

Guida per utilizzare in sicurezza resine poliesteri insature e vinilestere

The European UP/VE Resin Association

L'Unione Europea (EU) ha sviluppato una serie di direttive concernenti il controllo dei rifiuti. La direttiva base riguardante i rifiuti, 75/442/EEC, fu introdotta nel 1975. Ad essa fece seguito altra documentazione tra cui la 91/156/EEC, emendamento della 75/442/EEC, e la 91/689/EC, inerente i rifiuti pericolosi. Questo bollettino tecnico fornisce una breve panoramica delle vigenti leggi della EU riguardanti i rifiuti con riferimento alla classificazione, al trasporto e allo smaltimento dei rifiuti del vetroresina, di seguito indicato come FRP (Fibre Reinforced Plastic).

Questo bollettino tecnico ha lo scopo di aiutare tutti coloro che operano nel settore delle FRP nell'ottemperamento delle loro responsabilità legali associate alla manipolazione dei rifiuti.

Questo bollettino è semplicemente una guida e non un'interpretazione della legge. Tutte le leggi locali e nazionali devono essere lette e capite. Il bollettino è offerto in buona fede e nessuna responsabilità può essere accettata in conseguenza di azioni prese da qualche autorità competente in merito al rispetto delle direttive EU e le leggi nazionali.



Terminologia

Per rifiuto si intende qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'obbligo di disfarsi secondo le disposizioni nazionali. Le FRP sono spesso indicate come materiali compositi o compositi. Comunque, nel rispetto delle vigenti normative EU sui rifiuti, è meglio evitare il termine rifiuto composito in quanto l'unico riferimento al rifiuto composito è associato ad una complessa miscela di prodotti chimici e fanghi proveniente da diversi processi che non ha niente in comune con le FRP. Nel presente documento utilizzeremo perciò il termine rifiuto FRP.

Il primo passo da effettuare è la definizione del rifiuto FRP all'interno delle ampie classificazioni riportate nella lista Europea dei rifiuti pericolosi e non pericolosi. La lista dei rifiuti identifica il rifiuto con un codice a sei cifre. Ogni tipologia di rifiuto, compresa la sua provenienza, è definibile con una delle sei cifre.

Appena il rifiuto è stato codificato possono essere utilizzate altre direttive comunitarie per determinarne il trasporto o lo smaltimento. Queste includono leggi riguardanti il trasporto, il conferimento a discarica e l'incenerimento del rifiuto. In aggiunta possono essere applicate direttive specifiche dell'industria con riferimento al riciclo (per esempio la Direttiva dei Veicoli Fuori Uso e la Direttiva sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche).

Lista Europea sui rifiuti 2000/532/EC

Come classificare i rifiuti all'interno della legislazione EU? La base per la classificazione dei rifiuti è la loro provenienza. Nella Lista Europea dei Rifiuti (2000/532/EEC) il rifiuto è solitamente catalogato con un codice a sei cifre. Le prime due cifre danno informazioni inerenti la provenienza del rifiuto. Il rifiuto e la sua provenienza sono definite con maggior dettaglio in altre subcategorie. Così come la Direttiva sui Rifiuti (75/442/EEC) richiede che il rifiuto sia classificato per tipologia e per provenienza, anche il rifiuto FRP può essere classificato con diversi codici della lista dei rifiuti EU in funzione della sua provenienza (per esempio se proviene da una ditta di stampaggio, da veicoli fuori uso, da uso agricolo o dall'industria chimica). La composizione del rifiuto regola la classificazione come rifiuto pericoloso o non pericoloso e ne determina il regolamento ed il trattamento, incluso il controllo del trasporto transfrontaliero.

In conformità alla Direttiva dei Rifiuti Pericolosi 91/689/EEC (Art.1), ogni categoria di rifiuto della Lista dei Rifiuti EU marcata con un asterisco (*) è considerata un rifiuto pericoloso. La lista prende anche in considerazione, ove necessario, i valori limite di concentrazione. Per esempio un rifiuto pericoloso, in quanto contiene certe sostanze pericolose, è classificato come pericoloso solo se le concentrazioni di tali sostanze sono tali da conferire al rifiuto una o più delle proprietà riportate nella lista della Direttiva dei Rifiuti Pericolosi.

