanze di scuole, ospedali, luoghi affollati, ecc.), anche in funzione della direzione del vento. - In alternativa, misure speditive delle sostanze volatili possono essere effettuate utilizzando fiale colorimetriche a lettura diretta <i>opportunamente selezionate</i> in base alle informazioni reperite sullo scenario (rif. Tab 4, Allegato 3).
Strategia e protocolli di campionamento e analisi	<p>Al fine di accertare le condizioni ambientali conseguenti al rilascio di diverse specie chimiche nel corso dell'evento, può essere utile effettuare un campionamento, avendo chiara la sua finalità. Qualora le sostanze siano state identificate tramite il recupero di informazioni e le misure in campo, sia per l'aria ambiente sia per le altre matrici ambientali interessate, può essere utile prelevare dei campioni per valutare eventuali compromissioni di suolo, acque superficiali e sotterranee e fornire indicazioni per l'uso o meno degli stessi nel post emergenza. In presenza di sostanze incognite, è necessario considerare che sia il campionamento dell'aria ambiente che il campionamento delle altre matrici ambientali interessate non sono utili per la gestione dell'emergenza, considerati</p>

i tempi complessivi di analisi per il riconoscimento degli inquinanti e la necessità impellente di supportare gli altri enti nelle misure cautelative e di eliminare il problema, o quanto meno di metterlo in sicurezza; invece, i campioni prelevati potranno essere utili per la valutazione degli impatti dell'evento nel post emergenza.

L'aria ambiente potrà essere monitorata utilizzando i sistemi fissi (centraline qualità dell'aria) sul territorio, laddove presenti, e predisponendo, in funzione delle disponibilità, campionamenti di aria utilizzando tecniche in arricchimento degli analiti (campionatori passivi per COV e/o aldeidi, campionamenti attivi con fiale specifiche), o di prelievo ambientale con canister o sistemi equivalenti (sacche).

Per eventi di lunga durata si può utilizzare, se nelle disponibilità, anche il mezzo mobile attrezzato per le misure della qualità dell'aria, o altro mezzo dedicato e specializzato per interventi sugli inquinanti aerodispersi.

Sempre per eventi di lunga durata e, quindi, di una certa magnitudo, si può valutare l'opportunità di effettuare il campionamento di microinquinanti organici (PCDD/DF PCB, IPA) e metalli in base alla **durata presunta** (tempistica di spegnimento definita dai VVF) e alla **tipologia del materiale** che brucia.

In questi casi, è possibile predisporre campionamenti con strumentazione definita ad "alto volume": a seconda della finalità del campionamento, con teste di prelievo PTS e/o PM10, adatte rispettivamente per la valutazione della ricaduta e per la tutela della salute.

Negli eventi di incendio di magnitudo rilevante e/o in prossimità di corsi d'acqua di una certa dimensione e/o caratterizzati dalla presenza di prese d'acqua sia private che pubbliche, possono essere interessati in maniera diretta o indiretta anche i corpi idrici.

Se è possibile, occorre intercettare all'interno del perimetro aziendale le acque di spegnimento, le cui caratteristiche sono correlate alla qualità dei materiali oggetto della combustione, supportando i VVF e la protezione civile locale nella scelta della modalità di gestione di queste acque. Quando non è possibile intercettarle in vasche di raccolta o comunque in area confinata, è sempre preferibile ricondurle al reticolo fognario e, quindi, alla depurazione, con l'accortezza di avvertire il gestore della fognatura e dell'impianto depuratore, dato che può accadere che siano spesso accompagnate da prodotti riversati tal quali.

In questo contesto, può essere opportuno prelevare un campione di acque reflue/rifiuti liquidi prima della loro immissione nelle caditoie interne all'azienda o in quelle delle strade adiacenti, al fine di rilevare eventuali elementi tossici e dannosi per l'ecosistema fluviale. Qualora lo scarico sia inevitabile, si può fare riferimento alla scheda relativa alla gestione dei versamenti in acque superficiali: in ogni caso, per la verifica di eventuali contaminazioni di acque superficiali, occorre effettuare dei prelievi per la ricerca di parametri chimici che sono degli indicatori primari della qualità delle acque superficiali (COD, BOD, pH, fenoli,

	<p>conducibilità e altri parametri in funzione dei materiali/rifiuti coinvolti nell'incendio).</p> <p>La capacità di conoscere in tempi brevi alcuni indicatori consentirebbe di capire l'estensione della contaminazione, veicolata dal luogo dell'incendio attraverso le acque di spegnimento: informazioni preliminari sulla potenziale contaminazione delle acque superficiali possono essere acquisite con l'utilizzo di strumenti da campo, qualora disponibili, quali kit specifici e colorimetro portatile, sonde multiparametriche con sensori specifici per alcuni parametri.</p>
<p>Valutazione della necessità di attivazione delle strutture di Supporto Specialistico</p> <p>GSS Meteorologico</p> <p>GSS Radioprotezione</p> <p>GSS Laboratorio</p>	<p>A seguito del sopralluogo e del primo confronto con gli altri operatori presenti in campo, il responsabile dell'intervento valuta la necessità di attivazione delle strutture di supporto specialistico, secondo le modalità previste dalle singole Agenzie. Nel seguito si riportano i casi nei quali è comunque necessario attivare i GSS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • se disponibile nell'Agenzia, il supporto meteo è da attivare sempre, sia per accertare le condizioni di direzione e velocità del vento sia per le previsioni a breve e medio termine, fondamentali per l'evoluzione della dispersione in aria ambiente e per i campionamenti di più ore; altrimenti, acquisire le necessarie informazioni in altro modo (es: Sala Operativa Protezione Civile per acquisizione delle immagini da satellite) • il supporto radiologico, in presenza di sorgenti radioattive o in caso di dubbio in merito alla tipologia di apparecchiatura presente • il GSS Laboratorio, per la ricezione dei campioni.
<p>ULTERIORI ATTIVITÀ E FUNZIONI SVOLTE IN CONTEMPORANEA CON LE ATTIVITÀ DI CAMPO</p>	
<p>Supporto da remoto</p>	<p>Il supporto da remoto, di norma fornito dal responsabile dell'intervento (se collegato da remoto) o dalla sala operativa (se presente) o dal personale presente in sede durante il normale orario di servizio, ha la finalità di recuperare informazioni utili alla gestione dell'emergenza e di garantire sia il flusso informativo internamente all'Agenzia che il coordinamento delle attività complessive in emergenza; quindi, è anche un supporto di tipo decisionale. Questo flusso informativo è garantito con modalità stabilite dall'organizzazione agenziale, tenendo conto anche dell'orario dell'attivazione, secondo le procedure previste dalle singole Agenzie. In ogni caso, è necessario inviare regolarmente aggiornamenti su quanto si sta facendo, con le modalità previste dalle singole Agenzie (ad es. caselle di posta dedicate).</p> <p>Il supporto che il GB può richiedere, a fini conoscitivi, è di norma per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la consultazione di banche dati disponibili on line e/o presso gli archivi dell'Agenzia e del SNPA (es. SINANET) • l'accesso alle informazioni delle reti di monitoraggio ambientale

	<ul style="list-style-type: none"> un supporto di tipo specialistico, quale, ad esempio, quello della modellistica previsionale.
Supporto a tavoli di unità di crisi e rapporti con altre istituzioni coinvolte nell'emergenza	<p>Le figure che partecipano all'Unità di Crisi (UC) o ad altri centri operativi istituiti (es PCA) devono essere preventivamente definite all'interno dell'organizzazione di ciascuna Agenzia, mentre i rapporti con le istituzioni coinvolte nell'emergenza, presenti sullo scenario, sono tenuti di norma dal GB.</p> <p>La comunicazione nell'ambito delle UC e dei PCA deve essere rigorosa, tecnicamente e scientificamente corretta, efficace, in grado di trasmettere messaggi chiari e immediatamente comprensibili ai destinatari.</p> <p>Deve essere favorita una corretta percezione del livello di rischio/gravità dell'evento dal punto di vista dell'impatto ambientale, di competenza di ARPA/APPA, senza generare allarmismi né, al contrario, indurre nella sottovalutazione dei potenziali effetti derivanti da un episodio di incendio, in particolare all'interno di un'attività produttiva. È necessario fornire per tempo elementi utili ad una valutazione del possibile impatto dell'incendio sulle matrici ambientali interessate, con particolare riferimento alle emissioni in atmosfera che, anche visivamente, costituiscono il più evidente impatto percepibile dalla popolazione.</p> <p>La comunicazione tra l'Agenzia e le Istituzioni deve avvenire nel rispetto delle procedure adottate dalle singole ARPA/APPA.</p>
Comunicazione interna	<p>Per comunicazione interna si intende quella rivolta all'interno delle strutture delle Agenzie e del SNPA, effettuata in funzione delle esigenze di comunicazione esterna con i media. Negli eventi straordinari o complessi, che potrebbero generare attenzione mediatica, la comunicazione interna assume particolare importanza, per cui essa deve essere tempestiva, efficace e costantemente aggiornata.</p> <p>Le prime informazioni sul luogo dell'incidente vengono acquisite dalla squadra dei tecnici che intervengono nell'emergenza: una delle prime azioni che deve effettuare chi interviene in campo è quella di controllare la visibilità del pennacchio, che potrà generare ricadute mediatiche importanti, se è molto visibile da lontano. È pertanto essenziale documentare l'evento con fotografie e brevi video per renderli disponibili anche alla struttura che si occupa della comunicazione, secondo le procedure previste dalle singole Agenzie.</p> <p>Per quanto attiene il flusso di informazioni dal GB agli organi tecnici cui è affidata la comunicazione con Enti e Autorità, nonché alla struttura che si occupa di comunicazione con i media, si rimanda alle procedure delle singole Agenzie e al "Protocollo di indirizzo operativo per la comunicazione SNPA nelle emergenze ambientali", approvato dal Consiglio SNPA con delibera n. 65 del 27/11/2019, elaborato con l'intento di fornire concetti omogenei minimi di comunicazione per tutte le componenti di SNPA, anche quelle sprovviste di personale dedicato.</p>

Comunicazione esterna	<p>Le Agenzie devono comunicare con i media esclusivamente attraverso i canali ufficiali appositamente individuati, secondo le procedure adottate, in quanto il personale appartenente all'Ufficio stampa possiede gli strumenti e le competenze necessari per comunicare in modo corretto e adeguato.</p> <p>La comunicazione esterna è particolarmente delicata in fase di emergenza, quindi è consigliabile affidarla a chi la effettua regolarmente, mentre è altamente sconsigliabile l'esposizione mediatica del personale intervenuto sul luogo dell'evento incidentale.</p> <p>I tecnici chiamati ad operare durante la fase di emergenza sono tenuti a collaborare con l'Ufficio stampa dell'Agenzia, fornendo le informazioni necessarie a descrivere la situazione riscontrata, l'evoluzione dell'evento e le attività svolte, che saranno oggetto delle comunicazioni ai media da parte del personale addetto.</p>
------------------------------	--

ALLEGATO 3: TABELLA FIALE COLORIMETRICHE A LETTURA DIRETTA

Sostanza - VLEP Dlgs 81/08	Fiala colorimetrica	Range operativo
SO ₂ VLE = 0,5 ppm VLE BT = 1 ppm	DRAGER (67 28 491)	0,5 - 25 ppm
	GASTEC (5LC)	0,1 - 25 ppm
	UNIPHOS (SSD-1)	0,25 - 20 ppm
	KITAGAWA (103SE)	0,25 - 10 ppm
	RAE/HONEYWELL (10-107-15)	1 - 60 ppm
	MSA AUER (5085-803)	0,5 - 25 ppm
NO _x NO VLE = 2 ppm; NO ₂ VLE = 0,5 ppm NO ₂ VLE BT = 1 ppm	DRAGER (81 03 631)	0,1 - 30 ppm
	GASTEC (11L)	0,04 - 16,5 ppm
	UNIPHOS (SND-2)(SOLO NO ₂)	0,5 - 30 ppm
	UNIPHOS (SNO-2M)(SOLO NO)	0,5 - 15 ppm
	KITAGAWA (175U)	0,5 - 30 ppm
	RAE/HONEYWELL (10-109-20)	0,5 - 100 ppm
	MSA AUER (5085-818)	0,5 - 50 ppm
CO VLE = 20 ppm VLE BT = 100 ppm	DRAGER (67 33 051)	2 - 60 ppm
	GASTEC (1LC)	1 - 30 ppm
	UNIPHOS (SCO-2)	1 - 30 ppm
	KITAGAWA (106SC)	1 - 50 ppm
	RAE/HONEYWELL (10-102-18)	2,5 - 300 ppm
	MSA AUER (5085-836)	5 - 200 ppm
HCL VLE = 5 ppm VLE BT = 10 ppm	DRAGER (81 03 481)	0,2 - 20 ppm
	GASTEC (14L)	0,2 - 76 ppm
	UNIPHOS (SHC-1)	1 - 10 ppm
	KITAGAWA (173SB)	0,4 - 40 ppm
	RAE/HONEYWELL (10-108-09)	0,5 - 40 ppm
	MSA AUER (D5085846)	1 - 50 ppm
NH ₃ VLE = 20 ppm VLE BT = 50 ppm	DRAGER (67 33 231)	2 - 30 ppm
	GASTEC (3L)	0,5 - 78 ppm
	UNIPHOS (SAM -2)	1,25 - 100 ppm
	KITAGAWA (105SD)	0,2 - 20 ppm
	RAE/HONEYWELL (10-100-05)	0,5 - 60 ppm
	MSA AUER (5085-845)	2 - 600 ppm
HCN VLE = 0,9 ppm VLE BT = 5 ppm	DRAGER (81 03 601)	0,5 - 50 ppm
	GASTEC (12LL)	0,2 - 10 ppm
	UNIPHOS (SHN-2)	1,25 - 100 ppm
	KITAGAWA (112SB)	0,5 - 100 ppm
	RAE/HONEYWELL (10-126-10)	1,25 - 120 ppm

	MSA AUER (5085-824)	2 – 50 ppm
BENZENE VLE = 1 ppm	DRAGER (81 03 691)	0,25-10 ppm
	GASTEC (121SP)	0,1 – 65 ppm
	UNIPHOS (SBE - 2L)	0,25 – 12 ppm
	KITAGAWA (118SD)	0,1 – 75 ppm
	RAE/HONEYWELL (10-101-01)	0,25 – 30 ppm
	MSA AUER (5086-852)	0,25 – 10 ppm
TOLUENE VLE = 50 ppm	DRAGER (8101661)	5 – 300 ppm
	GASTEC (122L)	1 – 100 ppm
	UNIPHOS (STO-2)	1 – 100 ppm
	KITAGAWA (124SB)	2 – 100 ppm
	RAE/HONEYWELL (10-114-20)	5 – 600 ppm
	MSA AUER (5085-828)	5 – 1000 ppm
Multitest	DRAGER I (81 01 735)	Fumi inorganici
	DRAGER II (81 01 736)	Fumi inorganici
	DRAGER III (81 01 735)	Fumi organici
	UNIPHOS Multigas - IV Detector Tube (D7094871)	Organici/inorganici
	UNIPHOS Multigas - I Detector Tube (D7094870)	Organici/inorganici
	UNIPHOS (SAG 2)	Gas acidi
	GASTEC "Qualitative Analysis System for Unknown Gases" N° 25, 26, 27, 28, 107, 108	Test qualitativi gas/vapori organici ed inorganici
	KITAGAWA Inorganic Gas Qualitative Detector Tube Tube No.131	Test qualitativi gas/vapori inorganici
	KITAGAWA Organic Gas Qualitative Detector Tube Tube No.186B	Test qualitativi gas/vapori organici

Nota 1: VLEP, VLEP BT da allegati XXXVIII e XLIII Dlgs 81/08 aggiornati 31/12/2020: in riferimento al VLEP, si intende un valore misurato o calcolato in relazione ad un periodo di riferimento di otto ore, come media ponderata; con VLEP BT, livello d'esposizione a breve termine, si intende il valore limite al di sopra del quale non si dovrebbe verificare l'esposizione e che si riferisce ad un periodo di 15 minuti, salvo indicazione contraria.

Nota 2: nella confezione di ogni fiala a lettura diretta, è presente una descrizione di uso in cui si evidenziano le possibili interferenze chimiche nella lettura, le correzioni sui valori misurati in funzione di temperatura, pressione ed umidità relativa, la possibile

estensione dei range operativi, la precisione della misura, le modalità di conservazione e la reazione che modifica la colorazione base della fialetta.

Nota 3: per passare, se necessario, dal valore in ppm a mg/m³ occorre moltiplicare per la massa molecolare della sostanza e dividere per il volume molare alla temperatura di riferimento.

Nota 4: ogni produttore dispone di una pompa manuale per campionare l'aria, in genere i volumi standard sono compresi fra 50 e 100 cm³. Le pompe sono in genere di due tipologie, a soffiutto ed a pistone. Per ottenere misure idonee, occorre periodicamente misurare con test indicati dal produttore la tenuta della pompa di campionamento.

ALLEGATO 4: SCHEDE INCENDI STORICI ESEMPLIFICATIVE DELLA GESTIONE DELL'EMERGENZA DI ALCUNE AGENZIE

Evento	INCENDIO DEPOSITO DI MATERIALE LIGNEO CELLULOSICO (NON RIFIUTO) – ATTIVITA' DI DEPOSITO E PREPARAZIONE COMBUSTIBILE PER CENTRALI A BIOMASSE – RECYWOOD SRL (3-10 AGOSTO 2018) FAENZA (RA) LOC. ZANNONA		
Scenario	Orario di SERVIZIO	Attivazione alle ore 10.40 ca. del 03/08/2018	<p>Materiale coinvolto ligneo cellulosico di biomassa derivante dallo smantellamento di frutteti o dalla rimozione di alberature ed arbusti in aree fluviali/golenali. Attività di produzione di combustibile per impianti industriali a biomasse.</p> <p>Attività non nota al Servizio, collocata all'interno di una porzione di cava estrattiva di ghiaia e sabbietta, non attiva nell'area di deposito della biomassa. Area complessiva ca. 20000 m2. Materiale interessato all'incendio ca. 10000 m3 in cumulo di H = 10 m. Incendio durata in fase acuta 10-12 ore. Poi tenuto sotto controllo dai VV.FF. fino alla decisione di intervento per lo spegnimento in sede di COC 06/08/2018 per soffocamento con sabbietta presente in cava. Operazioni soffocamento definitivo fino al 10/08/2018. Area riconsegnata dai VV.FF. alla proprietà il 13/08/2018.</p> <p>Area rurale con abitazioni in prossimità della cava meno di 200 m. Gli effetti dell'incendio (fumo – odore di bruciato) si sono stati segnalati nei comuni limitrofi della Provincia di Forlì - Cesena e Ravenna fino ai Lidi di Ravenna nelle giornate dal 4 al 7/08/2019 soprattutto ore notturne e prima mattina.</p>

Area interessata all'incendio



Area Limitrofa all'incendio pedecolinare – rurale



Posizionamento Campionatori aria Alto Volume e BTX Aldeidi passivi (Radiello)



			Criticità
Soggetti coinvolti nei processi	Attivazione	VV.FF. S.O. di Ravenna, allertamento telefonico al centralino del Servizio Territoriale di Ravenna. Successivamente visto effetti e durata Prefettura di Ravenna, Sindaco di Faenza, AUSL Romagna, CC Borgo Urbecco.	Attivazione ore 10.40 ca. del gg 03/08/2018 Incendio iniziato alle ore 05.20 ca. del mattino
	Processo di pianificazione interno	Personale del Distretto Territoriale di Faenza – Bassa Romagna con a supporto personale del distretto di Ravenna con dispositivi di campionamento aria dalla attivazione della emergenza.	
	Fase di gestione	Personale del ST e personale in PD nei giorni festivi per sorveglianze sostituzione supporti di campionamento matrice aria. Matrice acqua non interessata. 1 Dirigente e 2/3 tecnici Arpae, AUSL e Direttore Sezione e DT Arpae x Comunicati Stampa. Convocazione COC da parte del Sindaco di Faenza su sollecitazione di Arpae perché la durata dello spegnimento prospettata dai VV.FF. era di giorni. L'odore acre del fumo nei giorni seguenti l'incendio fino al 07 agosto ha creato molti disagi ad una vasta area delle Province di FC e Ravenna.	
	Chiusura evento	Relazione in corso d'opera x CC Faenza su attività in itinere per denuncia penale Magistratura. A termine evento relazione sempre a CC x invio alla Magistratura, su CNR dei CC.	
Azioni	Individuazione termine di sorgente	Informazione primaria dai VV.FF. in fase di segnalazione, poi sul posto da personale dell'Azienda.	
	Misure speditive	Misure speditive di CO con fiale colorimetriche, da subito posizionamento campionario alto volume per ricerca microinquinanti organici (IPA/PCDD/DF). Poi Monitoraggi dal 06/08/2018 con campionatori passivi per Aldeidi e BTX. Uso delle centraline della Q. Aria a supporto (Ravenna - Faenza).	
	Acquisizione informazioni sito specifiche (potenziali recettori dell'inquinamento)	Inizialmente ci si è focalizzati sulle abitazioni nei pressi della cava, poi con le numerose segnalazioni da parte dei cittadini dei comuni vicini e non solo (fino al mare) in estate domina il regime di brezza sono stati analizzati anche i filtri delle centraline della Q.A. di Faenza e Ravenna	
	Acquisizione condizioni meteo	Dalle previsioni Servizio Meteo di Arpae, comunicate anche ai VV.FF. durante i giorni dell'evento.	
	Valutazioni modellistiche andamento fenomeno	Non sono state fatte valutazioni modellistiche dell'evoluzione del fenomeno.	Non esiste un servizio in Arpae e/o risorse deputate a svolgere questo tipo di previsioni.
	Esecuzione campionamenti matrici ambientali/altro tipo	ARIA 6 Radielli BTX e 6 Aldeidi evento e ripetuto post evento (tot. 24 campioni) 5 Campioni PCDD/DF IPA Evento ogni 24 h, 2 campioni post evento 48 ore. (totale 7 campioni)	

		ACQUA	NO		
		SUOLO	NO		
		ALTRI			
	Trasporto campioni	Campioni Microinquinanti e BTX passivi – Laboratorio Arpae di Ravenna, Aldeidi passivi – Laboratorio Arpae Modena via Corriere interno.			
	Parametri analitici	BTX Aldeidi PCDD/DF IPA, primi dati microinquinanti il gg 07/08/18. I radielli in tempi molto piu' lunghi. I data 26/09/208 è stata consegnata ai CC di Faenza, titolari della indagine delegata dalla Procura della Repubblica di Ravenna tutti i dati dei monitoraggi eseguiti.			
	Valori di riferimento individuati	IPA Benzo a pirene = Valore obiettivo annuale 1,0 µg/m3 Decreto 155/2010. Diossine (PCDD/PCDF), valore indicato dalla Organizzazione Mondiale della Sanità per le aree sottoposte a pressione ambientale (0,300 pg/Nm³) e valore di riferimento indicato dalla Commissione Consultiva Tossicologica Nazionale (0,040 pg/Nm³). BTX Valori rilevati Q.A. relazione provinciale dati Centraline di Ravenna e Faenza 2017. Aldeide Formica: Valore OMS 60 µg/m³ Valore senza effetti sensibilizzanti (Valutazione Ausl) Acroleina a 50 µg/m³ (TLV) (Valutazione Ausl)			
Gestione comunicazione	Tecnica Strutturata	Interna	Esterna	Effettuata in Servizio	
		Contatti telefonici Mail con primi risultati ad AUSL e Comune	Contatti Telefonici Relazione a solo a CC ad evento chiuso		
	Mediatica (Strutturata)	Interna	Esterna		Criticità
		DT – Servizio Comunicazione Arpae, Direttore di Ravenna.	Primo comunicato su esito COC 07/08/2019 da Arpae DT, Notizie su sito Internet Sezione Ravenna e Forlì - Cesena comunicati stampa con esito rilievi. Esiti finali rilievi non comunicati perché parte di fascicolo di NdR sentito Ufficio Legale Agenzia.		Nel secondo comunicato con i dati c'è stato un problema con il valore delle PCCD/DF che è p poi stato corretto successivamente (errore nella analisi del laboratorio)
Nota: La convocazione del COC in Comune a Faenza il lunedì 06/08/2018 è stato sollecitato da Arpae perché l'amministrazione aveva sottovalutato il problema è soprattutto la durata dell'evento. I VV.FF. avrebbero tenuto solo sotto controllo l'incendio lasciandolo terminare "naturalmente". I disagi ad una ampia area di popolazione nel fine settimana dal 4 al 6, riportati al COC da Arpae hanno fatto propendere, con l'aiuto dei mezzi aziendali alla soluzione dello spegnimento per soffocamento dell'incendio con il materiale (sabbietta) disponibile in cava. Il 10/08/2018 sera l'incendio era "tecnicamente" spento. Il 13/08/2019 l'area è stata "restituita" dai VV.FF. al controllo della Azienda.					

Evento	Incendio ditta Grillo S.p.A, Via Cervese 1701, Cesena		
	Descrizione sintetica dello specifico tipologia incendio (impianto, incendio boschivo, automezzo ecc.)		
Scenario	PD 06/12/2017 dalle 18 alle 19,30	Inserire orario di intervento dalle 18,00 alle 19,30.	L'impianto produce macchine per la cura del giardino e l'orto (motozappe, motocoltivatori, decespugliatori, ecc). L'incendio ha coinvolto la parte del capannone nella quale venivano depositati i macchinari imballati pronti per la spedizione., coinvolgendo gli imballaggi dei macchinari e gli pneumatici. L'innesco probabilmente è stato da una batteria malfunzionante. ed è durato 3 ore circa. L'area del capannone coinvolta era circa di 400 mq. L'insediamento è ubicato in zona urbana, con scuole elementari e media 200 m a S-SO dallo stabilimento
	SERVIZIO 06/12/2017 dalle 15,30 alle 18 e 07/12/2017 dalle 9 alle 12		
			Criticità
Soggetti coinvolti nei processi	Attivazione	Vigili del Fuoco che hanno chiamato in servizio, richiedendo supporto per il monitoraggio aria e recapito acque di spegnimento; i VVFF erano sul posto dalle 14,20.	nessuna
	Processo di pianificazione interno	La telefonata è giunta al responsabile del distretto e caposquadra; immediatamente è stata inviata sul posto una coppia di operatori del distretto coinvolto, unitamente ad operatori in grado di effettuare monitoraggio della qualità dell'aria tramite strumenti portatili (PID per sostanze organiche e DUST TRACK per PM10). Il giorno successivo è stato verificato l'avvio delle operazioni di smaltimento dei rifiuti.	
	Fase di gestione	Comune, Arpae, Carabinieri, Vigili del Fuoco, AUSL, Gestore della rete fognaria pubblica.	
	Chiusura evento	Gli esiti sono stati inseriti sul sito web della sezione e sono stati inviati alle testate giornalistiche e web. Data comunicazione informale al comune.	
Azioni	Individuazione termine di sorgente	Le informazioni sono state fornite in prima battuta dai VVFF e dai responsabili dell'impianto	
	Misure speditive	Le condizioni meteo presenti hanno consentito la dispersione dei fumi verso l'alto. Tenuto conto dell'ubicazione dell'insediamento sono state effettuate misure con il PID nelle vicinanze dell'incendio senza evidenziare criticità particolari. Poi con lo strumento DUST TRACK si è	

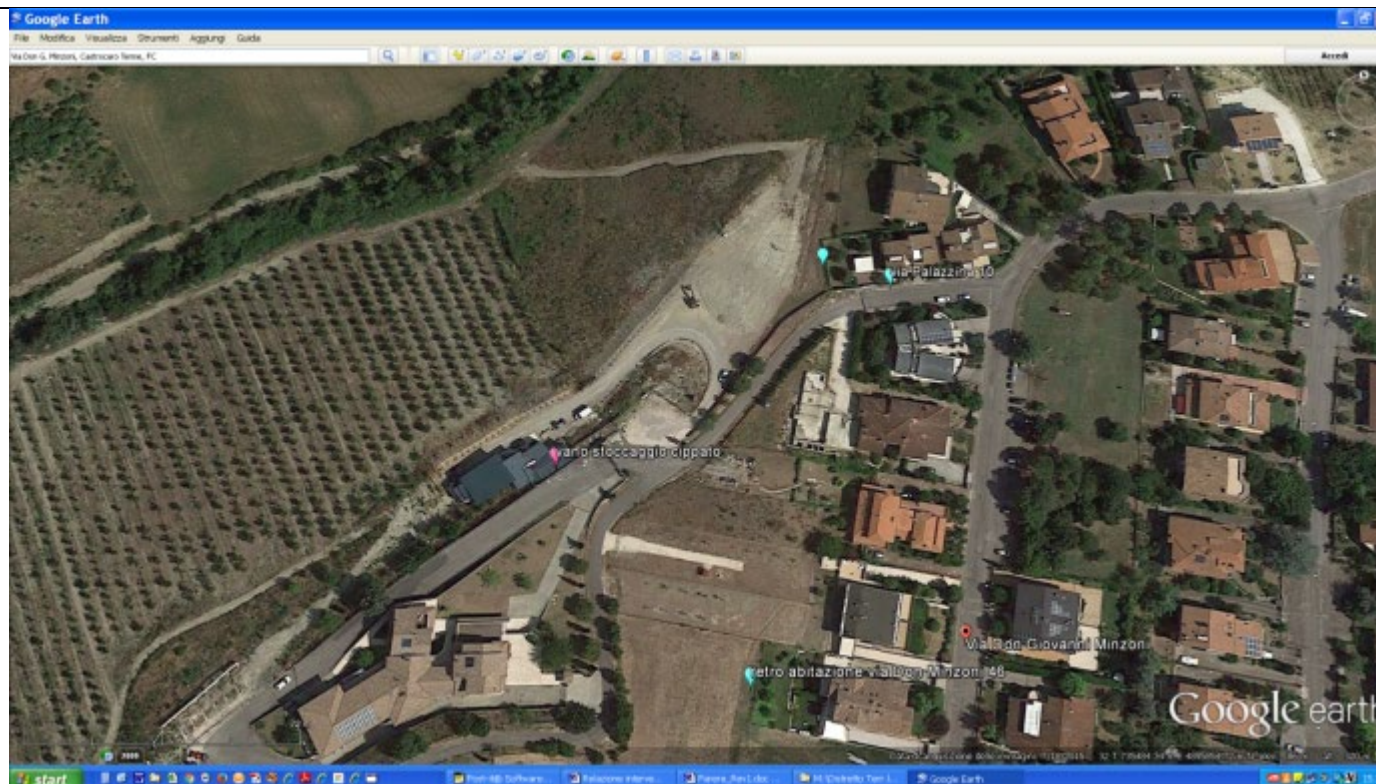
		<p>verificata la presenza di polveri sottili PM10 in un raggio massimo di 500 mt verificando incrementi massimi di 30 ug a 200 m a S-SO dallo stabilimento, rispetto alle postazioni non influenzate dall'evento.</p> <p>Le acque di spegnimento si sono incanalate nella rete fognaria interna senza poi raggiungere la rete mista pubblica. La ditta ha bloccato lo scarico, provvedendo all'aspirazione e conferimento come rifiuto.</p>			
	Acquisizione informazioni sito specifiche (potenziali recettori dell'inquinamento)	Le informazioni sullo stato dei luoghi relativamente alle immissioni in aria sono derivate dalla conoscenza del territorio da parte degli operatori; relativamente al recapito delle acque le informazioni sono state fornite dal titolare dell'impresa presente sul posto e successivamente dal gestore del servizio di depurazione.			
	Acquisizione condizioni meteo	Osservazione delle condizioni meteo in campo (colonna di fumo ben visibile)			
	Valutazioni modellistiche andamento fenomeno	Non sono state effettuate simulazioni, data la breve durata dell'incendio.			
	Esecuzione campionamenti matrici ambientali/altro tipo	ARIA	Scelti punti a 100-200-400-500 mt dall'insediamento a E, S e O, lungo le strade, in aree influenzate dalla ricaduta e aree neutre. Analisi in continuo per 5 minuti su 9 postazioni.		
		ACQUA	nessuno		
		SUOLO	nessuno		
		ALTRI	nessuno		
	Trasporto campioni	Lo strumento fornisce la media della misurazione effettuata			
	Parametri analitici	PM10; a fine lettura lo strumento fornisce il dato medio			
	Valori di riferimento individuati	Normativa relativa alla qualità dell'aria; confronto con i dati rilevati dalla rete regionale della qualità dell'aria nel giorno precedente (05/12/2017) ed in quello dell'incendio 06/12/2017).			
Gestione comunicazione	Tecnica Strutturata si - no	Interna	Esterna	Effettata in PD	Effettuata in Servizio
		Contatti telefonici e relazione	Contatti di persona e telefonici	Contatti telefonici, di persona	Contatti telefonici

