

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO

DECRETO 29 luglio 2004, n.248

Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attivita' di recupero dei prodotti e beni di amianto e contenenti amianto. (GU n. 234 del 5-10-2004)

testo in vigore dal: 20-10-2004

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO
di concerto con
IL MINISTRO DELLA SALUTE
e con
IL MINISTRO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE

Vista la legge 27 marzo 1992, n. 257, recante norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto;

Visti in particolare gli articoli 5, comma 1, lettera c) e 6, comma 4, della citata legge n. 257 del 1992, che prevedono, rispettivamente, la predisposizione di disciplinari tecnici sulle modalita' di gestione dei rifiuti contenenti amianto da parte della Commissione per la valutazione dei problemi ambientali e dei rischi sanitari connessi all'impiego dell'amianto e l'adozione di detti disciplinari da parte del Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro della sanita';

Visto il decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e, in particolare, l'articolo 18, comma 2, lettera b) e comma 4, che prevede, con decreto del Ministro dell'ambiente di concerto con i Ministri dell'industria, del commercio e dell'artigianato e con il Ministro della sanita', la determinazione e la disciplina delle attivita' di recupero dei prodotti di amianto e dei beni e dei prodotti contenenti amianto;

Visto l'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400;

Visti il decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36, recante l'attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti, ed il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con il Ministro delle attivita' produttive ed il Ministro della salute, sentito il Ministro degli affari regionali, 13 marzo 2003, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 21 marzo 2003, n. 67, recante criteri di ammissibilita' dei rifiuti in discarica;

Vista la direttiva del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio del 9 aprile 2002, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale 10 maggio 2002, n. 108, recante indicazioni per la corretta e piena applicazione del regolamento comunitario n. 2557/2001 sulle spedizioni di rifiuti ed in relazione al nuovo elenco dei rifiuti;

Visti i disciplinari tecnici sulle modalita' per la classificazione, il trasporto ed il deposito dei rifiuti di amianto nonche' sul trattamento, l'imballaggio e la ricopertura dei rifiuti medesimi nelle discariche autorizzate, approvati dalla Commissione per la valutazione dei problemi ambientali e dei rischi sanitari connessi all'impiego dell'amianto, di cui all'articolo 4, comma 1, della citata legge n. 257 del 1992, nella seduta plenaria del 15 gennaio 2004;

Sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome;

Udito il parere del Consiglio di Stato, espresso dalla sezione consultiva per gli atti normativi nell'adunanza del 31 maggio 2004;

Vista la comunicazione al Presidente del Consiglio dei Ministri effettuata con nota n. UL/2004/4612 del 14 giugno 2004;

A d o t t a

il seguente regolamento:

Art. 1.

1. Sono adottati, ai sensi dell'articolo 6, comma 4, della legge 27 marzo 1992, n. 257, i disciplinari tecnici sulle modalita' per il trasporto ed il deposito dei rifiuti di amianto nonche' sul trattamento, sull'imballaggio e sulla ricopertura dei rifiuti medesimi nelle discariche, approvati dalla Commissione per la valutazione dei problemi ambientali e dei rischi sanitari connessi all'impiego dell'amianto di cui all'articolo 4, comma 1, della citata legge n. 257 del 1992, nella seduta plenaria del 15 gennaio 2004.

2. I predetti disciplinari, di cui all'allegato A, tecnici costituiscono parte integrante del presente regolamento.

3. I disciplinari tecnici definiscono ed individuano i processi di trattamento dei rifiuti contenenti amianto. I trattamenti che, come effetto, conducono alla totale trasformazione cristallografica dell'amianto, rendono possibile il riutilizzo di questo materiale come materia prima.

4. L'allegato A, al presente decreto integra l'allegato 1, relativo all'ammissibilita' dei rifiuti di amianto o contenenti amianto, del decreto 13 marzo 2003, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 21 marzo 2003, n. 67, recante criteri di ammissibilita' dei rifiuti in discarica.

Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sara' inserito nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Roma, 29 luglio 2004

Il Ministro dell'ambiente
e della tutela del territorio
Matteoli

Il Ministro della salute
Sirchia

Il Ministro delle attivita' produttive
Marzano

Visto, il Guardasigilli: Castelli

Registrato alla Corte dei conti il 23 settembre 2004

Ufficio di controllo sugli atti dei Ministeri delle infrastrutture ed assetto del territorio, registro n. 7, foglio n. 347

Avvertenza:

Il testo delle note qui pubblicato e' stato redatto dall'amministrazione competente per materia, ai sensi dell'art. 10, comma 3, del testo unico delle disposizioni sulla promulgazione delle leggi, sull'emanazione dei decreti del Presidente della Repubblica e sulle pubblicazioni ufficiali della Repubblica italiana, approvato con D.P.R. 28 dicembre 1985, n. 1092, al solo fine di facilitare la lettura delle disposizioni di legge alle quali e' operato il rinvio. Restano invariati il valore e l'efficacia degli atti legislativi qui trascritti.

Per le direttive CEE vengono forniti gli estremi di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale delle Comunita' europee (GUCE).

Note alle premesse:

- La legge 27 marzo 1992, n. 257, recante: «Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto», e' pubblicata nella Gazzetta Ufficiale 13 aprile 1992, n. 87,

S.O. L'art. 5, comma 1, lettera c) della citata legge 27 marzo 1992, n. 257, e' il seguente:

«c) a predisporre disciplinari tecnici sulle modalita' per il trasporto e il deposito dei rifiuti di amianto nonche' sul trattamento, l'imballaggio e la ricopertura dei rifiuti medesimi nelle discariche autorizzate ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915, e successive modificazioni e integrazioni;».

- L'art. 6, comma 4, della citata legge 27 marzo 1992, n. 257, e' il seguente:

«4. Il Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro della sanita', adotta con proprio decreto, da emanare entro trecentosessantacinque giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, i disciplinari tecnici di cui all'art. 5, comma 1, lettera c).».

- Il decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, recante: «Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio», e' pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 15 febbraio 1997, n. 38, S.O. Si riportano i commi 2, lettera b) e 4 dell'art. 18 del citato decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e' il seguente:

«2. Sono inoltre di competenza dello Stato:

a) (omissis);

b) la determinazione e la disciplina delle attivita' di recupero dei prodotti di amianto e dei beni e dei prodotti contenenti amianto.

4. Salvo che non sia diversamente disposto dal presente decreto, le norme regolamentari e tecniche di cui al comma 2 sono adottate, ai sensi dell'art. 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, con decreti del Ministro dell'ambiente, di concerto con i Ministri dell'industria, del commercio e dell'artigianato e della sanita', nonche', quando le predette norme riguardano i rifiuti agricoli ed il trasporto dei rifiuti, di concerto, rispettivamente, con i Ministri delle risorse agricole, alimentari e forestali e dei trasporti e della navigazione.».

- L'art. 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, recante: «Disciplina dell'attivita' di Governo e ordinamento della Presidenza del Consiglio dei Ministri», pubblicata nella Gazzetta Ufficiale 12 settembre 1988, n. 214, S.O., e' il seguente:

«3. Con decreto ministeriale possono essere adottati regolamenti nelle materie di competenza del Ministro o di autorita' sottordinate al Ministro, quando la legge espressamente conferisca tale potere. Tali regolamenti, per materie di competenza di piu' Ministri, possono essere adottati con decreti interministeriali, ferma restando la necessita' di apposita autorizzazione da parte della legge. I regolamenti ministeriali ed interministeriali non possono dettare norme contrarie a quelle dei regolamenti emanati dal Governo. Essi debbono essere comunicati al Presidente del Consiglio dei Ministri prima della loro emanazione.».

