

UNI/PdR xx:2021	Gestione del legno di recupero per la produzione di pannelli a base di legno
Sommario	La presente prassi di riferimento ha lo scopo di definire i requisiti per l'uso del materiale legnoso di recupero pre-consumo e post-consumo idoneo alla produzione di pannelli a base di legno. Sono quindi definite le caratteristiche, le procedure, i trattamenti ed i controlli sui rifiuti di legno di riciclo in modo da garantire che il prodotto finito risultante (pannelli a base di legno): • favorisca l'Economia Circolare come auspicato dall'Unione Europea, consentendo il recupero di materia invece del conferimento in discarica o il recupero energetico; • rispetti la normativa tecnica di settore, quali le norme della serie la norma UNI EN 312, le norme della serie UNI EN 622, la norma armonizzata UNI EN 13986 e tutte le altre norme relative alle caratteristiche dei pannelli di particelle e di fibra; • Sia conforme ai C.A.M. (Criteri Ambientali Minimi per gli acquisti della pubblica amministrazione) per quanto riguarda la qualità del riciclato.
Data	2021-04-13

Avvertenza

Il presente documento è un progetto di Prassi di Riferimento (UNI/PdR) sottoposta alla fase di consultazione, da utilizzare solo ed esclusivamente per fini informativi e per la formulazione di commenti.

Il processo di elaborazione delle Prassi di Riferimento prevede che i progetti vengano sottoposti alla consultazione sul sito web UNI per raccogliere i commenti del mercato: la UNI/PdR definitiva potrebbe quindi presentare differenze rispetto al documento messo in consultazione.

Questo documento perde qualsiasi valore al termine della consultazione, cioè: 11 giugno 2021.

UNI non è responsabile delle conseguenze che possono derivare dall'uso improprio del testo dei progetti di Prassi di Riferimento in consultazione.

PREMESSA

La presente prassi di riferimento UNI/PdR xx:2021 non è una norma nazionale, ma è un documento pubblicato da UNI, come previsto dal Regolamento UE n.1025/2012, che raccoglie prescrizioni relative a prassi condivise all'interno dei seguenti soggetti firmatari di un accordo di collaborazione con UNI:

FederlegnoArredo

Foro Buonaparte, 65

20121 Milano

La presente prassi di riferimento è stata elaborata dal Tavolo “Gestione del legno di recupero per la produzione di pannelli a base di legno” condotto da UNI, costituito dai seguenti esperti:

NOME COGNOME – Project Leader (ORG)

NOME COGNOME (ORG)

NOME COGNOME (ORG)

La presente prassi di riferimento è stata ratificata dal Presidente dell'UNI il xx xx 2021.

Le prassi di riferimento, adottate esclusivamente in ambito nazionale, rientrano fra i “prodotti della normazione europea”, come previsti dal Regolamento UE n.1025/2012, e sono documenti che introducono prescrizioni tecniche, elaborati sulla base di un rapido processo ristretto ai soli autori, sotto la conduzione operativa di UNI. Le prassi di riferimento sono disponibili per un periodo non superiore a 5 anni, tempo massimo dalla loro pubblicazione entro il quale possono essere trasformate in un documento normativo (UNI, UNI/TS, UNI/TR) oppure devono essere ritirate.

Chiunque ritenesse, a seguito dell'applicazione della presente prassi di riferimento, di poter fornire suggerimenti per un suo miglioramento è pregato di inviare i propri contributi all'UNI, Ente Nazionale Italiano di Unificazione, che li terrà in considerazione.