Per esempio se il rifiuto è un FRP "vergine" proveniente da uno stampatore esso è associato ad un riferimento particolare nella lista dei rifiuti al capitolo 7: "Rifiuti provenienti da processi chimico organici".

La sotto categoria è la 07 02, "rifiuti derivanti dalla fabbricazione, formulazione, fornitura e uso (MFSU) della plastica, gomma sintetica e fibre non naturali". La sotto categoria è la 07 02 13, "rifiuti plastici". Siccome tale categoria 07 02 13 non è marcata con un asterisco (*) il rifiuto può essere classificato come non pericoloso e quindi trasportato e smaltito in accordo con la Direttiva EC per i rifiuti non pericolosi. Comunque componenti FRP fuori uso possono, in alcuni casi, essere contaminati con sostanze pericolose in concentrazioni limite superiori a quelle riportate nella Direttiva dei Rifiuti Pericolosi e la loro classificazione come rifiuto è dipendente dalla loro provenienza e dal tipo di contaminante.

Ci sono molti riferimenti alla plastica nella Lista Europea dei Rifiuti; per i rifiuti FRP sono rilevanti le seguenti categorie:

- Categoria **12 01 05**, rifiuti derivanti da formatura e trattamenti superficiali fisici e meccanici di metalli e plastiche – torniture e trucioli di materie plastiche. Questa categoria è applicabile ai rifiuti derivanti da lavorazioni di componenti termoindurenti.
- Categoria **16 01 19**, rifiuti non diversamente specificati –veicoli fuori uso – plastica.
- Categoria **17 02 03**, rifiuti derivanti da costruzioni e demolizioni – plastica.
- Categoria **17 02 04*** (M), rifiuti derivanti da costruzioni e demolizioni – legno, vetro, plastica.
- Questa categoria può essere applicata ad apparecchiature derivanti da impianti di processi chimici contaminati con sostanze chimiche pericolose.
- Categoria **19 12 04**, Rifiuti derivanti da attività amministrative – trattamento meccanico dei rifiuti – plastica e gomma.
- Categoria **20 01 39**, Rifiuti urbani – raccolta differenziata –plastica.

Valutazione delle proprietà pericolose

Il rifiuto è definito pericolo, in accordo con la Direttiva dei Rifiuti Pericolosi, ed è marcato con un asterisco se presenta una o più delle seguenti proprietà pericolose indicate da H1 a H14:

H1 sostanze "esplosive"

H2 sostanze "ossidanti"

H3A sostanze "altamente infiammabili" (flash point inferiore a 21C)

H3B sostanze "altamente infiammabili" (flash point da 21C a 55C)

H4 sostanze "irritanti" causanti infiammazione per contatto

H5 sostanza "nocive" che coinvolgono rischi vitali limitati per inalazione, ingestione o contatto con la pelle

H6 sostanza "tossiche" che coinvolgono rischi seri, acuti o cronici o anche la morte per inalazione, ingestione o contatto con la pelle

H7 sostanza "cancerogene" che possono indurre cancro o aumentare la sua incidenza attraverso inalazione, ingestione o contatto con la pelle

H8 sostanza "corrosive"

H9 sostanze "infette"

H10 sostanze "tossiche per riproduzione"

H11 sostanze "mutagene"

H12 sostanze e preparati che rilasciano in contatto con acqua, aria o acidi gas tossici o molto tossici



H13 sostanze e preparati che con qualsiasi mezzo, dopo lo smaltimento, rilasciano altre sostanze che posseggono una delle caratteristiche "H " sopra elencate

H14 sostanze e preparati "ecotossici".

Dettagli riguardanti i metodi di valutazione e le soglie di concentrazione delle sostanze pericolose possono essere visionate nell'Annesso III della Direttiva dei Rifiuti Pericolosi (91/689/EEC).

Altre considerazioni riguardanti i rifiuti FRP

Una volta fissata la categoria di provenienza del rifiuto FRP, deve esserne considerato il trasporto e lo smaltimento. I rifiuti FRP, per la maggioranza dei casi, sono classificati come non pericolosi e quindi anche i requisiti per il loro trasporto e smaltimento saranno più semplificati.