- Il decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36, recante: «Attivazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti», e' pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 12 marzo 2003, n. 59, S.O. L'art. 4, comma 1, della citata legge n. 257, del 1992, e' il seguente:

«4. (Istituzione della commissione per la valutazione dei problemi ambientali e dei rischi sanitari connessi all'impiego dell'amianto). - 1. Con decreto del Ministro della sanita', di concerto con il Ministro dell'industria,

del commercio e dell'artigianato, con il Ministro dell'ambiente, con il Ministro dell'universita' e della ricerca scientifica e tecnologica e con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale e' istituita, presso il Ministero della sanita', entro trenta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, la commissione per la valutazione dei problemi ambientali e dei rischi sanitari connessi all'impiego dell'amianto, di seguito denominata commissione, composta da:

a) due esperti di tecnologia industriale, designati dal Ministro dell'universita' e della ricerca scientifica e tecnologica;

b) due esperti di materiali e di prodotti industriali, designati dal Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato;

c) due esperti di problemi dell'igiene ambientale e della prevenzione nei luoghi di lavoro, designati dal Ministro della sanita';

d) due esperti di valutazione di impatto ambientale e di sicurezza delle produzioni industriali, designati dal Ministro dell'ambiente;

e) un esperto di problemi della previdenza sociale, designato dal Ministro del lavoro e della previdenza sociale;

f) un esperto dell'Istituto superiore di sanita';

g) un esperto del Consiglio nazionale delle ricerche (CNR);

h) un esperto dell'Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente (ENEA);

i) un esperto dell'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL);

l) tre rappresentanti delle organizzazioni sindacali dei lavoratori maggiormente rappresentative a livello nazionale;

m) due rappresentanti delle organizzazioni delle imprese industriali e artigianali del settore;

n) un rappresentante delle associazioni di protezione ambientale di cui all'art. 13 della legge 8 luglio 1986, n. 349».

Note all'art. 1:

- Le note all'art. 6, comma 4, della legge 27 marzo 1992, n. 257, sono contenute nelle note alle premesse.

- Le note all'art. 4, comma 1, della citata legge n. 257 del 1992, sono contenute nelle note alle premesse.

Allegato A

DISCIPLINARI TECNICI DELLA COMMISSIONE PER LA VALUTAZIONE DEI PROBLEMI AMBIENTALI DEI RISCHI SANITARI CONNESSI ALL'IMPIEGO DELL'AMIANTO, AI SENSI DELL'ARTICOLO 5 DELLA LEGGE 27 MARZO 1992, N. 257.

INDICE

1. Premessa
2. Definizioni
3. Gestione dei rifiuti contenenti amianto
4. Destinazione dei rifiuti contenenti amianto
5. Ricopertura dei rifiuti contenenti amianto
6. Trattamento dei rifiuti contenenti amianto

Allegato 1: Determinazione dell'indice di rilascio per i rifiuti contenenti amianto

Allegato 2: Metodologie per il controllo dei materiali ottenuti da trattamenti di RCA che non modificano la natura cristallochimica dell'amianto

Allegato 3: Metodologie per il controllo dei materiali ottenuti da trattamenti di RCA che modificano la natura cristallochimica dell'amianto

1. Premessa

1. Il presente disciplinare tecnico e' stato elaborato sulla base del mandato di cui all'art. 5, comma 1, lettera c della Legge 257/1992 in materia di smaltimento di rifiuti contenenti amianto (di seguito denominati RCA).

2. I RCA all'interno del Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER) definito dal Dlgs 5 febbraio 1997, n.22 e successive modificazioni ed integrazioni, vengono classificati in base alla loro provenienza; i RCA delle categorie e/o attivita' generatrici di rifiuti indicate nella tabella del punto 4 sono identificati esclusivamente con i codici di cui alla tabella stessa

3. Le modalita' di ricopertura dei rifiuti RCA nelle discariche sono state elaborate ai sensi della Direttiva 1999/31/CE del 26 aprile 1999 relativa alle discariche di rifiuti.

