www.dirittoambiente.net

Diritto all'ambiente®
www.dirittoambiente.net
Testata giornalistica on line

LA CONTAMINAZIONE DA RIFIUTI DI AMIANTO NEGLI AGGREGATI RICICLATI

A cura del Dott. Daniele Grandesso
Tecnico della Prevenzione

DOCUMENTI
2010
INformazione

© Copyright riservato www.dirittoambiente.com - Consentita la riproduzione integrale in fotocopia e libera circolazione senza fine di lucro con logo e fonte inalterata
E' vietato il plagio e la copiatura integrale o parziale di testi e disegni a firma degli autori - a qualunque fine - senza citare la fonte - La pirateria editoriale è reato (legge 18/08/2000 n° 248)

E' noto a tutti il problema ambientale correlato alla enorme diffusione di manufatti contenenti amianto, ancorché la loro produzione e commercio sia stata vietata in Italia quasi vent'anni or sono.
Tettoie, coperture di capannoni, camini, tubazioni acquedottistiche, sono solamente alcune tipologie edilizie in cui l'amianto è stato utilizzato fino ai primi anni '90.
I rifiuti derivanti da demolizioni edilizie sono in assoluto la tipologia maggiormente prodotta nel nostro Paese.
Ben si comprende quindi la problematica correlata al corretto smaltimento dei rifiuti di amianto e cosa comporta l'eventuale presenza di rifiuti di amianto all'interno dei rifiuti inerti e, di conseguenza, nelle Materie Prime Secondarie ottenute dal loro recupero.
Il riutilizzo "principe" dei rifiuti da demolizione nella filiera del recupero è l'ottenimento di "aggregati riciclati" da impiegarsi per la costruzione di rilevati, sottofondi stradali, riempimenti o recuperi ambientali.
Per inquadrare correttamente sotto il profilo giuridico la presenza dell'amianto negli aggregati riciclati, occorre una disamina complessiva delle norme speciali relative a tale materiale succedutesi negli anni nel nostro Paese, coordinandole con la normativa inerente i rifiuti e le materie prime secondarie.

Legge n. 257 del 27.03.1992

Il 27 marzo del 1992 viene emanata la Legge n. 257, recante "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto". Il secondo comma dell'articolo 1, testualmente recita:
"*Sono vietate l'estrazione, l'importazione, l'esportazione,* ***la commercializzazione e la produzione*** *di amianto, di prodotti di amianto o di* ***prodotti contenenti amianto*** *…..*".
Alla lettera c) del primo comma del successivo articolo 2, compare la definizione dei cd. "rifiuti di amianto", ossia:
"*i materiali di scarto delle attività estrattive di amianto, i detriti e le scorie delle lavorazioni che utilizzano amianto, anche provenienti dalle operazioni di decoibentazione nonché* ***qualsiasi sostanza o qualsiasi oggetto contenente amianto che abbia perso la sua destinazione d'uso e che possa disperdere fibre di amianto nell'ambiente in concentrazioni superiori a quelle ammesse dall'articolo 3***".
Gli aggregati riciclati normalmente commercializzati con varie denominazioni (es. "0/80", "mistone", "riciclato", ecc.) ed impiegati per la realizzazione di rilevati, sottofondi stradali, riempimenti, rientrano pertanto a pieno titolo fra i "prodotti" citati all'articolo 1.
Come univocamente si evince dalla lettura testuale della Legge citata, senza bisogno di particolari interpretazioni, la definizione di "prodotto contenente amianto" non fa alcun riferimento a limiti di concentrazione dell'amianto nel prodotto.

© Copyright riservato www.dirittoambiente.com - Consentita la riproduzione integrale in fotocopia e libera circolazione senza fine di lucro con logo e fonte inalterata
E' vietato il plagio e la copiatura integrale o parziale di testi e disegni a firma degli autori - a qualunque fine - senza citare la fonte - La pirateria editoriale è reato (legge 18/08/2000 n° 248)

L' aggregato riciclato, inteso come miscela di materiali monolitici di granulometria omogenea, se al suo interno contiene rifiuti di amianto (quali appunto il cemento/amianto) rientra pertanto nel divieto assoluto di produzione e commercializzazione di cui all'articolo 1.
E' fuor di dubbio che eventuali frammenti di cemento/amianto presenti sia nei rifiuti inerti che negli aggregati riciclati debbano pertanto ritenersi "rifiuti di amianto" ai sensi dell'articolo 2, in quanto derivanti da oggetti che hanno perso la loro destinazione d'uso iniziale ed oggetto di frantumazione, vagliatura e selezione granulometrica; operazioni che hanno determinato la dispersione incontrollata di fibre nelle varie fasi di carico/scarico, trattamento, trasporto, movimentazione.
E' altrettanto logico ritenere che un'eventuale contaminazione dell'aggregato riciclato non possa limitarsi ai soli frammenti più grossolani agevolmente visibili, ma si estenda a tutte le frazioni granulometriche, fino alla polvere più minuta.
Ne consegue che il cemento/amianto così finemente macinato sia nelle condizioni ottimali di rilascio incontrollato di fibre.

