

UNI/PdR xx:2022	Materie plastiche derivanti dal trattamento di rifiuti elettrici ed elettronici – Requisiti per trattamento e modalità di verifica
Sommario	<p>La presente prassi di riferimento ha lo scopo di definire i requisiti per la corretta gestione delle materie plastiche derivanti dal trattamento dei rifiuti elettrici ed elettronici fino al recupero come materiale da utilizzare nei successivi processi produttivi.</p> <p>Sono quindi definite le caratteristiche, le procedure, i trattamenti e i controlli sui rifiuti di materia plastica derivanti dal trattamento dei R.A.E.E. al fine di garantire che il prodotto recuperato sia conforme alle norme di riferimento applicabili.</p>
Data	2022-09-23

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 il:
23-10-2022**

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:2022** 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 del seguente soggetto firmatario di un accordo di collaborazione con UNI:

La presente prassi di riferimento è stata elaborata dal Tavolo "Plastiche derivanti dal trattamento di rifiuti elettrici ed elettronici – Trattamento adeguato e modalità di verifica" condotto da UNI, costituito dai seguenti esperti:

.....

La presente prassi di riferimento è stata ratificata dal Presidente dell'UNI il **xx xxxx 2022**.

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 Italiano di Normazione, che li terrà in considerazione.

BOZZA CONSULTAZIONE PUBBLICA

SOMMARIO

INTRODUZIONE.....

1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....

2 RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI.....

3 TERMINI E DEFINIZIONI

4 PRINCIPIO

5 CARATTERISTICHE.....

6 PROCEDURE

7. TRATTAMENTI

8 CONTROLLI SUI RIFIUTI

8.1 IDENTIFICAZIONE DEL LOTTO

8.2 DEFINIZIONE DELLE ANALISI E LORO FREQUENZA

8.3 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

APPENDICE A (Informativa) Esempi di norme applicabili per la produzione di materie plastiche prime secondarie (MPS)/end of waste (EOW)

APPENDICE B (Informativa) Dichiarazione di conformità del lotto

BOZZA CONSULTAZIONE PUBBLICA

0.INTRODUZIONE

Il settore del recupero delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (R.A.E.E.) si sviluppa con l'inizio del nuovo millennio contemporaneamente alla creazione del sistema di responsabilità estesa del produttore rivolto a questa specifica filiera.

L'impegno dei produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche, investiti di tale responsabilità, ha portato ad una sempre più intensa azione di recupero dei R.A.E.E.

Tra i materiali decadenti dal trattamento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche le materie plastiche occupano una posizione prevalente. Infatti, oltre ai rifiuti metallici rilevanti in termini di quantità ma per i quali la filiera del recupero è storicamente più avanzata, le materie plastiche rappresentano uno degli elementi prevalenti.

L'elevato livello di esportazione di detta tipologia di rifiuti, che ha connotato il settore del recupero delle materie plastiche, ha determinato negli anni passati un basso livello di attenzione rispetto alla qualità dei materiali nonché un relativo sviluppo di impianti dedicati al recupero finale.

Solo recentemente si è assistito ad un progressivo affinamento delle tecnologie di recupero sul territorio nazionale dedicato ai polimeri derivanti dal trattamento dei R.A.E.E.

In questo senso risulta necessario abbinare al progressivo sviluppo delle tecnologie e dei processi di recupero, dei modelli tesi a garantire il soddisfacimento delle seguenti esigenze:

- Che i materiali recuperati siano conformi alle norme di riferimento applicabili e che siano considerabili sicuri per il successivo reimpiego nei diversi settori produttivi.
- Che venga esclusa la presenza di inquinanti e contaminanti nel prodotto finito al fine di garantire la salute degli utilizzatori finali in qualsiasi contesto tali materiali vengano utilizzati e che nei processi di produzione sia garantita la salute e sicurezza dei lavoratori coinvolti nel processo produttivo;
- che sia garantita la piena riutilizzabilità del prodotto in modo da non generare impatti sull'ambiente favorendo la sostenibilità, privilegiando così il recupero di materia rispetto allo smaltimento o l'incenerimento rispettando la gerarchia dei rifiuti nell'ottica dell'Economia Circolare.