4. Vengono, inoltre, stabiliti i metodi per il controllo delle attivita' di trattamento di RCA, suddivisi in due categorie di trattamento:

- A - trattamenti che riducono il rilascio di fibre dei RCA senza modificare la struttura cristallochimica dell'amianto, o modificandola in modo parziale; la destinazione finale di tali rifiuti trattati, che rispondano ai requisiti dell'allegato 2, e' comunque lo smaltimento in discarica.
- B - trattamenti che modificano completamente la struttura cristallochimica dell'amianto e che quindi annullano la pericolosita' connessa ai minerali di amianto; la destinazione finale dei materiali derivanti da tali trattamenti, che rispondano ai requisiti dell'allegato 3, deve essere di norma il riutilizzo come materia prima.

2. Definizioni

1. Amianto: vengono definiti amianti i seguenti silicati fibrosi:

- a) crocidolite: CAS n. 12001-28-4;
- b) crisotilo: CAS n. 12001-29-5;
- c) amosite: CAS n. 12172-73-5;
- d) autofillite: CAS n. 77536-67-5;
- e) actinolite: CAS n. 77536-66-4;
- f) tremolite: CAS n. 77536-68-6

e successive integrazioni ai sensi dell'articolo 6, comma 1, della legge 257/92.

2. Rifiuto: qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'allegato A della Direttiva del Ministero dell'ambiente e tutela del territorio del 9 aprile 2002 "Indicazioni per la corretta e piena applicazione del regolamento comunitario 2557/2001 sulle spedizioni di rifiuti ed in relazione al nuovo elenco dei rifiuti" e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia

l'obbligo di disfarsi.

3. Trattamenti: i processi fisici, termici, chimici o biologici che modificano le caratteristiche dei rifiuti allo scopo di ridurne il volume o la natura pericolosa, di facilitarne il trasporto, di agevolare il recupero o di favorirne lo smaltimento in condizioni di sicurezza.

4. Trattamento con modificazione totale della struttura cristallografica: il processo che annulla la presenza di amianto, consentendone il riutilizzo come materia prima

5. Stabilizzazione: processi che modificano la pericolosità delle sostanze contenute nei rifiuti.

Un rifiuto è considerato parzialmente stabilizzato se le sue componenti pericolose, che non sono state completamente trasformate in sostanze non pericolose grazie al processo di stabilizzazione, possono essere disperse nell'ambiente nel breve, medio o lungo periodo.

6. Riutilizzo come materia prima: attività successiva al trattamento che modifica completamente la struttura cristallografica dell'amianto e pertanto esclusa dalla normativa sui rifiuti.

7. Impianto di discarica: area adibita a smaltimento dei rifiuti mediante operazioni di deposito sul suolo o nel suolo, compresa la zona interna al luogo di produzione dei rifiuti adibita allo smaltimento dei medesimi da parte del produttore degli stessi, nonché qualsiasi area ove i rifiuti sono sottoposti a deposito temporaneo per più di un anno. Sono esclusi da tale definizione gli impianti in cui i rifiuti sono scaricati al fine di essere preparati per il successivo trasporto in un impianto di recupero, trattamento o smaltimento, e lo stoccaggio di rifiuti in attesa di recupero o trattamento per un periodo inferiore a tre anni come norma generale, o lo stoccaggio di rifiuti in attesa di smaltimento per un periodo inferiore a un anno.

3 Gestione dei rifiuti contenenti amianto.

1. Le operazioni di raccolta, trasporto, stoccaggio, trattamento e smaltimento finale dei rifiuti contenenti amianto sono sottoposte alle disposizioni di cui al decreto legislativo 5 febbraio 1997 n 22 nonché alla disciplina specifica relativa all'amianto.

2. Le modalità tecniche con cui effettuare il deposito temporaneo devono essere disciplinate nell'ambito del piano di lavoro e/o progetto di bonifica.