Decreto Ministeriale del 14.05.1996

Il Decreto è attuativo dell'art. 5, comma 1 lettera f) della legge 27.03.1992, n. 257.
L'enunciato dell'articolo 4 permette di conciliare il divieto assoluto di estrazione, produzione e commercializzazione di prodotti contenenti amianto con la prosecuzione dell'attività estrattiva di rocce o minerali che, in minima parte, possono contenerlo:
"*Gli interventi di estrazione e l'uso di pietre verdi, nonché gli interventi di bonifica dei materiali costituiti da pietre verdi contenenti amianto devono essere attuati in base ai criteri riportati in allegato 4 al presente decreto, di cui costituiscono parte integrante*".
Tale allegato prevede metodologie di indagine ed analisi delle rocce e dei materiali estratti, fra le quali: valutazione del contenuto di amianto nel giacimento, controlli durante l'attività estrattiva e valutazione del contenuto di amianto nei materiali estratti.
Queste procedure sono allo stato previste ed applicabili solo nell'ambito dell'attività estrattiva e non sono idonee per valutare l'idoneità di Materie Prime Secondarie (derivate dal recupero di rifiuti), con riferimento al parametro "amianto".

Decreto Ministeriale n. 248 del 29.07.2004

Il 29 luglio del 2004 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio emana il Decreto n. 248 relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero dei prodotti e beni di amianto e contenenti amianto.
Tale Decreto stabilisce i disciplinari tecnici ed individua i processi di trattamento dei rifiuti contenenti amianto.

© Copyright riservato www.dirittoambiente.com - Consentita la riproduzione integrale in fotocopia e libera circolazione senza fine di lucro con logo e fonte inalterata
E' vietato il plagio e la copiatura integrale o parziale di testi e disegni a firma degli autori - a qualunque fine - senza citare la fonte - La pirateria editoriale è reato (legge 18/08/2000 n° 248)

Come enunciato al comma 3 dell'art. 1 e successivamente ribadito ai paragrafi 3 e 6 dell'Allegato "A" del Decreto, possono essere utilizzati come materia prima unicamente i rifiuti contenenti amianto che siano stati sottoposti ad un trattamento che **modifichi completamente la struttura cristallochimica dell'amianto** e che quindi annulli la pericolosità connessa ai minerali di amianto.

Le tipologie di trattamento contemplate sono: modificazione chimica, modificazione meccano-chimica, litificazione, vetrificazione, vetro-ceramizzazione, mitizzazione pirolitica, produzione di clinker, ceramizzazione.
Lo stesso Decreto elenca inoltre le tipologie di trattamento finalizzate alla "riduzione del rilascio di fibre", fra i quali l'incapsulamento, la stabilizzazione/solidificazione in matrice organica o inorganica non reattiva e la modificazione cristallochimica parziale. Il destino finale dei rifiuti sottoposti a questi trattamenti parziali è comunque uno solo: **la discarica**.
Ne consegue che il trattamento subìto da rifiuti di amianto eventualmente presenti negli inerti oggetto di recupero per l'ottenimento di aggregati riciclati per l'edilizia (frantumazione, vagliatura, selezione granulometrica) non può certo ritenersi idoneo e in più determina la comminuzione e disgregazione meccanica della matrice cementizia, amplificando esponenzialmente il rilascio di fibre amiantifere.