Il recupero delle materie plastiche derivanti dal trattamento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche si ispira ai seguenti principi:

- favorire i principi dell'economia circolare e della sostenibilità garantendo un efficace recupero di materia da privilegiare al conferimento in discarica o al recupero energetico;
- garantire la rimozione di tutte le componenti pericolose.
- rispettare la normativa tecnica di settore, con particolare riferimento alle norme della serie UNI 10667, ovvero alle materie plastiche prime secondarie e sottoprodotti di materie plastiche;

1. Scopo e campo di applicazione

La presente prassi di riferimento ha lo scopo di definire i requisiti per la corretta gestione delle materie plastiche derivanti dal trattamento dei rifiuti elettrici ed elettronici fino al recupero come materiale da utilizzare nei successivi processi produttivi.

Sono quindi definite le caratteristiche, le procedure, i trattamenti e i controlli sui rifiuti di materia plastica derivanti dal trattamento dei R.A.E.E. al fine di garantire che il prodotto recuperato sia conforme alle norme di riferimento applicabili.

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 CEN/TS 16010 Materie plastiche - Materie plastiche riciclate - Procedure di campionamento per le prove sui rifiuti di materia plastica e dei riciclati

IEC 62321-3-1:2013 Part 3-1 Screening - Lead, mercury, cadmium, total chromium and total bromine by X-ray fluorescence spectrometry

IEC 62321-3-3:2021 Part 3-3: Screening - Polybrominated biphenyls, polybrominated diphenyl ethers and phthalates in polymers by gas chromatography-mass spectrometry using a pyrolyser/thermal desorption accessory (Py/TD-GC-MS)

IEC 62321-5:2013 Part 5 Cadmium, lead and chromium in polymers and electronics and cadmium and lead in metals by AAS, AFS, ICP-OES and ICP-MS

IEC 62321-6:2015 Part 6: Polybrominated biphenyls and polybrominated diphenyl ethers in polymers by gas chromatography -mass spectrometry (GC-MS)

IEC 62321-9:2021 Part 9 Hexabromocyclododecane in polymers by gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS)

3. Termini e definizioni

Ai fini della presente prassi si applicano i termini e definizioni:

3.1 Processo

Serie di operazioni atte al recupero di un rifiuto in una materia prima secondaria

3.2 Lotto:

Il lotto si identifica come quantitativo di materie plastiche derivanti dal trattamento del RAEE prodotto trimestralmente e comunque derivante da un quantitativo non maggiore di 2.000 tonnellate di materia plastica.

3.3 Gestore

Qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce l'installazione dell'impianto

4. Principio

La prassi di riferimento è strutturata in modo da individuare e definire le modalità di gestione delle materie plastiche derivante dal trattamento dei R.A.E.E., in merito a:

- le caratteristiche dei rifiuti di materie plastiche derivanti dal trattamento dei R.A.E.E. (punto 5);
- le procedure per monitorare i processi (punto 6);
- i trattamenti in grado di garantire l'efficacia dei processi (punto 7);
- i controlli da effettuarsi sui rifiuti di materie plastiche e sul prodotto finito per attestarne la conformità alle norme di riferimento (punto 8).

5. Caratteristiche

I materiali in uscita cessano la qualifica di rifiuto qualora siano rispettati i requisiti dell'articolo 184 ter del Titolo IV del Decreto Legislativo n. 152/2006

Ai sensi delle norme vigenti per la cessazione della qualifica dei rifiuti di origine plastica occorre fare riferimento alle norme della serie UNI 10667 di cui al Prospetto A.1 o alla disciplina specifica dettata dalle autorizzazioni nel regime "caso per caso".

Per ogni lotto, così come definito al punto 3.2, deve essere disponibile una dichiarazione di conformità (vedere punto 8.3).

6. Procedure

L'organizzazione deve possedere di un sistema di gestione specifico atto a certificare la cessazione della qualifica di rifiuto mediante documentazione a supporto quali check list e report periodici dai quali si può dimostrare che per ogni lotto siano rispettate le condizioni e i criteri di cessazione della qualifica di rifiuto.