SOMMARIO

INTRODUZIONE	4
1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	5
2 RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI.....	5
3 TERMINI E DEFINIZIONI	6
4 PRINCIPIO	7
5 REQUISITI DEL LEGNO DI RECUPERO.....	7
5.1 DIMENSIONI E PEZZATURA	7
5.2 PROVENIENZA DEL LEGNO DI RECUPERO.....	8
5.3 QUALITA' DEL LEGNO RI RECUPERO	9
5.3.1 TIPOLOGIE DI RIFIUTI LEGNOSI NON AMMESSI.....	9
5.3.2 MATERIALI ESTRANEI	9
6 CONTROLLI SULLA CATENA DELLA QUALITA'.....	10
6.1 CONTROLLI DEL FORNITORE	10
6.1.1 SCHEDA DI OMOLOGA E ANALISI INIZIALI DEL FORNITORE.....	10
6.1.2 COMPLETEZZA DELLE ANALISI DEL FORNITORE	10
6.2 CONTROLLI DI ACCETTAZIONE	10
6.2.1 FORMAZIONE DEL PERONALE	11
6.2.2 ATTIVITÀ DI CONTROLLO DEI CARICHI DI MATERIALE	11
6.2.3 GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ.....	11
6.2.4 REGISTRAZIONE DELLA VERIFICA SUI CAIRCHI IN INGRESSO	12
6.2.5 CONTROLLI ANALITICI SUI FORNITORI	12
6.3 CONTROLLI SUL PROCESSO	12
6.4 CONTROLLI SUL PRODOTTO FINITO	13
6.4.1 CONTROLLI SU FORNITURE DI PRODOTTO FINITO.....	13

INTRODUZIONE

Il settore della produzione dei pannelli a base legno si è impegnato, sino dalla metà degli anni '90, a recuperare il legno di riciclo in sostituzione delle risorse forestali.

L'esperienza maturata in questi anni ha consentito di affinare le tecnologie e gli impianti di recupero, garantendo che il prodotto finito ottenuto, rispettando il presente protocollo, abbia le caratteristiche seguenti:

- sia sicuro per i consumatori, anche per i più sensibili quali i bambini, gli anziani e i malati. I limiti degli inquinanti imposti sul prodotto finito sono idonei a garantire la salute degli utilizzatori finali in qualsiasi contesto esso sia utilizzato, casalingo e lavorativo. Inoltre, le procedure di produzione sono tali da garantire la salute anche dei lavoratori coinvolti nel processo produttivo;
- sia sicuro per l'ambiente relativamente al riciclo di materiali. A fine vita del prodotto, o degli articoli con questo fabbricati, il rifiuto originato risulta classificabile come rifiuto non pericoloso, al fine di assicurarne il riciclo in modo sicuro. Ciò garantisce la piena riutilizzabilità del prodotto che non impatta sull'ambiente e anzi favorisce l'eco sostenibilità, andando nella direzione del concetto di Zero Rifiuti in discarica, privilegiando completamente il riciclo e non lo smaltimento o l'incenerimento;
- rispetti la gerarchia dei rifiuti nell'ottica dell'Economia Circolare, riducendo la deforestazione e sequestrando in modo sostenibile grandi quantità di CO₂ (1,8 tonnellate di CO₂ per ogni tonnellata di legno secco recuperato), invece di emetterle attraverso la combustione.

1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente prassi di riferimento ha lo scopo di definire i requisiti per l'uso del materiale legnoso di recupero pre-consumo e post-consumo idoneo alla produzione di pannelli a base di legno.

Sono quindi definite le caratteristiche, le procedure, i trattamenti ed i controlli sui rifiuti di legno di riciclo in modo da garantire che il prodotto finito risultante (pannelli a base di legno):

- favorisca l'Economia Circolare come auspicato dall'Unione Europea, consentendo il recupero di materia invece del conferimento in discarica o il recupero energetico;
- rispetti la normativa tecnica di settore, la norma UNI EN 312, le norme della serie UNI EN 622, la norma armonizzata UNI EN 13986 e tutte le altre norme relative alle caratteristiche dei pannelli di particelle e di fibra;
- Sia conforme ai C.A.M. (Criteri Ambientali Minimi per gli acquisti della pubblica amministrazione) per quanto riguarda la qualità del riciclato.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI

La presente prassi di riferimento rimanda, mediante riferimenti datati e non, a disposizioni contenute in altre pubblicazioni. Tali riferimenti normativi e legislativi sono citati nei punti appropriati del testo e sono di seguito elencati. Per quanto riguarda i riferimenti datati, successive modifiche o revisioni apportate a dette pubblicazioni valgono unicamente se introdotte nel presente documento come aggiornamento o revisione. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione della pubblicazione alla quale si fa riferimento.