Decreto Ministeriale del 14.12.2004

Il 14 dicembre del 2004 il Ministero della Salute emana il Decreto inerente "Divieto di installazione di materiali contenenti amianto intenzionalmente aggiunto", che modifica l'allegato al D.P.R. n. 904/1982, attuativo della direttiva CEE 79/769 relativa all'immissione sul mercato e all'uso di talune sostanze e preparati pericolosi.
La modifica aggiunge all'allegato al D.P.R. il punto 45 che, relativamente alle sei tipologie di fibre amiantifere disciplinate (crocidolite, crisotilo, amosite, antofillite, actinolite, tremolite) stabilisce:
"*L'uso delle fibre accanto elencate* ***e dei prodotti contenenti tali fibre intenzionalmente aggiunte è vietato. L'uso dei prodotti contenenti le fibre di amianto accanto elencate e che sono già installati o in servizio prima della data di entrata in vigore del presente decreto è autorizzato fino alla data della loro eliminazione o fine della vita utile.***".
Ancora una volta viene affermato il divieto assoluto d'uso, senza riferimenti a contenuto percentuale o presenza di impurezze, di prodotti contenenti fibre di amianto intenzionalmente aggiunto.
Non vi è dubbio sull'origine antropica e non naturale degli eventuali frammenti di cemento/amianto presenti in un aggregato riciclato, riconducibili all'intervento umano (mancata bonifica preventiva, atto intenzionale, omesso controllo) avvenuto nelle fasi precedenti la lavorazione.

© Copyright riservato www.dirittoambiente.com - Consentita la riproduzione integrale in fotocopia e libera circolazione senza fine di lucro con logo e fonte inalterata
E' vietato il plagio e la copiatura integrale o parziale di testi e disegni a firma degli autori - a qualunque fine - senza citare la fonte - La pirateria editoriale è reato (legge 18/08/2000 n° 248)

Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006

Tale Decreto, disciplina alla parte IV le norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati.
Il testo attualmente vigente, all'allegato "D" alla parte IV include l'elenco dei rifiuti comunemente definito C.E.R. (Catalogo Europeo Rifiuti) nel quale compaiono le diverse tipologie di rifiuti urbani e speciali, distinti e classificati in relazione alla loro origine e pericolosità.
Nella stesura attualmente in vigore, i rifiuti contenenti amianto derivanti dalle operazioni di costruzione e demolizione quali il cemento/amianto, sono univocamente classificati come rifiuti **pericolosi** con codice **CER 17 06 05*** .
L'attribuzione della caratteristica di pericolosità a tale rifiuto, non essendovi "voce a specchio", non avviene in funzione del contenuto percentuale della sostanza pericolosa nel rifiuto, ma della sua "presenza" all'interno dello stesso.
Lo stesso Decreto, all'art. 227, fa salva la disciplina speciale, nazionale e comunitaria relativa al recupero dei beni e prodotti contenenti amianto, facendo espresso e specifico riferimento al **Decreto Ministeriale n. 248 del 29.07.2004**, già citato nello specifico paragrafo precedente.
L'enunciato dell'articolo tiene conto correttamente del cd. "criterio di specialità" che stabilisce la preferenza della legge speciale su quella avente carattere generale, anche se successiva, secondo il principio derivato dalla ius latina "*lex specialis derogat legi generali; lex posterior generalis non derogat priori speciali*".
Come già si è visto, in base al succitato D.M. 248/2004, l'utilizzo di MPS ottenute da rifiuti contenenti amianto può essere ammesso unicamente **se derivano da un trattamento che abbia modificato la struttura cristallochimica dell'amianto e che quindi abbia annullato la pericolosità connessa ai minerali di amianto presenti**.
Ne consegue che gli impianti di riciclaggio di rifiuti inerti da demolizione, per poter concretamente effettuare il recupero di rifiuti di amianto, devono essere dotati di adeguata tecnologia nonché preventivamente autorizzati in procedura "ordinaria" per la gestione di tali rifiuti **pericolosi**.

Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 e s.m. e i.

La normativa tecnica inerente le caratteristiche delle MPS ottenute dal recupero dei rifiuti non pericolosi esercitato negli impianti operanti in procedura "semplificata" è contemplata nel Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998, così come modificato dal Decreto Ministeriale n. 186/2006. A tali specifiche tecniche generali vengono assoggettati anche gli impianti operanti in procedura "ordinaria", sino all'emanazione dei successivi decreti che fissano le caratteristiche delle MPS, in base al disposto dell'art. 181-bis, commi 2 e 3 del D. Lgs. n. 152/2006.
Il paragrafo che disciplina il recupero dei rifiuti inerti è il **7.1**. La tipologia di rifiuti in ingresso al trattamento è la seguente:

© Copyright riservato www.dirittoambiente.com - Consentita la riproduzione integrale in fotocopia e libera circolazione senza fine di lucro con logo e fonte inalterata
E' vietato il plagio e la copiatura integrale o parziale di testi e disegni a firma degli autori - a qualunque fine - senza citare la fonte - La pirateria editoriale è reato (legge 18/08/2000 n° 248)

"*rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le traverse e traversoni ferroviari e i pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali,* ***purché privi di amianto***".