Il sistema di gestione ambientale conforme alla UNI EN ISO 14001 garantisce il rispetto dei seguenti obblighi minimi:

- accettazione dei rifiuti da parte di personale con appropriato livello di formazione e addestramento
- identificazione delle tipologie e caratteristiche dei rifiuti che possono essere accettati in ingresso quali ad esempio lotti di materia plastica derivanti dal processo di trattamento di impianti terzi
- stoccaggio dei rifiuti in area dedicata (prima dell'avvio delle successive procedure previste)
- procedure di trattamento del rifiuto
- procedure di controllo del prodotto in uscita e verifica delle destinazioni finali
- procedura scritta per la gestione, la tracciabilità e la rendicontazione delle non conformità.

Nello specifico, le registrazioni delle informazioni devono riguardare almeno:

- Informazioni relative ai carichi in ingresso che compongono il singolo lotto (origine, produttore, peso, tipologia) da ricavare dalla gestione amministrativa dei rifiuti sul registro di carico e scarico
- Informazioni relative al processo di lavorazione del lotto (quantità, eventuali criticità)
- Eventuali anomalie/non conformità relative ai carichi in ingresso e prodotti in uscita
- Informazioni relative alle verifiche del prodotto (analisi)
- Eventuali segnalazioni da parte del destinatario del lotto

Nel sistema di gestione devono essere presenti istruzioni finalizzate alla formazione del personale

addetto all'accettazione, alla movimentazione ed alla lavorazione dei rifiuti

In particolare, il personale deve disporre di competenze relative ai seguenti ambiti:

- esame della documentazione di corredo del carico dei rifiuti in ingresso, controllo visivo del carico in ingresso, identificazione della necessità di controlli supplementari, eventualmente anche analitici, a campione ovvero ogniqualvolta l'analisi della documentazione e/o il controllo visivo non siano esaustivi.
- modalità di stoccaggio ed eventuali requisiti atti a preservare le caratteristiche del rifiuto
- processo di lavorazione e verifiche tecnico/analitiche volte alla verifica della qualità del prodotto
- modalità di confezionamento e conferimento del prodotto

Le procedure relative al processo sono consegnate ed illustrate al personale operativo di riferimento e rese sempre disponibili. A supporto della formazione documentale sono intrapresi percorsi di affiancamento in campo.

7. Trattamenti

Il processo di trattamento dei R.A.E.E. origina rifiuti di materia plastica. Gli stessi possono essere trattati ulteriormente in loco o in impianti successivi di recupero atti a valorizzare tale tipologia di rifiuto per la produzione di nuove materie prime.

I processi riconosciuti a livello internazionale per la separazione delle materie plastiche possono essere sintetizzati come nel prospetto 1:

Prospetto 1 - Processi per la separazione delle materie plastiche

PROCESSO
Triturazione con rimozione materiali estranei
Spettroscopia Laser
X-ray fluorescence (XRF)
X-ray transmission (XRT) Densità atomica
NIR selezione ottica
Separazione densimetrica

Il processo di valorizzazione delle materie plastiche derivanti dal trattamento prevede che sia effettuata la rimozione di alcune componenti pericolose nonché il monitoraggio di alcune sostanze che possono essere presenti, secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP) ed il Regolamento CE 1907/2006 (Reach).

L'obbligo di separazione, previsto nell'allegato 7 del d.lgs. 49/2014, è relativo alle materie plastiche bromurate in quanto nella messa in sicurezza dei RAEE è prevista esplicitamente la rimozione della materia plastica contenente ritardanti di fiamma bromurati.

Pertanto, nel prospetto 2 si evidenziano i processi ritenuti idonei a tale rimozione:

Prospetto 2 - Processi idonei per la separazione delle materie plastiche bromurate

PROCESSO	IDONEITA'
Triturazione con rimozione materiali estranei	Non idoneo come passaggio singolo
Spettroscopia Laser	Non idoneo come passaggio singolo
X-ray fluorescence (XRF)	X
X-ray transmission (XRT) Densità atomica	X
NIR selezione ottica	Non idoneo come passaggio singolo
Separazione densimetrica	X

8. Controlli sui rifiuti

8.1 Identificazione del lotto

L'identificazione del lotto dipende dalle caratteristiche merceologiche, chimico – fisiche dell'EoW stesso e dal processo di trattamento. Un lotto di dimensioni minori di 2000 tonnellate può sempre essere individuato direttamente dal gestore in sede di elaborazione del sistema di gestione.