UNI 10802:2013, Rifiuti – Campionamento manuale, preparazione del campione ed analisi degli eluati

UNI EN 312:2012, Pannelli di particelle di legno – Specifiche

UNI EN 326-3:2004, Pannelli a base di legno – Campionamento, taglio e collaudo – Parte 3: Collaudo di un lotto isolato di pannelli

UNI EN 622, Pannelli di fibre di legno (serie)

UNI EN ISO 10304-1 Qualità dell'acqua - Determinazione di anioni disciolti mediante cromatografia ionica in fase liquida - Parte 1: Determinazione di bromuri, cloruri, fluoruri, nitrati, nitriti, fosfati e solfati

UNI EN 13986:2015, Pannelli a base legno per l'utilizzo nelle costruzioni – Caratteristiche, valutazione di conformità e marcatura

CEN/TR 14823:2003 Durability of wood and wood-based products - Quantitative determination of pentachlorophenol in wood - Gas chromatographic method

DIN 51727 Testing of solid fuels - Determination of chlorine content

EPF (European Panel Federation) Standard "Delivery conditions of recycled wood"

EPF Standard "The use of recycled wood for wood based panels"

EPA 3051 A:2007 Microwave assisted acid digestion of sediments, sludges, soils and oils

EPA 3350 C:2007 Ultrasonic extraction

EPA 5050 Bomb preparation method for solid waste

EPA 9056 A: 2007 Determination of inorganic anions by ion chromatography

EPA 8270 D:2015 Semivolatile organic compounds by gas chromatography/mass spectrometry

EPA 8270 D:2018 Semivolatile organic compounds by gas chromatography/mass spectrometry

EPA 6010 D:2018 Inductively coupled plasma – Optical emission spectrometry

C.A.M. (Criteri Ambientali Minimi per gli acquisti pubblici di arredi): Decreto Ministeriale dell'11 gennaio 2017 e relativo Allegato tecnico come aggiornato da DM del 3 luglio 2019;

D.Lgs. 152/2006, Norme in materia ambientale, Parte IV, Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati

3 TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini del presente documento valgono i termini e le definizioni seguenti:

3.1 legno di recupero: Materiale legnoso che, una volta divenuto rifiuto al termine di un ciclo di produzione o di consumo viene raccolto e recuperato come materiale di input, al posto di materiale vergine, per la produzione di pannelli a base legnosa.

3.2 legno di recupero post-consumo: Legno di recupero proveniente da un prodotto di consumo o prodotto commerciale che è stato utilizzato per il suo scopo originario da privati, unità familiari o da strutture commerciali, industriali ed istituzionali nel loro ruolo di utilizzatori finali del prodotto.

3.3 legno di recupero pre-consumo: Legno di recupero proveniente da un processo di lavorazione secondaria o di successiva industria dell'indotto, in cui il materiale non è stato prodotto intenzionalmente, è inadatto all'utilizzo finale e non può essere riutilizzato in situ nello stesso processo manifatturiero che lo ha generato.

3.4 riciclatore: Azienda operante nel campo del riciclaggio dei rifiuti legnosi in possesso di tutte le autorizzazioni necessarie per lo svolgimento delle attività di propria competenza (autorizzata alla presa in carico di legno riciclato e alla successiva trasformazione mediante operazione di recupero R3 in semilavorati).

3.5 fornitore: Operatore pubblico o privato autorizzato alla gestione dei rifiuti in grado di garantire il conferimento dei rifiuti di legno.

3.6 materiale estraneo: Quanto si ritiene possa rappresentare la frazione accidentale non separabile durante la catena di fornitura del legno di recupero.

3.7 controlli del fornitore: Controlli sulla qualità del materiale, compresi i controlli analitici, che vengono effettuati prima del conferimento del rifiuto al riciclatore.

3.8 controlli di accettazione: Controlli sulla qualità del materiale, compresi controlli analitici, che vengono effettuati al momento della consegna del carico o anche dopo lo scarico ma ancora riferibili al singolo fornitore.

3.9 controlli sul prodotto: Controlli effettuati presso il riciclatore sul materiale che ha superato i controlli di accettazione ed è entrato nel processo produttivo dell'azienda e controlli analitici effettuati sul prodotto finito.

4 PRINCIPIO

La prassi di riferimento è strutturata in modo da definire l'uso del materiale legnoso di recupero pre-consumo e post-consumo idoneo alla produzione di pannelli a base di legno, in merito a:

- le caratteristiche dei rifiuti di legno di riciclo;
- le procedure;
- i trattamenti e i controlli sui rifiuti di legno di riciclo e sul prodotto finito.