3. Durante il deposito temporaneo e lo stoccaggio, i rifiuti contenenti amianto devono essere opportunamente raccolti e depositati separatamente da altri rifiuti di diversa natura e nel caso si abbia formazione nello stesso luogo di diverse tipologie di rifiuti contenenti amianto, queste tipologie devono essere mantenute separate.

4. L'allontanamento dall'area di lavoro, l'utilizzo di rivestimenti incapsulanti e l'imballaggio deve avvenire adottando le disposizioni e precauzioni previste dai decreti del Ministero della sanità: 6 settembre 1994, 26 ottobre 1995 e 20 agosto 1999.

5. Le norme tecniche per l'iscrizione all'albo nella categoria 10 -bonifica dei beni contenenti amianto- sono quelle previste dalla Deliberazione del Comitato dell'Albo Nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti del 30 marzo 2004, n 01.

6. Al trasporto di rifiuti contenenti amianto si applicano integralmente le disposizioni vigenti in materia di trasporto di rifiuti.

7. Come stabilito dalla Decisione del Consiglio delle Comunità Europee del 19 dicembre 2002, punto 2.3.3, e dal Decreto interministeriale 13 marzo 2003 recante criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, i RCA individuati con il codice 170605 (materiali da costruzione contenenti amianto) e costituiti, in

particolare, da materiali edili contenenti amianto in matrici cementizie o resinoidi, possono essere smaltiti in discarica per rifiuti non pericolosi senza essere sottoposti a prove.

8. I RCA che dopo il trattamento presentano un indice di rilascio (i.r.) maggiore/uguale a 0.6, sono da ritenersi parzialmente stabilizzati; pertanto, qualora non sottoposti ad ulteriore trattamento, vanno avviati a discariche per rifiuti pericolosi.

9. I RCA che dopo il trattamento presentano un i.r. inferiore a 0.6 sono da ritenersi stabilizzati e pertanto potranno essere smaltiti in discarica secondo quanto previsto dal decreto legislativo 13 gennaio 2003, n 36 " Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti" e dal sopracitato decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con il Ministro delle attivita' produttive ed il Ministro della Salute, sentito il Ministro degli Affari Regionali, 13 marzo 2003 Criteri di ammissibilita' dei rifiuti in discarica".

10. I materiali ottenuti da trattamenti di RCA che modificano completamente la struttura cristallografica dell'amianto e nei quali sia provata, attraverso le prove di cui all'Allegato 3, l'assenza di amianto, sono di norma utilizzati come materia prima.

4. Destinazione dei rifiuti contenenti amianto

1. I rifiuti contenenti amianto sono individuati nella serie di categorie e tipologie appresso elencate:

Categoria e/o attivita' generatrice di rifiuti	R.C.A. (Rifiuti contenenti amianto)	Discarica di destinazione per rifiuti:	Codice CER
Materiali da costruzione	Materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi	Non pericolosi	17 06 05
Attrezzature e mezzi di protezione individuale	Dispositivi di protezione individuali e attrezzature utilizzate per bonifica di amianto contaminati da amianto	*	15 02 02
Freni	Materiali d'attrito	Pericolosi	16 01 11
	Pannelli contenenti amianto	Pericolosi	17 06 01
	Coppelle contenenti amianto	Pericolosi	17 06 01
	Carte e cartoni	Pericolosi	17 06 01
	Tessili in amianto	Pericolosi	17 06 01
Materiali isolanti	Materiali spruzzati	Pericolosi	17 06 01
	Stucchi, smalti, bitumi, colle	Pericolosi	17 06 01