Viene pertanto esclusa a priori la presenza di amianto nei rifiuti in ingresso.

Fra i codici CER dei rifiuti ammessi al recupero secondo tale paragrafo non compaiono, in quanto "pericolosi", i rifiuti contenenti amianto.

Infatti, le caratteristiche merceologiche dei rifiuti in ingresso fissate dal punto 7.1.2 sono:

"*materiale inerte, laterizio e ceramica cotta anche con eventuale presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta ed isolanti* ***escluso amianto***.".

Da qui si desume che la norma tecnica "tollera" come frazioni presenti nel rifiuto (e quindi "impurezze" nella MPS ottenuta dal suo trattamento) il metallo, il legno, la plastica, la carta e i materiali isolanti **escludendo però a priori la presenza di amianto**.

Il punto 7.1.4 fissa le caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti dal trattamento, rimandando all'allegato "C" della Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio n. UL/2005/5205 del 15 luglio 2005.

Circolare Ministeriale n. UL/2005/5205 del 15.07.2005

L'allegato "C" della Circolare fissa le caratteristiche degli aggregati riciclati ottenibili dal recupero di rifiuti inerti ed utilizzabili nel settore edile, stradale e ambientale.

Sono previste cinque categorie di aggregati (denominate da C1 a C5) suddivise in base alle caratteristiche granulometriche e geo-prestazionali connesse all'utilizzo finale.

Le singole categorie prevedono distinte caratteristiche merceologiche dei materiali presenti nell'aggregato riciclato, fissando percentualmente anche le cd. "impurezze".

Fra le impurezze elencate figurano: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, sostanze organiche eccetto bitume, materiali plastici cavi, corrugati, tubi o parti di bottiglie in plastica, metalli, gesso, guaine, gomme, lana di roccia o di vetro.

In nessun punto vengono citati rifiuti di amianto, sia fra i materiali componenti l'aggregato che fra le impurezze eventualmente presenti.

Oltre all'analisi delle caratteristiche granulometriche e geo-prestazionali, la Circolare citata prevede l'effettuazione del cd. test di "Ecocompatibilità" che sostanzialmente ricalca il "Test di Cessione" previsto dall'Allegato 3 al D.M. 5 febbraio 1998.

E' doveroso a tal punto fornire una possibile spiegazione alla presenza del parametro analitico "amianto" fra quelli contemplati dal "Test di Cessione" sopra citato.

Nella Tabella di cui all'Allegato 3 al Decreto, relativo ai "Criteri per la determinazione del Test di Cessione" compare effettivamente una concentrazione limite del parametro "amianto" nell'eluato pari a 30 milligrammi per litro.

© Copyright riservato www.dirittoambiente.com - Consentita la riproduzione integrale in fotocopia e libera circolazione senza fine di lucro con logo e fonte inalterata
E' vietato il plagio e la copiatura integrale o parziale di testi e disegni a firma degli autori - a qualunque fine - senza citare la fonte - La pirateria editoriale è reato (legge 18/08/2000 n° 248)

Tale presenza parrebbe giustificare, a questo punto, l'utilizzo o la presenza di rifiuti di amianto nel processo di riciclo. Sembrerebbe perciò fisiologicamente accettabile la presenza di rifiuti di amianto nei rifiuti in ingresso al processo di recupero, purché la Materia Prima Secondaria nel suo complesso superi favorevolmente il Test di Cessione.
Dall'esegesi della normativa speciale riguardante l'amianto, coordinata con la normativa sui rifiuti, si può viceversa affermare in maniera assoluta che un aggregato riciclato contenente frammenti di cemento/amianto non può soddisfare le caratteristiche di ecocompatibilità previste.
Come già detto, la normativa vigente non consente la presenza di rifiuti di amianto all'interno delle Materie Prime Secondarie per l'edilizia, a meno che il minerale non sia stato reso innocuo da una intima ed irreversibile modificazione del reticolo cristallino.
La presenza di tale parametro nell'eluato del "Test di Cessione" trova pertanto una giustificazione logica nel fatto che l'amianto è un minerale normalmente presente in natura.
Da un punto di vista geologico, specie in alcune zone della Valle d'Aosta, della Liguria o del Piemonte, non è affatto raro imbattersi in materiali litici costituiti dalle cd. "pietre verdi" o "marmi verdi", i quali contengono percentuali apprezzabili di amianto allo stato fibroso (sino al 100 % in presenza di una "vena" di minerale nella matrice rocciosa).
Gli impieghi più comuni sono nella produzione di lastre, pavimenti, rivestimenti, ghiaino per giardini, massicciate stradali e ferroviarie. Produzione che, come già visto, soggiace sin dalla fase di estrazione alle regole dettate dal Decreto Ministeriale 14.05.1996.
Se tali materiali litici compaiono sotto forma di rifiuto nella filiera del riciclo degli inerti (si pensi ad esempio, a demolizioni di massicciate o pavimenti), nella composizione successiva dell'aggregato riciclato è logico attendersi una seppur minima presenza di amianto, che però non origina da rifiuti classificati come pericolosi (come il cemento/amianto).