	Mediatica (Strutturata sì - no)	Interna	Esterna	PD	Servizio
		Modalità e tipologia di informazioni trasmesse...	Modalità e tipologia di informazioni trasmesse...	Contatti telefonici, di persona e comunicazione sito web	Contatti telefonici, e comunicazione sito web
Evento	Incendio ditta Grillo S.p.A, Via Cervese 1701, Cesena				
	Descrizione sintetica dello specifico tipologia incendio (impianto, incendio boschivo, automezzo ecc.)				
Scenario	PD 06/12/2017 dalle 18 alle 19,30	Inserire orario di intervento dalle 18,00 alle 19,30.	L'impianto produce macchine per la cura del giardino e l'orto (motozappe, motocoltivatori, decespugliatori, ecc). L'incendio ha coinvolto la parte del capannone nella quale venivano depositati i macchinari imballati pronti per la spedizione., coinvolgendo gli imballaggi dei macchinari e gli pneumatici. L'innescò probabilmente è stato da una batteria malfunzionante. ed è durato 3 ore circa. L'area del capannone coinvolta era circa di 400 mq. L'insediamento è ubicato in zona urbana, con scuole elementari e media 200 m a S-SO dallo stabilimento		
	SERVIZIO 06/12/2017 dalle 15,30 alle 18 e 07/12/2017 dalle 9 alle 12				
				Criticità	
Soggetti coinvolti nei processi	Attivazione	Vigili del Fuoco che hanno chiamato in servizio, richiedendo supporto per il monitoraggio aria e recapito acque di spegnimento; i VVFF erano sul posto dalle 14,20.		nessuna	
	Processo di pianificazione interno	La telefonata è giunta al responsabile del distretto e caposquadra; immediatamente è stata inviata sul posto una coppia di operatori del distretto coinvolto, unitamente ad operatori in grado di effettuare monitoraggio della qualità dell'aria tramite strumenti portatili (PID per sostanze organiche e DUST TRACK per PM10). Il giorno successivo è stato verificato l'avvio delle operazioni di smaltimento dei rifiuti.			
	Fase di gestione	Comune, Arpae. Carabinieri, Vigili del Fuoco, AUSL, Gestore della rete fognaria pubblica.			
	Chiusura evento	Gli esiti sono stati inseriti sul sito web della sezione e sono stati inviati alle testate giornalistiche e web. Data comunicazione informale al			

		comune.	
Azioni	Individuazione termine di sorgente	Le informazioni sono state fornite in prima battuta dai VVFF e dai responsabili dell'impianto	
	Misure speditive	Le condizioni meteo presenti hanno consentito la dispersione dei fumi verso l'alto. Tenuto conto dell'ubicazione dell'insediamento sono state effettuate misure con il PID nelle vicinanze dell'incendio senza evidenziare criticità particolari. Poi con lo strumento DUST TRACK si è verificata la presenza di polveri sottili PM10 in un raggio massimo di 500 mt verificando incrementi massimi di 30 ug a 200 m a S-SO dallo stabilimento, rispetto alle postazioni non influenzate dall'evento. Le acque di spegnimento si sono incanalate nella rete fognaria interna sena poi raggiungere la rete mista pubblica. La ditta ha bloccato lo scarico, provvedendo all'aspirazione e conferimento come rifiuto.	
	Acquisizione informazioni sito specifiche (potenziali recettori dell'inquinamento)	Le informazioni sullo stato dei luoghi relativamente alle immissioni in aria sono derivate dalla conoscenza del territorio da parte degli operatori; relativamente al recapito delle acque le informazioni sono state fornite dal titolare dell'impresa presente sul posto e successivamente dal gestore del servizio di depurazione.	
	Acquisizione condizioni meteo	Osservazione delle condizioni meteo in campo (colonna di fumo ben visibile)	
	Valutazioni modellistiche andamento fenomeno	Non sono state effettuate simulazioni, data la breve durata dell'incendio.	
	Esecuzione campionamenti matrici ambientali/altro tipo	ARIA	Scelti punti a 100-200-400-500 mt dall'insediamento a E, S e O, lungo le strade, in aree nfluenzate dalla ricaduta e aree neutre. Analisi in continuo per 5 minuti su 9 postazioni.
		ACQUA	nessuno
		SUOLO	nessuno
		ALTRI	nessuno
	Trasporto campioni	Lo strumento fornisce la media della misurazione effettuata	
	Parametri analitici	PM10; a fine lettura lo strumento fornisce il dato medio	

	Valori di riferimento individuati	Normativa relativa alla qualità dell'aria; confronto con i dati rilevati dalla rete regionale della qualità dell'aria nel giorno precedente (05/12/2017) ed in quello dell'incendio 06/12/2017).			
Gestione comunicazione	Tecnica Strutturata si - no	Interna	Esterna	Effettata in PD	Effettuata in Servizio
		Contatti telefonici e relazione	Contatti di persona e telefonici	Contatti telefonici, di persona	Contatti telefonici
	Mediatica (Strutturata si - no)	Interna	Esterna	PD	Servizio
		Modalità e tipologia di informazioni trasmesse...	Modalità e tipologia di informazioni trasmesse...	Contatti telefonici, di persona e comunicazione sito web	Contatti telefonici, e comunicazione sito web

Evento	INCENDIO - biomasse legnose Castrocaro Terme e Terra del Sole – 06/04/2016	
	Incendio presso l'impianto di pirogassificazione a biomassa legnosa dell'Azienda Agricola Moscatelli Lorenzo sito in via Palazzina n. 20/22 Castrocaro Terme e Terra del Sole (FC) - Ingenti quantità di fumo attribuibili ad una combustione lenta senza fiamma, localizzata nella vasca di cippato, asservita all'impianto di pirogassificazione.	
Scenario	PD	dalle 23,00 del 06/04/2016 alle 4,30 del 07/04/2016
	<p><u>Descrizione impianto:</u> Impianto di pirogassificazione a biomassa legnosa autorizzato con PAS prot. n. 11428 del 22/08/2012 rilasciata dal Comune di Castrocaro Terme e Terra del Sole – Servizio Edilizia Urbanistica, Edilizia ed Ambiente - Potenza elettrica nominale complessiva di 126 kWe e potenza termica nominale 645 kWt.</p> <p><u>Materiale interessato all'incendio:</u> biomassa legnosa (cippato di legno vergine).</p> <p><u>Area interessata dall'incendio:</u> area interna allo stabilimento nella vasca di cippato asservita all'impianto di pirogassificazione.</p> <p><u>Durata evento:</u> fase acuta dal 6/04/2016 al 7/04/2016 (presenza di ingenti quantità di fumo) per circa 5-6 ore, le operazioni di raffreddamento /spegnimento della combustione e aspirazione del cippato di legno, sono durate fino alle ore 10,50 del 12/04/2016.</p> <p><u>Caratteristiche della zona immediatamente circostante:</u> zona agricola, prime abitazioni a circa 60 m, il fosso di scolo più vicino è a circa 200 m.</p> <p><u>Area interessata dall'incendio:</u> inquadramento fotografico del sito e punti oggetto di indagine con strumentazione da campo per la caratterizzazione di sostanze pericolose presenti in atmosfera.</p>	



			Criticità
Soggetti coinvolti nei processi	Attivazione	Telefonata del Corpo Forestale dello Stato al caposquadra reperibile di Arpae alle ore 22,30 circa, a seguito della segnalazione di un privato residente in una delle abitazioni limitrofe. Il personale Arpae è giunto sul luogo dell'evento alle ore 23 circa, il personale del CPVVF era già presente sul posto.	
	Processo di pianificazione interno	Il Servizio di P.D. (il dirigente reperibile con i due tecnici del comparto reperibili). In orario di servizio: coinvolgimento dei settori specifici (Aria, Acque, Suolo).	
	Fase di gestione	L'intervento ha coinvolto i seguenti Enti o soggetti: Sindaco, Comune, CPVVF, Mass Media.	
	Chiusura evento	Procura, Prefettura, Carabinieri, Comune, Sindaco, CPVVF.	

Azioni	Individuazione termine di sorgente	Informazioni fornite nell'immediatezza dal CPVVF e dai responsabili dell'impianto, successivamente sono state verificate ed integrate dalle risultanze dei sopralluoghi e dalle esamine dell'impianto e dei provvedimenti autorizzativi.	
	Misure speditive	Indagine con strumentazione portatile (PID - analizzatore a fotoionizzazione e Fiale Drager) atta ad individuare l'eventuale presenza di inquinanti organici ed inorganici derivanti dai fumi dell'incendio, in particolare nei recettori più vicini, a monte ed a valle dell'impianto. Dalle suddette verifiche non emergevano, nei limiti della sensibilità strumentale, concentrazioni di monossido di carbonio, COV, sostanze acide (acido cianidrico, acido nitrico e acido solforico), ammoniaca. Si riscontrava tuttavia il fastidio indotto dalle emissioni di fumo. Solo nell'abitazione del titolare dell'impianto limitrofa al pirogassificatore si riscontravano in esterno concentrazioni significative di monossido di carbonio, comunque inferiori ai limiti di TLV-TWA. Le acque di spegnimento si sono incanalate nella rete fognaria interna per poi raggiungere il fosso podereale ed il Rio Converselle, che erano diventati scuri fino al punto di immissione nel fiume Montone. La ditta in data 07/04 ha provveduto all'intercettazione e pulizia del fosso interpodereale, nel quale era presente la maggior parte dei residui con conferimento dei reflui come rifiuto, per poi provvedere ad immettere acqua pulita per rimuovere eventuali residui non immediatamente visibili.	
	Acquisizione informazioni sito specifiche (potenziali recettori dell'inquinamento)	Informazioni acquisite attraverso software specifici di tipo cartografico, dal Comune e dalla conoscenza del territorio del personale tecnico di Arpe.	
	Acquisizione condizioni meteo	L'evento era circoscritto e confinato, non c'erano criticità tali da rendere necessario acquisire altre informazioni oltre quelle già in nostro possesso.	
	Esecuzione campionamenti matrici ambientali/altro tipo	<p>ARIA Sono state eseguite solo le misure speditive, in quanto dopo 10 ore i fumi erano in quantità tale da non recare modificazioni dell'aria all'esterno dell'impianto degne di nota.</p> <p>ACQUA <u>Sito:</u> fosso podereale limitrofo all'impianto, Rio Converselle, fiume Montone <u>Campioni prelevati:</u></p>	

		6 campioni in data 07/04/2016 - 2 nel fosso poderale e 4 nel sistema di acque superficiali (Rio Coverselle - Fiume Montone), 2 campioni in data 08/04/2016 – nel fiume Montone, 1 campione in data 09/04/2016 nel fiume Montone Parametri: in campo con sonda multiparametrica: tempertura aria, temperatura acqua, OD% di saturazione, Conducibilità, pH, colorazione. analizzati in laboratorio: pH, materiali in sospensione, BOD5, COD, NH4, NO2, NO3, Fosforo totale, Alcalinità, Azoto totale, Ortofosfato, Cl, SO4, Na, K, Ca, Mg, Conducibilità. Nel campione a valle sono stati ricercati anche i Fenoli e microinquinanti (Diossine e Ipa).			
	Trasporto campioni	I campioni sono stati consegnati al settore Accettazione che ha provveduto all'invio tramite corriere autorizzato, con mezzo refrigerato.			
	Parametri analitici	Aria: solo misure speditive. Acqua: pH, materiali in sospensione, BOD5, COD, NH4, NO2, NO3, Fosforo totale, Alcalinità, Azoto totale, Ortofosfato, Cl, SO4, Na, K, Ca, Mg, Conducibilità. Dopo 20 giorni dal campionamento. Fenoli e microinquinanti (Diossine e IPA), 20 giorni dopo il campionamento.			
	Valori di riferimento individuati	Aria: limiti TLV- TWA fissati per gli ambienti di lavoro. Acqua: disciplina di cui alla parte III del DLgs 152/06.			
Gestione comunicazione	Tecnica	Interna	Esterna	Effettuata in PD	Effettuata in Servizio
		Contatti telefonici e relazioni scritte inviate via mail.	Personalmente, contatti telefonici e relazioni scritte inviate cartacee o via mail.	Contatti telefonici e di persona.	Trasmissioni dati analitici, relazioni cronologiche interventi effettuati e relazioni conclusive su fatti accaduti.
	Mediatica	Interna	Esterna	PD	Servizio
		Contatti telefonici e relazioni scritte inviate via mail.	Notizie sul sito internet, richieste dati.	Mancata	Invio dati e relazioni

Evento	Incendio nella giornata di sabato 12 ottobre 2019 – FRIULI VENEZIA GIULIA		
	Impianto compostaggio rifiuti		
Scenario	PD (indicare intervallo temporale di PD) 17-8	dalle 06:00 alle 08:00	L'incendio ha interessato l'area dove erano stati ammassati dei rifiuti del tipo "misto ingombranti" all'interno di un centro di compostaggio. L'incendio ha avuto inizio nelle prime ore del 12/10/2019 ed è stato spento nel corso della mattinata del 12/10/2019 dai VVFF prontamente intervenuti. Il personale in pronta disponibilità ha svolto attività di monitoraggio e valutazione volte ad individuare l'area di potenziale impatto dell'incendio per fornire informazioni a Sindaci e Prefettura.
	SERVIZIO (indicare orario diurno)	dalle 08:00 alle 14:00	
	8-17		
			Criticità
Soggetti coinvolti nei processi	Attivazione	Ente o soggetto che ha attivato l'Agenzia, modalità di attivazione e tempistiche	VVFF
	Processo di pianificazione interno	Strutture interne coinvolte nell'immediatezza e catena di comando/responsabilità	Personale in servizio di pronta disponibilità
	Fase di gestione	Enti o soggetti che hanno partecipato congiuntamente alla fase di gestione	VVFF, Tecnici Comunali, Prefettura, CC-NOE
	Chiusura evento	Enti o soggetti a cui sono stati trasmessi gli esiti nel post...	VVFF, CC-NOE
Azioni	Individuazione termine di sorgente	Come è stata acquisita l'informazione sul materiale interessato dall'incendio	Tramite informazioni reperite dai VVFF e in base alla conoscenza dell'impianto derivante dalle
	Misure speditive	Misure strumentali messe in atto nell'immediatezza dell'evento e risultati ottenuti	Contaparticelle Sono state effettuate sia stime in massa (ug/m3) sia in numero (particelle/litro) differenziandole per dimensione granulometrica.
	Acquisizione informazioni sito specifiche (potenziali recettori dell'inquinamento)	Come è stata acquisita l'informazione sui potenziali recettori, target, siti sensibili	Google Maps e Ufficio Tecnico Comuni interessati
	Acquisizione condizioni meteo	Modalità di acquisizione delle informazioni Meteo relative all'area interessata dall'incidente	Stazioni meteo fisse della rete regionale; Modello numerico girato operativamente in-house

	Valutazioni modellistiche andamento fenomeno	Disponibilità del modello e struttura/personale che ha effettuato la valutazione modellistica del fenomeno...			Simulazione numerica speditiva sulle ricadute fatta girare in previsione nel corso dell'evento utilizzando il sistema sviluppato in-house;
	Esecuzione campionamenti matrici ambientali/altro tipo	ARIA	Modalità di individuazione siti di prelievo e numero		Contaparticelle Sacche in nalophan per successiva analisi tramite fibra SPME
		ACQUA	Modalità di individuazione siti di prelievo e numero		--
		SUOLO	Modalità di individuazione siti di prelievo e numero		--
		ALTRI	Tipologia, modalità di individuazione siti di prelievo e numero		--
	Trasporto campioni	Modalità di gestione della logistica dei campioni...			Servizio interno di trasporto campioni
	Parametri analitici	Elenco dei parametri analitici ricercati e relativi tempi di risposta...			Composti organici volatili in gas massa. Risposte ricevute nel primo giorno lavorativo
	Valori di riferimento individuati	Elenco della normativa (giuridica e/o tecnica), eventuali valori di riferimento utilizzati ai fini del confronto....			Nessun valore di riferimento utilizzato. Per il materiale particolato è stato fatto riferimento ai valori di fondo rilevato dalle stazioni della rete fissa presenti in zona ed è stata fatta una valutazione comparativa tra i punti di impatto derivanti dalla simulazione numerica e i valori di "fondo" (assenza di impatto simulato).
Gestione comunicazione	Tecnica Strutturata si - no	Interna	Esterna	Effettata in PD	Effettuata in Servizio
		Personale in pronta disponibilità	--	Fornitura informazioni all'ufficio stampa di Arpa FVG	--
	Mediatica (Strutturata si - no)	Interna	Esterna	PD	Servizio
		Ufficio stampa Arpa FVG, twitter, sito web istituzionale	--	--	Informazioni su area d'impatto, informazione qualitative sul livello di inquinanti determinati in via speditiva (materiale particolato tramite contaparticelle)

LAZIO

Evento	Incendio industria Eco X, Via Pontina Vecchia Km 33.381, Pomezia (RM)		
	Incendio sito industriale		
Scenario			L'impianto gestisce rifiuti industriali, trattamento rifiuti e smaltimento rifiuti, stoccaggio di rifiuti speciali e ferrosi.
	SERVIZIO (indicare orario diurno) 05-05-2017	Evento segnalato in: Tarda mattinata	
			Criticità
Soggetti coinvolti nei processi	Attivazione	Ente o soggetto che ha attivato l'Agenzia, modalità di attivazione e tempistiche <i>Comune di Pomezia, Vigili del Fuoco</i>	
	Processo di pianificazione interno	Strutture interne coinvolte nell'immediatezza e catena di comando/responsabilità <ul style="list-style-type: none"> Sezione di Roma 	
	Fase di gestione	Enti o soggetti che hanno partecipato congiuntamente alla fase di gestione <ul style="list-style-type: none"> Comune di Pomezia ASL RM Vigili del fuoco 	Gestione della fase acuta dell'evento durante il fine settimana
	Chiusura evento	Enti o soggetti a cui sono stati trasmessi gli esiti nel post <ul style="list-style-type: none"> Comune di Pomezia Comune Albano Laziale Comune Genzano di Roma Comune di Ardea Comune di Ariccia Comune di Latina Comune di Cisterna di Latina. Roma Capitale Protezione civile di Roma capitale Carabinieri stazione di Pomezia ASL RM2 ASL RM6 Regione Lazio Vigili del fuoco Prefettura di Roma Procura della Repubblica di Velletri 	

Azioni	Individuazione termine di sorgente	<ul style="list-style-type: none"> Come è stata acquisita l'informazione sul materiale interessato dall'incendio <i>mediante l'analisi delle autorizzazioni ambientali</i> 		
	Misure speditive	Misure strumentali messe in atto nell'immediatezza dell'evento e risultati ottenuti <ul style="list-style-type: none"> <i>Analisi dati rete monitoraggio</i> 		Non erano presenti stazioni nelle vicinanze dell'evento
	Acquisizione informazioni sito specifiche (potenziali recettori dell'inquinamento)	Come è stata acquisita l'informazione sui potenziali recettori, target, siti sensibili Sopralluogo aree circostanti l'evento e segnalazione da parte di altri Enti		
	Acquisizione condizioni meteo	Modalità di acquisizione delle informazioni Meteo relative all'area interessata dall'incidente... <i>Sistema modellistico operante presso ARPA Lazio</i>		
	Valutazioni modellistiche andamento fenomeno	Disponibilità del modello e struttura/personale che ha effettuato la valutazione modellistica del fenomeno... <i>Utilizzo modello Lagrangiano a particelle per l'individuazione dell'area di probabile massima ricaduta degli inquinanti atmosferici da parte del Centro regionale della qualità dell'aria dell'Agenzia</i>		
	Esecuzione campionamenti matrici ambientali/altro tipo	ARIA	Modalità di individuazione siti di prelievo e numero	<i>Centraline fisse di monitoraggio sulla qualità dell'aria e campionatori attivi e passivi nella Zona limitrofa all'incendio</i>
		ACQUA	Modalità di individuazione siti di prelievo e numero	
		SUOLO	Modalità di individuazione siti di prelievo e numero	<i>Analisi dei suoli superficiali con l'ausilio dei modelli sulle ricadute atmosferiche</i>
		ALTRI	Tipologia, modalità di individuazione siti di prelievo e numero	
	Trasporto campioni	Modalità di gestione della logistica dei campioni		<i>Personale ARPA Lazio</i>
	Parametri analitici	Elenco dei parametri analitici ricercati e relativi tempi di risposta...		<i>IPA, Diossine, Furani, PCB e Metalli VOC</i>

	Valori di riferimento individuati	Elenco della normativa (giuridica e/o tecnica), eventuali valori di riferimento utilizzati ai fini del confronto			OMS (WHO), d.lgs.155/2010	
Gestione comunicazione	Tecnica Strutturata si - no	Interna si	Esterna	Effettata in PD	Effettuata in Servizio	
		Contatti telefonici Mail Protocollo interno	Modalità e tipologia di informazioni trasmesse Trasmissione tramite protocollo delle Relazioni contenenti i dati delle analisi effettuate diffuse tramite sito web	No		
	Mediatica Strutturata si - no	Interna	Esterna Mass media e Internet	PD	Servizio	
		–	Modalità e tipologia di informazioni trasmesse Relazioni contenenti i dati delle analisi effettuate diffuse tramite sito web Interviste a stampa e televisione. La comunicazione all'esterno in occasione di grandi eventi è affidata ai vertici dell'Agenzia DG e DT	No		

Evento	Incendio TMB Salario Via Salaria 981, Roma 11-12-2018		
	Incendio sito industriale		
Scenario			Trattamento meccanico e biologico di rifiuti.
	SERVIZIO (indicare orario diurno)	Evento segnalato in: prima mattina	
			Criticità
Soggetti coinvolti nei processi	Attivazione	Ente o soggetto che ha attivato l'Agenzia, modalità di attivazione e tempistiche Vigili del Fuoco	
	Processo di pianificazione interno	Strutture interne coinvolte nell'immediatezza e catena di comando/responsabilità <i>Dipartimento Stato dell'ambiente</i> <i>Servizio qualità dell'aria e monitoraggio degli agenti fisici</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Unità di Roma</i> • <i>Unità di Frosinone</i> 	
	Fase di gestione	Enti o soggetti che hanno partecipato congiuntamente alla fase di gestione <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Vigili del fuoco</i> ○ <i>NOE</i> 	
	Chiusura evento	Enti o soggetti a cui sono stati trasmessi gli esiti nel post <ul style="list-style-type: none"> • <i>Roma Capitale</i> • <i>Protezione civile di Roma capitale</i> • <i>Regione Lazio</i> • <i>Vigili del fuoco</i> • <i>Prefettura di Roma</i> 	
Azioni	Individuazione termine di sorgente	Come è stata acquisita l'informazione sul materiale interessato dall'incendio <i>Mediante l'analisi delle autorizzazioni ambientali</i>	
	Misure speditive	Misure strumentali messe in atto nell'immediatezza dell'evento e risultati ottenuti <i>Analisi dati rete monitoraggio</i>	

	Acquisizione informazioni sito specifiche (potenziali recettori dell'inquinamento)	Come è stata acquisita l'informazione sui potenziali recettori, target, siti sensibili.... <i>Sopralluogo</i> <i>Segnalazione da parte di altri Enti</i>			
	Acquisizione condizioni meteo	Modalità di acquisizione delle informazioni Meteo relative all'area interessata dall'incidente Sistema modellistico operante presso ARPA Lazio			
	Valutazioni modellistiche andamento fenomeno	Disponibilità del modello e struttura/personale che ha effettuato la valutazione modellistica del fenomeno... <i>Utilizzo modello Lagrangiano a particelle per l'individuazione dell'area di probabile massima ricaduta degli inquinanti atmosferici da parte del Centro regionale della qualità dell'aria dell'Agenzia</i>			
	Esecuzione campionamenti matrici ambientali/altro tipo	ARIA	Modalità di individuazione siti di prelievo e numero	<i>Centraline fisse di monitoraggio sulla qualità dell'aria e campionatori attivi nella zona limitrofa all'incendio</i>	
		ACQUA	Modalità di individuazione siti di prelievo e numero		
		SUOLO	Modalità di individuazione siti di prelievo e numero	<i>Analisi dei suoli superficiali con l'ausilio dei modelli sulle ricadute atmosferiche</i>	
		ALTRI	Tipologia, modalità di individuazione siti di prelievo e numero		
	Trasporto campioni	Modalità di gestione della logistica dei campioni...			<i>Personale ARPA Lazio</i>
	Parametri analitici	Elenco dei parametri analitici ricercati e relativi tempi di risposta...			<i>IPA, Diossine, Furani, PCB e Metalli</i>
	Valori di riferimento individuati	Elenco della normativa (giuridica e/o tecnica), eventuali valori di riferimento utilizzati ai fini del confronto....			<i>OMS (WHO), d.lgs.155/2010</i>
Gestione comunicazione	Tecnica Strutturata si - no	Interna si	Esterna	Effettuata in PD	Effettuata in Servizio

		Contatti telefonici Mail Protocollo interno	Modalità e tipologia di informazioni trasmesse Trasmissione tramite protocollo delle Relazioni contenenti i dati delle analisi effettuate diffuse tramite sito web	No	
	Mediatica (Strutturata si - no)	Interna	Esterna Mass media e Internet	PD	Servizio
		–	Modalità e tipologia di informazioni trasmesse Relazioni contenenti i dati delle analisi effettuate diffuse tramite sito web Interviste a stampa e televisione. La comunicazione all'esterno in occasione di grandi eventi è affidata ai vertici dell'Agenzia DG e DT	No	

LIGURIA

EVENTO Descrizione sintetica dell'evento (tipologia, comune, data)	INCENDIO - rifiuti pericolosi e non pericolosi "FC Riciclaggi" Cairo Montenotte (Savona) - 07 - 08 gennaio 2018
SCENARIO	Descrizione sintetica delle caratteristiche dell'impianto (o del materiale coinvolto nel fenomeno: rifiuti abbandonati), delle dimensioni del fenomeno intese come aree e volumi interessati, della durata, delle aree circostanti rispetto all'utilizzo del territorio (urbano, sub urbano, agricolo, ecc.), ...
✓ P.D.	<p>Descrizione impianto: Impianto autorizzato (Provincia di Savona) alla gestione, messa in riserva e trattamento finalizzato al recupero di rifiuti pericolosi e non pericolosi. Attività di recupero: Cernita, Taglio, Triturazione Pressatura. Tipologie di rifiuti prodotte ed avviate a recupero: Ferro e acciai (CER 170505), Alluminio (CER 170402), Plastica (CER 150102 e talvolta 191204), Pneumatici (CER 160103), Legno (CER 150203, 200138), Vetro (CER 150107 e 170202), Verde; tale rifiuto (CER 200201) viene depositato (R13) e solo se necessario triturato, compattandolo ai fini del trasporto. Materiale non idoneo al recupero che viene raccolto in balle e smaltito con il codice CER 191212 "Carta" che viene commercializzata come m.p.s.</p> <p>Materiale interessato dall'incendio: balle di plastica pronte per operazioni di recupero presso altri operatori (CER 150102), Pneumatici, Balle di Carta, Balle di materiale non idoneo prodotto dalla cernita principalmente della plastica (CER 191212), in parte il "verde".</p> <p>Area interessata dall'incendio: Circa 500 mq con cumuli di altezza variabile e modificata per operazioni di spegnimento stimata in circa 10 m.</p> <p>Durata evento: fase acuta (presenza di alte fiamme e fumo intenso) circa 12-15 h; successivamente, viste le condizioni meteo (forti precipitazioni piovose) i Vigili del Fuoco hanno svolto azioni di controllo e bonifica.</p>
ORARIO DI SERVIZIO	Caratteristiche della zona immediatamente circostante: Zona industriale; prime abitazioni a circa 500 m; il corso d'acqua superficiale più significativo a circa 50 m., le colture ad oltre 300 m.