Il trasporto dei rifiuti

- Per il trasporto dei rifiuti FRP sono applicate le regolamentazioni 259/93/EEC e EC 2557/2001

Quando i rifiuti FRP sono smaltiti nel paese di provenienza non sono applicate le regolamentazioni per il trasporto transfrontaliero. Esse sono invece applicate quando il rifiuto FRP è trasportato per lo smaltimento in un paese diverso da quello di provenienza. In ogni caso i rifiuti FRP classificati come non pericolosi avranno minori limitazioni per il trasporto rispetto a quelli classificati come pericolosi. Le regolamentazioni per il trasporto dei rifiuti FRP prendono in considerazione il contenuto di inorganico in quanto la composizione del rifiuto ne definisce la classificazione per il trasporto. Se il contenuto di inorganico supera il 50% in peso del rifiuto, esso può essere classificato, ai fini del trasporto, come rifiuto inorganico. I rifiuti che contengono più del 50% in peso di resina (organico) devono essere considerati, ai fini del trasporto, come rifiuti organici.

- La Convenzione di Basilea per il trasporto transfrontaliero dei rifiuti Questa Convenzione controlla il trasporto e lo smaltimento transfrontaliero di rifiuti pericolosi.

1 Quando il rifiuto FRP contiene principalmente costituenti organici (più del 50% in peso) esso è considerato non pericoloso per il trasporto transfrontaliero - categoria B3010, in base all'Annesso IX della Convenzione, a meno che esso non contenga materiale in base all'Annesso I in quantità tali da esibire una o più caratteristiche pericolose riportate nell'Annesso III.

Altre possibili categorie per i rifiuti FRP sono l'Annesso IX / B2020 and B4020, in entrambe classificati come non pericolosi. Nel caso in cui il rifiuto FRP contenga materiale dell'Annesso I in quantità tali da esibire una o più delle caratteristiche pericolose dell'Annesso III, possono essere applicate le categorie A3050 o A3120.

A seguire sono riportate, in base agli Annessi VIII e IX della Convenzione di Basilea, le classificazioni attinenti i rifiuti FRP:

B 3010 rifiuti plastici solidi.

Sono possibili anche le seguenti:

B 2020 rifiuti di vetro in forma non disperdibile

B 4020 rifiuti derivanti da produzione, formulazione ed uso di resine

A 3050 rifiuti derivanti da produzione, formulazione ed uso di resine

A 3120 lanugine - frazioni leggere derivanti da sminuzzamento

A = rifiuto pericoloso (Annesso VIII) e B = rifiuto non pericoloso (Annesso IX).

Conferimento a discarica

La Direttiva del Conferimento a Discarica (1999/31/EC) promuove la minimizzazione, il recupero e il riciclo del rifiuto. L'obiettivo è di ridurre progressivamente il livello di rifiuti biodegradabili da conferire a discarica con lo scopo di trattare la maggior parte del rifiuto prima del suo conferimento e di bandire la discarica di rifiuti liquidi, di rifiuti pericolosi e la discarica contemporanea di rifiuti pericolosi e non pericolosi. Per molte leggi a livello nazionale esistono restrizioni per il Conferimento a Discarica dei rifiuti organici (la plastica di rifiuto è chiaramente definita) e alcune di esse, già da tempo, ne proibiscono totalmente il conferimento. La Direttiva del Conferimento a Discarica distingue tre classi separate di rifiuti:

- Rifiuti inerti
- Rifiuti non pericolosi
- Rifiuti pericolosi.

Rifiuti inerti

Include tra gli altri i rifiuti di materiali fibrosi a base di vetro, conglomerati, mattonelle, ceramici, etc. Poiché l'FRP contiene materiale organico esso non è considerabile come materiale inerte. E' comunque possibile recuperare dall'incenerimento del rifiuto FRP un rifiuto inerte, sotto forma di fibra di vetro e cariche inorganiche, che può essere utilizzato come riciclo o può essere smaltito tramite discarica. Il residuo derivante dall'incenerimento del rifiuto combacia con la definizione di rifiuto inerte definito dalla Direttiva LF.