	Guarnizioni	Pericolosi	17 06 01
	Altri materiali isolanti contenenti amianto	Pericolosi	17 06 01
Contenitori a pressione	Contenitori a pressione contenenti amianto	Pericolosi	15 01 11
Apparecchiature fuori uso contenenti amianto	Apparecchiature fuori uso contenenti amianto	Pericolosi	16 02 12
Rifiuti da fabbricazione di amianto cemento	Materiali incoerenti contenenti amianto, da bonifiche, anche di impianti produttivi dismessi: Polverini Fanghi Spazzatura Sfridi Spezzoni	Pericolosi	10 13 09
Rifiuti da processi chimici di alogeni	Rifiuti da processi elettrolitici contenenti amianto	Pericolosi	06 07 01
Rifiuti di processi chimici inorganici	Rifiuti della lavo- razione dell'amianto	Pericolosi	06 13 04
Materiali ottenuti da trattamenti** (Capitolo 6, Tab. A)	Materiali ottenuti da trattamenti RCA stabilizzati con indice di rilascio inferiore a 0.6	Non pericolosi	19 03 06
	Materiali ottenuti da trattamenti di RCA stabilizzati con indice di rilascio maggiore/uguale a 0.6	Pericolosi	19 03 04

5. Ricopertura dei rifiuti contenenti amianto

1. Le modalita' di ricopertura dei rifiuti RCA nelle discariche sono state elaborate ai sensi della Direttiva 1999/31/CE del 26 aprile 1999 relativa alle discariche di rifiuti.

Le discariche che accettano rifiuti contenenti amianto (discariche per rifiuti non pericolosi e discariche per rifiuti pericolosi) devono essere coltivate ricorrendo a sistemi che prevedono la realizzazione di settori o trincee. Le coltivazioni devono essere spaziate in modo da consentire il passaggio degli automezzi senza causare frantumazione dei RCA abbancati. Entro la giornata di conferimento dovro' essere assicurata la ricopertura del rifiuto con uno strato di terreno di almeno 20 cm di spessore. Il terreno e gli

eventuali materiali impiegati per copertura giornaliera devono avere consistenza plastica, in modo da adattarsi alla forma e ai volumi dei materiali da ricoprire e da costituire un'adeguata protezione contro la dispersione di fibre. Inoltre la messa in opera della copertura giornaliera deve consentire una livellazione dello strato giornaliero.

2. Dovranno essere poste particolari cautele per evitare, durante le fasi di ricopertura, la rottura degli involucri protettivi e la dispersione da parte del vento di polveri provenienti dai sacchi e dagli involucri.

3. Per la copertura finale dovrà essere operato il recupero a verde dell'area di discarica che in seguito non potrà mai più essere interessata da opere di escavazione ancorché superficiale.

6. Trattamento dei rifiuti contenenti amianto

1. I metodi per il trattamento di RCA sono suddivisi in due categorie:

- A- trattamenti che riducono il rilascio di fibre dei RCA senza modificare la struttura cristallografica dell'amianto o modificandola in modo parziale (tabella A). Tra questi sono compresi i trattamenti che permettono di ottenere materiali stabilizzati o parzialmente stabilizzati secondo quanto riportato all'allegato 2. Non sono considerati trattamenti di stabilizzazione-solidificazione, di cui alla tabella A, il confezionamento in contenitori rigidi o flessibili, di cui al Decreto del ministero della sanità 6 settembre 1994 capitolo 5, comma 6 e comma 7 e successive integrazioni ai sensi dell'articolo 6, comma 3 e dell'articolo 12, comma 2 della legge 257/92, nonché i trattamenti usualmente impiegati nel corso delle operazioni di bonifica per la tutela degli operatori e la salvaguardia dell'ambiente. L'incapsulamento non modifica il codice originario del rifiuto
- B - trattamenti che modificano completamente la struttura cristallografica dell'amianto e che quindi annullano la pericolosità connessa ai minerali di amianto (tabella B). I materiali finali derivati da tali trattamenti sono destinati al riutilizzo come materia prima qualora rispettino i requisiti di cui all'allegato 3.