SOGGETTI COINVOLTI NEI PROCESSI		CRITICITÀ
ATTIVAZIONE	Prefettura di Savona: telefonata al Direttore del Dipartimento di Savona ed Imperia) alle 23 circa del 07/01/2018.	Chiamata ricevuta dalla Prefettura e non dal 112 che è stato invece chiamato da ARPAL per allertare l'Asl2

Ente o soggetto che ha attivato l'Agenzia, modalità di attivazione e tempistiche....	Il Dirigente ARPAL reperibile, allertato dal Direttore del Dipartimento, in contatto con i VVFF al fine di avere informazioni relative all'evento, è giunto sul luogo dell'incendio assieme al personale tecnico di ARPAL alle 1.15 del 08/01/2018. Il presidio più vicino: Sede di Savona a circa 30 km	
PROCESSO DI PIANIFICAZIONE INTERNO Strutture interne coinvolte nell'immediatezza e catena di comando /responsabilità	In Servizio di P. D. sono intervenuti il Direttore del Dipartimento, Il Dirigente e i due tecnici del comparto reperibili. In orario di servizio: coinvolgimento dei Settori specifici (Aria, Acque, Suolo) del Dipartimento e del Settore Modellistica della Direzione Scientifica. Inoltre, tutte le fasi operative, anche sul luogo dell'evento, presso i vari Enti Locali (Comune di Cairo), sono state seguite dalla Direzione Generale e Scientifica supportata dal Settore Comunicazione ed in stretta collaborazione con il Direttore Ambiente della Regione Liguria.	Necessità che il team di P.D. comprenda sempre un tecnico esperto in emissioni in atmosfera
FASE DI GESTIONE Enti o soggetti che hanno partecipato congiuntamente alla fase di gestione....	Prefettura di Savona, Vigili del Fuoco, Asl2, Carabinieri Sindaci, collaborazione ditte limitrofe all'evento, Procura, Mass media	Aspettative delle istituzioni. In particolare, i Sindaci vorrebbero avere in tempi strettissimi dati sperimentali al fine di motivare l'emissione di ordinanze di propria competenza. Gli Enti e i tecnici concordano in via generale sull'opportunità di adottare nell'immediato dei provvedimenti cautelativi quali ad esempio: chiusura delle scuole; raccomandazione di rimanere in casa e di mantenere le finestre chiuse.
CHIUSURA EVENTO	Prefettura di Savona, Vigili del Fuoco, Asl2, Carabinieri Sindaci, collaborazione ditte limitrofe all'evento, Procura, Mass media	Necessità di definire con chiarezza le modalità di inoltro delle segnalazioni alla Magistratura

AZIONI		CRITICITÀ
INDIVIDUA ZIONE TERMINE DI SORGENTE Come è stata acquisita l'informazione sul materiale interessato dall'incendio....	Informazioni fornite in prima battuta da VV.FF. e Responsabili dell'impianto. Successivamente, tali informazioni sono state verificate ed integrate in sede di sopralluogo ed esamina dei provvedimenti autorizzativi.	Difficoltà a reperire, nella fase acuta dell'evento, informazioni precise sulla tipologia e quantità del materiale incendiato. Anche nelle fasi immediatamente successive (fase di spegnimento e contenimento dell'incendio) risulta difficile tracciare i materiali che vengono ridistribuiti rispetto alla "normalità gestionale" al fine di domare e comunque contenere l'incendio.

MISURE SPEDITIVE Misure strumentali messe in atto nell'immediatezza dell'evento e risultati ottenuti...	Dati relativi alla qualità dell'aria (DLgs 155/2010) rilevati dalle seguenti stazioni fisse facenti parte della Rete regionale di monitoraggio ubicate nelle vicinanze dell'impianto: n.2 stazioni a NORD (circa 800 m.) n.1 stazione a EST (circa 800 m.) n.2 stazioni a SUD (una a circa 1 Km., l'altra a a circa 3 Km) <u>Nessun superamento rilevato</u> Dati forniti ai Sindaci alle ore 7.30 del 08/01/2017	Indisponibilità dello strumento da campo Rilevatore Drager X am - 7000 (inviato alla Ditta fornitrice per la taratura annuale) Possibilità di misurare un numero limitato di parametri Nel caso specifico non è stato possibile accedere immediatamente ai dati delle centraline di monitoraggio. Non sempre esistono in zona centraline di monitoraggio.
ACQUISIZIONE INFORMAZIONI SITO SPECIFICHE (POTENZIALI RECETTORI DELL'INQUINAMENTO) Come è stata acquisita l'informazione sui potenziali recettori, target, siti sensibili....	Conoscenza capillare del territorio da parte del personale tecnico di ARPAL che opera quotidianamente in attività di monitoraggio e controllo. Ulteriori informazioni sono state acquisite attraverso software specifici di tipo cartografico, dagli Enti Locali e dal servizio idrico (per pozzi emungimento).	

LOMBARDIA

Evento	<p>Descrizione sintetica evento primario (TERREMOTO – incidente stradale – ecc.)</p>  <p>Descrizione sintetica della specifica tipologia incendio (impianto, incendio boschivo, automezzo ecc.) INCENDIO DISCARICA MARIANO COMENSE DEL 25/03/2019</p>		
Scenario	PD (indicare intervallo temporale di PD) 17-8	Inserire orario di intervento dalle	<i>Descrizione sintetica delle caratteristiche dell'impianto (o del materiale coinvolto nel fenomeno: rifiuti abbandonati), delle dimensioni del fenomeno intese come aree e volumi interessati, della durata, delle aree circostanti rispetto all'utilizzo del territorio (urbano, sub urbano, agricolo, ecc.), ...</i>
	SERVIZIO (indicare orario diurno)		

	8-17	inserire orario intervento dalle 14,30... alle 20,00	Nel primissimo pomeriggio del 25 marzo 2019 si è verificato un incendio presso la discarica di Mariano Comense sita lungo Strada del Raddrizzone in provincia di Como. Il materiale andato a fuoco consisteva in rifiuti speciali non pericolosi di natura eterogenea. Il personale del Dipartimento di Varese e Como di ARPA Lombardia, intervenuto in campo attorno alle 15:15, ha attivato immediatamente il Gruppo di Supporto Specialistico Contaminazione Atmosferica (GSS-CA).
			Criticità
Soggetti coinvolti nei processi	Attivazione	Ente o soggetto che ha attivato l'Agenzia, modalità di attivazione e tempistiche....	La prima chiamata è arrivata da VVF Como alle ore 14,00
	Processo di pianificazione interno	Strutture interne coinvolte nell'immediatezza e catena di comando/responsabilità	<i>Orario diurno:</i> personale del Dipartimento di Como/Varese, in seguito personale del GSS CA, Meteo
	Fase di gestione	Enti o soggetti che hanno partecipato congiuntamente alla fase di gestione....	ARPA, VVF, ATS, rappresentante Sindaco Nell'immediatezza dell'evento, oltre ai tecnici, vengono attivate anche le funzioni specialistiche: <ul style="list-style-type: none"> • Gruppo meteo, per le informazioni utili a le condizioni metereologiche (direzione del fumo, stabilità metereologiche,) • Gruppo Contaminazione atmosferica, subito sul posto insieme al gruppo base, per installare campionatori ad alto volume
	Chiusura evento	Enti o soggetti a cui sono stati trasmessi gli esiti nel post...	Comune, Provincia, carabinieri, ATS
Azioni	Individuazione termine di sorgente	Come è stata acquisita l'informazione sul materiale interessato dall'incendio....	VVF, direttamente dai tecnici sul posto
	Misure speditive	Misure strumentali messe in atto nell'immediatezza dell'evento e risultati ottenuti...	Nell'immediato sono stati effettuati dei rilievi con strumentazione portatile Draeger X-AM 7000 sia all'interno del perimetro della discarica sia all'esterno, in prossimità di

			abitazioni e insediamenti sottovento Il campionatore ad alto volume è stato posizionato sul terrazzo del municipio in centro a Mariano Comense e si è proceduto alla determinazione di: <ul style="list-style-type: none"> • Diossine e IPA
	Acquisizione informazioni sito specifiche (potenziali recettori dell'inquinamento)	Come è stata acquisita l'informazione sui potenziali recettori, target, siti sensibili....	A vista dagli operatori sul campo
	Acquisizione condizioni meteo	Modalità di acquisizione delle informazioni Meteo relative all'area interessata dall'incidente...	Tramite reperibile Meteo
	Valutazioni modellistiche andamento fenomeno	Disponibilità del modello e struttura/personale che ha effettuato la valutazione modellistica del fenomeno...	-
	Esecuzione campionamenti matrici ambientali/altro tipo	ARIA	Modalità di individuazione siti di prelievo e numero
		ACQUA	Modalità di individuazione siti di prelievo e numero
		SUOLO	Modalità di individuazione siti di prelievo e numero
		ALTRI	Tipologia, modalità di individuazione siti di prelievo e numero
	Trasporto campioni	Modalità di gestione della logistica dei campioni...	A cura del GSS CA
	Parametri analitici	Elenco dei parametri analitici ricercati e relativi tempi di risposta...	Misure speditive di CO, NH3, H2S e VOC (immediate) Diossine e IPA (72 h)

	Valori di riferimento individuati	Elenco della normativa (giuridica e/o tecnica), eventuali valori di riferimento utilizzati ai fini del confronto....			Diossine e furani - Linee Guida per l'Europa dell'Organizzazione Mondiale della Sanità 2005 IPA – benzo(a)pirene – Dlgs 155/2010
Gestione comunicazione	Tecnica Strutturata si - no	Interna	Esterna	Effettuata in PD	Effettuata in Servizio
		Modalità e tipologia di informazioni trasmesse... Tramite casella di posta dedicata (emergenze)	Modalità e tipologia di informazioni trasmesse... SI'		Modalità e tipologia di informazioni trasmesse... X
	Mediatica (Strutturata si - no)	Interna	Esterna	PD	Servizio
		Modalità e tipologia di informazioni trasmesse... Info trasmesse via smartphone con foto in tempo reale	Modalità e tipologia di informazioni trasmesse... Comunicato stampa su sito, twitter	Modalità e tipologia di informazioni trasmesse...	Modalità e tipologia di informazioni trasmesse...

Evento	<p>Descrizione sintetica evento primario (TERREMOTO – incidente stradale – ecc.)</p>  <p>Descrizione sintetica della specifica tipologia incendio (impianto, incendio boschivo, automezzo ecc.) INCENDIO RAFFINERIA ENI SPA SANNAZZARO DE' BURGONDI 1 DIC 2016</p>		
Scenario	<p>PD (indicare intervallo temporale di PD) 17-8</p>	<p>Inserire orario di intervento dalle 17,30... alle 00.00</p>	<p><i>Descrizione sintetica delle caratteristiche dell'impianto (o del materiale coinvolto nel fenomeno: rifiuti abbandonati), delle dimensioni del fenomeno intese come aree e volumi interessati, della durata, delle aree circostanti rispetto all'utilizzo del territorio (urbano, sub urbano, agricolo, ecc.), ... Autorizzata con AIA nazionale (cod. IPPC 1.2 - Raffinerie di petrolio e di gas; cod. IPPC 1.1 - Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione > 50 MW)</i></p>

			<p>Classificata Stabilimento di Soglia Superiore ai sensi del D.Lgs 105/15</p> <p>Capacità produttiva della raffineria pari a oltre 11 milioni di tonnellate anno di petrolio grezzo, con produzione di GPL, propilene per industria petrolchimica, benzina per autotrazione, kerosene per aviazione, gasolio per riscaldamento ed autotrazione, olio combustibile per centrali elettriche, bitume e tar da visbreaker, fuel gas (inserito nella rete di distribuzione del Comune di Sannazzaro); syngas (fornito alla Centrale di Cogenerazione EniPower di Ferrera Erbognone)</p> <p>La Raffineria occupa una superficie di circa 3 milioni di metri quadrati sui comuni di Sannazzaro de' Burgondi e Ferrera Erbognone, in provincia di Pavia</p> <p>Area coinvolta dall'incendio: impianto denominato EST (Eni Slurry Technology), primo impianto di conversione basato su tecnologia proprietaria per la produzione a partire da greggi pesanti di nafta e distillati medi pregiati (in particolare gasolio). L'impianto era entrato in funzione nel 2013, a pieno regime dal 2014</p> <p>Nell'intorno della Raffineria, entro un raggio di 5 km, sono presenti le aree urbane di Sannazzaro de' Burgondi, Ferrera Erbognone, Scaldasole, Galliavola e Mezzana Bigli. Le abitazioni di Sannazzaro de' Burgondi più prossime, a est del sito, distano circa 100 m dal confine di proprietà della Raffineria; quelle di Ferrera Erbognone, a nord-ovest, circa 400 m</p> <p>L'area in cui è avvenuto l'incendio (impianto EST) si trova nella zona sud-ovest dello stabilimento, a circa circa 1 km dall'abitato di Sannazzaro de' Burgondi</p>
	SERVIZIO (indicare orario diurno)		
	8-17	inserire orario intervento dalle ... alle.....	
			Criticità
Soggetti coinvolti nei processi	Attivazione	Ente o soggetto che ha attivato l'Agenzia, modalità di attivazione e tempistiche....	La prima chiamata è arrivata da un cittadino ore 15,45
	Processo di pianificazione interno	Strutture interne coinvolte nell'immediatezza e catena di comando/responsabilità	<p>Orario diurno: personale del Dipartimento di Pavia- da Sede Centrale Direzione APC</p> <p>In seguito: rep. Meteo, GSS CA, Rep RIR-Rischi industriali</p> <p>GSS Radioprotezione</p>

	Fase di gestione	Enti o soggetti che hanno partecipato congiuntamente alla fase di gestione....	<p>ARPA, VVF, ATS, Sindaci</p> <p>Da Pavia, sede del dipartimento provinciale di riferimento, una squadra di tecnici di ARPA si reca sul posto: al momento della segnalazione si hanno poche notizie in merito a cosa sia avvenuto e, all'inizio, anche della zona dell'impianto in cui l'incendio è divampato. Nell'immediatezza dell'incidente, oltre al gruppo base, vengono attivate anche le funzioni specialistiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gruppo meteo, per le informazioni utili a le condizioni meteorologiche (direzione del fumo, stabilità meteorologiche,) • Gruppo rischio industriale, per valutare le conseguenze di eventuali scenari incidentali previsti dai rapporti di sicurezza della centrale • Gruppo Contaminazione atmosferica, subito sul posto insieme al gruppo base, per installare campionatori ad alto volume e da sede per la valutazione della risposta delle centraline della qualità dell'aria presenti nella zona <p>Preallertato anche il laboratorio, per le analisi sui campioni che verranno prelevati durante la notte. Fino alle 22 presidio dalla sede centrale per raccolta informazioni sullo scenario incidentale, elaborazione dati e predisposizione primi report sull'incidente</p>
	Chiusura evento	Enti o soggetti a cui sono stati trasmessi gli esiti nel post...	
Azioni	Individuazione termine di sorgente	Come è stata acquisita l'informazione sul materiale interessato dall'incendio....	VVF, azienda
	Misure speditive	Misure strumentali messe in atto nell'immediatezza dell'evento e risultati ottenuti...	<p>Nell'immediato abbiamo effettuato una valutazione dei dati delle centraline di qualità dell'aria: non noto causa e luogo incidente, né materiali interessati. Abbiamo fatto l'ipotesi che fossero state coinvolte grandi quantità di materia prima non raffinata («oli pesanti») con contenuto significativo di zolfo e quindi possibile formazione in atmosfera di ossidi di zolfo a seguito dell'incendio. I campionatori ad alto volume sono stati posizionati nella serata di giovedì 1° dicembre e lasciati in misura per qualche giorno dopo la fine dell'incendio. Sul filtro si è</p>

			proceduto alla determinazione di: <ul style="list-style-type: none">• Diossine e IPA presso il Laboratorio chimico• Spettro gamma presso il Laboratorio CRR, dopo aver verificato la presenza di numerose sorgenti radioattive nell'area dell'incendio Primi risultati di diossine già nella giornata di sabato (nessuna criticità)		
	Acquisizione informazioni sito specifiche (potenziali recettori dell'inquinamento)	Come è stata acquisita l'informazione sui potenziali recettori, target, siti sensibili....			
	Acquisizione condizioni meteo	Modalità di acquisizione delle informazioni Meteo relative all'area interessata dall'incidente...		Tramite reperibile Meteo	
	Valutazioni modellistiche andamento fenomeno	Disponibilità del modello e struttura/personale che ha effettuato la valutazione modellistica del fenomeno...		-	
	Esecuzione campionamenti matrici ambientali/altro tipo	ARIA	Modalità di individuazione siti di prelievo e numero	installazione di due campionatori mobili per la ricerca dei microinquinanti, la cui posizione (Dorno e Pieve Albignola) è stata condivisa con i Sindaci dei Comuni limitrofi sulla base della previsione della direzione del vento.	
		ACQUA	Modalità di individuazione siti di prelievo e numero	Il giorno successivo è stato eseguito un campionamento medio 3 h delle acque reflue dell'impianto di depurazione di raffineria in cui vengono convogliate le acque di spegnimento incendio.	
		SUOLO	Modalità di individuazione siti di prelievo e numero	Caratterizzazione dei materiali espulsi dall'impianto nella prima fase incidentale, ritrovati nei terreni intorno alla raffineria	
		ALTRI	Tipologia, modalità di individuazione siti di prelievo e numero		
	Trasporto campioni	Modalità di gestione della logistica dei campioni...			
	Parametri analitici	Elenco dei parametri analitici ricercati e relativi tempi di risposta...		Diossine e IPA	
	Valori di riferimento individuati	Elenco della normativa (giuridica e/o tecnica), eventuali valori di riferimento utilizzati ai fini del confronto....			
Gestione comunicazione	Tecnica	Interna	Esterna	Effettata in PD	Effettuata in Servizio

	Strutturata si - no				
		Modalità e tipologia di informazioni trasmesse... Tramite casella di posta dedicata (emergenze)	Modalità e tipologia di informazioni trasmesse... SI'	X Primo comunicato: ore 18:30 con inquadramento dell'evento sia da informazioni della squadra di ARPA che dalla raffineria	Modalità e tipologia di informazioni trasmesse...
	Mediatica (Strutturata si - no)	Interna	Esterna	PD	Servizio
		Modalità e tipologia di informazioni trasmesse...	Modalità e tipologia di informazioni trasmesse...	Modalità e tipologia di informazioni trasmesse...	Modalità e tipologia di informazioni trasmesse...

MARCHE

Evento	<p>Incendio presso impianto di gestione rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi ubicato in località Piediripa nel Comune di Macerata, ditta Orim SpA - 6 luglio 2018, ore 16 circa</p> <p>Autorizzazione Integrata Ambientale, Attività IPPC 5.1 – 5.2 – 5.5 All. VIII, Parte Seconda, D.Lgs. 152/2006</p>		
Scenario	<p>PD (indicare intervallo temporale di PD): dalle ore 14 – alle ore 8 del giorno successivo</p>	<p>orario di intervento: dalle ore 17 alle ore 24 del giorno 06.07.2018, in cui è terminata la fase acuta dell'incendio grazie all'intervento dei VV.F..</p> <p>La notizia del l'incendio che ha interessato l'impianto è pervenuta al Dipartimento alle ore 16.40 circa.</p> <p>Personale tecnico e dirigenziale dell'Agenzia è quindi intervenuto in pronta disponibilità, predisponendo quanto necessario per monitorare gli effetti dell'incendio sull'aria ambiente sin dalle prime ore successive all'inizio dell'evento e partecipando a tutte le attività della fase emergenziale coordinate dalla Prefettura di Macerata che ha provveduto a riunire il Centro Coordinamento Soccorsi.</p>	<p>Lo stabilimento ha un'area totale di 18000 mq, di cui circa 9500 mq sono costituiti da aree confinate suddivise in campate. La ditta ha in AIA una capacità massima di deposito istantaneo di rifiuti P e NP pari a 4260 tonn/giorno.</p> <p>La porzione di stabilimento direttamente interessata dall'incendio ricopre una superficie confinata di circa 3500 mq e conteneva oltre 900 tonn. di rifiuti speciali P e NP. All'interno, oltre alle zone adibite allo stoccaggio dei rifiuti (anche infiammabili), vi erano aree adibite alle operazioni di miscelazione dei rifiuti in vasche ed una stazione di pompaggio per la movimentazione di rifiuti liquidi.</p> <p>La combustione ha prodotto una nube molto densa, la cui ricaduta al suolo ha interessato numerosi Comuni della vallata del fiume Chienti, coinvolgendo le Province di Macerata e Fermo.</p> <p>I VV.F. hanno controllato l'incendio e alle ore 20.30 circa le fiamme sono state domate e la colonna di fumo è cessata. Tuttavia, le esalazioni provocate dalle alte temperature (odore di solventi e di materiale combusto) sono perdurate per molti giorni. Inoltre, il presidio dei VV.F. si è protratto per diversi giorni in quanto, a causa delle elevate temperature raggiunte, più volte si sono riattivati focolai dal materiale parzialmente combusto.</p> <p>Le acque di spegnimento, frammiste al materiale combusto ed ai rifiuti che erano presenti nello stabilimento sono confluite nella rete fognaria pubblica ed hanno avuto forti ripercussioni sull'impianto di depurazione comunale.</p> <p>Lo stabilimento è stato immediatamente posto sotto sequestro dall'Autorità Giudiziaria.</p> <p>Caratteristiche della zona: Lo stabilimento sorge in</p>

			un'area mista industriale/commerciale, tuttavia a circa 100 metri ci sono civili abitazioni ed aree coltivate.
	SERVIZIO (indicare orario diurno)	Numerose sono state le richieste di intervento del personale ARPAM nei giorni successivi all'incendio, pervenute da parte dei VV.F che presidiavano la zona sia in orario di servizio che in orario di P.D., ma anche da parte di privati cittadini che rinvenivano in aree private parte del materiale combusto che si era disperso.	In aggiunta alle richieste di intervento, sono stati programmati sopralluoghi giornalieri per verificare l'evolversi della situazione. Sono state intraprese da ARPAM, con il supporto dell'ASUR, tutte le attività atte a monitorare l'eventuale inquinamento di frutta, verdura e foraggio prodotti nella zona, che delle varie matrici ambientali (aria, acque sotterranee e superficiali, suolo).
	8 -14		
			Criticità
Soggetti coinvolti nei processi	Attivazione	La notizia dell'incendio è pervenuta alle ore 16.40 da tecnici ARPAM che si trovavano in zona al di fuori dell'orario di servizio e successivamente da parte della Sala Operativa dei VV.F. Il sito dista dal Dipartimento ARPAM di Macerata circa 10 Km.	Non è stato allertato con eguale tempestività il personale dell'ASUR per la valutazione del rischio sanitario. Su consiglio di ARPAM il Sindaco ha provveduto ad evacuare il vicino centro commerciale.
	Processo di pianificazione interno	In servizio di P.D. sono intervenuti sia il personale tecnico che dirigenziale reperibile. Il Direttore del Dipartimento ha partecipato al Tavolo di crisi immediatamente attivato e coordinato dal Prefetto. In servizio sono stati richiamati con tempestività (circa 30 min dopo l'attivazione) anche i tecnici esperti di inquinamento atmosferico. Alle ore 18.00 circa è stato avviato il campionamento della matrice aria. Il giorno successivo ARPAM ed ASUR (AV3 e AV4) hanno programmato una serie di campionamenti di frutta e verdura prodotte dalle Az. Agricole ubicate nell'area di ricaduta, nonché campionamenti del suolo con punti individuati su maglia regolare, fino alla zona costiera. Tale attività era finalizzata a valutare l'entità delle deposizioni.	
	Fase di gestione	Le attività della fase emergenziale coordinate dalla Prefettura di Macerata che ha provveduto a riunire il Centro Coordinamento Soccorsi. I soggetti coinvolti sono stati: Forze dell'ordine, Presidente della Provincia, Assessore Regionale all'ambiente e Protezione Civile, Vigili del Fuoco, Arpam, Sindaci di Macerata e Corridonia, Asur Area Vasta 3, Croce Rossa Italiana. Al Tavolo di crisi ha partecipato anche il gestore dello stabilimento	Vengono richieste informazioni tempestive sulla Qualità dell'aria e sulla commestibilità degli alimenti da parte dei Sindaci, della Prefettura e della Protezione Civile, non considerando i dovuti tempi tecnici per l'effettuazione dell'indagine analitica. Al personale è stato richiesto un impegno orario molto impegnativo. La mancanza di un centro di modellistica per la Q.A. non ha consentito di effettuare valutazioni previsionali.
	Chiusura evento	Gli esiti delle indagini analitiche sono stati trasmessi a tutti i soggetti coinvolti nel Centro Coordinamento Soccorsi e	

		all'A.G. che aveva provveduto al sequestro dello stabilimento	
Azioni	Individuazione termine di sorgente Come è stata acquisita l'informazione sul materiale interessato dall'incendio	Le prime informazioni sono state fornite dai VV.F. e dal Gestore dello Stabilimento. Successivamente l'A.G. ha richiesto ad ARPAM e Polizia Provinciale una costante attività di verifica di tutto il materiale combusto, parzialmente combusto o comunque interessato dal calore che è stato fatto uscire dall'impianto e di tutte le Misure adottate dalla ditta per la messa in sicurezza. Tale attività di controllo si è protratta per diversi mesi, coinvolgendo il personale di ARPAM sia nel turno di Servizio che in regime di P.D. (circa 4 mesi)	Difficoltà a reperire nella fase acuta e in quella immediatamente successiva tutte le informazioni circa la tipologia dei rifiuti coinvolti nell'incendio che le loro caratteristiche di pericolo. Il sequestro dello stabilimento ha impedito per qualche giorno di verificare la reale situazione all'interno dello stabilimento e quindi di valutare il reale rischio ambientale e sanitario.
	Misure speditive Misure strumentali messe in atto nell'immediatezza dell'evento e risultati ottenuti...	<p>Campionamenti ARIA con pompa a basso volume per la determinazione di PTS, IPA e Metalli, a partire dalle ore 18.30 alle ore 21.40 del giorno dell'incendio. Valutazione dei dati della Q.A. rilevati dalla vicina Stazione di monitoraggio di Macerata-Collevario appartenente alla rete regionale di Q.A. (D. Lgs. 155/2010). Il sistema è stato successivamente implementato con campionatore di aria ad alto volume (dalle ore 20.30 del giorno dell'incendio) e campionatori passivi per il monitoraggio dei COV.</p> <p>Risultati: La concentrazione degli inquinanti misurati evidenziava già dal secondo campionamento (giorno successivo all'incendio) un andamento in diminuzione.</p> <p>I parametri normati evidenziano il rispetto delle leggi di riferimento (DLgs 155/2010).</p> <p>Campionamenti delle acque di spegnimento (RIFIUTI) miscelate ai rifiuti che fuoriuscivano dal perimetro dello stabilimento e confluivano nella pubblica fognatura.</p> <p>Risultati: I rifiuti liquidi campionati sono stati classificati come speciali pericolosi, codice CER 161001*.</p>	I campionamenti del suolo potevano essere ridotti in numero se fosse stato disponibile un modello matematico predittivo per valutare l'area di massima ricaduta
	Acquisizione informazioni sito specifiche (potenziali recettori dell'inquinamento) Come è stata acquisita l'informazione sui potenziali recettori, target, siti sensibili....	I possibili recettori e i recettori sensibili sono stati individuati da ARPAM in base alla conoscenza del territorio, unitamente ai Sindaci, ASUR e Protezione Civile, tenendo conto della possibile area di ricaduta, valutata mediante le immagini da satellite che hanno rilevato lo spostamento della nube prodotta dall'incendio.	