Per i gestori che utilizzano tecnologie ritenute idonee a rimuovere componenti pericolose ai sensi di quanto previsto al punto 7, il lotto può essere semestrale e comunque derivante da un quantitativo di materia plastica non maggiore di 4.000 tonnellate.

8.2 Definizione delle analisi e loro frequenza

Al termine del processo produttivo di ciascun lotto, come individuato al precedente punto 8.1, si effettuano verifiche sul prodotto mediante il prelievo di campioni secondo i metodi definiti dalla UNI CEN/TS 16010.

Le verifiche devono essere eseguite sui parametri riportati nel prospetto 3

Prospetto 3 - Analisi dei composti soggetti a restrizioni

Composto	POP (Si/No) All IV Reg UE 1021/2019	RoHS2 (Si/No) All II Direttiva 2011/65/CE	Standard CEI EN IEC 62321 - Parte N°	DGR Lombardia 3398 20- 07-2020
PBB (Polybrominated biphenyls)	No	Si	3-3, 6	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018
PBDE (Polybrominated diphenyl ethers)	Si	Si	3-3, 6	EPA 3550 C 2007+ EPA 8270 E 2018
HBCDD (Hexabromocyclododecane)	Si	No	9	
Cadmio	No	Si	3-1, 5	
Piombo	No	Si	3-1, 5	
Mercurio	No	Si	3-1, 4	
Cr (VI)	No	Si	7-2	

La verifica di detti parametri deve necessariamente essere condotta per lotto di produzione come identificato al punto 8.1.

8.3 Dichiarazione di conformità

Il rispetto dei criteri per la cessazione della qualifica di un rifiuto è attestato dal produttore tramite una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, redatta al termine del processo di recupero di ciascun lotto.

Il produttore del materiale recuperato conserva presso il proprio impianto, o presso la propria sede legale, la suddetta dichiarazione di conformità, anche in formato elettronico, mettendola a disposizione delle autorità di controllo che la possono richiedere per un tempo indicato nell'autorizzazione. I contenuti minimi della dichiarazione di conformità del lotto sono riportati nel Prospetto B.1.

BOZZA CONSULTAZIONE PUBBLICA

APPENDICE A (Informativa)

Esempi di norme applicabili per la produzione di materie plastiche prime secondarie (MPS)/end of waste (EOW)

Un elenco non esaustivo di norme applicabili per la produzione di MPS e EOW è illustrato nel prospetto A.1:

Prospetto A.1 Esempi di norme applicabili per la produzione di materie plastiche prime secondarie e end of waste

UNI 10802	Rifiuti - Campionamento manuale, preparazione del campione ed analisi degli eluati
UNI EN ISO 1043-1	Materie plastiche - Simboli ed abbreviazioni - Parte 1: Polimeri di base e loro caratteristiche particolari
UNI ISO 3534-2	Statistica - Vocabolario e simboli - Parte 2: Statistica applicate
UNI 10667-1	Materie plastiche prime-secondarie - Parte 1: Generalità su materie plastiche prime secondarie e sottoprodotti di materie plastiche
UNI 10667-2	Materie plastiche prime-secondarie - Polietilene destinato ad impieghi diversi, proveniente dal riciclo di residui industriali e/o materiali da pre e/o post consumo - Parte 2: Requisiti e metodi di prova
UNI 10667-3	Materie plastiche prime-secondarie - Polipropilene destinato ad impieghi diversi, proveniente dal riciclo di residui industriali e/o materiali da pre e/o post-consumo - Parte 3: Requisiti e metodi di prova
UNI 10667-4	Materie plastiche prime-secondarie - Polivinilcloruro destinato ad impieghi diversi, proveniente dal riciclo di contenitori per liquidi pre e/o post consumo - Parte 4: Requisiti e metodi di prova
UNI 10667-5	Materie plastiche prime-secondarie - Polivinilcloruro plastificato destinato ad impieghi diversi, proveniente dal riciclo di residui industriali e/o materiali da pre e/o post consumo - Parte 5: Requisiti e metodi di prova
UNI 10667-6	Materie plastiche prime-secondarie - Polivinilcloruro rigido destinato ad impieghi diversi, proveniente dal riciclo di residui industriali e/o manufatti rigidi non plastificati da pre e/o post consumo - Parte 6: Requisiti e metodi di prova
UNI 10667-7	Materie plastiche prime-secondarie - Polietilentereftalato in scaglia destinato alla produzione di fibre, proveniente dal riciclo di contenitori per liquidi post-consumo - Parte 7: Requisiti e metodi di prova
UNI 10667-8	Materie plastiche prime-secondarie - Polietilentereftalato in scaglia destinato alla produzione di corpi cavi, proveniente dal riciclo di contenitori per liquidi post-consumo - Parte 8: Requisiti e metodi di prova
UNI 10667-9	Materie plastiche prime-secondarie - Polietilentereftalato in scaglia destinato alla produzione di lastre e foglie,