In questo modo si intende garantire che il prodotto finito (pannelli a base di legno) favorisca l'economia circolare, sia conforme alla normativa tecnica di riferimento, sia conforme ai C.A.M. (Criteri ambientali minimi per gli acquisti della pubblica amministrazione).

La prassi di riferimento si completa con:

- Appendice A che riporta un esempio di modulo di omologa del rifiuto legnoso;
- Appendice B che riporta la procedura di campionamento secondo la UNI 10802.
- Appendice C che riporta le metodiche analitiche relative al prospetto 3 "Limiti agli inquinanti secondo lo standard EPF"

5 REQUISITI DEL LEGNO DI RECUPERO

5.1 DIMENSIONI E PEZZATURA

Il legno di recupero può essere conferito con differente pezzatura:

- a) Cippato: ha una dimensione generalmente compresa tra 5 mm e 80 mm ed è ottenuto dalla lavorazione meccanica con un cippatore;
- b) Frantumato: ha una dimensione generalmente compresa tra 80 mm e 300 mm ed è ottenuto dalla lavorazione meccanica con un tritatore a bassa velocità;
- c) Intero: ha una dimensione generalmente inferiore a 2500 mm e non ha subito lavorazioni meccaniche di riduzione.

5.2 PROVENIENZA DEL LEGNO DI RECUPERO

I canali di raccolta del legno di recupero sono principalmente i seguenti:

- a) la raccolta differenziata effettuata dal servizio pubblico o da operatori privati;
- b) la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio di legno;
- c) l'industria di prima lavorazione del legno, l'industria del mobile, le attività di costruzione e demolizione nonché le attività artigianali, commerciali e agricole;
- d) la cernita effettuata nei centri autorizzati alla selezione dei rifiuti.

La provenienza del legno di recupero è inoltre rappresentata dal codice CER attribuitogli dal produttore. È perciò ammesso il materiale di cui ai codici dell'Elenco Europeo dei Rifiuti (Decisione della Commissione 2014/955/UE) riportati di seguito insieme alle descrizioni di legge ed una specificazione dettagliata:

C.E.R. 03.01.01

Scarti di corteccia e sughero

Legno di recupero proveniente dalla lavorazione del legno e dalla produzione di pannelli e mobili; è costituito da cascami come cortecce e sughero vergini.

C.E.R. 03.01.05

*Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04**

Legno di recupero proveniente dalla lavorazione del legno e dalla produzione di pannelli e mobili; è costituito da sfridi di pannelli di legno ad esempio compensati, listellari, pannelli di fibra o di particelle, grezzi o nobilitati.

C.E.R. 15.01.03

Imballaggi in legno

Legno di recupero costituito ad esempio da pallet, cassette ortofrutticole, contenitori, casse, gabbie e bobine.

C.E.R. 17.02.01

Legno

Legno di recupero derivante dalle operazioni di costruzione e demolizione.

C.E.R. 19.12.07

*Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06**

Legno di recupero proveniente dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione).

C.E.R. 20.01.38

*Legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37**

Legno di recupero proveniente dai rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata.

5.3 QUALITA' DEL LEGNO DI RECUPERO

5.3.1 TIPOLOGIE DI RIFIUTI LEGNOSI NON AMMESSI

I canali di raccolta ed i codici ammessi al recupero specificati al punto 5.2, rappresentano un aspetto determinante della qualità del legno di recupero, sono infatti esclusi dalla raccolta rifiuti legnosi di cui al seguente elenco non esaustivo:

- a) traversine ferroviarie;
- b) pali di legno per impianti elettrici o telefonici;
- c) pavimentazioni industriali;
- d) travi portanti per costruzioni;
- e) pali da pergola o da viticoltura esposti all'uso di fitofarmaci;
- f) legno di galleggiamento fluviale o marino;
- g) legno da demolizione navale o cantieristica;
- h) legno putrefatto;
- i) legno carbonizzato o parzialmente bruciato;
- j) legno di qualunque provenienza impregnato per renderlo resistente alle intemperie.

5.3.2 MATERIALI ESTRANEI

Nel legno di recupero così fornito è ammessa una percentuale di materiali estranei che si ritiene possa rappresentare la frazione accidentale non separabile durante la catena di fornitura. Tali materiali estranei sono costituiti da:

- a) inerti quali pietrisco, sabbia, calcestruzzo e vetro;
- b) materie plastiche;
- c) carta e cartone
- d) tessuti
- e) parti metalliche.