Tabella A:
Processi di trattamento per Rifiuti Contenenti Amianto
finalizzati alla riduzione del rilascio di fibre

Tipologia di trattamento	Effetto	Destinazione materiale ottenuto
Stabilizzazione /solidificazione in matrice organica o inorganica stabile non reattiva.	Riduzione del rilascio di fibre	Discarica
Incapsulamento		
Modificazione parziale della struttura cristallografica		

Tabella B:
Processi di trattamento per Rifiuti Contenenti Amianto
finalizzati alla totale trasformazione cristallografica dell'amianto

Tipologia di trattamento	Effetto	Destinazione materiale ottenuto
Modificazione chimica		
Modificazione meccanochimica		
Litificazione		
Vetrificazione	Trasformazione totale delle fibre di amianto	Riutilizzo come materia prima
Vetroceramizzazione		
Litizzazione Pirolitica		
Produzione di clinker		
Ceramizzazione		

2. Qualora nuove tecniche di trattamento producano gli effetti indicati al capitolo 6, tabelle A o B, verificati secondo gli allegati 2 o 3, le destinazioni finali dei materiali prodotti saranno analoghe a quelle dei materiali ottenuti con i trattamenti già noti.

3. Gli impianti relativi ai processi di trattamento, precedentemente elencati, dovranno essere approvati ed autorizzati dall'autorità territorialmente competente ai sensi degli articoli 27 e 28 del decreto legislativo n 22 / 97; tale autorizzazione non riguarda i trattamenti di bonifica previsti dai decreti ministeriali 6 settembre 1994 e 20 agosto 1999.

4. I materiali, sottoposti ad operazioni di trattamento, esenti da amianto secondo i criteri riportati nell'allegato 3, sono da considerare equivalenti ai materiali ottenuti da materie prime, qualora possiedano analoghe caratteristiche merceologiche per la loro commercializzazione ed impiego e come tali dovranno essere riutilizzati.

Allegato n. 1: Determinazione dell'indice di rilascio per i rifiuti contenenti amianto

1. La determinazione dell'indice di rilascio al fine della definizione delle caratteristiche della discarica per lo smaltimento finale si applica solo ai RCA definiti dai codici CER 19 03 06 e 19 03 04. Per determinare l'indice di rilascio ai fini di individuare la destinazione dei rifiuti contenenti amianto occorre conoscere la percentuale di amianto in peso presente nel campione e il valore della sua densità assoluta.

L'indice di rilascio sarà quindi dato da:

$$I.r. = \frac{\% \text{ Peso Amianto} \times \text{Densità assoluta}}{\text{Densità apparente} \times 100}$$

2. La misura della densità apparente può essere eseguita con normali strumenti da laboratorio (bilancia idrostatica, picnometri ecc.) oppure seguendo il seguente schema di determinazione da cantiere:

- si pesa il campione (Ps)

- si lascia imbibire il campione in acqua per 24 ore
- si riempie il volumetro con acqua fino al riferimento
- si inserisce il campione imbibito e si raccoglie l'acqua in eccesso mediante un recipiente di cui si conosce il peso a vuoto
- si pesa l'acqua raccolta; il peso sarà equivalente al volume esterno del campione V_t
- si esegue il calcolo: densità $D_{app} = P_s / V_t$

Sequenza operativa per eseguire la misura della densità apparente del rifiuto

- 1 - PESO DEL CAMPIONE
- 2 - IMBIBIZIONE PER 24 H DEL CAMPIONE
- 3 - IMMERSIONE DEL CAMPIONE IMBIBITO NEL CONTENITORE TARATO E RACCOLTA DEL VOLUME D'ACQUA IN USCITA CHE CORRISPONDE AL VOL. ESTERNO DEL DENSITÀ APPARENTE= PESO SECCO / VOLUME D'ACQUA SPOST.

----> [vedere Grafica a pag. 12 della G.U.](#) <----

Questa sequenza di operazioni darà un risultato tanto più preciso se vengono pesati e misurati più frammenti dello stesso materiale, tutti condizionati nello stesso modo.