	proveniente dal riciclo di contenitori per liquidi post-consumo - Parte 9: Requisiti e metodi di prova
UNI 10667-10	Materie plastiche prime secondarie - Parte 10: Polistirene proveniente residui industriali e/o materiali da pre e/o post-consumo, destinato ad impieghi diversi - Requisiti e metodi di prova
UNI 10667-12	Materie plastiche prime secondarie - Parte 12: Polistirene espanso proveniente da residui industriali e/o materiali da pre e/o post-consumo, destinato ad impieghi diversi - Requisiti e metodi di prova
UNI 10667-13	Materie plastiche prime-secondarie - Cariche ottenute da macinazione di scarti industriali e/o da post consumo di compositi di materiale plastico - Parte 13: Requisiti e metodi di prova
UNI 10667-16	Materie plastiche prime-secondarie - Miscele di materie plastiche eterogenee a base di poliolefine provenienti da residui industriali e/o da materiali da post- consumo destinate a diverse tecnologie di trasformazione - Parte 16: Requisiti e metodi di prova

BOZZA CONSULTAZIONE PUBBLICA

APPENDICE B (Informativa)
Dichiarazione di conformità del lotto

I contenuti minimi della dichiarazione di conformità del lotto sono quelli riportati nel Prospetto B.1

Prospetto B.1 contenuti minimi della dichiarazione di conformità del lotto

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ AI SENSI E PER GLI EFFETTI DELL'ARTICOLO 184-TER, COMMA 3, LETT. E), DEL DECRETO LEGISLATIVO 3 APRILE 2006, N. 152 (Articoli 47 e 38 del d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Dichiarazione numero*	
-----------------------	--

Anno	
------	--

(*) riportare il numero della dichiarazione in modo progressivo

Il/La sottoscritto/a _____ nato/a _____ (__) il _____

C.F. _____ di cittadinanza _____ residente a _____

(__) in Via _____ n. _____

in qualità di _____ dell'Impresa _____

CF/P.IVA _____ Indirizzo _____ n. _____

Comune _____ CAP _____ Provincia _____

Relativamente a:

Impianto di produzione _____ sito in Via _____

n. _____ Comune _____ CAP _____ Provincia _____

in possesso di autorizzazione al recupero di rifiuti n. _____ rilasciata in data _____

da _____

DICHIARA CHE

• la sostanza/oggetto per la/il quale viene rilasciata la presente dichiarazione è prodotta/prodotto dalle

operazioni di recupero svolte in ottemperanza al provvedimento autorizzativo sopra richiamato;

• la sostanza/oggetto ottenuta dalle operazioni di recupero è denominata _____;

• il lotto di sostanza/oggetto ottenuta/ottenuto dalle operazioni di recupero autorizzate è rappresentato dalla

seguinte quantità: mc: _____; t: _____;

• il predetto lotto è conforme alle caratteristiche previste nelle norme tecniche di settore o comunque specificate nel provvedimento autorizzativo sopra richiamato

per il prodotto indicato precedentemente, come risulta dalla documentazione allegata alla presente;

• il predetto lotto di sostanza/oggetto è destinato al seguente scopo specifico:

_____;

DICHIARA INOLTRE

• di essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità negli atti e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli articoli 75 e 76 del d.P.R. 445/2000;

ALLEGA:

- documentazione attestante le caratteristiche chimico/fisiche del lotto (se necessarie);
- copia in corso di validità di un documento di identità del dichiarante.