		Per quanto riguarda le acque sotterranee, i pozzi da monitorare sono stati individuati congiuntamente al genio Civile che possiede il censimento degli stessi.	
	Acquisizione condizioni meteo Modalità di acquisizione delle informazioni Meteo relative all'area interessata dall'incidente...	Osservazione in campo da parte dei Tecnici intervenuti e Informazioni di dettaglio fornite dal Centro di Ecologia e Climatologia dell'Osservatorio Geofisico Sperimentale di Macerata - Stazione meteoclimatica di Macerata, Sasso d'Italia.	Indisponibilità di stazione meteo da utilizzare per le emergenze, atta a misurare dati sito specifici
	Valutazioni modellistiche andamento fenomeno Disponibilità del modello e struttura/personale che ha effettuato la valutazione modellistica del fenomeno...	/	Indisponibilità di un centro di modellistica
	Esecuzione campionamenti matrici ambientali/altro tipo Modalità di individuazione siti di prelievo e numero	<p><u>ARIA</u> La campagna di misure iniziata lo stesso giorno dell'incendio si è protratta per circa 10 giorni ed ha riguardato dapprima il campionamento del particolato sottile (PM 10) su cui sono stati determinati Idrocarburi Policiclici Aromatici, Diossine, Furani e Metalli, così come previsto dal DLgs 155/2010, successivamente sono stati posizionati nell'intorno dello stabilimento, numerosi campionatori passivi (radielli) per valutare la presenza di Sostanze Organiche Volatili da correlare alle esalazioni odorigene presenti nella zona, originate in parte dalla poltiglia di rifiuti sparsa all'interno del perimetro aziendale.</p> <p><u>Individuazione siti:</u> sulla base delle probabili aree di ricaduta elaborate da ARPAM e Protezione Civile attraverso osservazioni visive e olfattive dei tecnici ARPAM, valutazione dei venti al suolo e in alta quota, immagini acquisite da satellite relative allo spostamento della nube di fumo prodotta dall'incendio.</p> <p><u>n. 1 sito di campionamento dotato di campionatore ad alto volume e testa di selezione PM10, ubicato a circa 100 metri dallo stabilimento.</u></p> <p>Parametri: PM10, Metalli, IPA, PCDD/PCDF</p>	


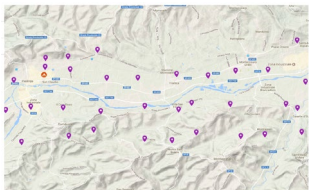
		<p>Durata del monitoraggio: 10 giorni, con primo campionamento di 14 h e successivi campionamenti rappresentativi delle 24 h.</p> <p><u>Campionatori passivi (radiello) posizionati presso n. 4 siti, costituiti da civili abitazioni ed uffici, dislocati nell'intorno dello stabilimento interessato dall'incendio.</u></p> <p>Parametri: riscontrata la presenza di Triclorofluorometano, Pentano, Acetone, Metiletilchetone, Etilacetato, Cloroformio, 2-Metilesano, 2,3-Dimetilpentano, Carboniotetracloruro, 3-Metilesano, 1,2-Dicloroetano, 2,2,4-Trimetilpentano, Metilcicloesano, 1,2-Dicloropropano, Metilisobutilchetone, 1,1,2-Tricloroetano, 1,3-Dicloropropano, Clorobenzene, n-Propilbenzene, 4-etiltoluene, 3-etiltoluene, 2-etiltoluene, 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, m-Isopropiltoluene, p-Isopropiltoluene, n-Butilbenzene, Dodecano, Naftalene</p> <p>Durata del monitoraggio: 4 giorni, dal giorno 12.07.2018 al giorno 16.07.2018</p>	
		<p><u>ACQUA</u></p> <p>Acque sotterranee:</p> <p>In collaborazione con ASUR, nell'immediato sono stati svolti campionamenti e analisi delle acque sotterranee prelevate nelle vicine centrali di sollevamento e destinate al consumo umano (20 campioni). Successivamente sono state campionate le acque di falda all'interno della ditta (piezometri e pozzi) e nelle aree limitrofe (pozzi privati).</p> <p>I risultati delle analisi condotte sulle acque sotterranee prelevato all'interno del perimetro aziendale (6 campioni) hanno evidenziato superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (Tabella 2, Allegato 5 al Titolo V, Parte quarta, D. Lgs. 152/2006).</p> <p>Pertanto è stata effettuata una prima campagna di monitoraggio che ha interessato prevalentemente pozzi privati ad uso domestico o irriguo in un intorno compreso approssimativamente tra 300 metri a monte e 800 metri a valle dall'insediamento produttivo, al fine di effettuare una</p>	

		<p>prima delimitazione dell'eventuale fuoriuscita della contaminazione rilevata all'interno della Ditta, in seguito è stata effettuata una ulteriore campagna di monitoraggi per ridurre l'area di indagine comprendendo pozzi posti a circa 50 -100 m monte e a 300 – 400 m a valle della ditta. I pozzi esterni analizzati sono stati complessivamente 11.</p> <p>I campionamenti delle acque sotterranee all'interno del perimetro aziendale e all'esterno sono stati ripetuti nel tempo, anche in funzione del Piano della Caratterizzazione presentato dal Gestore dello stabilimento in seguito all'avvio del Procedimento ai sensi dell'art. 244 del D.Lgs. 152/2006 da parte dell'A.C. (Provincia).</p> <p>Acque superficiali: sono state condotte indagini relative alla definizione del danno ambientale.</p> <p>Le acque di spegnimento frammiste ai rifiuti sono pervenute attraverso la pubblica fognatura al depuratore comunale e da questo sono stati scaricati nel fiume Chienti elementi tossici e dannosi per l'ecosistema fluviale costituiti prevalentemente da metalli (Nichel, Rame e Zinco), Solventi organici e IPA leggeri. La presenza di tali elementi tossici ha determinato positività dei saggi di tossicità acuta ed ha causato l'alterazione del normale equilibrio esistente localmente tra le specie di Macroinvertebrati Bentonici con una conseguente riduzione della qualità del corpo idrico per un tratto che si estende fino a circa 600 metri dall'immissione. Sulla base dei risultati analitici si è riscontrato che l'apporto dei contaminanti generati durante l'incendio si è protratto per alcuni giorni per poi ritornare ai valori di fondo, ovvero ai livelli riscontrabili a monte dello scarico (art. 300 del DLgs 152/2006). Sono stati effettuati in più giorni n. 10 campionamenti sul fiume Chienti, a monte e a valle dello scarico del depuratore</p>	
		<p>SUOLO</p> <p>n. 35 campioni di suolo prelevati nelle aree in cui è stata prevista la maggiore ricaduta degli inquinanti a seguito dell'incendio. I risultati hanno evidenziato un sostanziale rispetto dei limiti per i siti ad uso verde pubblico, privato e</p>	

		<p>residenziale di cui alla tabella 1, all.5, Titolo V, Parte IV del DLgs 152/2006 per tutti i parametri ivi considerati, fatta eccezione per il parametro Bario, il cui tenore è risultato in alcuni punti superiore al valore di riferimento definito dall'Istituto Superiore di Sanità, pari a 150 mg/Kg_{ss} per i suoli ad uso residenziale /verde pubblico.</p> <p>In n. 16 campioni di terreno superficiale (top soil) sono state determinati di Diossine e Furani.</p>	
		<p><u>ALTRI</u></p> <p>Frutta e Ortaggi: Sono stati campionati con il supporto delle Aree Vaste dell'ASUR n. 12 campioni di frutta ed ortaggi presso numerose aziende agricole per valutare l'entità della ricaduta degli inquinanti emessi nel corso dell'incendio.</p> <p>Sedimenti: sono stati campionati e analizzati n. 4 campione di sedimento del Fiume Chienti per determinare la concentrazione di IPA e metalli e verificare le ripercussioni sull'ambiente fluviale degli inquinanti pervenuti al depuratore comunale attraverso la pubblica fognatura dove sono confluite le acque di spegnimento.</p> <p>Materiali: n. 5 campioni di materiali fibroso derivante dalla ricaduta dell'incendio prelevato presso aree esterne di civili abitazioni e costituito da Fibre Artificiali Vetrose.</p> <p>Rifiuti: n. 4 campioni di rifiuti liquidi speciali pericolosi costituiti dalle acque di spegnimento dell'incendio e dalle acque di dilavamento delle superfici esterne dello stabilimento.</p> <p>Scarichi: n. 4 campioni di controllo dello scarico del depuratore comunale</p>	
	Trasporto campioni	I campioni sono stati trasportati nelle condizioni previste dall'apposita I.O. del sistema qualità e le varie aliquote sono	

		state consegnate ai vari Laboratori attraverso il servizio trasporto campioni richiesto in supplemento a quello ordinario.	
	Parametri analitici Elenco dei parametri analitici ricercati e relativi tempi di risposta...	<p>FRUTTA e ORTAGGI per valutare le deposizioni, analisi effettuate sia sul prodotto lavato che non lavato:</p> <p>IPA e Metalli per la Verifica della conformità ai valori Limite del Reg. 1881/2006.</p> <p>PCDD/F per il confronto con il Livello di azione della Racc. 2014/663/UE.</p> <p>PCB – DL PCB-DL per il confronto con il Livello di azione della Raccomandazione 2014/663/UE (PCDD/F e PCB-DL sono state analizzate con GC/MS ad alta risoluzione da laboratorio IZS) ..</p> <p>ARIA ambiente</p> <p>Verifica della conformità al D.Lgs. 155/2010 oltre i dati della Stazione di QA di Macerata -Collevario:</p> <p>IPA e Metalli sul PM10 (i parametri normati rispettavano i valori obiettivo e i valori limite).</p> <p>PCDD/PCDF su PM10 per confronto con valore guida per la QA di 150 fg I-TEQ/m3 (le concentrazioni sono rientrate al di sotto del valore guida dopo 3 gg dall'incendio).</p> <p>COV campionati con radielli: riscontrata la presenza di Triclorofluorometano, Pentano, Acetone, Metiltilchetone, Etilacetato, Cloroformio, 2-Metilesano, 2,3-Dimetilpentano, Carboniotetracloruro, 3-Metilesano, 1,2-Dicloroetano, 2,2,4-Trimetilpentano, Metilcicloesano, 1,2-Dicloropropano, Metilisobutilchetone, 1,1,2-Tricloroetano, 1,3-Dicloropropano, Clorobenzene, n-Propilbenzene, 4-etiltoluene, 3-etiltoluene, 2-etiltoluene 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, m-Isopropiltoluene, p-Isopropiltoluene, n-Butilbenzene, Dodecano, Naftalene</p> <p>ACQUE destinate al consumo umano prelevate presso le Centrali di sollevamento</p> <p>Verifica della conformità al DLgs 31/2001:</p> <p>Parametri di base, Trialometani, 1,2 dicloroetano, Tetracloroetilene + tricloroetilene, Benzo(a)Pirene, IPA (Somma di benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(ghi)perilene e indeno(1,2,3-cd)</p>	

		pirene), Metalli. ACQUE sotterranee prelevate sia all'interno della ditta interessata dall'incendio che nelle aree limitrofe. Verifica della conformità alla Concentrazione soglia di contaminazione di cui al DLgs 152/06, Titolo V, Parte IV, All. 5, Tab. 2. Composti Organici Aromatici, Clorurati, Alogenati, Fenoli, Ammine, IPA, PCB (29 congeneri), Metalli, Idrocarburi, Fitofarmaci ACQUE superficiali prelevate dal fiume Chienti: Metalli (Al, As, Ba, Be, Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Zn). SUOLO Verifica della conformità alla Concentrazione soglia di contaminazione di cui al DLgs 152/06, Titolo V, Parte IV, All. 5, Tab. 1 colonna A o B a seconda della destinazione d'uso. IPA, PCB (29 congeneri), PCDD/F, Metalli			
	Valori di riferimento individuati Elenco della normativa (giuridica e/o tecnica), eventuali valori di riferimento utilizzati ai fini del confronto....	Come sopra			
Gestione comunicazione	Tecnica Strutturata si - <input checked="" type="checkbox"/> no	Interna Modalità e tipologia di informazioni trasmesse... <ul style="list-style-type: none"> • Contatti telefonici; • mail; • comunicazioni ufficiali e Relazioni trasmesse con protocollo 	Esterna Modalità e tipologia di informazioni trasmesse... <ul style="list-style-type: none"> • Contatti telefonici; • mail; • partecipazione a tavoli istituiti per gestire l'emergenza; • Relazioni all'A.G., agli Enti interessati e ai portatori di interesse 	Effettata in PD Modalità e tipologia di informazioni trasmesse... <ul style="list-style-type: none"> • Contatti telefonici e partecipazione a tavoli istituiti per gestire l'emergenza 	Effettuata in Servizio <ul style="list-style-type: none"> • Contatti telefonici; • mail; • comunicazioni ufficiali dei risultati analitici e Relazioni trasmesse all'A.G., agli Enti interessati, all'ASUR e ai portatori di interesse;
	Mediatica (Strutturata si - <input checked="" type="checkbox"/> no)	Interna Modalità e tipologia di informazioni trasmesse...	Esterna Modalità e tipologia di informazioni trasmesse...	PD Modalità e tipologia di informazioni trasmesse...	Servizio Modalità e tipologia di informazioni trasmesse...

		<ul style="list-style-type: none"> • Contatti telefonici; • mail; • comunicazioni ufficiali e Relazioni trasmesse con protocollo 	<p>I risultati analitici sono stati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • costantemente aggiornati sulla home page del sito web dell'Agenzia; • illustrati nei vari tavoli istituzionali; • comunicati a mezzo stampa e divulgati con comunicati ufficiali del CCS; 	<ul style="list-style-type: none"> • comunicati stampa divulgati dal CCS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dati analitici costantemente aggiornati sulla home page del sito web dell'Agenzia; • Illustrazione dei risultati nei vari tavoli istituzionali e all'A.G.; • comunicati a mezzo stampa e divulgati con comunicati ufficiali del CCS; • spiegazioni ai cittadini sulle attività svolte mediante conferenze aperte al pubblico
PUNTI CAMPIONAMENTO POZZI ESTERNI ALLA DITTA 					
PUNTI DI CAMPIONAMENTO DEL SUOLO 					

SARDEGNA

<p>Evento</p> 	<p>Nei mesi di luglio e agosto 2017, nell'area del Parco di Molentargius denominato "Su Idanu", si sono propagati degli incendi che hanno interessato i canneti e la vegetazione presente nell'area, che hanno richiesto ripetutamente l'intervento dei vigili del fuoco e del personale del CFVA. Il 12 settembre 2017 l'incendio riprendeva in maniera anomala, senza fiamma viva, ma con la produzione di fumi che hanno generato una situazione di emergenza sia ambientale che sanitaria per la vicinanza di abitazioni e strutture pubbliche. Le successive verifiche sul terreno hanno evidenziato la presenza di rifiuti di natura sostanzialmente urbana (plastica, vetro, qualche pneumatico ecc) che hanno verosimilmente, a seguito della combustione, apportato inquinanti inorganici e organici persistenti come Diossine.</p>		
<p>Scenario</p>	<p>PD (indicare intervallo temporale di PD)</p>	<p>ARPA Sardegna non ha ancora attuato il servizio di Pronta Disponibilità.</p>	<p>-----</p>
	<p>SERVIZIO (8:00 – 18:00)</p>	<p>ARPAS ha effettuato le seguenti attività:</p>	
		<p>25/09/17 dalle 14:30 alle 18:30</p>	<p>Verifica dell'evento e situazione ambientale È stata posizionata nel cortile della scuola di via Turati la stazione mobile per la verifica della qualità dell'aria, contestualmente alla fornitura di corrente elettrica e</p>


			messa a terra.
			02/10/17 dalle 14:30 alle 16:30
			Verifica in campo della situazione a seguito del ricoprimento dell'area dell'incendio con terra
			04 e 05/10/17
			Verifica in campo per Realizzazione piano di indagine preliminare per realizzare il campionamento dei terreni interessati dall'incendio (top soil ad eccezione della terra di ricoprimento e suolo profondo)
			Criticità
Soggetti coinvolti nei processi	Attivazione	Il 19 settembre si è tenuto un Tavolo Tecnico presso la Prefettura, a conclusione della quale si è stabilita la costituzione immediata del Centro Operativo Comunale	
	Processo di pianificazione interno	Le istituzioni hanno coinvolto in primis la direzione del dipartimento con la partecipazione al Tavolo Tecnico presso la Prefettura. A seguito di detta riunione sono state attivati gli interventi del personale del Dipartimento (sopralluoghi e campionamenti dei terreni) e il personale della DTS per le misure di qualità dell'aria.	
	Fase di gestione	Enti o soggetti che hanno partecipato congiuntamente alla fase di gestione.... VV.FF: con monitoraggio continuo, impiegando anche termo camere, hanno appurato il progressivo spegnimento dell'incendio con conseguente diminuzioni di fumi ARPAS: Con l'impiego di mezzi mobili per la verifica della qualità dell'aria ha monitorato il costante rispetto dei parametri di qualità.	

Azioni		ENTE PARCO E CFVA: Posizionamento del terreno per lo spegnimento ASSL e Comune: gestione dei provvedimenti più idonei per la salvaguardia della popolazione.		
	Chiusura evento	In data 29/09/2017 presso il Centro Operativo Comunale si è tenuta una riunione degli enti interessati (VV.FF, ASL, CFVA, ARPAS, Ente Parco Molentargius, Comune) dichiarando terminata l'emergenza sanitaria.		
	Individuazione termine di sorgente	L'informazione sul materiale interessato dall'incendio è stata acquisita a seguito di sopralluoghi in campo e saggi con mezzo meccanico (pozzetti).		
	Misure speditive	Nessuna da parte di ARPAS		
	Acquisizione informazioni sito specifiche (potenziali recettori dell'inquinamento)	Le informazioni sui recettori erano di conoscenza del Comune di Quartu Sant'Elena.		
	Acquisizione condizioni meteo	L'acquisizione delle informazioni Meteo relative all'area interessata dall'incidente è avvenuta mediante centralina rete regionale in gestione ad ARPAS (denominata CENQU1)		
	Valutazioni modellistiche andamento fenomeno	Nessuna valutazione modellistica		E' necessaria nell'analisi dell'evento l'elaborazione modellistica e dei dati meteo.
	Esecuzione campionamenti matrici ambientali/altro tipo	ARIA	Mezzo mobile qualità dell'aria in prossimità di bersagli sensibili dal 25/09 al 15/11 (presso scuola in prossimità del parco)	Indisponibilità del mezzo mobile per misure in tempi brevi degli inquinanti. Il posizionamento del mezzo mobile è condizionato anche dalla necessità dell'alimentazione elettrica e dalla presenza di personale esperto. Lunghi tempi per la messa a regime del mezzo mobile (messa a regime

				degli strumenti di misura, verifica delle condizioni di sicurezza idonee e fornitura dell'allaccio elettrico – tempistica 12-24 ore) Produzione dei primi dati attendibili del laboratorio mobile dopo 24 ore dall'accensione. Lunghi tempi di consegna dei risultati per le diossine.
		ACQUA	Nessun prelievo	
		SUOLO	Campionamento (n. 6 campioni top soil e 9 campioni profondi a circa 1 metro di profondità) del suolo e sottosuolo per la verifica del rispetto delle CSC in post emergenza	Lunghi tempi di consegna dei risultati per le diossine.
		ALTRI	Nessun prelievo	
	Trasporto campioni	Il personale che ha eseguito il campionamento ha provveduto a consegnare al Laboratorio, trasportando i campioni refrigerati		
	Parametri analitici	Per la matrice aria sono stati analizzati i seguenti parametri: Dal 25/09, giornalmente sono state rilevate le concentrazioni orarie e giornaliere degli inquinanti biossido di zolfo (SO ₂), biossido di azoto (NO ₂), ossido di carbonio (CO), ozono (O ₃), polveri sottili (PM ₁₀),		Gli esiti dei primi campionamenti per diossine sono arrivati in tempi non idonei per

		<p>benzene (C6H6), parametri che caratterizzano significativamente l'emissione gassosa, caratterizzandola nel tempo.</p> <p>Per quanto riguarda la determinazione delle diossine e degli IPA è stato predisposto un campionamento con ciclicità settimanale, da inviare successivamente alla rete di laboratori di analisi dell'SNPA, per le relative determinazioni analitiche.</p> <p>Per i campioni di terreno sono stati analizzati i seguenti parametri:</p> <table><tr><th>Campione</th><th colspan="2">Analiti</th></tr><tr><td rowspan="8">Top soil</td><td rowspan="2">Composti volatili</td><td>Idrocarburi leggeri C < 12</td></tr><tr><td>BTEX</td></tr><tr><td rowspan="5">Composti non volatili</td><td>Metalli</td></tr><tr><td>Idrocarburi Pesanti (C>12)</td></tr><tr><td>IPA</td></tr><tr><td>PCB</td></tr><tr><td>Diossine 02/11/17</td></tr><tr><td>Amianto</td><td>Amianto</td></tr><tr><td rowspan="7">Campione profondo</td><td rowspan="2">Composti volatili</td><td>Idrocarburi leggeri C < 12</td></tr><tr><td>BTEX</td></tr><tr><td rowspan="5">Composti non volatili</td><td>Metalli</td></tr><tr><td>Idrocarburi Pesanti (C>12)</td></tr><tr><td>IPA</td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr></table> <p>La determinazione analitica delle diossine è stata effettuata dal laboratorio ARPA Piemonte, gli altri parametri dalla rete laboratorio ARPAS.</p> <p>Per il campione profondo le diossine sono state analizzate solo quando riscontrate nel top soil.</p>	Campione	Analiti		Top soil	Composti volatili	Idrocarburi leggeri C < 12	BTEX	Composti non volatili	Metalli	Idrocarburi Pesanti (C>12)	IPA	PCB	Diossine 02/11/17	Amianto	Amianto	Campione profondo	Composti volatili	Idrocarburi leggeri C < 12	BTEX	Composti non volatili	Metalli	Idrocarburi Pesanti (C>12)	IPA			essere da supporto dalla ASSL e al Sindaco per adottare i provvedimenti cautelativi sanitari.
Campione	Analiti																											
Top soil	Composti volatili	Idrocarburi leggeri C < 12																										
		BTEX																										
	Composti non volatili	Metalli																										
		Idrocarburi Pesanti (C>12)																										
		IPA																										
		PCB																										
		Diossine 02/11/17																										
	Amianto	Amianto																										
Campione profondo	Composti volatili	Idrocarburi leggeri C < 12																										
		BTEX																										
	Composti non volatili	Metalli																										
		Idrocarburi Pesanti (C>12)																										
		IPA																										
	Valori di riferimento individuati	<p>Per la valutazione delle concentrazioni di benzene (C6H6), di ossido carbonio (CO), biossido di azoto (NO2), ozono (O3), polveri sottili (PM10), biossido di zolfo (SO2), e idrocarburi policiclici aromatici (IPA) si è operato nel rispetto del DLgs n.155/2010.</p> <p>Per i terreni sono state utilizzate come le tabelle del DLgs 152/2006 parte IV, allegato 5, titolo V, tab.1 colonna A (terreni verde pubblico)</p>	Per alcuni parametri non si hanno valori di fondo.																									
Gestione comunicazione	Tecnica	Interna	Esterna	Effettata	Effettuata in																							

	Strutturata no			in PD	Servizio
		Contatti telefonici Di persona Relazione Verbali sopralluogo e campionamento	Contatti telefonici Di persona Relazione Verbali sopralluogo e campionamento Contatti telefonici figure dirigenziali Tavoli tecnici COC	NO	Relazione conclusiva
	Mediatica Strutturata no	Interna	Esterna	PD	Servizio
		nessuna	nessuna	NO	nessuna

<p>Evento</p> 	<p>In data 01/08/2018 intorno alle ore 17:00 presso l'impianto di trattamento e smaltimento di RU/RS (codice IPPC 5.3 e 5.4) sito in località Spirito Santu nel comune di Olbia è divampato un violento incendio presso la piattaforma di valorizzazione dei rifiuti differenziati secchi e dei rifiuti ingombranti che ha richiesto l'intervento dei VVF.</p> <p>In data 05/08/18 terminate le operazioni di messa in sicurezza e bonifica i VVF hanno chiuso l'intervento.</p>		
<p>Scenario</p>	<p>PD (indicare intervallo temporale di PD)</p>	<p>Non avendo ancora attivato il servizio di PD, i dirigenti del Dipartimento NU e OG a seguito a specifica richiesta della Direzione Generale dell'Agenzia, inoltrata per via telefonica intorno alle ore 19,30 del 01/08/18 dal Direttore Tecnico-Scientifico hanno raggiunto la località sopra indicata alle ore 21.30 circa del 01/08/18 orario di intervento dalle 21:30 alle 23:50</p>	<p>Precisamente risultava in fiamme il capannone di stoccaggio e imballaggio della raccolta differenziata, al cui interno erano custoditi un notevole numero di balle di carta e cartone insieme a plastica e legno.</p> <p>Nelle ore precedenti l'incendio aveva lambito anche il versante meridionale della ex-discarica comunale per RSU ma era stato prontamente spento grazie all'intervento di squadre a terra e di mezzi aerei dei VVF.</p>

			<p>Dall'incendio si levava una densa nube scura che si sollevava sino ad alcune centinaia di metri da terra, espandendosi poi orizzontalmente.</p> <p>Preso contatto con il comandante della squadra dei VVF, è stata comunicata la situazione della qualità dell'aria nell'aeroporto e nella città di Olbia, come risultava dai dati trasmessi dalla DTS, e sono stati fornite, sentito il Dip. IMC, le previsioni sull'andamento di venti e brezze per il giorno successivo.</p> <p>Si è infine proceduto con lo scambio dei recapiti per qualunque ulteriore emergenza, concordando inoltre che il giorno seguente, 02/08, sarebbe stato fatto un ulteriore sopralluogo per verificare la situazione e valutare eventuali interventi.</p>
	SERVIZIO (indicare orario diurno)	ARPAS ha effettuato le seguenti attività:	
		02/08/18 dalle ore 10:00 alle ore 13:40.	Sopralluogo dei tecnici per valutare l'evoluzione della situazione e pianificare eventuali interventi. È stato effettuato un rilievo

			<p>fotografico dell'area.</p> <p>In sito erano ancora in corso le attività di spegnimento dell'incendio da parte dei VVF e pertanto si è deciso di eseguire un ulteriore sopralluogo in data 03/08/2018.</p>
		<p>03/08/18 dalle ore 9:50 alle ore 11:20.</p>	<p>Sopralluogo dei tecnici.</p> <p>È stato effettuato un ulteriore rilievo fotografico dell'area.</p> <p>In sito erano ancora operative le squadre dei VVF e pertanto si è deciso di rientrare in sede e di aspettare la comunicazione da parte del Comando dei VVF della fine delle attività di spegnimento e bonifica dell'area.</p>
			Criticità
Soggetti coinvolti nei processi	Attivazione (post Incendio)	In data 08/08/18, a seguito dello spegnimento dell'incendio, si è tenuto un Tavolo Interistituzionale presso la Prefettura, a conclusione del quale si è deciso di effettuare un controllo del territorio "interessato" da ipotetiche ricadute al suolo di inquinanti derivanti dall'incendio	
	Processo di pianificazione interno	Le istituzioni hanno coinvolto in primis la direzione del dipartimento	

		<p>con la partecipazione al Tavolo Interistituzionale presso la Prefettura.</p> <p>A seguito di detta riunione sono state attivati gli interventi del personale del Dipartimento (sopralluoghi e campionamenti dei terreni).</p>	
	Fase di gestione	<p>Enti o soggetti che hanno partecipato congiuntamente alla fase di gestione:</p> <p>VV.FF: con monitoraggio continuo, impiegando anche termo camere, hanno appurato il progressivo spegnimento dell'incendio con conseguente diminuzioni di fumi</p> <p>ARPAS: sopralluoghi durante l'incendio e campionamento dei terreni post incendio.</p> <p>Comune: gestione dei provvedimenti più idonei per la salvaguardia della popolazione.</p>	
	Chiusura evento	<p>In data 05/08/18 terminate le operazioni di messa in sicurezza e bonifica i VVF hanno chiuso l'intervento.</p> <p>In data 17/09/18 è stat inviata relazione finale ARPAS con esiti dei campionamenti effettuati post incendio</p>	
Azioni	Individuazione termine di sorgente	L'incendio è divampato nelle sezioni impiantistiche in cui venivano stoccati i rifiuti differenziati quali plastica, carta,	

		legno, materiali ferrosi e rifiuti ingombranti		
	Misure speditive	Nessuna da parte di ARPAS		
	Acquisizione informazioni sito specifiche (potenziali recettori dell'inquinamento)	I potenziali recettori delle ricadute sono stati individuati dai comuni di Loiri Porto San Paolo e Olbia sulla base delle informazioni, fornite dal CFVA circa l'estensione dell'area interessata dalle ricadute		
	Acquisizione condizioni meteo	Nelle prime fasi dell'incendio le informazioni meteo sono state fornite dal Dlp IMC mentre i dati di qualità dell'aria mediante la centralina della rete regionale gestita da ARPAS		
	Valutazioni modellistiche andamento fenomeno	Nessuna valutazione modellistica l'area di indagine è stata definita dal CFVA		E' necessaria nell'analisi dell'evento l'elaborazione modellistica e dei dati meteo.
	Esecuzione campionamenti matrici ambientali/altro tipo	ARIA	Non effettuato nessun campionamento né durante l'incendio né post incendio	
		ACQUA	Non effettuato nessun campionamento né durante l'incendio né post incendio	
		SUOLO	Campionamento	

			Top Soil (8 campioni) presso aziende ubicate all'interno dell'area di ricaduta fornita dal CFVA L'individuazione delle Aziende è stata fatta in modo da non essere troppo vicini alle principali arterie di viabilità.		
		ALTRI	Non effettuato nessun campionamento né durante l'incendio né post incendio		
	Trasporto campioni	I campioni sono stati consegnati al lab di Sassari tramite corriere il giorno dopo. I campioni sono stati conservati in frigorifero fino alla consegna del corriere e sono stati trasportati con borse frigo refrigerate.			
	Parametri analitici	IPA, Diossine e furani qualora riscontrate elevate concentrazioni di IPA			
	Valori di riferimento individuati	Per i terreni sono state utilizzate come le tabelle del DLgs 152/2006 parte IV, allegato 5, titolo V, tab.1 colonna A (terreni verde pubblico) e B (industriale commerciale)			
Gestione comunicazione	Tecnica	Interna	Esterna	Effettata	Effettuata

	Strutturata - no			in PD	in Servizio
		Contatti telefonici di persona Verbalii di sopralluogo e campionamento	Contatti telefonici di persona Verbalii di sopralluogo e campionamento Relazione finale esiti Tavoli tecnici	Solo dirigenti in quanto non attiva la PD per i funzionari	Relazioni e finali esiti
	Mediatica (Strutturata - no)	Interna	Esterna	PD	Servizio
		nessuna	Nessuna	No	nessuna

SICILIA

EVENTO Descrizione sintetica dell'evento (tipologia, comune, data)	INCENDIO – Impianto recupero dei Pneumatici per la produzione di Pneumatici fuori uso (PFU) “SMACOM S.r.l.” Castelvetro (TP) 15/07/2017
SCENARIO	Descrizione sintetica delle caratteristiche dell'impianto (o del materiale coinvolto nel fenomeno: rifiuti abbandonati), delle dimensioni del fenomeno intese come aree e volumi interessati, della durata, delle aree circostanti rispetto all'utilizzo del territorio (urbano, sub urbano, agricolo, ecc.), ...
✓ P.D.	<p>Descrizione impianto: L'area dove si è propagato l'incendio insiste su una superficie pavimentata in cemento (tipo industriale) di circa 570.000 mq complessivi, in parte a cielo aperto ed in parte coperta da tettoia con zone dedicate alla lavorazione del materiale in trattamento di recupero, con annesso edificio adibito ad uso ufficio. L'impianto è circondato da muro di cinta e dispone di corsie di movimentazione. Nell'ambito dell'impianto erano presenti: Pneumatici fuori uso (di seguito PFU) lavorati; pneumatici esausti ed in percentuale assai inferiore, rifiuti di plastica e di metallo derivanti da raccolta differenziata di alcuni Comuni, riposti in cassoni scarrabili. Impianto autorizzato (Provincia di Trapani) per il recupero dei pneumatici per la produzione di PFU Attività di recupero: Recupero dei pneumatici per la produzione di PFU Tipologie di rifiuti prodotte ed avviate a recupero: PFU (CER 160103)</p> <p>Materiale interessato dall'incendio: Pneumatici fuori uso (PFU) Area interessata dall'incendio: Cumulo di PFU accatastato a termine della trasformazione degli scarti di pneumatici, sottostante al nastro trasportatore di riversamento nelle vicinanze dell'impianto di triturazione</p>
ORARIO DI SERVIZIO	<p>Durata evento: L'incendio è cominciato sabato 15/7/2017 approssimativamente verso le ore 18:00 e le fiamme sono state domate, estinguendo il fuoco ed il pericolo verso le 20:00. In loco sono intervenuti i CC di Castelvetro che hanno trovato già la situazione sotto controllo; sono stati chiamati i VV.F. che sono intervenuti da Trapani e da Castelvetro</p> <p>Caratteristiche della zona immediatamente circostante: Zona industriale;</p>

AREA INTERESSATA DALL'INCENDIO

SOGGETTI COINVOLTI NEI PROCESSI		CRITICITÀ
ATTIVAZIONE Ente o soggetto che ha attivato l'Agenzia, modalità di attivazione e tempistiche....	La squadra antincendio aziendale e Amministratore unico SMACOM Srl CC di Castelvetroano i VV.F. Trapani e da Castelvetroano	Presenza di cumuli dei rifiuti molto elevati Quantitativi di rifiuti (pneumatici fuori uso e PFU) da mantenere entro i limiti previsti nell'autorizzazione. Mezzi di antincendio aziendale non sufficienti per evitare la propagazione dell'incendio
PROCESSO DI PIANIFICAZIONE INTERNO Strutture interne coinvolte nell'immediatezza e catena di comando /responsabilità	In Servizio di P. D. sono intervenuti la squadra antincendio aziendale e l'Amministratore unico SMACOM Srl In orario di servizio: CC di Castelvetroano i VV.F. Trapani e da Castelvetroano	Necessità che il team di P.D. comprenda sempre un tecnico esperto in emissioni in atmosfera / qualità dell'aria
FASE DI GESTIONE Enti o soggetti che hanno partecipato congiuntamente alla fase di gestione....	La squadra antincendio aziendale e VV.F. Trapani e da Castelvetroano	
CHIUSURA EVENTO	La squadra antincendio aziendale, VV.F. Trapani e da Castelvetroano, CC di Castelvetroano. Verso le ore 18:00 le fiamme sono state domate, estinguendo il fuoco ed il pericolo verso le 20:00.	