Allegato n. 2 : Metodologie per il controllo dei materiali ottenuti da trattamenti di RCA che non modificano la struttura cristallochimica dell'amianto

1. Per il controllo dei materiali ottenuti dal trattamento dei RCA pericolosi che non modificano la struttura cristallochimica dell'amianto, si adotta la determinazione dell'indice di rilascio come indicato all'Allegato 1. 2. La densità assoluta del rifiuto trattato verrà calcolata come media pesata delle densità assolute delle diverse frazioni che concorrono alla formazione del prodotto finito. 3. La prova va eseguita su campioni privi di qualsiasi contenitore o involucro del peso complessivo non inferiore a 1 kg. 4. La determinazione dell'indice di rilascio va eseguita dopo che il prodotto risultante ha acquisito le necessarie caratteristiche di compattezza e solidità, tenuto conto, per quanto riguarda la percentuale in peso di amianto presente, calcolata sul rifiuto prima del trattamento (misurato con le metodologie analitiche quantitative, FTIR-IR, XRD, previste dal Decreto ministeriale 6 settembre 1994), dell'effetto diluizione della matrice inglobante. 5. La valutazione dell'indice di rilascio deve essere rappresentativa di ogni singola tipologia di RCA e di ogni lotto di produzione conferita all'impianto e andrà effettuata:

a) in caso di intervento di rimozione, su campioni rappresentativi dei materiali da rimuovere; b) in caso di impianti di trattamento, con una frequenza indicata nel provvedimento di autorizzazione.

6. Tali certificati e campioni restano a disposizione dell'autorità deputata al controllo, che potrà in qualsiasi momento disporre verifiche anche sui materiali trasportati e depositati.

Allegato n. 3 : Metodologie per il controllo dei materiali ottenuti da trattamenti di RCA che modificano la struttura cristallochimica dell'amianto

1. Il materiale che viene trattato secondo i processi di trattamento di cui alla Tabella B del capitolo 6 deve soddisfare i requisiti di cui all'allegato 2 del Decreto del Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato 12 febbraio 1997, recante criteri per

- l'omologazione dei prodotti sostitutivi dell'amianto.
2. La frequenza dei test di valutazione dell'assenza d'amianto deve essere scelta in modo da rappresentare la produzione dell'impianto, secondo un programma di verifica definito nel provvedimento di autorizzazione.
 3. I certificati delle analisi eseguite a carico del gestore dell'impianto di trattamento dovranno accompagnare il materiale ed indicare esplicitamente la composizione chimica e mineralogica.
 4. I certificati delle analisi eseguite a carico del gestore, saranno relativi al campionamento ed alla composizione dei materiali finali ottenuti dopo trattamento, anche ai fini del loro riutilizzo. I laboratori deputati alle analisi dell'amianto seguono le regole previste dall'allegato 5 al decreto Ministero della sanita', 14 maggio 1996, pubblicato sulla G.U. n. 251 del 25.10.1996, supplemento ordinario n.178 e successive modificazioni.

* Sono avviati alla categoria di discarica corrispondente al materiale trattato.

** La determinazione dell'indice di rilascio deve essere effettuato su un campione rappresentativo della tipologia di materiale oggetto dell'intervento con riferimento a quanto previsto dal punto 1b dell'allegato al DM 6/9/94.

I laboratori deputati alle analisi dell'amianto seguono le regole previste dall'allegato 5 al decreto Ministero della sanita', 14 maggio 1996, pubblicato sulla G.U. n.251 del 25.10.1996, supplemento ordinario n.178 e successive modificazioni.

I certificati delle analisi, ove previste, eseguite a carico del gestore, dovranno accompagnare il materiale fino al conferimento in discarica per rifiuti non pericolosi ed indicare esplicitamente la destinazione. Copia dei certificati e dei campioni sottoposti ad analisi dovrà essere trattenuta presso il produttore del rifiuto per un periodo di almeno 1 anno.