BOZZA CONSULTAZIONE PUBBLICA

Bibliografia

- [1] UNI 10802 Rifiuti - Campionamento manuale, preparazione del campione ed analisi degli eluati
- [2] UNI EN ISO 1043-1 Materie plastiche - Simboli ed abbreviazioni - Parte 1: Polimeri di base e loro caratteristiche particolari
- [3] UNI ISO 3534-2 Statistica - Vocabolario e simboli - Parte 2: Statistica applicate
- [4] UNI 10667-1 Materie plastiche prime-secondarie - Parte 1: Generalità su materie plastiche prime secondarie e sottoprodotti di materie plastiche
- [5] UNI 10667-2 Materie plastiche prime-secondarie - Polietilene destinato ad impieghi diversi, proveniente dal riciclo di residui industriali e/o materiali da pre e/o post consumo - Parte 2: Requisiti e metodi di prova
- [6] UNI 10667-3 Materie plastiche prime-secondarie - Polipropilene destinato ad impieghi diversi, proveniente dal riciclo di residui industriali e/o materiali da pre e/o post-consumo - Parte 3: Requisiti e metodi di prova
- [7] UNI 10667-4 Materie plastiche prime-secondarie - Polivinilcloruro destinato ad impieghi diversi, proveniente dal riciclo di contenitori per liquidi pre e/o post consumo - Parte 4: Requisiti e metodi di prova
- [8] UNI 10667-5 Materie plastiche prime-secondarie - Polivinilcloruro plastificato destinato ad impieghi diversi, proveniente dal riciclo di residui industriali e/o materiali da pre e/o post consumo - Parte 5: Requisiti e metodi di prova
- [9] UNI 10667-6 Materie plastiche prime-secondarie - Polivinilcloruro rigido destinato ad impieghi diversi, proveniente dal riciclo di residui industriali e/o manufatti rigidi non plastificati da pre e/o post consumo - Parte 6: Requisiti e metodi di prova
- [10] UNI 10667-7 Materie plastiche prime-secondarie - Polietilentereftalato in scaglia destinato alla produzione di fibre, proveniente dal riciclo di contenitori per liquidi post-consumo - Parte 7: Requisiti e metodi di prova
- [11] UNI 10667-8 Materie plastiche prime-secondarie - Polietilentereftalato in scaglia destinato alla produzione di corpi cavi, proveniente dal riciclo di contenitori per liquidi post-consumo - Parte 8: Requisiti e metodi di prova
- [12] UNI 10667-9 Materie plastiche prime-secondarie - Polietilentereftalato in scaglia destinato alla produzione di lastre e foglie, proveniente dal riciclo di contenitori per liquidi post-consumo - Parte 9: Requisiti e metodi di prova

- [13] UNI 10667-10 Materie plastiche prime secondarie - Parte 10: Polistirene proveniente residui industriali e/o materiali da pre e/o post-consumo, destinato ad impieghi diversi - Requisiti e metodi di prova
- [14] UNI 10667-12 Materie plastiche prime secondarie - Parte 12: Polistirene espanso proveniente da residui industriali e/o materiali da pre e/o post-consumo, destinato ad impieghi diversi - Requisiti e metodi di prova
- [15] UNI 10667-13 Materie plastiche prime-secondarie - Cariche ottenute da macinazione di scarti industriali e/o da post consumo di compositi di materiale plastico - Parte 13: Requisiti e metodi di prova
- [16] UNI 10667-16 Materie plastiche prime-secondarie - Miscele di materie plastiche eterogenee a base di poliolefine provenienti da residui industriali e/o da materiali da post- consumo destinate a diverse tecnologie di trasformazione - Parte 16: Requisiti e metodi di prova

BOZZA CONSULTAZIONE PUBBLICA