AZIONI		CRITICITÀ
INDIVIDUA ZIONE TERMINE DI SORGENTE Come è stata acquisita l'informazione sul materiale interessato dall'incendio....	Informazioni fornite in prima battuta dalla squadra antincendio aziendale, dai VV.F. ed amministratore unico SMACOM Srl. Successivamente, tali informazioni sono state verificate ed integrate in sede di sopralluogo ed esamina dei provvedimenti autorizzativi.	Difficoltà a reperire, nella fase acuta dell'evento, informazioni precise sulla tipologia e quantità del materiale incendiato.
MISURE SPEDITIVE Misure strumentali messe in atto nell'immediatezza dell'evento e risultati ottenuti...	N.D.	
ACQUISIZIONE INFORMAZIONI SITO SPECIFICHE (POTENZIALI RECETTORI DELL'INQUINAMENTO) Come è stata acquisita l'informazione sui potenziali recettori, target, siti sensibili....	Conoscenza capillare del territorio da parte del personale tecnico di ARPA che opera quotidianamente in attività di monitoraggio e controllo.	
AZIONI		CRITICITÀ

ACQUISIZIONE CONDIZIONI METEO Modalità di acquisizione delle informazioni Meteo relative all'area interessata dall'incidente...	Non sono presenti e previste stazioni fisse di monitoraggio qualità dell'aria in zona (tranne in prossimità della diga Rubino, ancora da installare)	Indisponibilità di stazioni meteo portatili per la misura di valori sito specifici accurati
VALUTAZIONI MODELLISTICHE ANDAMENTO FENOMENO Disponibilità del modello e struttura/personale che ha effettuato la valutazione modellistica del fenomeno...	N.D.	
AZIONI		CRITICITÀ
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ARIA Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	NESSUN DATO	

CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ACQUA Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	NESSUN DATO	
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE SUOLO Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	NESSUN DATO	
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ALTRI Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	<u>Odori</u> : nessuna segnalazione	
AZIONI		CRITICITÀ
TRASPORTO CAMPIONI Modalità di gestione della logistica dei campioni...	NESSUN CAMPIONE	

PARAMETRI ANALITICI Elenco dei parametri analitici ricercati e relativi tempi di risposta...	NESSUN DATO					
VALORI DI RIFERIMENTO INDIVIDUATI Elenco della normativa (giuridica e/o tecnica), eventuali valori di riferimento utilizzati ai fini del confronto...						
GESTIONE COMUNICAZIONE	Tecnica	Interna	Esterna	PD	Servizio	
		Contatti telefonici e mail	<ul style="list-style-type: none"> Contatti telefonici e di persona Relazione 			
	Mediatica	Interna	Esterna	PD	Servizio	
		Contatti telefonici e mail	<ul style="list-style-type: none"> Notizie su sito internet 			

EVENTO Descrizione sintetica dell'evento (tipologia, comune, data)	INCENDIO – Deposito per il trattamento polifunzionale di rifiuti non pericolosi da raccolta differenziata e indifferenziata “D’ANGELO VINCENZO S.R.L.” Alcamo (TP) 30/07/2017
SCENARIO	Descrizione sintetica delle caratteristiche dell'impianto (o del materiale coinvolto nel fenomeno: rifiuti abbandonati), delle dimensioni del fenomeno intese come aree e volumi interessati, della durata, delle aree circostanti rispetto all'utilizzo del territorio (urbano, sub urbano, agricolo, ecc.), ...
✓ P.D.	<p>Descrizione impianto: L'area dove si è propagato l'incendio insiste su una superficie pavimentata in cemento (tipo industriale) di circa 23.000 mq complessivi, con annessi edificio adibito ad uso ufficio e ampio capannone di circa 5000 mq destinato alla lavorazione del materiale in trattamento di recupero Nell'ambito dell'impianto erano presenti: rifiuti costituiti da resti di plastica e suoi derivati, materassi e trucioli, carta e cartone e plastica tipo pet Impianto autorizzato con D.D.G. n. 192 del 22/02/2017 dal Dipartimento Acqua e Rifiuti della Regione Siciliana come deposito per il trattamento polifunzionale di rifiuti non pericolosi da raccolta differenziata e indifferenziata. Tipologie di rifiuti prodotte ed avviate a recupero: rifiuti non pericolosi da raccolta differenziata e indifferenziata; si trovavano ammassati in boxes esterni al capannone principale i seguenti materiali: - gommapiuma 100 Tonn; - carta e cartone 250 Tonn; - nylon e plastica 100 Tonn; - legno 100 Tonn; ed inoltre 100 Tonn di pneumatici raccolti all'interno di un cassone metallico scoperto</p>
ORARIO DI SERVIZIO	<p>Area e materiale interessata dall'incendio: capannone adibito allo stoccaggio della plastica, la platea per la raccolta del cartone e la platea per la raccolta del legname; 7 o 8 mq di rifiuti come resti di plastica e suoi derivati, materassi e trucioli carta e cartone e plastica tipo pet.</p> <p>Durata evento: L'incendio è avvenuto tra i giorni 30 luglio e 31 luglio 2017; è cominciato approssimativamente verso le ore 18:00 e le fiamme sono state domate, estinguendo il fuoco ed il pericolo dopo circa 26 ore</p> <p>Caratteristiche della zona immediatamente circostante: Zona industriale con presenza di attività commerciali;</p>

AREA INTERESSATA DALL'INCENDIO



SOGGETTI COINVOLTI NEI PROCESSI		CRITICITÀ
ATTIVAZIONE Ente o soggetto che ha attivato l'Agenzia, modalità di attivazione e tempistiche....	In loco sono intervenute cinque squadre di operatori del Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Trapani coadiuvate da una ulteriore squadra di rinforzo inviata dal Comando VV.FF. di Palermo, Carabinieri e Polizia, personale della Protezione civile, personale sanitario con autoambulanza; personale ARPA della ST di Trapani.	
PROCESSO DI PIANIFICAZIONE INTERNO Strutture interne coinvolte nell'immediatezza e catena di comando /responsabilità	Sono intervenuti i componenti della squadra antincendio aziendale	Necessità che il team di P.D. comprenda sempre un tecnico esperto in emissioni in atmosfera / qualità dell'aria
FASE DI GESTIONE Enti o soggetti che hanno partecipato congiuntamente alla fase di gestione....	Sono intervenute cinque squadre di operatori del Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Trapani coadiuvate da una ulteriore squadra di rinforzo inviata dal Comando VV.FF. di Palermo, Carabinieri e Polizia, personale della Protezione civile, personale sanitario con autoambulanza; personale ARPA della ST di Trapani, personale ARPA della ST di Palermo.	
CHIUSURA EVENTO	Dopo circa 26 ore dall'incendio lo stesso è stato domato con la presenza degli enti preposti.	
AZIONI		CRITICITÀ

INDIVIDUAZIONE TERMINE DI SORGENTE Come è stata acquisita l'informazione sul materiale interessato dall'incendio....	Informazioni fornite in prima battuta dalla squadra antincendio aziendale, dai VV.F. e dal referente della società D'ANGELO VINCENZO S.r.l. Successivamente, tali informazioni sono state verificate ed integrate in sede di sopralluogo ed esamina dei provvedimenti autorizzativi.	Difficoltà a reperire, nella fase acuta dell'evento, informazioni precise sulla tipologia e quantità del materiale incendiato.
MISURE SPEDITIVE Misure strumentali messe in atto nell'immediatezza dell'evento e risultati ottenuti...	Alle 23.30 circa si è proceduto ad effettuare il posizionamento del campionario ad alto volume presso il canile comunale sito in Via Monsignor Tommaso Papa in Alcamo (TP)	Non sempre esistono in zona centraline di monitoraggio.
ACQUISIZIONE INFORMAZIONI SITO SPECIFICHE (POTENZIALI RECETTORI DELL'INQUINAMENTO) Come è stata acquisita l'informazione sui potenziali recettori, target, siti sensibili....	Conoscenza capillare del territorio da parte del personale tecnico di ARPA che opera quotidianamente in attività di monitoraggio e controllo.	
AZIONI		CRITICITÀ
ACQUISIZIONE CONDIZIONI METEO Modalità di acquisizione delle informazioni Meteo relative all'area interessata dall'incidente...	A seguito dell'incendio, la Struttura territoriale ARPA Sicilia di Trapani ha prontamente avviato le attività di controllo dei livelli di concentrazione in aria degli inquinanti aerodispersi, avviando le prime analisi per l'individuazione delle posizioni ottimali di campionamento ed organizzando attività per la raccolta di campioni di aria d'analizzare in laboratorio; ciò al fine di stabilire una prima valutazione dei parametri d'inquinamento riconducibili all'incidente. Le condizioni meteorologiche iniziali a cui si è fatto riferimento sono state desunte dall'interpretazione delle caratteristiche anemometriche rilevate dai tecnici ARPA durante le attività in campo, coadiuvata da un'analisi previsionale su direzione ed intensità dei venti elaborata dall'unità di ARPA Sicilia preposta alle attività modellistiche. (Vedi studio modellistico ING. G. MADONIA – ARPA SICILIA)	Indisponibilità di stazioni meteo portali per la misura di valori sito specifici accurati

VALUTAZIONI MODELLISTICHE ANDAMENTO FENOMENO Disponibilità del modello e struttura/personale che ha effettuato la valutazione modellistica del fenomeno...	Studio modellistico Ing. Giuseppe Madonia – ARPA SICILIA – <i>(Vedi link seguente da copiare ed incollare sulla barra degli indirizzi del Browser)</i> https://www.arpa.sicilia.it/attivita/modellistica-sulla-qualita-dellaria/#1548662844221-d2e438f2-8575	
AZIONI		CRITICITÀ
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ARIA Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	<p>Alle 23.30 circa, valutata la direzione prevalente dei venti, si è proceduto ad effettuare il posizionamento del campionatore ad alto volume presso il canile comunale sito in Via Monsignor Tommaso Papa che costeggia il lato est del Monte Bonifato. Tale prelievo è stato programmato nell'arco delle 48 ore, al fine di determinare eventuale presenza di diossine.</p> <p>Successivamente, alle ore 00.30 circa, Sono stati effettuati due prelievi di aria con n° 5 canister, all'interno dell'impianto mentre ancora l'incendio era in corso.</p> <p><u>Parametri:</u> polveri (particolato totale sospeso) con determinazione della diossina</p> <p><u>Strumentazione utilizzata:</u> campionatore ad alto volume, canister.</p> <p><u>Data e durata del campionamento:</u> campionatore alto volume per una durata di 42 h del 30/07/2017 e 01-02/08/2017, campionatore alto volume per una durata di 48 h del 02-04/08/2017.</p> <p><u>Totali campioni prelevati:</u> con n° 5 canister</p> <p><u>Campioni analizzati:</u> “Vedi documento risultati analisi dei campioni di aria prelevati con canister presso il Comune di Alcamo” (Tabella sotto riportata)</p>	

Resultati analisi dei campioni di aria prelevati con canister presso il Comune di Alcamo a seguito dell'incendio presso l'impianto di trattamento rifiuti della Ditta D'angelo del 30 Luglio 2017.

Punto di prelievo	Impianto rifiuti D'Angelo Vincenzo – Alcamo Presso uffici A	Impianto rifiuti D'Angelo Vincenzo – Alcamo Presso capannone plastica B	Piazza Bagolino (Alcamo) C	Adiacente anagrafe canina municipale (Alcamo) D	Adiacente l'ingresso della ditta "Vincenzo D'angelo" (Alcamo) E	
Data e ora di prelievo	31/07/2017 tra le 00:30 e l'1:00	31/07/2017 tra le 00:30 e l'1:00	31/07/2017 tra le 13:00 e le 14:10	31/07/2017 tra le 13:00 e le 14:10	31/07/2017 tra le 13:00 e le 14:10	
Codice LIMS	Campione n. 20170731PA001504	Campione n. 20170731PA001505	Campione n. 20170801PA001512	Campione n. 20170801PA001511	Campione n. 20170801PA001510	LOD
Composto	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)
Propene	70,4	55,4	<LOD	<LOD	593,7	2
Freon 12 (diclorodifluorometano)	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	5
Freon 114 (1,2diclorotetrafluoroetano)	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	7
Clorometano	2,6	4,8	<LOD	<LOD	17,0	2
Cloruro di vinile	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	3
1,3-Butadiene	<LOD	4,1	<LOD	<LOD	22,3	2
Bromometano	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	4
Cloro etano	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	3
Freon 11 (Triclorofluorometano)	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	6
Etanolo	12,2	10,3	<LOD	<LOD	<LOD	2
Acroleina	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	28,0	2
1,1 dicloroetene	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	4
Freon 113 (1,1,2-tricloro 1,2,2-trifluoroetano)	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	8
Acetone	23,1	92,1	13,1	9,1	99,2	5
Disolfuro di carbonio	<LOD	154,9	15,0	8,2	8,4	7
2 propanolo	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	8
Diclorometano	49,1	187,5	42,7	27,5	31,7	6
trans-1,2-dicloroetene	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	4
Metil terzbutil etere	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	4
Esano	54,8	126,9	30,6	21,9	33,7	8

Resultati analisi dei campioni di aria prelevati con canister presso il Comune di Alcamo a seguito dell'incendio presso l'impianto di trattamento rifiuti della Ditta D'angelo del 30 Luglio 2017.

Punto di prelievo	Impianto rifiuti D'Angelo Vincenzo – Alcamo Presso uffici A	Impianto rifiuti D'Angelo Vincenzo – Alcamo Presso capannone plastica B	Piazza Bagolino (Alcamo) C	Adiacente anagrafe canina municipale (Alcamo) D	Adiacente l'ingresso della ditta "Vincenzo D'angelo" (Alcamo) E	
Data e ora di prelievo	31/07/2017 tra le 00:30 e l'1:00	31/07/2017 tra le 00:30 e l'1:00	31/07/2017 tra le 13:00 e le 14:10	31/07/2017 tra le 13:00 e le 14:10	31/07/2017 tra le 13:00 e le 14:10	
Codice LIMS	Campione n. 20170731PA001504	Campione n. 20170731PA001505	Campione n. 20170801PA001512	Campione n. 20170801PA001511	Campione n. 20170801PA001510	LOD
Composto	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)
1,1 dicloroetano	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	4
Acetato di vinile	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	4
cis-1,2-dicloroetene	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	4
2-Butanone	<LOD	11,4	<LOD	<LOD	18,4	3
Acetato di etile	<LOD	17,1	<LOD	<LOD	35,6	4
Tetraidrofurano	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	5,2	3
Cloroformio	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	5
1,1,1-tricloroetano	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	6
Cicloesano	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	4,0	4
Tetracloruro di carbonio	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	7
Benzene	24,5	23,5	<LOD	<LOD	495,8	3
1,2 dicloroetano	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	21,2	4
Eptano	5,5	9,5	<LOD	<LOD	12,7	4
Tricloroetene	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	6
1,2 dicloropropano	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	5
Metacrilato di metile	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	24,7	4
1,4 diossano	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	11
Bromodiclorometano	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	7
cis-1,3 dicloropropene	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	5
4-metil-2-pentanone	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	13

Resultati analisi dei campioni di aria prelevati con canister presso il Comune di Alcamo a seguito dell'incendio presso l'impianto di trattamento rifiuti della Ditta D'angelo del 30 Luglio 2017.

Punto di prelievo	Impianto rifiuti D'Angelo Vincenzo – Alcamo Presso uffici A	Impianto rifiuti D'Angelo Vincenzo – Alcamo Presso capannone plastica B	Piazza Bagolino (Alcamo) C	Adiacente anagrafe canina municipale (Alcamo) D	Adiacente l'ingresso della ditta "Vincenzo D'angelo" (Alcamo) E	
Data e ora di prelievo	31/07/2017 tra le 00:30 e l'1:00	31/07/2017 tra le 00:30 e l'1:00	31/07/2017 tra le 13:00 e le 14:10	31/07/2017 tra le 13:00 e le 14:10	31/07/2017 tra le 13:00 e le 14:10	
Codice LIMS	Campione n. 20170731PA001504	Campione n. 20170731PA001505	Campione n. 20170801PA001512	Campione n. 20170801PA001511	Campione n. 20170801PA001510	LOD
Composto	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)
Toluene	13,5	36,1	6,1	4,7	294,1	4
trans 1,3-dicloropropene	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	5
1,1,2-tricloroetano	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	6
Tetracloroetene	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	7
2 Esanone	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	17
Dibromoclorometano	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	9
1,2 Dibromoetano	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	8
Cloro benzene	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	7,4	5
Etilbenzene	<LOD	10,3	<LOD	<LOD	210,5	5
p-xilene, m-xilene	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	16,6	9
o-xilene	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	20,2	5
Stirene	<LOD	9,7	<LOD	<LOD	432,9	5
Bromoformio	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	11
1,1,2,2- tetracloroetano	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	8
4-etiltoluene	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	5
1,3,5 trimetilbenzene	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	5
1,2,4-trimetilbenzene	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	5
1,3 diclorobenzene	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	6
1,2 diclorobenzene	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	7
Cloruro di benzile	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	5

Risultati analisi dei campioni di aria prelevati con canister presso il Comune di Alcamo a seguito dell'incendio presso l'impianto di trattamento rifiuti della Ditta D'angelo del 30 Luglio 2017.

	Impianto rifiuti D'Angelo Vincenzo – Alcamo Presso uffici A	Impianto rifiuti D'Angelo Vincenzo – Alcamo Presso capannone plastica B	Piazza Bagolino (Alcamo) C	Adiacente anagrafe canina municipale (Alcamo) D	Adiacente l'ingresso della ditta “Vincenzo D’angelo” (Alcamo) E	
Punto di prelievo						
Data e ora di prelievo	31/07/2017 tra le 00:30 e l'1:00	31/07/2017 tra le 00:30 e l'1:00	31/07/2017 tra le 13:00 e le 14:10	31/07/2017 tra le 13:00 e le 14:10	31/07/2017 tra le 13:00 e le 14:10	
Codice LIMS	Campione n. 20170731PA001504	Campione n. 20170731PA001505	Campione n. 20170801PA001512	Campione n. 20170801PA001511	Campione n. 20170801PA001510	LOD
Composto	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)
1,4 diclorobenzene	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	6
1,2,4-triclorobenzene	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	23
Esaclo-1,3-butadiene	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	34
Naftalene	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	21

Dall'esame preliminare dei dati riportati in tabella, per ciò che concerne i campioni prelevati all'interno dell'impianto oggetto dell'incendio, si evince la presenza di BTEXS (*Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni e Stirene*), composti tipici di un processo di combustione incontrollata, con valori più alti nei prelievi effettuati alle ore 13.00 del 31 Luglio 2017 rispetto ai campioni prelevati nello stesso sito e nella stessa data alle ore 00.30, verosimilmente a causa dell'effetto camino che si è verificato durante le prime ore dell'incendio.

I valori di BTEXS riscontrati nei campioni prelevati presso il Comune di Alcamo nella Via Bagolino e nei pressi del Canile Comunale, sono inferiori al limite di rilevabilità (LOD), eccetto che per il *toluene* i cui valori sono comunque bassi.

Si riporta di seguito un'immagine dell'area interessata con l'indicazione del posizionamento dei canister e del campionatore ad alto volume.



AZIONI		CRITICITÀ
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ACQUA Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	NESSUN DATO	
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE SUOLO Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	<p>Sulla scorta delle risultanze del modello, il giorno 14 settembre sono stati prelevati i campioni di suolo: tre campioni di terreno presso aree ritenute soggette ad un'alta frequenza oraria di ricadute, ed uno in zona non affetta dalle ricadute in zona Fulgatore (campione neutro). L'area dei campioni potenzialmente inquinati è nell'intorno del punto di coordinate (322825,00 m E; 4205783,00 m N); il campione neutro viene riferito, invece, alle coordinate (298620,53m E; 4202966,07m N). I campioni di suolo dopo il pretrattamento sono stati consegnati in data 20 settembre 2017 alla ST di Palermo per la ricerca delle Diossine e Furani. I risultati delle analisi saranno disponibili nei prossimi giorni. (vedi tabella sotto riportata)</p>	

CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ALTRI Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	Odori: nessuna segnalazione	
AZIONI		CRITICITÀ
TRASPORTO CAMPIONI Modalità di gestione della logistica dei campioni...	N.D.	
PARAMETRI ANALITICI Elenco dei parametri analitici ricercati e relativi tempi di risposta...	ARIA: Campionatore alto volume per una durata di 42 h del 30/07/2017 e 01-02/08/2017, campionatore alto volume per una durata di 48 h del 02-04/08/2017. Totale campioni prelevati: con n° 5 canister SUOLO: Parametri analizzati per verificare conformità ai valori limite indicati dal DLgs.152/06 e s.m.i. Titolo V Allegato 5 (Campionati il 14 Settembre 2017)	
VALORI DI RIFERIMENTO INDIVIDUATI Elenco della normativa (giuridica e/o tecnica), eventuali valori di riferimento utilizzati ai fini del confronto....	ARIA: Valori guida da documento "Air Quality guidelines for Europe" WHO Regional Office for Europe: 100 fg/m3 TE (aree urbane); 300 fg/m3 TE SUOLO: Vedi Documento "Relazione dati PCDD_PCDF suoli set2017" (Tabella sotto riportata)	

Estratto dal documento "Relazione dati PCDD_PCDF suoli set2017"

Identificativo Campioni	20170920PA001914 BIANCO - 20170918TP000539	20170920PA001915 PUNTO 1 - 20170918TP000540	20170920PA001916 PUNTO 2 - 20170918TP000541	20170920PA001917 PUNTO 3 - 20170918TP000542
----------------------------	---	--	--	--

Descrizione punto prelievo	Frazione Fulgatore - Trapani	Località Faranna - Alcamo	Zona via per Pietralonga - Alcamo	Nei pressi di Castello Calatubo - Alcamo
----------------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------------------	--

PCDD-PCDF TOTALI (TE) mg/kg * 10⁻⁵

Lower Bound	<0.0185 mg/kg * 10 ⁻⁵	<0.0188 mg/kg * 10 ⁻⁵	<0.0190 mg/kg * 10 ⁻⁵	<0.0190 mg/kg * 10 ⁻⁵
Middle Bound	0.0381 mg/kg * 10 ⁻⁵	0.0378 mg/kg * 10 ⁻⁵	0.0395 mg/kg * 10 ⁻⁵	0.0394 mg/kg * 10 ⁻⁵
Upper Bound	0.0749 mg/kg * 10 ⁻⁵	0.0754 mg/kg * 10 ⁻⁵	0.0774 mg/kg * 10 ⁻⁵	0.0772 mg/kg * 10 ⁻⁵

GESTIONE COMUNICAZIONE	Tecnica	Interna	Esterna	PD	Servizio
		Contatti telefonici e mail	<ul style="list-style-type: none"> Contatti telefonici e di persona Relazione 		
	Mediatica	Interna	Esterna	PD	Servizio
		Contatti telefonici e mail	<ul style="list-style-type: none"> Notizie su sito internet 		

EVENTO Descrizione sintetica dell'evento (tipologia, comune, data)	INCENDIO – Centro Comune di Raccolta “CCR Canicatti (AG)” C.da Calandra snc 05/08/2017	
SCENARIO	Descrizione sintetica delle caratteristiche dell'impianto (o del materiale coinvolto nel fenomeno: rifiuti abbandonati), delle dimensioni del fenomeno intese come aree e volumi interessati, della durata, delle aree circostanti rispetto all'utilizzo del territorio (urbano, sub urbano, agricolo, ecc.), ...	
P.D.	<p>Descrizione impianto: Trattasi di Centro Comunale di Raccolta con attività di deposito frazione secca e raccolta differenziata.</p> <p>Area e materiale interessata dall'incendio: L'area dove si è propagato l'incendio ha riguardato materiale di scarto di origine vegetale e l'area dove veniva stoccato.</p>	
ORARIO DI SERVIZIO	<p>Durata evento: L'incendio è avvenuto giorno 05/08/2017 alle ore 18:00 circa ed è stato domato dopo un paio di ore.</p> <p>Caratteristiche della zona immediatamente circostante: Zona industriale.</p>	
SOGGETTI COINVOLTI NEI PROCESSI		CRITICITÀ
ATTIVAZIONE Ente o soggetto che ha attivato l'Agenzia, modalità di attivazione e tempistiche....	In loco sono intervenuti l'Assessore all'Ambiente del Comune di Canicatti (AG), il Responsabile del CCR Dott. Paolo Amato, il Comando dei Vigili del Fuoco ed Personale ARPA della ST di Agrigento.	
PROCESSO DI PIANIFICAZIONE INTERNO Strutture interne coinvolte nell'immediatezza e catena di comando /responsabilità	Responsabile del CCR Dott. Paolo Amato	Necessità che il team di P.D. comprenda sempre un tecnico esperto in emissioni in atmosfera / qualità dell'aria
FASE DI GESTIONE	Assessore all'Ambiente del Comune di Canicatti (AG) ed il Responsabile del CCR Dott. Paolo Amato	Dall'esame dell'area risulta che la stessa non presenta i requisiti necessari previsti dalla normativa vigente che disciplina i C.C.R.

Enti o soggetti che hanno partecipato congiuntamente alla fase di gestione....		Totale difformità a quanto previsto dalle suddette normative (All 1 D.M. 08/04/2008 – art. 1 D.M. 13/05/2009)
CHIUSURA EVENTO	Dopo circa 2 ore dall'incendio lo stesso è stato domato con la presenza degli enti preposti.	

AZIONI		CRITICITÀ
INDIVIDUA ZIONE TERMINE DI SORGENTE Come è stata acquisita l'informazione sul materiale interessato dall'incendio....	Informazioni fornite in prima battuta dal Responsabile del CCR Dott. Paolo Amato, dai VV.F. Successivamente, tali informazioni sono state verificate ed integrate in sede di sopralluogo da parte di personale della S.T. Agrigento di ARPA SICILIA	Difficoltà a reperire, nella fase acuta dell'evento, informazioni precise sulla tipologia e quantità del materiale incendiato.
MISURE SPEDITIVE Misure strumentali messe in atto nell'immediatezza dell'evento e risultati ottenuti...	Durante la fase di incendio il personale dell'ARPA Sicilia – ST Agrigento ha proceduto al campionamento istantaneo della qualità dell'aria tramite canister per accertare eventuali sostanze inquinanti.	Non sempre esistono in zona centraline di monitoraggio.
ACQUISIZIONE INFORMAZIONI SITO SPECIFICHE (POTENZIALI RECETTORI DELL'INQUINAMENTO) Come è stata acquisita l'informazione sui potenziali recettori, target, siti sensibili....	Conoscenza capillare del territorio da parte del personale tecnico di ARPA che opera quotidianamente in attività di monitoraggio e controllo.	
AZIONI		CRITICITÀ

ACQUISIZIONE CONDIZIONI METEO Modalità di acquisizione delle informazioni Meteo relative all'area interessata dall'incidente...	N.D.	Indisponibilità di stazioni meteo portali per la misura di valori sito specifici accurati
VALUTAZIONI MODELLISTICHE ANDAMENTO FENOMENO Disponibilità del modello e struttura/personale che ha effettuato la valutazione modellistica del fenomeno...	Non è presente studio modellistico.	Non sempre si ha la disponibilità di dati meteo puntuali della zona interessata dall'evento.
AZIONI		CRITICITÀ
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ARIA Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	Alle 00:30 circa ed alle ore 00:45 circa di giorno 06/08/2017, sono stati effettuati due prelievi di aria con n° 2 canister, all'interno dell'impianto. <u>Parametri:</u> (vedi tabella di seguito riportata) <u>Strumentazione utilizzata:</u> Canister. <u>Data del campionamento:</u> 06/08/2017 <u>Totali campioni prelevati:</u> n° 2 <u>Campioni analizzati:</u> n° 2 (vedi tabella di seguito riportata)	

CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ACQUA Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	NESSUN DATO	
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE SUOLO Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	NESSUN DATO	
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ALTRI Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	<u>Odori</u> : nessuna segnalazione	

A seguito dell'intervento e del campionamento effettuato dal personale della Struttura Territoriale ARPA di Agrigento, si riportano di seguito i risultati analitici.

Risultati analisi dei campioni di aria prelevati con canister presso il Comune di Canicatti a seguito dell'incendio presso il Centro Comunale di Raccolta (CCR) in contrada Calandra del 05 Agosto 2017.

Punto di prelievo	in prossimità del punto di scarico dei mezzi all'interno del Centro – Lato Ovest	a circa 10 mt dal cancello d'ingresso del Centro	
Data e ora di prelievo	06/08/2017 00:30	06/08/2017 00:45	
Codice LIMS	Campione n. 20170809PA001591	Campione n. 20170809PA001592	LOD
Composto	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)
Propene	441,1	55,4	2
Freon 12 (diclorodifluorometano)	<LOD	<LOD	5
Freon 114 (1,2diclorotetrafluoroetano)	<LOD	<LOD	7
Clorometano	<LOD	<LOD	2
Cloruro di vinile	<LOD	<LOD	3
1,3-Butadiene	<LOD	<LOD	2
Bromometano	<LOD	<LOD	4
Cloro etano	<LOD	<LOD	3
Freon 11 (Triclorofluorometano)	<LOD	<LOD	6
Etanolo	136,4	91,5	2
Acroleina	<LOD	<LOD	2
1,1 dicloroetene	<LOD	<LOD	4
Freon 113 (1,1,2-tricloro 1,2,2-trifluoroetano)	<LOD	<LOD	8
Acetone	45,7	17,5	5
Disolfuro di carbonio	<LOD	<LOD	7
2 propanolo	<LOD	<LOD	8
Diclorometano	21,7	15,5	6
trans-1,2-dicloroetene	<LOD	<LOD	4
Metil terzbutil etere	<LOD	<LOD	4
Esano	12,4	<LOD	8
1,1 dicloroetano	<LOD	<LOD	4

Risultati analisi dei campioni di aria prelevati con canister presso il Comune di Canicatti a seguito dell'incendio presso il Centro Comunale di Raccolta (CCR) in contrada Calandra del 05 Agosto 2017.

Punto di prelievo	in prossimità del punto di scarico dei mezzi all'interno del Centro – Lato Ovest	a circa 10 mt dal cancello d'ingresso del Centro	
Data e ora di prelievo	06/08/2017 00:30	06/08/2017 00:45	
Codice LIMS	Campione n. 20170809PA001591	Campione n. 20170809PA001592	LOD
Composto	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)
Acetato di vinile	<LOD	<LOD	4
cis-1,2-dicloroetene	<LOD	<LOD	4
2-Butanone	<LOD	<LOD	3
Acetato di etile	<LOD	<LOD	4
Tetraidrofurano	<LOD	<LOD	3
Cloroformio	<LOD	<LOD	5
1,1,1-tricloroetano	<LOD	<LOD	6
Cicloesano	<LOD	<LOD	4
Tetracloruro di carbonio	<LOD	<LOD	7
Benzene	174,7	34,2	3
1,2 dicloroetano	<LOD	<LOD	4
Eptano	<LOD	<LOD	4
Tricloroetene	<LOD	<LOD	6
1,2 dicloropropano	<LOD	<LOD	5
Metacrilato di metile	<LOD	<LOD	4
1,4 diossano	<LOD	<LOD	11
Bromodichlorometano	<LOD	<LOD	7
cis-1,3 dicloropropene	<LOD	<LOD	5
4-metil-2-pentanone	<LOD	<LOD	13
Toluene	85,8	11,7	4
trans 1,3-dicloropropene	<LOD	<LOD	5

Risultati analisi dei campioni di aria prelevati con canister presso il Comune di Canicatti a seguito dell'incendio presso il Centro Comunale di Raccolta (CCR) in contrada Calandra del 05 Agosto 2017.