La presenza di materiali estranei è ammessa nella misura del 2% del peso complessivo consegnato e comunque non oltre 0,5 m³ per ciascun carico conferito.

Non rientrano nel computo dei materiali estranei:

1. componenti accessorie all'imballaggio di legno;
2. parti metalliche in genere (come gli accessori metallici dei mobili).

I materiali estranei vengono isolati dal legno nelle prime fasi di produzione del pannello attraverso una serie di operazioni in sequenza mirata che agiscono in base a diversi principi di separazione, a titolo di esempio (non esaustivo):

- a) attrazione magnetica;
- b) induzione elettromagnetica;
- c) separazione gravimetrica;

Al fine di poter isolare anche le frazioni minime, le operazioni di separazione vengono reiterate e localizzate in più punti in modo da massimizzare il risultato voluto.

I materiali estranei vengono così allontanati dal ciclo produttivo e smaltiti presso aziende autorizzate.

6 CONTROLLI SULLA CATENA DELLA QUALITA'

6.1 CONTROLLI DEL FORNITORE

6.1.1 SCHEDA DI OMOLOGA E ANALISI INIZIALI DEL FORNITORE

Il fornitore è vincolato al rispetto dei criteri di accettazione sopra descritti e alla consegna preventiva di un certificato di analisi che attesti la non pericolosità del rifiuto e la corretta attribuzione del codice CER ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/2006. Le analisi sono archiviate e conservate dall'azienda e vengono rinnovate con le periodicità definite nel punto 6.1.2.

Per la comunicazione dei dati necessari a garantire la conformità del materiale alle richieste dell'azienda, viene acquisita una apposita scheda di omologazione (Appendice A).

Vengono inoltre eseguiti dei controlli a campione presso le sedi dei fornitori e ne viene tenuta la registrazione dell'esito.

6.1.2 COMPLETEZZA DELLE ANALISI DEL FORNITORE

Le analisi da parte del fornitore vengono effettuate alla stipula del contratto e successivamente ogni due anni ovvero in occasione di una modifica del ciclo produttivo o di raccolta per confermare la classificazione di rifiuto non pericoloso e la corretta attribuzione del codice CER.

Le analisi devono evidenziare almeno i seguenti parametri previsti dalla BAT2 del settore Wood Based Panels (si rimanda per approfondimenti a quanto riportato al punto 6.2.5):

- Arsenico (As);
- Piombo totale (Pb);
- Cadmio totale (Cd);
- Cromo totale (Cr);
- Rame totale (Cu);
- Mercurio (Hg);
- Zinco totale (Zn);
- Cloro totale (Cl);
- Fluoro totale (F);
- Idrocarburi policiclici aromatici (I.P.A.).

6.2 CONTROLLI DI ACCETTAZIONE

La gestione dei rifiuti è regolata dalla Parte IV del Decreto Legislativo n. 152/2006. Il rispetto di tutti gli obblighi che tale decreto comporta, come la compilazione del *Formulario di Identificazione del Rifiuto*, del *Registro di Carico e Scarico* e del MUD assicurano la completa tracciabilità dei rifiuti conferiti.

6.2.1 FORMAZIONE DEL PERSONALE

Il personale impiegato per la ricezione e controllo visivo sui rifiuti di legno deve essere adeguatamente formato in materia. La formazione è eseguita:

- In aula, per la parte inerente
 - a) catalogazione dei codici CER;
 - b) corretta lettura dei dati del formulario;
 - c) inquinanti potenzialmente presenti nel legno;
 - d) procedure per la separazione del materiale non conforme.
- In affiancamento per la parte inerente:
 - a) riconoscimento visivo del materiale;
 - b) riconoscimento del rispetto delle percentuali di inquinanti;
 - c) attività di respingimento totale o parziale del carico;
 - d) segnalazione di *Non Conformità*.

6.2.2 ATTIVITÀ DI CONTROLLO DEI CARICHI DI MATERIALE

Tutti i carichi in ingresso allo stabilimento sono sottoposti alla verifica qualitativa, da parte di personale formato secondo le indicazioni del paragrafo 6.2.1.