1 NB: 1. La Convenzione di Basilea non si occupa di rifiuti non pericolosi. 2. Per lo scopo della Convenzione di Basilea la definizione di smaltimento comprende operazioni che portano al recupero di risorse, riciclo, rigenerazione, riutilizzo diretto o usi alternativi - Vedere l'Annesso IV della Convenzione.

Conferimento a discarica di rifiuti non pericolosi

Dal Catalogo Europeo dei Rifiuti si deduce che la maggioranza delle FRP, ammesso che esse siano completamente polimerizzate, possono essere classificate come rifiuti non pericolosi e quindi avranno accesso al conferimento a discarica come rifiuti non pericolosi a condizione che la legge nazionale, nel recepimento della Direttiva LF, permetta il conferimento a discarica di rifiuti biodegradabili o organici.

I rifiuti FRP non possono essere classificati come rifiuti inerti in quanto contengono componenti organici che possono essere considerati biodegradabili anche se tale processo, per andare a completamento, può richiedere decina o centinaia di anni [NB un materiale che subisce la degradazione agli UV o ad altre ossidazioni deve essere considerato come non inerte].

Perfino i rifiuti FRP ottenuti tramite tecnologia SMC/BMC, che contengono un alto livello di componenti inorganici (cariche e fibre di vetro), devono essere dichiarati ai fini del Conferimento a Discarica come rifiuti non pericolosi biodegradabili/organici (per esempio categorie 07 02 13, 17 02 03, 20 01 39 etc., in funzione della loro provenienza in accordo con la Direttiva dei Rifiuti).

Rifiuti pericolosi

I rifiuti FRP contenenti sostanze pericolose devono essere esaminati in accordo ai valori limite di tali sostanze con la lista da H1 a H14 dell'Annesso III riportato nella Direttiva dei Rifiuti Pericolosi.

Se il rifiuto è classificato come pericoloso esso deve essere conferito in un sito appositamente designato per rifiuti pericolosi e non deve contenere nessun componente proibito per il conferimento a discarica secondo la relativa Direttiva e dal suo recepimento nella legge nazionale [NB esso può essere smaltito tramite incenerimento]. I rifiuti FRP derivanti da processi chimici possono essere contaminati ad un livello tale che possono cambiare classificazione, nel rispetto delle esigenze del conferimento a discarica, da non pericoloso a pericoloso. Tale rifiuto FRP, prima dello smaltimento, deve essere valutato tramite l'Appendice C della Direttiva dei Rifiuti "Valutazione delle Proprietà di Pericolo".

Incenerimento

La Direttiva dell'Incenerimento (2000/76/EC) fissa i requisiti minimi per gli impianti di incenerimento. Essa include una lista di provvedimenti per il coincenerimento di vari rifiuti pericolosi (per esempio riguardo a sostanze che non possono essere mescolate oltre alle precauzioni da osservare durante la manipolazione dei rifiuti) compreso il coincenerimento del rifiuto nel suo luogo di produzione. La Direttiva fornisce dettagliate richieste sui seguenti argomenti:

- Rifiuti esclusi dallo scopo della Direttiva - (Art.2)
- Criteri di accettazione e procedure di recepimento - (Art.5)
- Come deve operare l'inceneritore per raggiungere i livelli richiesti di incenerimento (per esempio permessi e condizioni per rifiuti pericolosi e non pericolosi) (Art.6)
- Livelli di emissioni in aria (incluse misurazioni obbligatorie) - (Art.7, 10, 11)
- La qualità dell'acqua di scarico dall'abbattimento dei gas esausti - (Art.8)

- Cosa fare con i residui del processo di incenerimento in termini di quantità e pericolosità - (Art.9)

I rifiuti FRP possono subire incenerimento a condizione che le emissioni che fuoriescono dal camino dell'inceneritore rientrino nei limiti della Direttiva dell'Incenerimento. In aggiunta il rifiuto deve essere in grado di fornire il combustibile sufficiente a garantire un completo incenerimento senza attingere ad altri tipi di carburante eccetto che nella forma di altro rifiuto. Nel caso in cui il rifiuto non possieda l'energia sufficiente a completare la combustione, esso può essere incenerito assieme ad altri rifiuti in un processo di coincenerimento.