Punto di prelievo	in prossimità del punto di scarico dei mezzi all'interno del Centro – Lato Ovest	a circa 10 mt dal cancello d'ingresso del Centro	
Data e ora di prelievo	06/08/2017 00:30	06/08/2017 00:45	
Codice LIMS	Campione n. 20170809PA001591	Campione n. 20170809PA001592	LOD
Composto	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)
1,1,2-tricloroetano	<LOD	<LOD	6
Tetracloroetene	<LOD	<LOD	7
2 Esanone	<LOD	<LOD	17
Dibromoclorometano	<LOD	<LOD	9
1,2 Dibromoetano	<LOD	<LOD	8
Cloro benzene	<LOD	<LOD	5
Etilbenzene	14,6	<LOD	5
p-xilene, m-xilene	10,2	<LOD	9
o-xilene	14,0	<LOD	5
Stirene	220,3	23,8	5
Bromoformio	<LOD	<LOD	11
1,1,2,2- tetracloroetano	<LOD	<LOD	8
4-etiltoluene	<LOD	<LOD	5
1,3,5 trimetilbenzene	<LOD	<LOD	5
1,2,4-trimetilbenzene	<LOD	<LOD	5
1,3 diclorobenzene	<LOD	<LOD	6
1,2 diclorobenzene	<LOD	<LOD	7
Cloruro di benzile	<LOD	<LOD	5
1,4 diclorobenzene	<LOD	<LOD	6
1,2,4-triclorobenzene	<LOD	<LOD	23
Esaclo-1,3-butadiene	<LOD	<LOD	34

Risultati analisi dei campioni di aria prelevati con canister presso il Comune di Canicatti a seguito dell'incendio presso il Centro Comunale di Raccolta (CCR) in contrada Calandra del 05 Agosto 2017.

Punto di prelievo	in prossimità del punto di scarico dei mezzi all'interno del Centro – Lato Ovest	a circa 10 mt dal cancello d'ingresso del Centro	
Data e ora di prelievo	06/08/2017 00:30	06/08/2017 00:45	
Codice LIMS	Campione n. 20170809PA001591	Campione n. 20170809PA001592	LOD
Composto	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)	(ug/Nm ³)
Naftalene	<LOD	<LOD	21

Dall'esame dei dati degli inquinanti ricercati, si rileva la presenza di BTEXS (Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni e Stirene), composti normalmente presenti in un processo di combustione incontrollata. Si evidenzia che le concentrazioni di inquinanti si riducono notevolmente spostandosi dall'interno del centro, oggetto dell'incendio, verso l'ingresso della struttura.

AZIONI		CRITICITÀ
TRASPORTO CAMPIONI Modalità di gestione della logistica dei campioni...	I campioni sono stati trasferiti presso la ST di Palermo per le successive analisi	
PARAMETRI ANALITICI Elenco dei parametri analitici ricercati e relativi tempi di risposta...	ARIA: (vedi tabella sopra riportata)	

VALORI DI RIFERIMENTO INDIVIDUATI Elenco della normativa (giuridica e/o tecnica), eventuali valori di riferimento utilizzati ai fini del confronto....	ARIA: Valori guida da documento "Air Quality guidelines for Europe" WHO Regional Office for Europe: 100 fg/m ³ TE (aree urbane); 300 fg/m ³ TE					
GESTIONE COMUNICAZIONE	Tecnica	Interna	Esterna	PD	Servizio	
		Contatti telefonici e mail	<ul style="list-style-type: none"> • Contatti telefonici e di persona • Relazione 			
	Mediatica	Interna	Esterna	PD	Servizio	
		Contatti telefonici e mail	<ul style="list-style-type: none"> • Notizie su sito internet 			

EVENTO Descrizione sintetica dell'evento (tipologia, comune, data)	INCENDIO - IMPIANTO DI RECUPERO PNEUMATICI FUORI USO (PFU) "BAUCINA RECYCLING TYRES" C.da PIZZILLO 06/07/2017	
SCENARIO	Descrizione sintetica delle caratteristiche dell'impianto (o del materiale coinvolto nel fenomeno: rifiuti abbandonati), delle dimensioni del fenomeno intese come aree e volumi interessati, della durata, delle aree circostanti rispetto all'utilizzo del territorio (urbano, sub urbano, agricolo, ecc.), ...	
P.D.	<p>Descrizione impianto: Trattasi di Impianto di Recupero Pneumatici Fuori Uso (PFU).</p> <p>Area e materiale interessata dall'incendio: L'incendio ha interessato due piazzali esterni a valle del capannone principale, dove erano depositati in big bag il materiale già triturato e privato dal ferro armonico (cippato).</p>	
ORARIO DI SERVIZIO	<p>Durata evento: L'incendio è avvenuto giorno 06/07/2017 alle ore 05:00 circa, in merito alla fine dell'incendio non sono reperibili dati certi.</p> <p>Caratteristiche della zona immediatamente circostante: Zona industriale.</p>	
SOGGETTI COINVOLTI NEI PROCESSI		CRITICITÀ
ATTIVAZIONE Ente o soggetto che ha attivato l'Agenzia, modalità di attivazione e tempistiche....	<p>In loco sono intervenuti i Vigili del Fuoco, Carabinieri della locale stazione di Baucina e personale dalla Protezione Civile comunale.</p> <p>Successivamente è giunto sul posto il Personale ARPA della ST di Palermo.</p> <p>in un secondo tempo è giunto sul posto il Sindaco del Comune di Baucina Sig. Coniglio Ciro, che veniva notiziato sulla fase di campionamento effettuata e lo stesso richiedeva di essere aggiornato sulle risultanze delle analisi.</p> <p>Nessun rappresentante della ditta era presente nel sito.</p>	
PROCESSO DI PIANIFICAZIONE INTERNO Strutture interne coinvolte nell'immediatezza e catena di comando /responsabilità	NESSUN DATO	Necessità che il team di P.D. comprenda sempre un tecnico esperto in emissioni in atmosfera / qualità dell'aria.

FASE DI GESTIONE Enti o soggetti che hanno partecipato congiuntamente alla fase di gestione....	Vigili del Fuoco, Carabinieri della locale stazione di Baucina e personale dalla Protezione Civile comunale.	
CHIUSURA EVENTO	NESSUN DATO	

AZIONI		CRITICITÀ
INDIVIDUAZIONE TERMINE DI SORGENTE Come è stata acquisita l'informazione sul materiale interessato dall'incendio....	Informazioni fornite dai VV.F. Successivamente, tali informazioni sono state verificate ed integrate in sede di sopralluogo da parte di personale della ST Palermo di ARPA SICILIA. I big bag di materiale già triturato risultano totalmente inceneriti.	
MISURE SPEDITIVE Misure strumentali messe in atto nell'immediatezza dell'evento e risultati ottenuti...	Durante la fase di incendio il personale dell'ARPA Sicilia - ST Palermo ha proceduto al campionamento istantaneo della qualità dell'aria tramite canister per accertare eventuali sostanze inquinanti. Dopo la valutazione della direzione principale del vento si sceglie come ulteriore sito di campionamento con canister in un'area pertinente ad uno stabilimento per la lavorazione della ceramica (Ceramiche Sicilia) ubicato circa 230 metri dal sito dell'incendio a valle della SP n° 6.	Non sempre esistono in zona centraline di monitoraggio.

ACQUISIZIONE INFORMAZIONI SITO SPECIFICHE (POTENZIALI RECETTORI DELL'INQUINAMENTO) Come è stata acquisita l'informazione sui potenziali recettori, target, siti sensibili....	Conoscenza capillare del territorio da parte del personale tecnico di ARPA che opera quotidianamente in attività di monitoraggio e controllo.	
--	---	--

AZIONI		CRITICITÀ
ACQUISIZIONE CONDIZIONI METEO Modalità di acquisizione delle informazioni Meteo relative all'area interessata dall'incidente...	NESSUN DATO	Indisponibilità di stazioni meteo portali per la misura di valori sito specifici accurati
VALUTAZIONI MODELLISTICHE ANDAMENTO FENOMENO Disponibilità del modello e struttura/personale che ha effettuato la valutazione modellistica del fenomeno...	Non è presente studio modellistico.	Non sempre si ha la disponibilità di dati meteo puntuali della zona interessata dall'evento.
AZIONI		CRITICITÀ

CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ARIA Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	<ul style="list-style-type: none"> - Giorno 06/07/2017 alle ore 10:30 circa, sono stati effettuati due prelievi di aria con n° 2 canister, uno all'interno dell'impianto, l'altro presso uno stabilimento per la lavorazione della ceramica (Ceramiche Sicilia) ubicato circa 230 metri dal sito dell'incendio a valle della SP n° 6. - Giorno 07/07/2017 con sistema di campionamento ad alto volume presso lo stabilimento per la lavorazione della ceramica (Ceramiche Sicilia) per circa 48 ore di campionamento. <p>Parametri: (vedi tabella di seguito riportata)</p> <p>Strumentazione utilizzata: Canister e Campionatore ad alto volume (per le Diossine)</p> <p>Data del campionamento: 06/07/2017 (istantaneo) e 07/07/2017 (ad Alto Volume)</p> <p>Totali campioni prelevati: n° 2 (canister) n° 1 Campionatore ad alto volume</p> <p>Campioni analizzati: n° 3 (vedi tabella di seguito riportata)</p>	
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ACQUA Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	NESSUN DATO	
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE SUOLO Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	NESSUN DATO	
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ALTRI Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	Odori: nessuna segnalazione	

A seguito dell'intervento e del campionamento effettuato dal personale della Struttura Territoriale ARPA di Palermo, si riportano di seguito i risultati analitici.

Oggetto: risultati analisi carister

Data prelievo	06/07/2017
Organo Prelevatore	ARPA Sicilia – ST di Palermo
Verbale di campionamento	Protocollo 40471/2017
Punto di Prelievo	Baucina Recycling Tyres – C.da Pizzillo
Codice campione	20170706PA0011309
Note:	Campione prelevato dentro il sito

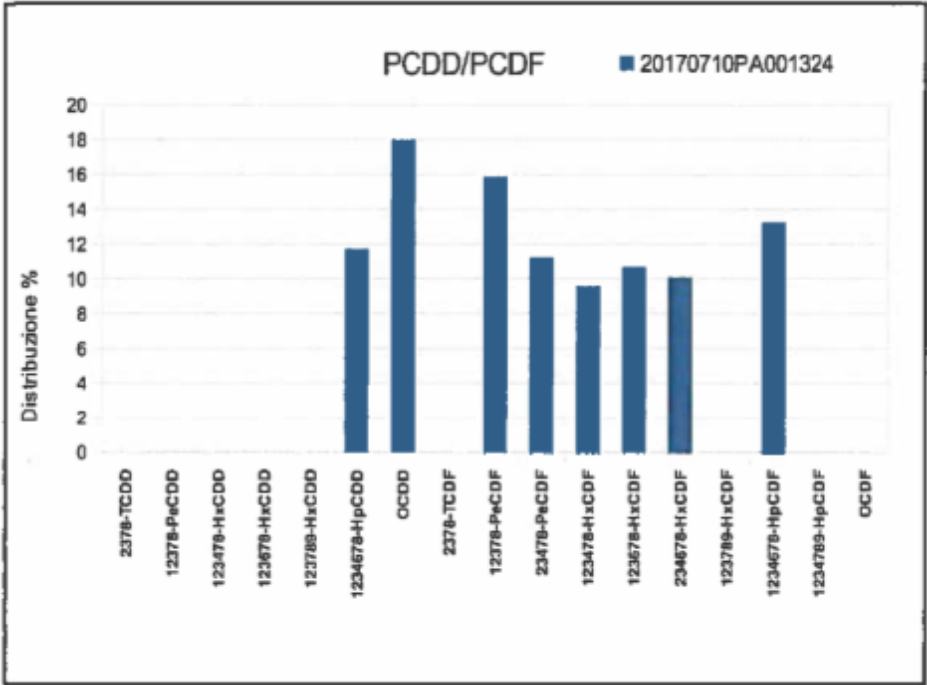
Data prelievo	06/07/2017
Organo Prelevatore	ARPA Sicilia – ST di Palermo
Verbale di campionamento	Protocollo 40471/2017
Punto di Prelievo	Baucina Recycling Tyres – C.da Pizzillo
Codice campione	20170706PA0011310
Note:	Campione prelevato presso Ceramiche di Sicilia

Codice LIMS Composto	Campione n. 20170706PA001309 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Campione n. 20170706PA001310 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	LOD ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)
Propene	452,5	5,6	2
Freon 12 (diclorodifluorometano)	<LOD	<LOD	5
Freon 114 (1,2-diclorotetrafluoroetano)	<LOD	<LOD	7
Clorometano	<LOD	<LOD	2
Cloruro di vinile	<LOD	<LOD	3
1,3-Butadiene	<LOD	<LOD	2
Bromometano	<LOD	<LOD	4
Cloro etano	<LOD	<LOD	3
Freon 11 (Triclorofluorometano)	<LOD	<LOD	6
Eteno	43,4	7,8	2
Acrolina	<LOD	<LOD	2
1,1 dicloroetano	<LOD	<LOD	4
Freon 113 (1,1,2-tricloro 1,2,2-trifluoroetano)	<LOD	<LOD	8
Acetone	120,8	23,8	5
Diossido di carbonio	59,6	7,5	7
2 propanolo	<LOD	<LOD	8
Diclorometano	175,6	72,8	6
trans-1,2-dicloroetano	<LOD	<LOD	4
Metil terzbutil etere	<LOD	<LOD	4
Esano	162,9	72,7	6
1,1 dicloroetano	<LOD	<LOD	4
Acetato di vinile	<LOD	<LOD	4
cis-1,2-dicloroetano	<LOD	<LOD	4
2-Butanone	5,5	<LOD	3
Acetato di etile	21,3	<LOD	4
Tetraclorurano	<LOD	<LOD	3
Cloroformio	10,8	<LOD	5
1,1,1-tricloroetano	<LOD	<LOD	6
Cicloesano	<LOD	<LOD	4
Tetracloruro di carbonio	<LOD	<LOD	7
Benzene	585,5	8,3	3
1,2 dicloroetano	11,4	<LOD	4
Eptano	32,6	<LOD	4
Tricloroetano	<LOD	<LOD	6
1,2 dicloropropano	<LOD	<LOD	5
Metacrilato di metile	5,4	<LOD	4
1,4 diossano	<LOD	<LOD	11
Bromodiclorometano	<LOD	<LOD	7
cis-1,3 dicloropropano	<LOD	<LOD	5
4-metil-2-pentanone	43,4	<LOD	13
Toluene	323,0	9,5	4
trans 1,3-dicloropropano	<LOD	<LOD	5
1,1,2-tricloroetano	7,8	<LOD	6
Tetracloroetano	<LOD	<LOD	7
2 Ecanone	<LOD	<LOD	17
Dibromoclorometano	<LOD	<LOD	9
1,2 Dibromometano	<LOD	<LOD	8

Codice LIMS	Campione n. 20170706PA001389	Campione n. 20170706PA001390	LOD
Composto	(µg/m³)	(µg/m³)	(µg/m³)
Cloro benzene	<LOD	<LOD	5
Etilbenzene	85,2	<LOD	5
p-xilene, m-xilene	93,4	<LOD	9
o-xilene	32,7	<LOD	5
Stirene	70,0	<LOD	5
Bromobenzene	<LOD	<LOD	11
1,1,2,2-tetraclorotano	<LOD	<LOD	8
4-etiltoluene	23,0	<LOD	5
1,3,5-trimetilbenzene	11,9	<LOD	5
1,2,4-trimetilbenzene	37,1	<LOD	5
1,3-diclorobenzene	<LOD	<LOD	6
1,2-diclorobenzene	<LOD	<LOD	7
Cloro di benzile	<LOD	<LOD	5
1,4-diclorobenzene	<LOD	<LOD	6
1,2,4-triclorobenzene	<LOD	<LOD	23
Etoluene-1,3-bisidene	<LOD	<LOD	34
Naftalene	186,4	<LOD	21

L'analisi del campione prelevato in prossimità dello stabilimento per la lavorazione della ceramica (Ceramiche Sicilia), con campionatore ad alto volume per 48 ore (circa 518 m³ dal 07/07/2019 al 09/07/2019), ha rilevato la presenza di 18 fg/m³ in TE totale di PCCD-PCDF.

Prendendo a riferimento il valore guida previsto nel documento "Air Quality guidelines for Europe" WHO Regional Office for Europe: 100 fg/m³ TE (aree urbane), il valore rilevato è conforme e notevolmente inferiore allo stesso.



AZIONI		CRITICITÀ
TRASPORTO CAMPIONI Modalità di gestione della logistica dei campioni...	I campioni sono stati trasferiti presso la ST di Palermo per le successive analisi	
PARAMETRI ANALITICI Elenco dei parametri analitici ricercati e relativi tempi di risposta...	ARIA: (vedi tabella sopra riportata)	

VALORI DI RIFERIMENTO INDIVIDUATI Elenco della normativa (giuridica e/o tecnica), eventuali valori di riferimento utilizzati ai fini del confronto....	ARIA: Valori guida da documento "Air Quality guidelines for Europe" WHO Regional Office for Europe: 100 fg/m3 TE (aree urbane).					
GESTIONE COMUNICAZIONE	Tecnica	Interna	Esterna	PD	Servizio	
		Contatti telefonici e mail	<ul style="list-style-type: none"> • Contatti telefonici e di persona • Relazione 			
	Mediatica	Interna	Esterna	PD	Servizio	
		Contatti telefonici e mail	<ul style="list-style-type: none"> • Notizie su sito internet 			

EVENTO Descrizione sintetica dell'evento (tipologia, comune, data)	INCENDIO – CENTRO DI RECUPERO ROTTAMI FERROSI “SIDERMETAL SRL” Z.I. km 281,600 SS 113 n. 54, Carini (PA) 02/05/2017
SCENARIO	Descrizione sintetica delle caratteristiche dell'impianto (o del materiale coinvolto nel fenomeno: rifiuti abbandonati), delle dimensioni del fenomeno intese come aree e volumi interessati, della durata, delle aree circostanti rispetto all'utilizzo del territorio (urbano, sub urbano, agricolo, ecc.), ...
P.D.	<u>Descrizione impianto:</u> Centro di recupero rottami ferrosi ed altro. <u>Area e materiale interessata dall'incendio:</u> L'incendio si è sviluppato durante il processo di triturazione; interessando materiale varie tra cui legno, plastica, cartone e carta.
ORARIO DI SERVIZIO	<u>Durata evento:</u> L'incendio è avvenuto giorno 02/02/2017 alle ore 17:00 circa, in merito alla fine dell'incendio non sono reperibili dati certi. <u>Caratteristiche della zona immediatamente circostante:</u> Zona industriale.

AREA INTERESSATA DALL'INCENDIO

SOGGETTI COINVOLTI NEI PROCESSI	CRITICITÀ
--	------------------

ATTIVAZIONE Ente o soggetto che ha attivato l'Agenzia, modalità di attivazione e tempistiche....	In loco sono intervenuti i Vigili del Fuoco di Palermo, Carabinieri della locale stazione di Palermo.	
PROCESSO DI PIANIFICAZIONE INTERNO Strutture interne coinvolte nell'immediatezza e catena di comando /responsabilità	NESSUN DATO	Necessità che il team di P.D. comprenda sempre un tecnico esperto in emissioni in atmosfera / qualità dell'aria.
FASE DI GESTIONE Enti o soggetti che hanno partecipato congiuntamente alla fase di gestione....	Vigili del Fuoco, Carabinieri della locale stazione di Carini e Personale ARPA della ST di Palermo.	
CHIUSURA EVENTO	NESSUN DATO	

AZIONI		CRITICITÀ
INDIVIDUAZIONE TERMINE DI SORGENTE Come è stata acquisita l'informazione sul materiale interessato dall'incendio....	Informazioni acquisite in loco all'arrivo del personale della ST Palermo di ARPA SICILIA.	

MISURE SPEDITIVE Misure strumentali messe in atto nell'immediatezza dell'evento e risultati ottenuti...	Durante la fase di incendio il personale dell'ARPA Sicilia - ST Palermo ha proceduto al campionamento istantaneo della qualità dell'aria tramite n° 2 canister, nei pressi del cumolo in fiamme, per accertare eventuali sostanze inquinanti.	Non sempre esistono in zona centraline di monitoraggio.
ACQUISIZIONE INFORMAZIONI SITO SPECIFICHE (POTENZIALI RECETTORI DELL'INQUINAMENTO) Come è stata acquisita l'informazione sui potenziali recettori, target, siti sensibili...	Conoscenza capillare del territorio da parte del personale tecnico di ARPA che opera quotidianamente in attività di monitoraggio e controllo.	

AZIONI		CRITICITÀ
ACQUISIZIONE CONDIZIONI METEO Modalità di acquisizione delle informazioni Meteo relative all'area interessata dall'incidente...	NESSUN DATO	Indisponibilità di stazioni meteo portali per la misura di valori sito specifici accurati
VALUTAZIONI MODELLISTICHE ANDAMENTO FENOMENO Disponibilità del modello e struttura/personale che ha effettuato la valutazione modellistica del fenomeno...	Non è presente studio modellistico.	Non sempre si ha la disponibilità di dati meteo puntuali della zona interessata dall'evento.

AZIONI		CRITICITÀ
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ARIA Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	<ul style="list-style-type: none"> - Giorno 02/05/2017 sono stati effettuati due prelievi di aria con n° 2 canister, pressi del cumolo in fiamme. - Giorno 03/05/2017 sono stati effettuati due prelievi di aria con ulteriori n° 2 canister, uno all'interno del sito a circa 10 metri dall'innescò dell'incendio, l'altro nel punto più vicino in cui sono presenti civili abitazioni (Via Archimede n° 48 di Coordinate: N 38.159644 – E 13.212173) - Giorno 04/05/2017 sono stati effettuati altri due prelievi di aria con n° 2 canister, uno all'interno del sito, l'altro nel punto più vicino in cui sono presenti civili abitazioni (Via Archimede n° 48 di Coordinate: N 38.159644 – E 13.212173) <p>Parametri: (vedi tabella di seguito riportata) Strumentazione utilizzata: Canister Data del campionamento: 02/05/2017 (istantaneo); 03/05/2017 (istantaneo) e 04/05/2017 (istantaneo) Totali campioni prelevati: n° 6 (canister) Campioni analizzati: n° 6 (vedi tabella di seguito riportata)</p>	
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ACQUA Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	NESSUN DATO	
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE SUOLO Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	NESSUN DATO	
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ALTRI Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	<p>Odori: nessuna segnalazione</p>	

A seguito dell'intervento e del campionamento effettuato dal personale della Struttura Territoriale ARPA di Palermo, si sono ottenuti i risultati analitici del canister.

AZIONI		CRITICITÀ
TRASPORTO CAMPIONI Modalità di gestione della logistica dei campioni...	I campioni sono stati trasferiti presso la ST di Palermo per le successive analisi	
PARAMETRI ANALITICI Elenco dei parametri analitici ricercati e relativi tempi di risposta...	ARIA: (vedi tabella sopra riportata)	
VALORI DI RIFERIMENTO INDIVIDUATI Elenco della normativa (giuridica e/o tecnica), eventuali valori di riferimento utilizzati ai fini del confronto....	ARIA: (vedi tabella sopra riportata)	

GESTIONE COMUNICAZIONE	Tecnica	Interna	Esterna	PD	Servizio
		Contatti telefonici e mail	<ul style="list-style-type: none"> Contatti telefonici e di persona Relazione 		
	Mediatica	Interna	Esterna	PD	Servizio
		Contatti telefonici e mail	<ul style="list-style-type: none"> Notizie su sito internet 		
EVENTO	INCENDIO – CENTRO DI RECUPERO ROTTAMI FERROSI “SIDERMETAL SRL” Z.I. km 281,600 SS 113 n. 54, Carini (PA) 02/05/2017				

Descrizione sintetica dell'evento (tipologia, comune, data)	
SCENARIO	Descrizione sintetica delle caratteristiche dell'impianto (o del materiale coinvolto nel fenomeno: rifiuti abbandonati), delle dimensioni del fenomeno intese come aree e volumi interessati, della durata, delle aree circostanti rispetto all'utilizzo del territorio (urbano, sub urbano, agricolo, ecc.), ...
P.D.	<p><u>Descrizione impianto:</u> Centro di recupero rottami ferrosi ed altro.</p> <p><u>Area e materiale interessata dall'incendio:</u> L'incendio si è sviluppato durante il processo di triturazione; interessando materiale varie tra cui legno, plastica, cartone e carta.</p> <p><u>Durata evento:</u> L'incendio è avvenuto giorno 02/02/2017 alle ore 17:00 circa, in merito alla fine dell'incendio non sono reperibili dati certi.</p>
ORARIO DI SERVIZIO	<p><u>Caratteristiche della zona immediatamente circostante:</u> Zona industriale.</p>

AREA INTERESSATA DALL'INCENDIO

SOGGETTI COINVOLTI NEI PROCESSI		CRITICITÀ
ATTIVAZIONE Ente o soggetto che ha attivato l'Agenzia, modalità di attivazione e tempistiche....	In loco sono intervenuti i Vigili del Fuoco di Palermo, Carabinieri della locale stazione di Palermo.	

PROCESSO DI PIANIFICAZIONE INTERNO Strutture interne coinvolte nell'immediatezza e catena di comando /responsabilità	NESSUN DATO	Necessità che il team di P.D. comprenda sempre un tecnico esperto in emissioni in atmosfera / qualità dell'aria.
FASE DI GESTIONE Enti o soggetti che hanno partecipato congiuntamente alla fase di gestione....	Vigili del Fuoco, Carabinieri della locale stazione di Carini e Personale ARPA della ST di Palermo.	
CHIUSURA EVENTO	NESSUN DATO	
AZIONI		CRITICITÀ
INDIVIDUAZIONE TERMINE DI SORGENTE Come è stata acquisita l'informazione sul materiale interessato dall'incendio....	Informazioni acquisite in loco all'arrivo del personale della ST Palermo di ARPA SICILIA.	
MISURE SPEDITIVE Misure strumentali messe in atto nell'immediatezza dell'evento e risultati ottenuti...	Durante la fase di incendio il personale dell'ARPA Sicilia - ST Palermo ha proceduto al campionamento istantaneo della qualità dell'aria tramite n° 2 canister, nei pressi del cumolo in fiamme, per accertare eventuali sostanze inquinanti.	Non sempre esistono in zona centraline di monitoraggio.
ACQUISIZIONE INFORMAZIONI SITO SPECIFICHE (POTENZIALI RECETTORI DELL'INQUINAMENTO) Come è stata acquisita l'informazione sui potenziali recettori, target, siti sensibili....	Conoscenza capillare del territorio da parte del personale tecnico di ARPA che opera quotidianamente in attività di monitoraggio e controllo.	
AZIONI		CRITICITÀ

ACQUISIZIONE CONDIZIONI METEO Modalità di acquisizione delle informazioni Meteo relative all'area interessata dall'incidente...	NESSUN DATO	Indisponibilità di stazioni meteo portali per la misura di valori sito specifici accurati
VALUTAZIONI MODELLISTICHE ANDAMENTO FENOMENO Disponibilità del modello e struttura/personale che ha effettuato la valutazione modellistica del fenomeno...	Non è presente studio modellistico.	Non sempre si ha la disponibilità di dati meteo puntuali della zona interessata dall'evento.
AZIONI		CRITICITÀ
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ARIA Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	<ul style="list-style-type: none"> - Giorno 02/05/2017 sono stati effettuati due prelievi di aria con n° 2 canister, pressì del cumolo in fiamme. - Giorno 03/05/2017 sono stati effettuati due prelievi di aria con ulteriori n° 2 canister, uno all'interno del sito a circa 10 metri dall'inscendio dell'incendio, l'altro nel punto più vicino in cui sono presenti civili abitazioni (Via Archimede n° 48 di Coordinate: N 38.159644 – E 13.212173) - Giorno 04/05/2017 sono stati effettuati altri due prelievi di aria con n° 2 canister, uno all'interno del sito, l'altro nel punto più vicino in cui sono presenti civili abitazioni (Via Archimede n° 48 di Coordinate: N 38.159644 – E 13.212173) <p> Parametri: (vedi tabella di seguito riportata) Strumentazione utilizzata: Canister Data del campionamento: 02/05/2017 (istantaneo); 03/05/2017 (istantaneo) e 04/05/2017 (istantaneo) Totali campioni prelevati: n° 6 (canister) Campioni analizzati: n° 6 (vedi tabella di seguito riportata) </p>	

CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ACQUA Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	NESSUN DATO	
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE SUOLO Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	NESSUN DATO	
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ALTRI Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	<u>Odori</u> : nessuna segnalazione	

A seguito dell'intervento e del campionamento effettuato dal personale della Struttura Territoriale ARPA di Palermo, si sono ottenuti i risultati analitici canister.

AZIONI					CRITICITÀ
TRASPORTO CAMPIONI Modalità di gestione della logistica dei campioni...	I campioni sono stati trasferiti presso la ST di Palermo per le successive analisi				
PARAMETRI ANALITICI Elenco dei parametri analitici ricercati e relativi tempi di risposta...	ARIA: (vedi tabella sopra riportata)				
VALORI DI RIFERIMENTO INDIVIDUATI Elenco della normativa (giuridica e/o tecnica), eventuali valori di riferimento utilizzati ai fini del confronto....	ARIA: (vedi tabella sopra riportata)				
GESTIONE COMUNICAZIONE	Tecnica	Interna	Esterna	PD	Servizio
		Contatti telefonici e mail	<ul style="list-style-type: none"> Contatti telefonici e di persona Relazione 		
	Mediatica	Interna	Esterna	PD	Servizio
		Contatti telefonici e mail	<ul style="list-style-type: none"> Notizie su sito internet 		

EVENTO Descrizione sintetica dell'evento (tipologia, comune, data)	INCENDIO – EX DISCARICA COMUNALE RSU DI MAZZARINO C.da MASTRA - 28/06/2017	
SCENARIO	Descrizione sintetica delle caratteristiche dell'impianto (o del materiale coinvolto nel fenomeno: rifiuti abbandonati), delle dimensioni del fenomeno intese come aree e volumi interessati, della durata, delle aree circostanti rispetto all'utilizzo del territorio (urbano, sub urbano, agricolo, ecc.), ...	
P.D.	<p>Descrizione impianto: Ex discarica comunale RSU.</p> <p>Area e materiale interessata dall'incendio: L'incendio ha interessato il sistema di ricoprimento dell'ex discarica (capping) ed in particolare la geomembrana impermeabilizzante e parte dei terreni confinanti sul lato sud/sud-est.</p>	
ORARIO DI SERVIZIO	<p>Durata evento: L'incendio è avvenuto giorno 28/06/2017; al momento dell'arrivo del personale ARPA della ST di Caltanissetta era già in atto e molto esteso; in merito alla fine dell'incendio non sono reperibili dati certi.</p> <p>Caratteristiche della zona immediatamente circostante: Zona industriale.</p>	
SOGGETTI COINVOLTI NEI PROCESSI		CRITICITÀ
ATTIVAZIONE Ente o soggetto che ha attivato l'Agenzia, modalità di attivazione e tempistiche....	In loco sono intervenuti i Vigili del Fuoco del Comando Provinciale di Caltanissetta. Successivamente è giunto sul posto il Personale ARPA della ST di Caltanissetta, attivato dal capoturno del Servizio di Pronta Disponibilità Dott. Camillo Di Stefano.	
PROCESSO DI PIANIFICAZIONE INTERNO Strutture interne coinvolte nell'immediatezza e catena di comando /responsabilità	NESSUN DATO	Necessità che il team di P.D. comprenda sempre un tecnico esperto in emissioni in atmosfera / qualità dell'aria.
FASE DI GESTIONE Enti o soggetti che hanno partecipato congiuntamente alla fase di gestione....	Vigili del Fuoco del Comando Provinciale di Caltanissetta.	