- Prima dello scarico:
 - a) verifica del codice CER;
 - b) valutazione preliminare della conformità del carico.
- A scarico avvenuto, una volta posizionato su di un'area sufficientemente estesa da consentire visibilità, il materiale conferito viene sottoposto ai seguenti controlli:
 - a) verifica della tipologia merceologica;
 - b) controllo visivo per la verifica della presenza di materiali estranei, ovvero di sostanze escluse dalle specifiche qualitative;
 - c) controlli olfattivi per l'identificazione di materiali impregnati.

6.2.3 GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ

Qualora venga riscontrata la presenza di materiale non conforme, sarà emessa una *Non Conformità* che potrà essere risolta nei seguenti modi:

- a) prima dello scarico: se dal controllo visivo risulterà che il materiale non è conforme il carico sarà respinto per intero;
- b) a scarico avvenuto: in questo caso l'azienda potrà respingere il carico parzialmente o integralmente.

6.2.4 REGISTRAZIONE DELLA VERIFICA SUI CARICHI IN INGRESSO

L'esito della verifica effettuata su ciascun carico in ingresso è registrato su apposito modulo di accettazione. I moduli di accettazione vengono conservati per cinque anni con i relativi formulari di identificazione del rifiuto.

6.2.5 CONTROLLI ANALITICI SUI FORNITORI

Al fine di verificare che il rifiuto in ingresso non contenga composti organici alogenati, metalli pesanti e non sia classificato pericoloso a seguito di trattamento di protettivo o di rivestimento, si eseguono verifiche interne all'atto del conferimento, al fine di garantire la qualità della fornitura, prelevando due aliquote simili, una per l'analisi ed una da conservare come controcampione. La selezione del fornitore su cui effettuare la verifica viene effettuata sulla base:

1. della quantità annuale conferita;
2. delle risultanze dei controlli precedenti;
3. delle segnalazioni provenienti dagli operatori addetti al controllo sul materiale conferito.

In base ai quantitativi annuali conferiti da un fornitore, devono essere rispettate le seguenti periodicità minime:

Prospetto 1 - Frequenza di analisi in funzione delle quantità consegnate

Quantità annuale conferita	Frequenza minima dell'analisi
tra 250 e 15.000 ton	1 volta all'anno
tra 15.000 ton e 30.000 ton	2 volte all'anno
ogni 15.000 ton aggiuntive	1 prova/anno supplementare

Data l'impossibilità di controllo analitico di tutti i fornitori occasionali – intesi come coloro che consegnano quantità inferiori a 250 tonnellate all'anno – la verifica di qualità è effettuata mediante analisi chimica su almeno un fornitore scelto a campione (random) una volta all'anno. Tutti i conferitori sono comunque assoggettati alla procedura di accettazione.

La verifica della non pericolosità del materiale riciclato richiede l'analisi dei parametri previsti dalla decisione UE/2015/2119 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti la produzione di pannelli a base di legno ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio. La BAT 2 riportata dalla decisione di cui sopra richiede l'applicazione di un programma di controllo della qualità del legno di recupero usato come materia prima e/o come combustibile, in particolare relativamente al controllo degli inquinanti quali: As, Pb, Cd, Cr, Cu, Hg, Zn, cloro, fluoro e IPA.

Per quanto riguarda la rappresentatività del campione da sottoporre ad analisi si rimanda a quanto descritto nell'Appendice B.

6.3 CONTROLLI SUL PROCESSO

Viene effettuato con periodicità mensile un campionamento sulla miscela di particelle in ingresso alle resinatrici. Il controllo nel processo è finalizzato a evidenziare possibili anomalie nel materiale ed eventuali scostamenti dalle caratteristiche richieste comportano:

1. la verifica dell'efficacia dei controlli di pulizia a monte
2. un supplemento di controllo sul prodotto finito.

I limiti a cui riferirsi sono quelli relativi al prodotto finito e descritti nel paragrafo successivo.

6.4 CONTROLLI SUL PRODOTTO FINITO

E' previsto un controllo sul pannello finito con periodicità almeno mensile. Il campionamento, i metodi di prova ed i limiti al contenuto di inquinanti sono conformi a quanto riportato dall'EPF Standard "*The use of recycled wood for wood based panels*" e sintetizzati nelle tabelle seguenti.

Le aziende conservano per 3 mesi un controcampione per ogni turno di produzione nel caso vi sia la necessità di svolgere ulteriori test.