Ci sono obblighi su come deve essere trattata la cenere residua (in opposizione alla cenere fine che viene sempre considerata un rifiuto pericoloso) derivante dagli inceneritori in base alla sua classificazione rispetto alle sostanze pericolose che può contenere e può essere conferita a discarica o riciclata come materiale. Il rifiuto residuo (o cenere residua) derivante dal coincenerimento di FRP, contiene cariche inorganiche e residui di fibre di vetro e potrebbe, se propriamente trattato, essere classificato inerte ai fini del recupero o conferimento a discarica.

Direttive specifiche di alcuni settori industriali, come la Direttiva dei Veicoli Fuori Uso (ELV), considerano l'incenerimento come opzione, essendo il riutilizzo e il riciclo le linee guida per la gestione dei materiali di rifiuto. Leggi simili possono essere applicate nell'industria dei Componenti Elettrici ed Elettronici.

Importanti promemoria

Presenza di sostanze che rendono il rifiuto pericoloso

Devono essere prese delle precauzioni sul fatto che tutte quelle sostanze che possono rendere il rifiuto pericoloso (per esempio le sostanze non reagite, catalizzatori a base di metalli pesanti o altre sostanze eventualmente assorbite sulla FRP durante il suo utilizzo) non devono eccedere i valori limite definiti, quando applicabili, nella Direttiva delle Sostanze Pericolose, nella Direttiva dei Preparati Pericolosi o nella Direttiva del Trasporto dei Rifiuti.

Miscele di rifiuti

I vari provvedimenti delle Direttive sopra menzionate proibiscono la miscelazione dei rifiuti (per esempio per ottenere concentrazioni di sostanze pericolose inferiori a quelle accettabili o per raggiungere dei criteri di accettazione).

Leggi a livello Europeo inerenti i rifiuti FRP

75/442/EEC

Direttiva sui Rifiuti

89/369/EEC

Direttiva sul Rifiuto Urbano (nuova MSWI - sostituita dalla 2000/76/EC)

89/429/EEC

Direttiva sul Rifiuto Urbano (esistente MSWI - sostituito dalla 2000/76/EC)

91/156/EEC

Emendamento della Direttiva sui Rifiuti 75/442/EEC

91/689/EEC

Direttiva sui Rifiuti Pericolosi

93/259/EEC

Regolamento sui Rifiuti Transfrontalieri

94/67/EEC

Direttiva sull'Incenerimento dei Rifiuti Pericolosi

1999/31/EC

Direttiva sulle Discariche

1999/45/EC

Direttiva sui Preparati Pericolosi

2000/76/EC

Direttiva sull'Incenerimento dei Rifiuti

2000/53/EC

Direttiva sui Veicoli Fuori Uso

2000/532/EC

Lista dei Rifiuti in relazione alla Direttiva sui Rifiuti

75/442/EEC (Lista dei rifiuti EUT)

2002/95/EC

Direttiva RoHS (Restrizione dell'Uso di Sostanze Pericolose nelle Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche)

2002/96/EC

Direttiva WEEE sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche

E i loro seguenti emendamenti.



The European UP/VE Resin Association

(a Cefic Sector Group)

Avenue E. van Nieuwenhuysse 4,

1160 Brussels, Belgium

T +32 2 676 72 62

F +32 2 676 74 47

www.upresins.org



European Composites Industry Association (EuCIA)

c/o European Plastics Converters,

Avenue de Cortenbergh 71,

1000 Brussels, Belgium

T. +32 2 739 63 89

F. +32 2 732 42 18

www.euCIA.org

Questa pubblicazione è fornita solamente come guida e le informazioni sono fornite in buona fede ed al meglio delle informazioni oggi disponibili facendo riferimento al rischio dell'utilizzatore finale. Le informazioni contenute in questo documento sono fornite in buona fede e mentre sono accurate per quanto gli autori sono consapevoli nessuna protesta o garanzia può essere fatta riguardo la loro completezza e nessun obbligo sarà accettato per danni di ogni natura risultanti dall'uso o in relazione alle informazioni contenute nella pubblicazione.

Ultima versione aggiornata 1 giugno 2011