CHIUSURA EVENTO	NESSUN DATO	
AZIONI		CRITICITÀ
INDIVIDUAZIONE TERMINE DI SORGENTE Come è stata acquisita l'informazione sul materiale interessato dall'incendio....	Informazioni fornite dai VV.F. successivamente, tali informazioni sono state verificate ed integrate in sede di sopralluogo da parte di personale della ST Caltanissetta di ARPA SICILIA.	
MISURE SPEDITIVE Misure strumentali messe in atto nell'immediatezza dell'evento e risultati ottenuti...	Durante la fase di incendio il personale dell'ARPA Sicilia - ST Caltanissetta ha proceduto al campionamento istantaneo della qualità dell'aria tramite canister (60 minuti) per accertare eventuali sostanze inquinanti.	Non sempre esistono in zona centraline di monitoraggio.
ACQUISIZIONE INFORMAZIONI SITO SPECIFICHE (POTENZIALI RECETTORI DELL'INQUINAMENTO) Come è stata acquisita l'informazione sui potenziali recettori, target, siti sensibili....	Conoscenza capillare del territorio da parte del personale tecnico di ARPA che opera quotidianamente in attività di monitoraggio e controllo.	
AZIONI		CRITICITÀ
ACQUISIZIONE CONDIZIONI METEO Modalità di acquisizione delle informazioni Meteo relative all'area interessata dall'incidente...	Dati acquisiti tramite la centralina meteo sita a Mazzarino (CL) (Vedi tabella e figura sotto riportate)	

AZIONI		CRITICITÀ
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ARIA Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	<p>Giorno 28/06/2017 alle ore 21:00 circa, è stato effettuato il prelievo di aria con n° 1 canister, in prossimità del confine dell'ex discarica data l'impossibilità di entrare nel sito.</p> <p>Parametri: (vedi tabelle di seguito riportate) Strumentazione utilizzata: Canister Data del campionamento: 28/06/2017 Totali campioni prelevati: n° 1 (canister) Campioni analizzati: n° 1</p>	
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ACQUA Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	NESSUN DATO	
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE SUOLO E VEGETALI Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	<p>Giorno 29/06/2017, al fine di verificare eventuali ricadute di microinquinanti provenienti dalla combustione il personale dell'ARPA Sicilia - ST Caltanissetta ha provveduto a prelevare dei campioni di suolo (Top-Soil) e di vegetali (foglie di alberi da frutto), a nord dell'ex discarica.</p> <p>Si è provveduto inoltre al prelievo sia di suolo (Top-Soil) e di vegetali a sud dell'ex discarica per la valutazione del fondo naturale dell'area circostante. (vedi tabella e figura sotto riportate)</p>	
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ALTRI Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	<p>Odori: il personale dell'ARPA Sicilia - ST Caltanissetta giunto sul posto dichiarava di avvertire un caratteristico odore di plastica bruciata.</p> <p>Si è provveduto anche al prelievo, con le cautele del caso, di frammenti friabili di manufatti presumibilmente in cemento-amianto interessati dall'incendio, messi a disposizione delle Autorità Competenti per l'eventuale accertamento del contenuto di amianto.</p>	



AZIONI		CRITICITÀ
TRASPORTO CAMPIONI Modalità di gestione della logistica dei campioni...	I campioni sono stati trasferiti presso la ST di Palermo per le successive analisi	

PARAMETRI ANALITICI Elenco dei parametri analitici ricercati e relativi tempi di risposta...	ARIA: (vedi tabella sotto riportata) SUOLO: L'unico campione di Top-Soil analizzato tra quelli prelevati per la determinazione delle diossine e dei furani, denominato C4 e campionato nella zona Nord della ex discarica, risulta conforme ai limiti di cui alla Tabella 1, Colonna A, Allegato 5 al Titolo V, Parte IV del DLgs 152/06. (Vedi Tabella sotto riportata)	
VALORI DI RIFERIMENTO INDIVIDUATI Elenco della normativa (giuridica e/o tecnica), eventuali valori di riferimento utilizzati ai fini del confronto....	ARIA: Valori guida da documento "Air Quality guidelines for Europe" WHO Regional Office for Europe: 100 fg/m ³ TE (aree urbane).	

GESTIONE COMUNICAZIONE	Tecnica	Interna	Esterna	PD	Servizio
		Contatti telefonici e mail	<ul style="list-style-type: none"> Contatti telefonici e di persona 		

			• Relazione		
	Mediatica	Interna	Esterna	PD	Servizio
		Contatti telefonici e mail	• Notizie su sito internet		
EVENTO Descrizione sintetica dell'evento (tipologia, comune, data)	INCENDIO – CENTRO DI MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI PI.ECO S.r.l. Comune di Patti (ME) 01/07/2017				
SCENARIO	Descrizione sintetica delle caratteristiche dell'impianto (o del materiale coinvolto nel fenomeno: rifiuti abbandonati), delle dimensioni del fenomeno intese come aree e volumi interessati, della durata, delle aree circostanti rispetto all'utilizzo del territorio (urbano, sub urbano, agricolo, ecc.), ...				
P.D.	Descrizione impianto: Centro di messa in riserva di rifiuti speciali non pericolosi Area e materiale interessata dall'incendio: L'incendio ha interessato parte dei rifiuti speciali non pericolosi e parte dei macchinari della società PI.ECO Srl presenti nell'impianto.				
ORARIO DI SERVIZIO	Durata evento: L'incendio è avvenuto giorno 01/07/2017; in merito all'inizio e fine dell'incendio non sono reperibili dati certi. Caratteristiche della zona immediatamente circostante: Zona industriale.				
SOGGETTI COINVOLTI NEI PROCESSI				CRITICITÀ	
ATTIVAZIONE Ente o soggetto che ha attivato l'Agenzia, modalità di attivazione e tempistiche....	In loco sono intervenuti i Vigili del Fuoco del comando di Messina, successivamente è giunto sul posto il Personale ARPA della ST di Messina.				

PROCESSO DI PIANIFICAZIONE INTERNO Strutture interne coinvolte nell'immediatezza e catena di comando /responsabilità	NESSUN DATO	Necessità che il team di P.D. comprenda sempre un tecnico esperto in emissioni in atmosfera / qualità dell'aria
FASE DI GESTIONE Enti o soggetti che hanno partecipato congiuntamente alla fase di gestione....	Vigili del Fuoco, personale dall'ARPA ST di Messina.	
CHIUSURA EVENTO	NESSUN DATO	
AZIONI		CRITICITÀ
INDIVIDUAZIONE TERMINE DI SORGENTE Come è stata acquisita l'informazione sul materiale interessato dall'incendio....	Informazioni fornite dai VV.F. Successivamente, tali informazioni sono state verificate ed integrate in sede di sopralluogo da parte di personale della ST Messina di ARPA SICILIA.	
MISURE SPEDITIVE Misure strumentali messe in atto nell'immediatezza dell'evento e risultati ottenuti...	Durante la fase di incendio il personale dell'ARPA Sicilia - ST Messina ha proceduto al campionamento per la determinazione della qualità dell'aria, tramite campionatori ad alto volume (Diossina e furani) e campionatore a basso flusso (fibre di amianto) per accertare le eventuali sostanze inquinanti.	Non sempre esistono in zona centraline di monitoraggio.

ACQUISIZIONE INFORMAZIONI SITO SPECIFICHE (POTENZIALI RECETTORI DELL'INQUINAMENTO) Come è stata acquisita l'informazione sui potenziali recettori, target, siti sensibili....	Conoscenza capillare del territorio da parte del personale tecnico di ARPA che opera quotidianamente in attività di monitoraggio e controllo.	
AZIONI		CRITICITÀ
ACQUISIZIONE CONDIZIONI METEO Modalità di acquisizione delle informazioni Meteo relative all'area interessata dall'incidente...	NESSUN DATO	Indisponibilità di stazioni meteo portali per la misura di valori sito specifici accurati
VALUTAZIONI MODELLISTICHE ANDAMENTO FENOMENO Disponibilità del modello e struttura/personale che ha effettuato la valutazione modellistica del fenomeno...	Non è presente studio modellistico.	Non sempre si ha la disponibilità di dati meteo puntuali della zona interessata dall'evento.
AZIONI		CRITICITÀ

CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ARIA Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	<ul style="list-style-type: none"> - Giorno 01/07/2017, sono stati effettuati due prelievi di aria con campionatore a basso flusso (fibre di amianto) e campionatore ad alto volume (Diossina e furani) - Giorno 02/07/2017 è stato effettuato n° 1 prelievo di aria con campionatore ad alto volume (Diossina e furani). <p>Parametri: (vedi tabella di seguito riportata)</p> <p>Strumentazione utilizzata: Campionatore a basso flusso e campionatore ad alto volume</p> <p>Data del campionamento: 01/07/2017 (basso flusso e alto volume) e 02/07/2017 (alto volume)</p> <p>Totali campioni prelevati: n° 3 campioni</p> <p>Campioni analizzati: n° 3 (vedi tabella di seguito riportata)</p>	
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ACQUA Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	NESSUN DATO	
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE SUOLO Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	NESSUN DATO	
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ALTRI Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	Odori: nessuna segnalazione	

A seguito dell'intervento e del campionamento effettuato dal personale della Struttura Territoriale ARPA di Messina, si riportano di seguito i risultati analitici.

Rapporto di Prova e Codice campione	Data e tipo di campionamento	Esiti analisi campione
R. di P. N° 2017CT001114 del 18.07.2017 Cod.Camp. 20170712CT001132	01.07.2017 - Campione di aria prelevato con campionatore a basso flusso per la ricerca di fibre di amianto aerodisperse	Gli esiti analitici hanno evidenziato l'assenza di fibre di amianto aerodisperse nel campione di aria prelevato
R. di P. N° 2017CT001139 del 14.07.2017 Cod. Camp. 20170712PA001321	01.07.2017 - Campione di aria prelevato con campionatore ad alto volume per la ricerca di diossine e furani	Il valore di TE (tossicità equivalente) relativo al campione prelevato risulta essere uguale a 492 fg/m ³ (0,492 pg/Nm ³), concentrazione superiore ai valori guida di TE riportati nel documento "Air Quality guidelines for Europe" che sono rispettivamente 100 fg/ m ³ TE (aree urbane) e 300 fg/ m ³ (in presenza di fonte emissiva locale)
R. di P. N° 2017CT001138 del 14.07.2017 Cod. Camp. 20170712PA001322	02.07.2017 - Campione di aria prelevato con campionatore ad alto volume per la ricerca di diossine e furani	Il valore di TE (tossicità equivalente) relativo al campione prelevato risulta essere uguale a 20 fg/m ³ (0,02 pg/Nm ³), concentrazione di molto inferiore ai valori guida di TE riportati nel documento "Air Quality guidelines for Europe"

AZIONI		CRITICITÀ
TRASPORTO CAMPIONI Modalità di gestione della logistica dei campioni...	I campioni sono stati trasferiti presso la ST di Palermo per le successive analisi delle Diossine e dei furani e alla ST di Catania per la determinazione delle fibre di amianto aerodisperse.	
PARAMETRI ANALITICI Elenco dei parametri analitici ricercati e	ARIA: (vedi tabella sopra riportata)	

relativi tempi di risposta...					
VALORI DI RIFERIMENTO INDIVIDUATI Elenco della normativa (giuridica e/o tecnica), eventuali valori di riferimento utilizzati ai fini del confronto....	ARIA: Valori guida da documento "Air Quality guidelines for Europe" WHO Regional Office for Europe: 100 fg/ m ³ TE (aree urbane) e 300 fg/ m ³ (in presenza di fonte emissiva locale)				
GESTIONE COMUNICAZIONE	Tecnica	Interna	Esterna	PD	Servizio
		Contatti telefonici e mail	<ul style="list-style-type: none"> Contatti telefonici e di persona Relazione 		
	Mediatica	Interna	Esterna	PD	Servizio
		Contatti telefonici e mail	<ul style="list-style-type: none"> Notizie su sito internet 		

EVENTO Descrizione sintetica dell'evento (tipologia, comune, data)	INCENDIO – IMPIANTO DI RECUPERO DI RIFIUTI INDIFFERENZIATI MESSINAMBIENTE S.P.A. - Località Torrente Pace (ME) 18/04/2017
SCENARIO	Descrizione sintetica delle caratteristiche dell'impianto (o del materiale coinvolto nel fenomeno: rifiuti abbandonati), delle dimensioni del fenomeno intese come aree e volumi interessati, della durata, delle aree circostanti rispetto all'utilizzo del territorio (urbano, sub urbano, agricolo, ecc.), ...

P.D.	<p>Descrizione impianto: Originariamente con funzione di inceneritore, poi convertito ed utilizzato come impianto di recupero di rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata (carta, cartone, plastica e lattine).</p> <p>Area e materiale interessata dall'incendio: L'incendio ha interessato due terzi delle aree scoperte di stoccaggio dei materiali da lavorare e di quello già lavorato in balle di carta, cartone e plastica. Il materiale consumato nell'incendio è presumibilmente pari a circa 50 tonnellate di plastica in balle e 150 tonnellate di carta e cartone sia in balle che sfuse; coinvolto nell'incendio anche un automezzo lava cassonetti.</p>
ORARIO DI SERVIZIO	<p>Durata evento: L'incendio è avvenuto giorno 18/04/2017 alle ore 12:00 circa e durato circa 56 ore.</p> <p>Caratteristiche della zona immediatamente circostante: Area industriale.</p>

AREA INTERESSATA DALL'INCENDIO



SOGGETTI COINVOLTI NEI PROCESSI		CRITICITÀ
ATTIVAZIONE Ente o soggetto che ha attivato l'Agenzia, modalità di attivazione e tempistiche....	In loco sono intervenuti i Vigili del Fuoco del comando Provinciale di Messina, successivamente è giunto sul posto il Personale ARPA della ST di Messina.	
PROCESSO DI PIANIFICAZIONE INTERNO Strutture interne coinvolte nell'immediatezza e catena di comando /responsabilità	NESSUN DATO	Necessità che il team di P.D. comprenda sempre un tecnico esperto in emissioni in atmosfera / qualità dell'aria
FASE DI GESTIONE	Vigili del Fuoco, personale dall'ARPA ST di Messina.	

Enti o soggetti che hanno partecipato congiuntamente alla fase di gestione....		
CHIUSURA EVENTO	Ore 21:15 del giorno 20/04/2017	
AZIONI		CRITICITÀ
INDIVIDUAZIONE TERMINE DI SORGENTE Come è stata acquisita l'informazione sul materiale interessato dall'incendio....	Informazioni fornite dai VV.F. Successivamente, tali informazioni sono state verificate ed integrate in sede di sopralluogo da parte di personale della ST Messina di ARPA SICILIA.	
MISURE SPEDITIVE Misure strumentali messe in atto nell'immediatezza dell'evento e risultati ottenuti...	Durante la fase di incendio il personale dell'ARPA Sicilia - ST Messina ha proceduto al campionamento per la determinazione della qualità dell'aria, tramite n° 2 campionatori ad alto volume (Diossina e furani).	
ACQUISIZIONE INFORMAZIONI SITO SPECIFICHE (POTENZIALI RECETTORI DELL'INQUINAMENTO) Come è stata acquisita l'informazione sui potenziali recettori, target, siti sensibili....	Conoscenza capillare del territorio da parte del personale tecnico di ARPA che opera quotidianamente in attività di monitoraggio e controllo.	
AZIONI		CRITICITÀ

ACQUISIZIONE CONDIZIONI METEO Modalità di acquisizione delle informazioni Meteo relative all'area interessata dall'incidente...	In relazione ai dati di vento registrati dalle stazioni meteo di riferimento per la zona, denominate "Messina" e "Pentimele", si è potuto accertare che, nel periodo intercorrente tra i giorni 18 e 20 Aprile 2017, il vento ha spirato prevalentemente dalle direzioni sud-ovest e nord-est.	Indisponibilità di stazioni meteo portali per la misura di valori sito specifici accurati
VALUTAZIONI MODELLISTICHE ANDAMENTO FENOMENO Disponibilità del modello e struttura/personale che ha effettuato la valutazione modellistica del fenomeno...	Studio modellistico Ing. Giuseppe Madonia – ARPA SICILIA – <i>(Vedi link seguente da copiare ed incollare sulla barra degli indirizzi del Browser)</i> https://www.arpasicilia.it/download/2017-modello-di-simulazione-lagrangiano-degli-effetti-di-un-incendio-di-rifiuti-differenziati-nellimpianto-di-trattamento-messinambiente-pace-messina/?wpdmdl=4568	
AZIONI		CRITICITÀ
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ARIA Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	<ul style="list-style-type: none"> - Giorni 19/04/2017 e 20/04/2017 sono stati effettuati due prelievi di aria con campionatore ad alto volume per la ricerca delle diossine e dei furani <p>Parametri: (vedi tabella di seguito riportata)</p> <p>Strumentazione utilizzata: Campionatore ad alto volume</p> <p>Data del campionamento: 19/04/2017 e 20/04/2017</p> <p>Totali campioni prelevati: n° 2 campioni</p> <p>Campioni analizzati: n° 2 (vedi tabella di seguito riportata)</p>	

CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ACQUA Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	NESSUN DATO	
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE SUOLO Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	NESSUN DATO	
CAMPIONAMENTO MATRICE AMBIENTALE ALTRI Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	<u>Odori</u> : nessuna segnalazione	

A seguito dell'intervento e del campionamento effettuato dal personale della Struttura Territoriale ARPA di Messina, si riportano di seguito i risultati analitici.

Rapporto di Prova e Codice campione	Data e tipo di campionamento	Esiti analisi campione
R. di P. N° 2017PA000900 del 08.05.2017 Cod. Camp. 20170712PA000677	19.04.2017 - Campione di aria prelevato con campionatore ad alto volume per la ricerca di diossine e furani	Il valore di TE (tossicità equivalente) relativo al campione prelevato risulta essere uguale a 1360 fg/m ³ , concentrazione superiore ai valori guida di TE riportati nel documento "Air Quality guidelines for Europe" che sono rispettivamente 100 fg/ m ³ TE (aree urbane) e 300 fg/ m ³ (in presenza di fonte emissiva locale)

<p>R. di P. N° 2017PA000899 del 08.05.2017</p> <p>Cod. Camp. 20170426PA000678</p>	<p>20.04.2017 - Campione di aria prelevato con campionatore ad alto volume per la ricerca di diossine e furani</p>	<p>Il valore di TE (tossicità equivalente) relativo al campione prelevato risulta essere uguale a 15 fg/m³, concentrazione di molto inferiore ai valori guida di TE riportati nel documento "Air Quality guidelines for Europe" che sono rispettivamente 100 fg/ m³ TE (aree urbane) e 300 fg/ m³ (in presenza di fonte emissiva locale)</p>
---	--	---

AZIONI		CRITICITÀ
TRASPORTO CAMPIONI Modalità di gestione della logistica dei campioni...	I campioni sono stati trasferiti presso la ST di Palermo per le successive analisi delle Diossine e dei furani.	
PARAMETRI ANALITICI Elenco dei parametri analitici ricercati e relativi tempi di risposta...	ARIA: (vedi tabella sopra riportata)	
VALORI DI RIFERIMENTO INDIVIDUATI Elenco della normativa (giuridica e/o tecnica), eventuali valori di	ARIA: Valori guida da documento "Air Quality guidelines for Europe" WHO Regional Office for Europe: 100 fg/ m ³ TE (aree urbane) e 300 fg/ m ³ (in presenza di fonte emissiva locale)	

riferimento utilizzati ai fini del confronto....		
--	--	--

GESTIONE COMUNICAZIONE	Tecnica	Interna	Esterna	PD	Servizio
		Contatti telefonici e mail	<ul style="list-style-type: none"> • Contatti telefonici e di persona • Relazione 		
	Mediatica	Interna	Esterna	PD	Servizio
		Contatti telefonici e mail	<ul style="list-style-type: none"> • Notizie su sito internet 		

TOSCANA



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Guida Toscana

Evento

INCENDIO c/o Discarica del Cassero (PT)

In data 04/07/2016 intorno alle ore 18:00 presso la discarica del Cassero situata nel Comune di Serravalle Pistoiese (PT) Via Gabbellini Loc. Cantagrillo è divampato violento incendio in un'area della discarica con il coinvolgimento di alcuni pozzi di estrazione del biogas che ha richiesto l'intervento dei VVF.

Il giorno successivo alle ore 09:00 circa l'incendio risulta essere stato domato.

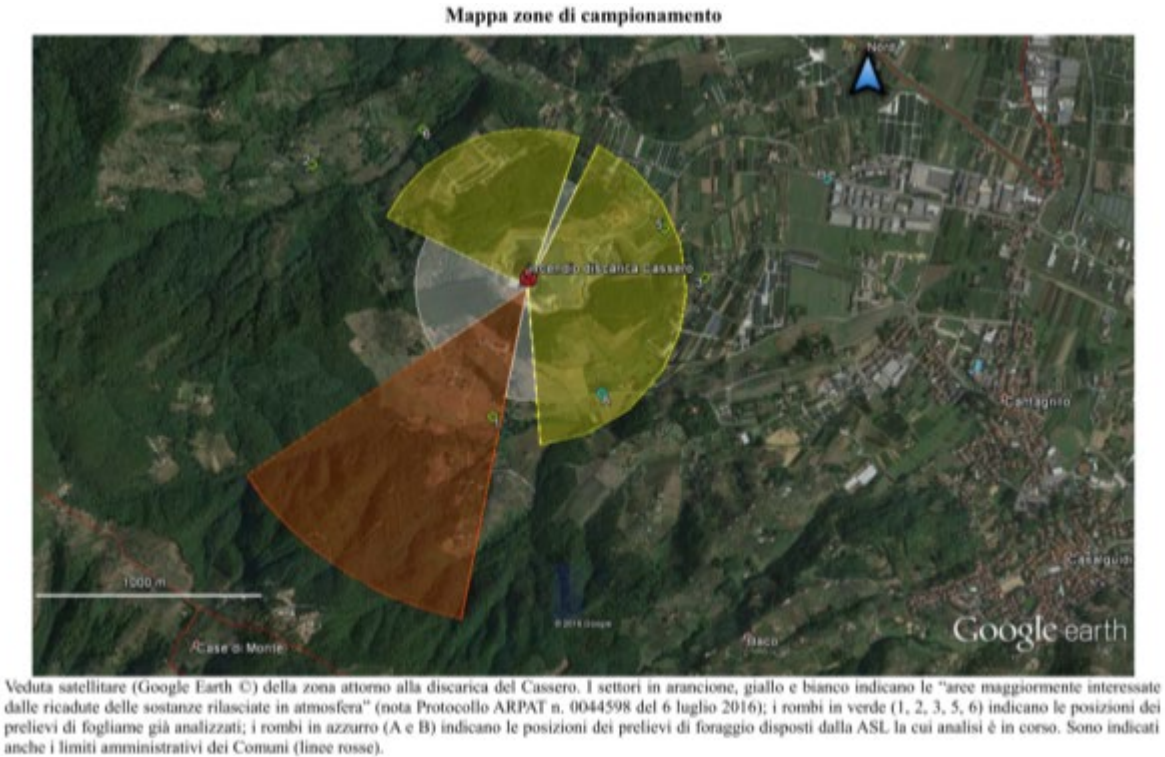


Scenario	Scenario	<p>PD dalle 19:20 alle 00:20 del 04/07/2016</p> <p>ore 19:04 VVF contattano telefonicamente la Sala Operativa H24 della Protezione Civile di Firenze</p> <p>ore 19:07: Sala Operativa contatta il Dirigente del Dipartimento di Massa che attiva l'intervento in PD</p> <p>ore 19:20: contattati, gli operatori giungono sul posto alle ore 20:10</p>	<p>Descrizione dell'impianto: discarica di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi</p> <p>Area interessata dall'incendio: 10.000 m2, Rifiuti contenuti nell'area interessata circa 300.000 t</p>	<p><i>Materiale interessato dall'incendio:</i> Rifiuti bruciati ca 1000 t Tutti i lotti interessati non avevano chiusura definitiva ma prevalentemente copertura giornaliera con pulper e alcune aree con chiusura provvisoria con terra e telone impermeabile. Tutti i lotti erano ancora in coltivazione anche se in alcuni non ci sono stati conferimenti recenti</p> <p>04/07/2016: Ispezione congiunta con altri organi per emergenza ambientale. È stato effettuato un rilievo fotografico dell'area. Tramite mezzi meccanici del gestore, sono state costituite trincee di terra ed è stato limitato l'avanzamento dell'incendio verso il corpo della discarica. Viene diramato comunicato stampa per le prime informazioni di emergenza per la cittadinanza e viene deciso di riunirsi il giorno successivo presso l'impianto come Unità di Crisi</p> <p><i>Durata evento:</i> fase acuta (presenza di alte fiamme e fumo intenso) circa 12 h di combustione; il giorno 05/07/2016 ore 09:00 risulta essere stato domato.</p>
		Servizio	ARPAT ha effettuato le seguenti attività:	
			05/07/2016	Ore 10:00 Riunione tecnica Unità di Crisi Campionamento (n.3 campioni di ortaggi a foglia larga+ n.2 campioni di foraggio in accordo con Usl Toscana Centro)
			06/07/2016	Sopralluogo dei tecnici e Campionamento (n.2 campioni di ortaggi a foglia larga)

Azioni			Criticità
Soggetti coinvolti nei processi	Attivazione	Chiamata telefonica dalla Sala Operativa H24 della Protezione Civile di Firenze, area metropolitana	
	Processo di pianificazione interno	Strutture interne coinvolte nell'immediatezza e catena di comando/responsabilità: Contattato il Dirigente Reperibile di Area Vasta che attiva, gli operatori del Dipartimento territorialmente competente	
	Fase di gestione	Enti che hanno partecipato congiuntamente alla fase di gestione: Unità di Crisi VVF; con monitoraggio continuo hanno appurato il progressivo spegnimento dell'incendio con conseguente diminuzioni di fumi. <u>ARPAT, Prefettura PT, Questura, Azienda Usl Toscana Centro</u> <u>Comune Serravalle Pistoiese, Ass. Reg. Federica Fratoni, Carabinieri Staz. Serravalle Pt, Polizia Stradale, Protezione Civile</u>	
	Chiusura evento	Invio Relazione esiti in data 15/07/2016 agli enti che sono stati coinvolti nella fase di gestione dell'incendio.	
	Individuazione termine di sorgente	Nella prima fase le informazioni sono state fornite da VVF e dal Responsabile dell'impianto. Successivamente, tali informazioni sono state verificate ed integrate in sede di sopralluogo ed esamina dei provvedimenti autorizzativi.	Difficoltà a reperire, nella fase acuta dell'evento, informazioni precise sulla tipologia e quantità del materiale incendiato.
	Misure speditive	Nessuna misura strumentale è stata messa in atto nell'immediatezza da parte di ARPAT	
	Acquisizione informazioni sito specifiche (potenziali recettori dell'inquinamento)	Conoscenza del territorio da parte del personale tecnico di ARPAT che opera quotidianamente in attività di monitoraggio e controllo.	
	Acquisizione condizioni meteo	Nelle prime fasi dell'incendio, si sono acquisiti i dati meteo rilevati dalla stazione La Ferruccia (TOS 01001269) nel territorio del Comune di Agliana, facente parte della rete osservativa della Regione Toscana, che rileva dati ogni 15', distante dal luogo dell'incendio circa 9 km in direzione est.	

Azioni			
	<i>Valutazioni modellistiche andamento fenomeno</i>	È stato coinvolto all'interno dell'ARPAT, il settore specialistico "Modellistica previsionale" dell'Area Vasta Centro (non in PD), che ha effettuato analisi meteorologica in data 06/07/2019, indicando le "aree maggiormente interessate dalle ricadute delle sostanze rilasciate in atmosfera" durante l'incendio.	<ul style="list-style-type: none"> - Non sempre si ha la disponibilità di dati meteo puntuali della zona interessata dall'evento. - Personale esperto in modellistica non in PD
	<i>Esecuzione campionamenti matrici ambientali/altro tipo</i>	ARIA	Non effettuato nessun campionamento
		ACQUA	Non effettuato nessun campionamento
		SUOLO	Non effettuato nessun campionamento
		ALTRI	<p>Complessivamente 5 campionamenti di fogliame per la quantificazione dei microinquinanti eventualmente deposti:</p> <p>5/07/2016 prelevati 3 campioni (foglie di vite) + 2 campioni di foraggio (punti A e B)</p> <p>06/07/2016 restanti 3 campioni (foglie di quercia e nocciolo) come di seguito:</p>

Azioni





Trasporto campioni	Tutti i campioni prelevati sono stati posti in contenitori refrigerati per il trasporto, le analisi sono state svolte presso il Settore Laboratorio di Area Vasta Toscana Centro (UO chimica II) – Firenze.	
Parametri analitici	Sui campioni prelevati, in riferimento alle indicazioni ricevute dal dirigente ARPAT, sono stati determinati i parametri: IPA, diossine, furani e policlorobifenili diossina simili. Tempi di risposta: 9 giorni (RdP del 14/07/2016)	

	Valori di riferimento individuati	<i>Regolamento CE 835/2011</i> : riguarda i tenori massimi di idrocarburi policiclici aromatici nei prodotti alimentari <i>Raccomandazione 2014/663/UE</i> : riduzione della presenza di diossine, furani e PCB nei mangimi e negli alimenti			
Gestione comunicazione	Tecnica Strutturata	Interna	Esterna	Effettuata in PD	Effettuata in Servizio
		Contatti telefonici di persona Verbal di sopralluogo e campionamento	Contatti telefonici di persona Verbal di sopralluogo e campionamento Relazione finale Tavoli tecnici	Verbale di sopralluogo	Relazione finale esiti
	Mediatica Strutturata	Interna	Esterna	PD	Servizio
		nessuna	Notizie su sito internet	Comunicato stampa alla cittadinanza (Comunicato congiunto Unita di Crisi Comunale su incendio discarica del Cassero ore 22,30 del 04/07/2019)	Messaggi su sito Esiti campionamenti

Conclusioni

- 1) Non vi è stata una contaminazione significativa dei vegetali al di fuori delle “aree maggiormente interessate dalle ricadute delle sostanze rilasciate in atmosfera”;
- 2) Gli esiti delle analisi depongono per una contaminazione contenuta anche all'interno di tali aree;
- 3) Si conferma l'assenza di ricadute tali da apportare una contaminazione del suolo o delle acque in tutto il territorio circostante la discarica.