Prospetto 2 – Gestione delle analisi sul prodotto finito

Prodotto	Controlli effettuati	Frequenza controllo	Modalità di registrazione
Pannello Truciolare Grezzo	Analisi chimica	A campione, mensile	Archiviazione dei rapporti di analisi per 5 anni

Prospetto 3 – Limiti agli inquinanti secondo lo standard EPF

Elementi / Composti	Valori limite (g/kg pannello secco)
Arsenico (As)	0,025
Cadmio (Cd)	0,050
Cromo (Cr)	0,025
Rame (Cu)	0,04
Piombo (Pb)	0,09
Mercurio (Hg)	0,025
Fluoro (F)	0,1
Cloro (Cl)	1
Pentaclorofenolo (PCP)	0,005
Creosoto (Benzo(a)pirene)	0,0005

Nota: La determinazione degli elementi/composti presenti nel prospetto è effettuata utilizzando i metodi analitici elencati in Appendice C

6.4.1 CONTROLLI SU FORNITURE DI PRODOTTO FINITO

Nel caso di necessità di controllo su una specifica partita di produzione o di fornitura, le modalità di campionamento e di analisi, si devono adeguare alle modalità evidenziate nella UNI EN 326- 3:2004.

APPENDICE A - MODULO DI OMOLOGA DEL RIFIUTO LEGNOSO

PRODUTTORE/DETENTORE

NOME O RAGIONE SOCIALE :	
SEDE LEGALE	
C.F.	P.IVA
Referente	Tel.
e-mail	PEC
SEDE UNITA' PRODUTTIVA	
INTERMEDIARIO COMMERCIALE	

CARATTERISTICHE DEL RIFIUTO

CODICE C.E.R.			
STATO FISICO	☐ Solido Polverulento	☐ Solido Non Polverulento	
DESCRIZIONE RIFIUTO			
ODORE	☐ INODORE	☐ ODORE LIEVE	☐ ALTRO
PEZZATURA	☐ CIPPATO (5 – 80 mm)	☐ FRANTUMATO (80 – 300 mm)	☐ INTERO (> 300 mm)
ANALISI ALLEGATE	☐ SI ☐ NO	RAPPORTO DI PROVA N° _____ DEL / / LABORATORIO :	
MODALITA' DI STOCCAGGIO	☐ SFUSO	☐ CASSONE SCARRABILE	☐ ALTRO
FREQUENZA DI CONFERIMENTO	☐ CONTINUATIVO - q.tà mensile: _____ ton		☐ SALTUARIO

Il sottoscritto _____ in qualità di _____ della
ditta Produttrice dichiara:

- Che il rifiuto corrisponde a quanto riportato nella presente scheda e che le informazioni fornite sono veritiere e reali;
- Che tale rifiuto proviene continuativamente da un ciclo di produzione ben definito e, in caso vengano apportate variazioni al ciclo dal quale scaturisce il rifiuto, verrà trasmessa tempestiva comunicazione prima del conferimento.

Data _____

Timbro e firma _____

APPENDICE B - PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO

B.1 SELEZIONE DI UN CAMPIONE RAPPRESENTATIVO

Il campione da sottoporre ad analisi analitica, in base ai principi della norma UNI 10802:2013, deve essere il più possibile rappresentativo del cumulo oggetto dell'analisi. Il numero di incrementi da prelevare per formare il campione da sottoporre all'analisi tiene conto dei seguenti criteri e limiti:

- a) Dimensioni dei pezzi del rifiuto legnoso: maggiore è la pezzatura del rifiuto legnoso, maggiore sarà il peso del campione da sottoporre ad analisi merceologica. In presenza di materiale anche poco omogeneo sarà maggiore anche il numero di incrementi da prendere.
- b) Grado di omogeneità del rifiuto legnoso: maggiore è l'omogeneità del rifiuto legnoso, minore potrà essere il numero di incrementi da prendere.
- c) Dimensioni del cumulo: maggiore è la dimensione del cumulo da analizzare e maggiore sarà il numero di incrementi da prendere, fatto salvo per cumuli composti da materiale triturato omogeneo. La dimensione del cumulo può incidere anche sulla modalità del campionamento (sulla superficie o stratificato).
- d) Conoscenza della tipologia di rifiuto legnoso raccolta dalla piattaforma: sapendo la tipologia del rifiuto legnoso normalmente raccolto dalla piattaforma (aziende private, centri di raccolta comunali, imprese edili ecc.), e in base a quanto è visibile sulla superficie, si può decidere circa la modalità del campionamento (sulla superficie o stratificato in profondità).
- e) Mezzo di campionamento a disposizione presso la piattaforma: di norma un ragno consente una maggiore flessibilità rispetto ad una pala meccanica, permettendo di campionare anche all'interno di cassoni/container, nelle aree interne dei cumuli o in profondità.
- f) Accessibilità del cumulo in giacenza: la modalità del campionamento e del numero di incrementi da prendere è influenzata dalla accessibilità, totale o parziale, del cumulo da analizzare.