	<p style="text-align: center;">INCENDIO c/o stabilimento COSTA MAURO di Albiano Magra (MS)</p> <p>In data 31/07/2016 intorno alle ore 16:00 presso l'azienda COSTA MAURO S.a.S. di Costa Mauro situata in via Casalina 11 in Albiano Magra nel Comune di Aulla (MS) è divampato violento incendio che ha richiesto l'intervento dei VVF. Intorno alle ore 21:30 del giorno stesso l'incendio risulta essere stato domato.</p>
---	--

	 <p>Albano Magra: "area di impatto" (Google Earth) potenzialmente interessata dalle sostanze rilasciate nel corso dell'incendio del 31/7/2016 sviluppatasi presso lo stabilimento Costa Mauro (sintetico rosso), posizione in cui sono stati effettuati prelievi di matrici ambientali (ortaggi a foglia larga: verofilo ARPAZ) e prelievi di acqua (verofilo ARPAZ) (verofilo giallo da 1 a 4) nonché posizione in cui è stato effettuato un prelievo di "bianco" (verofilo bianco).</p>	
Scenario	<p>PD giorno festivo 31/07/2016 (domenica pomeriggio)</p> <p>Ore 16:11: VVF contattano telefonicamente la Sala Operativa H24 della Protezione Civile di Firenze</p> <p>ore 16:15: Sala Operativa contatta il Dirigente del Dipartimento di Massa che attiva intervento in PD</p> <p>ore 16:33: contattati gli operatori che giungono sul posto alle ore 17:15</p>	<p>Descrizione dell'impianto: stabilimento per la selezione e il recupero dei rifiuti e produzione di CSS (combustibile solido secondario)</p> <p>Attività: Locali adibiti a depositi con quantitativi di merci e materiali combustibili > 5000Kg, Superficie > 3000mq</p> <p>Area interessata dall'incendio: Fabbricato B (linea di valorizzazione delle Racc. Differenziata) e Fabbricato A, interessato parzialmente (linea di produzione del CSS)</p> <p><i>Materiale interessato dall'incendio:</i> n° 2 balle di carta già lavorate, circa 40 m³ di plastica da lavorare, un cassone contenente circa 1m³ di plastica da lavorare, 25 balle di plastica già lavorate e pronte alla spedizione e 10 balle di plastica da lavorare, circa 30 m³ di materiale ingombrante, circa 10 m³ di materiale legnoso, circa 20 m³ di rottami ferrosi.</p> <p>Congiuntamente al Sindaco di Aulla, ai Carabinieri di Pontremoli ed ai tecnici del servizio Asl di Aulla, i tecnici dell'Agenzia hanno effettuato una ricognizione all'esterno dello stabilimento, da cui hanno rilevato l'impressione che la ricaduta dei fumi ha prevalentemente interessato la zona di via della Repubblica, il centro abitato di Albano Magra in direzione di Stadano.</p> <p>Si è infine proceduto con lo scambio dei recapiti per qualunque ulteriore emergenza, concordando inoltre che il giorno seguente, 01/08/2016 sarebbe stato fatto un ulteriore sopralluogo per verificare la situazione e valutare eventuali interventi.</p> <p><i>Durata evento:</i> fase acuta (presenza di alte fiamme e fumo intenso) circa 4 h; intorno alle ore 21:30 del giorno stesso l'incendio risulta essere stato domato.</p> <p><i>Caratteristiche della zona immediatamente circostante:</i> l'area in cui si è sviluppato l'incendio è pianeggiante e posta lungo la riva destra del fiume Magra. Lo stabilimento Costa Mauro è collocato in un'area a destinazione</p>


Scenario			produttiva situata immediatamente a sud rispetto all'abitato di Albiano Magra.
	Servizio	ARPAT ha effettuato le seguenti attività:	
		01/08/2016	Sopralluogo dei tecnici per valutare l'evoluzione della situazione e pianificare eventuali interventi. È stato effettuato un rilievo fotografico dell'area
		03/08/2016	Sopralluogo dei tecnici e Campionamento (n.7 campioni di ortaggi a foglia larga)



Figura 2: veduta satellitare dell'area di Albiano Magra (Google Earth ©).
 In alto il luogo dell'incendio (stabilimento Costa Mauro, simbolo rosso); in basso la stazione meteo presso Santo Stefano Magra, facente capo all'Associazione di volontariato "MeteoApuane" (triangolo azzurro).
 Sono riportati anche i limiti amministrativi del Comune di Aulla (linee rosse).

Azioni			Criticità
	Attivazione	Chiamata telefonica dalla Sala Operativa H24 della Protezione Civile di Firenze, area metropolitana	
	Processo di pianificazione interno	Strutture interne coinvolte nell'immediatezza e catena di comando/responsabilità: Contattato il Dirigente Reperibile di Area Vasta che attiva, gli operatori del Dipartimento territorialmente competente	
	Fase di gestione	Enti che hanno partecipato congiuntamente alla fase di gestione:	

Soggetti coinvolti nei processi		VVF: con monitoraggio continuo hanno appurato il progressivo spegnimento dell'incendio con conseguente diminuzioni di fumi. ARPAT: <u>sopralluoghi</u> e campionamento dei terreni post incendio <u>Azienda Usl Toscana Nord Ovest:</u> <u>Comune Aulla</u> <u>Carabinieri Staz. Pontremoli</u>	
	Chiusura evento	In data 02/08/2017 alle ore 15:00 sono terminate le operazioni di messa in sicurezza e bonifica, ed è stato chiuso l'intervento di emergenza (come da scheda di intervento n. 44364 ZeroGis Protez.Civile Area Metropolitana di Firenze) e trasmesso relazione di esito intervento di emergenza (Prot.0051207) agli enti coinvolti.	
Azioni	Individuazione termine di sorgente	Nella prima fase le informazioni sono state fornite da VVF e dal Responsabile dell'impianto. Successivamente, tali informazioni sono state verificate ed integrate in sede di sopralluogo ed esamina dei provvedimenti autorizzativi.	Difficoltà a reperire, nella fase acuta dell'evento, informazioni precise sulla tipologia e quantità del materiale incendiato. Informazioni reperite dal responsabile impianto tramite SIT
	Misure speditive	Nessuna misura strumentale è stata messa in atto nell'immediatezza da parte di ARPAT	
	Acquisizione informazioni sito specifiche (potenziali recettori dell'inquinamento)	Conoscenza del territorio da parte del personale tecnico di ARPAT che opera quotidianamente in attività di monitoraggio e controllo.	
	Acquisizione condizioni meteo	Nelle prime fasi dell'incendio, si sono acquisiti i dati meteo rilevati dalla stazione privata Santo Stefano Magra (nel territorio dell'omonimo Comune), inclusa nella rete osservativa facente capo all'Associazione di volontariato "Meteo Apuane", che rileva dati ogni 5'. In assenza di stazioni prossime ad Albiano Magra incluse in reti osservative pubbliche, si è scelta tale stazione in quanto assai prossima al luogo dell'incendio (dista circa 900 m a sud) e collocata nella stessa porzione nella valle del Magra in cui è situato lo stabilimento Costa Mauro.	
	Valutazioni modellistiche andamento fenomeno	E' stato coinvolto all'interno dell'ARPAT, il settore specialistico "Modellistica previsionale" dell'Area Vasta Centro che ha effettuato analisi meteorologica del 30/07/2019, indicando le "aree maggiormente interessate dalle ricadute delle sostanze rilasciate in atmosfera" durante l'incendio.	- Non sempre si ha la disponibilità di dati meteo puntuali della zona interessata dall'evento. - Prevedere una stazione meteo portatile.

				- Personale esperto in modellistica non in PD
Esecuzione campionamenti matrici ambientali/altro tipo	ARIA	Non effettuato nessun campionamento		
	ACQUA	Non effettuato nessun campionamento		
	SUOLO	n. 2 campioni di terreno prelevati in data 09/08/2016, campionamento concordato con Usl Toscana NO Serv. Igiene Pubblica per verifica presenza fibre amianto dovuta all'eventuale presenza su copertura fabbricati incendiati. Campionamento effettuato in seguito a due esposti di privati cittadini		Esposto di privati cittadini RdP del 17/11/2016, tempo di risposta superiore a 90 giorni
	ALTRI	n. 6 camp di ortaggi a foglia larga (cerchi gialli) ed 1 bianco (cerchio rosa) come di seguito:		
Azioni	 <p>Figura 5: "zone di impatto" (Google Earth ©) potenzialmente interessate dalle sostanze rilasciate nel corso dell'incendio del 31/7/2016 sviluppatosi presso lo stabilimento Costa Mauro (Albano Magra, Aulla). Il simbolo rosso indica il capannone coinvolto nell'incendio; le zone maggiormente interessate sono indicate in arancione. Sono indicate anche le posizioni in cui eventualmente effettuare prelievi di matrici ambientali per le analisi successive (cerchi gialli da 1 a 6) nonché quella in cui effettuare un prelievo di "bianco" (cerchio rosa B). Sono riportati anche i limiti amministrativi del Comune di Aulla (linee rosse).</p>			
Azioni				
Azioni				

	<i>Trasporto campioni</i>	Tutti i campioni prelevati sono stati posti in contenitori refrigerati per il trasporto, le analisi sono state svolte presso il laboratorio di Area Vasta Costa ARPAT di Livorno.			
	<i>Parametri analitici</i>	Sui campioni prelevati, in riferimento alle indicazioni ricevute dal dirigente ARPAT sono stati determinati i parametri: IPA, PCB e diossine. Tempi di risposta: 7 giorni (RdP del 10/08/2016)			
	<i>Valori di riferimento individuati</i>	<i>Regolamento CE 835/2011</i> : riguarda i tenori massimi di idrocarburi policiclici aromatici nei prodotti alimentari <i>Raccomandazione 2014/663/UE</i> : riduzione della presenza di diossine, furani e PCB nei mangimi e negli alimenti			
Gestione comunicazione	<i>Tecnica</i> <i>Strutturata</i>	Interna	Esterna	Effettuata in PD	Effettuata in Servizio
		Contatti telefonici di persona Verbal di sopralluogo e campionamento	Contatti telefonici di persona Verbal di sopralluogo e campionamento Relazione finale esiti Tavoli tecnici	Verbale di sopralluogo	Relazione finale esiti Invio esiti, risultati campionamento terreno ai 2 cittadini in risposta all'esposto presentato
	<i>Mediatica</i> <i>Strutturata</i>	Interna	Esterna	PD	Servizio
		nessuna	Notizie su sito internet	nessuna	Messaggi su sito e social Trasmissione giornaliera dati centraline qualità aria Esiti Campionamenti

<div data-bbox="174 172 250 354"> </div> <div data-bbox="250 172 465 370"> <p>ARPAT Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana</p> </div> <div data-bbox="183 434 259 459"> <p>Evento</p> </div>	<div data-bbox="927 185 1610 213"> <p>INCENDIO c/o stabilimento COSTA MAURO di Albiano Magra (MS)</p> </div> <div data-bbox="479 245 2051 367"> <p>In data 31/07/2016 intorno alle ore 16:00 presso l'azienda COSTA MAURO S.a.S. di Costa Mauro situata in via Casalina 11 in Albiano Magra nel Comune di Aulla (MS) è divampato violento incendio che ha richiesto l'intervento dei VVF. Intorno alle ore 21:30 del giorno stesso l'incendio risulta essere stato domato.</p> </div> <div data-bbox="479 325 1391 900"> </div>
<div data-bbox="183 1308 282 1334"> <p>Scenario</p> </div>	<div data-bbox="479 916 954 1388"> <p>PD giorno festivo 31/07/2016 (domenica pomeriggio)</p> <p>Ore 16:11: VVF contattano telefonicamente la Sala Operativa H24 della Protezione Civile di Firenze</p> <p>ore 16:15: Sala Operativa contatta il Dirigente del Dipartimento di Massa che attiva intervento in PD</p> <p>ore 16:33: contattati gli operatori che giungono sul posto alle ore 17:15</p> </div> <div data-bbox="967 916 1276 1388"> <p>Descrizione dell'impianto: stabilimento per la selezione e il recupero dei rifiuti e produzione di CSS (combustibile solido secondario)</p> <p>Attività: Locali adibiti a depositi con quantitativi di merci e materiali combustibili > 5000Kg, Superficie > 3000mq</p> <p>Area interessata dall'incendio: Fabbricato B (linea di</p> </div> <div data-bbox="1290 916 2058 1388"> <p><i>Materiale interessato dall'incendio:</i> n° 2 balle di carta già lavorate, circa 40 m³ di plastica da lavorare, un cassone contenente circa 1m³ di plastica da lavorare, 25 balle di plastica già lavorate e pronte alla spedizione e 10 balle di plastica da lavorare, circa 30 m³ di materiale ingombrante, circa 10 m³ di materiale legnoso, circa 20 m³ di rottami ferrosi.</p> <p>Congiuntamente al Sindaco di Aulla, ai Carabinieri di Pontremoli ed ai tecnici del servizio Asl di Aulla, i tecnici dell'Agenzia hanno effettuato una ricognizione all'esterno dello stabilimento, da cui hanno rilevato l'impressione che la ricaduta dei fumi ha prevalentemente interessato la zona di via della Repubblica, il centro abitato di Albiano Magra in direzione di Stadano.</p> <p>Si è infine proceduto con lo scambio dei recapiti per qualunque ulteriore emergenza, concordando inoltre che il giorno seguente, 01/08/2016 sarebbe stato fatto un ulteriore sopralluogo per verificare la situazione e valutare eventuali interventi.</p> </div>


Scenario		valorizzazione delle Racc. Differenziata) e Fabbricato A, interessato parzialmente (linea di produzione del CSS)	<p><i>Durata evento:</i> fase acuta (presenza di alte fiamme e fumo intenso) circa 4 h; intorno alle ore 21:30 del giorno stesso l'incendio risulta essere stato domato.</p> <p><i>Caratteristiche della zona immediatamente circostante:</i> l'area in cui si è sviluppato l'incendio è pianeggiante e posta lungo la riva destra del fiume Magra. Lo stabilimento Costa Mauro è collocato in un'area a destinazione produttiva situata immediatamente a sud rispetto all'abitato di Albiano Magra.</p>
	Servizio	ARPAT ha effettuato le seguenti attività:	
		01/08/2016	Sopralluogo dei tecnici per valutare l'evoluzione della situazione e pianificare eventuali interventi. È stato effettuato un rilievo fotografico dell'area
		03/08/2016	Sopralluogo dei tecnici e Campionamento (n.7 campioni di ortaggi a foglia larga)



Figura 2: veduta satellitare dell'area di Albiano Magra (Google Earth ©).
 In alto il luogo dell'incendio (stabilimento Costa Mauro, simbolo rosso); in basso la stazione meteo presso Santo Stefano Magra, facente capo all'Associazione di volontariato "MeteoApuane" (triangolo azzurro).
 Sono riportati anche i limiti amministrativi del Comune di Aulla (linee rosse).


Azioni			Criticità
	Attivazione	Chiamata telefonica dalla Sala Operativa H24 della Protezione Civile di Firenze, area metropolitana	
	Processo di pianificazione interno	Strutture interne coinvolte nell'immediatezza e catena di comando/responsabilità: Contattato il Dirigente Reperibile di Area Vasta che attiva, gli operatori del Dipartimento territorialmente competente	
	Fase di gestione	Enti che hanno partecipato congiuntamente alla fase di gestione:	

Soggetti coinvolti nei processi		VVF: con monitoraggio continuo hanno appurato il progressivo spegnimento dell'incendio con conseguente diminuzioni di fumi. ARPAT: <u>sopralluoghi</u> e campionamento dei terreni post incendio <u>Azienda Usl Toscana Nord Ovest:</u> <u>Comune Aulla</u> <u>Carabinieri Staz. Pontremoli</u>	
	Chiusura evento	In data 02/08/2017 alle ore 15:00 sono terminate le operazioni di messa in sicurezza e bonifica, ed è stato chiuso l'intervento di emergenza (come da scheda di intervento n. 44364 ZeroGis Protez.Civile Area Metropolitana di Firenze) e trasmesso relazione di esito intervento di emergenza (Prot.0051207) agli enti coinvolti.	
Azioni	Individuazione termine di sorgente	Nella prima fase le informazioni sono state fornite da VV.FF.e dal Responsabile dell'impianto. Successivamente, tali informazioni sono state verificate ed integrate in sede di sopralluogo ed esamina dei provvedimenti autorizzativi.	Difficoltà a reperire, nella fase acuta dell'evento, informazioni precise sulla tipologia e quantità del materiale incendiato. Informazioni reperite dal responsabile impianto tramite SIT
	Misure speditive	Nessuna misura strumentale è stata messa in atto nell'immediatezza da parte di ARPAT	
	Acquisizione informazioni sito specifiche (potenziali recettori dell'inquinamento)	Conoscenza del territorio da parte del personale tecnico di ARPAT che opera quotidianamente in attività di monitoraggio e controllo.	
	Acquisizione condizioni meteo	Nelle prime fasi dell'incendio, si sono acquisiti i dati meteo rilevati dalla stazione privata Santo Stefano Magra (nel territorio dell'omonimo Comune), inclusa nella rete osservativa facente capo all'Associazione di volontariato "MeteoApuane", che rileva dati ogni 5'. In assenza di stazioni prossime ad Albiano Magra incluse in reti osservative pubbliche, si è scelta tale stazione in quanto assai prossima al luogo dell'incendio (dista circa 900 m a sud) e collocata nella stessa porzione nella valle del Magra in cui è situato lo stabilimento Costa Mauro.	
	Valutazioni modellistiche andamento fenomeno	E' stato coinvolto all'interno dell'ARPAT, il settore specialistico "Modellistica previsionale" dell'Area Vasta Centro che ha effettuato analisi meteorologica del 30/07/2019, indicando le "aree maggiormente interessate dalle ricadute delle sostanze rilasciate in atmosfera" durante l'incendio.	- Non sempre si ha la disponibilità di dati meteo puntuali della zona interessata dall'evento. - Prevedere una stazione meteo portatile.

				- Personale esperto in modellistica non in PD
Esecuzione campionamenti matrici ambientali/altro tipo	ARIA	Non effettuato nessun campionamento		
	ACQUA	Non effettuato nessun campionamento		
	SUOLO	n. 2 campioni di terreno prelevati in data 09/08/2016, campionamento concordato con Usl Toscana NO Serv. Igiene Pubblica per verifica presenza fibre amianto dovuta all'eventuale presenza su copertura fabbricati incendiati. Campionamento effettuato in seguito a due esposti di privati cittadini		Esposto di privati cittadini RdP del 17/11/2016, tempo di risposta superiore a 90 giorni
	ALTRI	n. 6 camp di ortaggi a foglia larga (cerchi gialli) ed 1 bianco (cerchio rosa) come di seguito:		
Azioni	 <p>Figura 5: "zone di impatto" (Google Earth ©) potenzialmente interessate dalle sostanze rilasciate nel corso dell'incendio del 31/7/2016 sviluppatosi presso lo stabilimento Costa Mauro (Albiano Magra, Aulla). Il simbolo rosso indica il capannone coinvolto nell'incendio; le zone maggiormente interessate sono indicate in arancione. Sono indicate anche le posizioni in cui eventualmente effettuare prelievi di matrici ambientali per le analisi successive (cerchi gialli da 1 a 6) nonché quella in cui effettuare un prelievo di "bianco" (cerchio rosa B). Sono riportati anche i limiti amministrativi del Comune di Aulla (linee rosse).</p>			
Azioni				
Azioni				

	<i>Trasporto campioni</i>	Tutti i campioni prelevati sono stati posti in contenitori refrigerati per il trasporto, le analisi sono state svolte presso il laboratorio di Area Vasta Costa ARPAT di Livorno.			
	<i>Parametri analitici</i>	Sui campioni prelevati, in riferimento alle indicazioni ricevute dal dirigente ARPAT sono stati determinati i parametri: IPA, PCB e diossine. Tempi di risposta: 7 giorni (RdP del 10/08/2016)			
	<i>Valori di riferimento individuati</i>	<i>Regolamento CE 835/2011</i> : riguarda i tenori massimi di idrocarburi policiclici aromatici nei prodotti alimentari <i>Raccomandazione 2014/663/UE</i> : riduzione della presenza di diossine, furani e PCB nei mangimi e negli alimenti			
Gestione comunicazione	<i>Tecnica</i> <i>Strutturata</i>	Interna	Esterna	Effettuata in PD	Effettuata in Servizio
		Contatti telefonici di persona Verbal di sopralluogo e campionamento	Contatti telefonici di persona Verbal di sopralluogo e campionamento Relazione finale esiti Tavoli tecnici	Verbale di sopralluogo	Relazione finale esiti Invio esiti, risultati campionamento terreno ai 2 cittadini in risposta all'esposto presentato
	<i>Mediatica</i> <i>Strutturata</i>	Interna	Esterna	PD	Servizio
		nessuna	Notizie su sito internet	nessuna	Messaggi su sito e social Trasmissione giornaliera dati centraline qualità aria Esiti Campionamenti

VENETO

<p>Evento</p> 	<p>Descrizione sintetica dell'evento (tipologia, comune, data)</p> <p>Evento: incendio dello stabilimento Seveso soglia superiore</p> <p>Stabilimento: 3V Sigma S.p.A.</p> <p>Comune: Porto Marghera – Venezia</p> <p>Data: 15/05/2020 ore 10.20 circa</p>		
<p>Scenario</p> <p>Descrizione sintetica delle caratteristiche dell'impianto (o del materiale coinvolto nel fenomeno: rifiuti abbandonati), delle dimensioni del fenomeno intese come aree e volumi interessati, della durata, delle aree circostanti rispetto all'utilizzo del territorio (urbano, sub urbano, agricolo, ecc.),</p>	PD	<p>Lo stabilimento, situato nell'area industriale di Porto Marghera (VE), effettua attività di sintesi di prodotti chimici impiegati principalmente nell'industria dei coloranti, della detergenza, della carta, della plastica, dell'industria tessile e della cosmetica e come additivi nelle materie plastiche e nella chimica fine.</p> <p>La serie di esplosioni ed incendi ha portato al collasso del 90% dei reparti produttivi e al cedimento di alcuni serbatoi di stoccaggio. L'AG sta indagando sulle cause dell'evento.</p>	
	SERVIZIO		
Soggetti coinvolti nei processi			<p>Criticità</p> <p>Attivazione Ente o soggetto che ha attivato l'Agenzia, modalità di attivazione e tempistiche</p> <ul style="list-style-type: none"> •Sala operativa del Comando di VVF di Venezia mediante telefonata c/o Sede ARPAV dei VVF. •FAX da SIMAGE-EZI a Dipartimento di Venezia e Enti (Comune, Provincia, Regione, ...) <p>SIMAGE-EZI è il referente delle industrie di Porto Marghera</p>

		per la comunicazione degli eventi incidentali aziende SEVESO).	
	Processo di pianificazione interno Strutture interne coinvolte nell'immediatezza e catena di comando/responsabilità	Immediata allerta e intervento sul luogo dell'evento della squadra dei tecnici reperibili ARPAV	
	Fase di gestione Enti o soggetti che hanno partecipato congiuntamente alla fase di gestione....	<ul style="list-style-type: none"> • VV.F. • ARPAV • Sindaco Città Metropolitana Venezia • Prefetto-attivazione del PEE Rischi industriali a Porto Marghera (VE) • Protezione Civile • Forze dell'ordine • Polizia Municipale • 112 (per i feriti) • NOE • Provveditorato alle Opere pubbliche...ex Magistrato alle Acque (il giorno successivo per le attività di campionamento) 	
	Chiusura evento Enti o soggetti a cui sono stati trasmessi gli esiti nel post...	ARPAV ha provveduto a fornire informazioni ed aggiornamenti sulle indagini svolte tramite il sito internet con pubblicazione di sintesi di risultati. In data 19/05 si è provveduto a fornire via email i dati disponibili al Sindaco del Comune di Venezia, al Dipartimento di Prevenzione dell'ULSS n. 3 per le valutazioni di competenza, alla Città metropolitana di Venezia ed all'Ufficio Antinquinamento del Provveditorato OO.O. del Triveneto	
Azioni	Individuazione termine di sorgente Come è stata acquisita l'informazione sul materiale interessato dall'incendio....	ARPAV <ul style="list-style-type: none"> • Le sostanze pericolose coinvolte nell'evento sono state individuate attraverso la consultazione e analisi, in tempo reale, del Rapporto di Sicurezza (azienda SEVESO) • Conoscenza capillare del territorio/ aziende insediate STABILIMENTO SEDE EVENTO Informazioni assunte in loco dai referenti	
	Misure speditive Misure strumentali messe in atto nell'immediatezza dell'evento e risultati ottenuti...	-	

	Acquisizione informazioni sito specifiche (potenziali recettori dell'inquinamento) Come è stata acquisita l'informazione sui potenziali recettori, target, siti sensibili....	<ul style="list-style-type: none"> • Osservazione contestualizzata dell'evoluzione dell'evento • Analisi del Rapporto di Sicurezza (azienda SEVESO) • Conoscenza delle aziende insediate nel territorio 		
	Acquisizione condizioni meteo Modalità di acquisizione delle informazioni Meteo relative all'area interessata dall'incidente...	<ul style="list-style-type: none"> • Centro Meteo ARPAV di Teolo ha fornito il quadro meteo-climatico • Dati meteo in continuo da punto di rilevamento dei VVF aziendali (privati) insediati all'interno del sito multi societario del Petrochimico 		
	Valutazioni modellistiche andamento fenomeno Disponibilità del modello e struttura/personale che ha effettuato la valutazione modellistica del fenomeno...	Previsioni meteo a breve e medio termine		
	Esecuzione campionamenti matrici ambientali/altro tipo ARIA/ACQUE/SUOLO: Modalità di individuazione siti e di prelievo e numero ALTRE: Tipologia, modalità di individuazione siti e di prelievo e numero	ARIA	Il giorno dell'evento e i successivi Punti sopra e sottovento + ospedale e altre zone sensibili. 19 campioni con <ul style="list-style-type: none"> • Canister • soluzione adsorbente • fiale adsorbenti • campionatore alto volume • ospedale... 	
		ACQUA	Il giorno dell'evento e i successivi Nel corso dell'evento la capacità di smaltimento del sistema fognario dello stabilimento non è stata sufficiente per contenere le acque, reflue contaminate,	

			<p>derivanti dalle operazioni di spegnimento dell'incendio. Al fine di contenere lo sversamento le acque sono state aspirate da mezzi di auto spurgo e raccolte da autobotti.</p> <p>Parte delle acque è stata stoccata e il contenuto del serbatoio è a disposizione per eventuali accertamenti. Sono state posate le panne nel corpo idrico recettore e all'immissione del corpo idrico nella Laguna di Venezia.</p> <p>25 campioni su</p> <ul style="list-style-type: none"> • orpo idrico superficiale recapitante nella Laguna di Venezia • aguna di Venezia • carico fognario Stabilimento <p>CAMPIONI A CARICO DELL'AZIENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> • effluo stoccato nei serbatoi di emergenza 	
		SUOLO	-	
		ALTRI	-PESCI: moria pesci (analizzati da Ist. Zooprofilattico Sperimentale)	

			Raccolti tramite mezzo navale ditta specializzata nel recupero di pesci morti e inviati a impianto di incenerimento.		
			-ALLEVAMENTI MOLLUSCHI -PRODOTTI DA ORTICOLTURA IN SITI DI RICADUTA (8 campioni) -analizzati da ARPAV IPA (esclusa presenza significativa PCDD/F)		
	Trasporto campioni Modalità di gestione della logistica dei campioni...		Dai punti individuati al laboratorio ARPAV sede Mestre (VE) tramite mezzi ARPAV (media percorso 10km)		
	Parametri analitici Elenco dei parametri analitici ricercati e relativi tempi di risposta...		<ul style="list-style-type: none"> • D. Lgs 152/2006 • DM 26/05/1999 per la tutela della Laguna di Venezia • D. Lgs. 155/2010 Qualità dell'aria • OMS (WHO) Aria ambiente 		
Gestione comunicazione	Valori di riferimento individuati Elenco della normativa (giuridica e/o tecnica), eventuali valori di riferimento utilizzati ai fini del confronto....		<i>Mi spiace ma ci sono almeno 200 parametri per le varie matrici è impossibile rispondere in questo schema.</i> In generale nella fase critica dell'evento è stato riscontrato il superamento dei seguenti parametri ACQUE <ul style="list-style-type: none"> - Acetone (<i>materia prima per l'azienda</i>) - Xileni - Cianuri - PFAS (<i>schiume antiincendio</i>) PRODOTTI AGRICOLI: IPA< LOQ		
	Tecnica Modalità e tipologia di informazioni trasmesse...	Interna	Esterna	PD	Servizio
		<ul style="list-style-type: none"> • Contatti telefonici tra referenti e tecnici 	<ul style="list-style-type: none"> • Attivazione del sistema di SIRENE per l'allertamento della popolazione in caso di 	-	-

		<ul style="list-style-type: none"> Mail 	incidente industriale Porto Marghera <ul style="list-style-type: none"> Invio dati e relazione attività a Sindaco/Prefetto/Dipartimento di Prevenzione dell'ULSS n. 3 / Città metropolitana di Venezia/ Ufficio Antinquinamento del Provveditorato OO.O. del Triveneto Illustrazione attività e dati analitici nei tavoli istituzionali Adempimento di quanto previsto agli artt. 25 e 26 del D. Lgs 105/ 2015 (<i>Accadimento incidente rilevante e Informazione sull'incidente rilevante</i>) davanti al Comitato Tecnico Regionale dei VV.F. Informazione congiunte sull'evento, da parte di ARPAV e VV.F. all'AG 		
	Mediatica Modalità e tipologia di informazioni trasmesse...	Interna	Esterna	PD	Servizio
		-	<ul style="list-style-type: none"> Aggiornamenti evoluzione evento attraverso sito internet di ARPAV e i social di ARPAV Interviste ai media SMS agli iscritti alle comunicazioni ARPAV per emergenze eventi/incidenti nell'area industriale di Porto Marghera Dati centraline Qualità dell'Aria 	-	-



LG SNPA
CONSULTAZIONE
PUBBLICA 2021