Di seguito vengono riportate 3 modalità di campionamento.

1) Campionamento sistematico: il campionamento sistematico comporta il prelievo di incrementi da un cumulo ad intervalli fissi di spazio. Si attua suddividendo il cumulo in una griglia regolare o in fasce verticali di uguale larghezza. Gli incrementi vengono prelevati ad intervalli il più possibile fissi di altezza e larghezza (ad esempio sui nodi della maglia o al centro di ogni fascia), permettendo di escludere in questo modo errori legati alla soggettività dei punti di prelievo.

E' un metodo applicabile a cumuli poco omogenei e/o di pezzatura grossolana come quelli visibili. La dimensione della maglia o la larghezza delle fasce, può variare da un minimo di circa 2 m. a circa 3 m. in base alla tipologia di materiale.

Nulla vieta di applicare maglie più strette, o di campionare a due altezze diverse, implementando così il numero degli incrementi e la rappresentatività del campione.

2) Campionamento casuale: è un metodo analogo al precedente ma in questo caso ogni punto sul quale prendere l'incremento viene selezionato in modo casuale.

E' un metodo applicabile nel caso di giacenze omogenee formate da materiale di piccola pezzatura, come nel caso di cumuli di rifiuto legnoso triturato.

3) Campionamento stratificato: gli incrementi non vengono presi sulla superficie del cumulo bensì all'interno dello stesso, effettuando dei "carotaggi" in profondità in corrispondenza di uno o più punti scelti in modo sistematico o casuale. E' un metodo particolarmente indicato qualora si ritenga che il materiale in superficie non sia rappresentativo del materiale sottostante, o per giacenze stoccate in cassoni/container o per cumuli di grandi dimensioni. Il numero degli incrementi da prelevare non

deve comunque essere inferiore a quello che si sarebbe preso optando per un campionamento sistematico condotto sulla superficie.

B.2 SELEZIONE DEL CAMPIONE DA SOTTOPORRE AD ANALISI CHIMICA

Gli incrementi raccolti con le modalità sopra descritte vanno fatti mescolare insieme fino ad ottenere un cumulo unico e omogeneo. Una volta ottenuto questo cumulo viene prelevato un campione, del peso approssimativo di 2-3 kg, per l'analisi di laboratorio della pericolosità. Tale campione deve essere il più possibile rappresentativo del cumulo in base ai principi della norma UNI 10802:2013.

APPENDICE C – METODICHE ANALITICHE

Prospetto C.1 – Metodiche analitiche

Parametro	Metodo	Descrizione
Pentaclorofenolo (PCP)	CEN/TR 14283:2003	
Cadmio (Cd) Cromo (Cr) Rame (Cu) Piombo (Pb) Mercurio (Hg) Arsenico (As)	EPA 6010 D:2018 + analisi AAS o ICP	Digestione totale seguita da AAS o ICP
Cloro (Cl) Fluoro (F)	EPA 5050 EPA 9056 A:2007 (*)	Combustione in ossigeno, assorbimento in soluzione alcalina/perossido di idrogeno e analisi in cromatografia ionica
Creosoto	EPA 3350 C:2007 EPA 8270 D:2015 Analisi GC-MS	Estrazione e analisi con GC-MS
Composti organici Clorurati IPA	EPA 3350 C:2007 EPA 8270 D:2015 Analisi GC-MS	Estrazione e analisi con GC-MS
(*) in alternativa DIN 51727 e UNI EN ISO 10304-1 Nota 1: EPA (US Environmental Protection Agency) Nota 2: possono essere utilizzati metodi equivalenti		