Aspetti operativi

Dal punto di vista operativo, le modalità di accertamento della contaminazione da rifiuti di amianto di un rifiuto inerte (o della MPS da esso ottenuta) sono strettamente correlate ai concetti sopra enunciati.
Come già visto, la normativa nel suo complesso vieta espressamente la produzione e commercializzazione di prodotti contenenti amianto, senza fissarne limiti di concentrazione all'interno del prodotto.
Parimenti, la disciplina del riutilizzo dei rifiuti per l'ottenimento di Materie Prime Secondarie, consente la presenza di amianto al loro interno solamente ove ne sia stata intimamente modificata la struttura cristallina, in maniera tale da annullarne la pericolosità.
L'individuazione di frammenti di cemento-amianto nella massa dei rifiuti o degli aggregati riciclati è già di per sé difficoltosa, per le analogie di forma, colore e dimensioni con gli altri inerti, che portano ad una facile "mimetizzazione" (vedi foto sottostante).

© Copyright riservato www.dirittoambiente.com - Consentita la riproduzione integrale in fotocopia e libera circolazione senza fine di lucro con logo e fonte inalterata
E' vietato il plagio e la copiatura integrale o parziale di testi e disegni a firma degli autori - a qualunque fine - senza citare la fonte - La pirateria editoriale è reato (legge 18/08/2000 n° 248)

Nel caso vengano rinvenuti frammenti di rifiuti di amianto, poiché si deve ragionare in termini di "presenza/assenza", non possono essere oggettivamente applicate procedure di campionamento che portino a sottostimare il problema o possano comunque fuorviare l'operatore sulla reale contaminazione presente.
Si tratta in concreto di una contaminazione "puntuale" che deriva da frammenti solidi, e l'amianto non si comporta come altri contaminanti, "diluendosi" nella massa.
Ove sia necessario individuare l'estensione della contaminazione, nella strategia di caratterizzazione si dovrà perciò considerare che un campionamento con incrementi casuali o sistematici potrebbe comunque non "intercettare" uno o più frammenti di rifiuti di amianto.
L'analisi del campione "medio" ottenuto potrebbe pertanto non fornire indicazioni utili.

E' pertanto indispensabile l'effettuazione preliminare di una accurata ispezione visiva dell'intera massa, predisponendo una adeguata "griglia di indagine" e procedendo all'analisi dei singoli frammenti sospetti rinvenuti, applicando come metodologia analitica la diffrattometria a raggi X o la spettrometria infrarossa.

Una volta accertata l'estensione della contaminazione, ai fini della permanenza in loco o allontanamento del materiale si dovrà tener conto che si tratta pur sempre di un rifiuto pericoloso miscelato ad altri rifiuti o presente nella Materia Prima Secondaria.

© Copyright riservato www.dirittoambiente.com - Consentita la riproduzione integrale in fotocopia e libera circolazione senza fine di lucro con logo e fonte inalterata
E' vietato il plagio e la copiatura integrale o parziale di testi e disegni a firma degli autori - a qualunque fine - senza citare la fonte - La pirateria editoriale è reato (legge 18/08/2000 n° 248)

Andrà quindi concretamente valutata, applicando il cd. "principio di precauzione", la fattibilità ed efficacia di trattamenti di separazione e bonifica, tenendo comunque a mente che una MPS non conforme al dettato della normativa o che presenti al suo interno rifiuti pericolosi, continua a considerarsi rifiuto con tutto ciò che ne consegue in previsione di una sua classificazione e successivo smaltimento.

Dott. Daniele Grandesso

Pubblicato il 1 febbraio 2010

© Copyright riservato www.dirittoambiente.com - Consentita la riproduzione integrale in fotocopia e libera circolazione senza fine di lucro con logo e fonte inalterata
E' vietato il plagio e la copiatura integrale o parziale di testi e disegni a firma degli autori - a qualunque fine - senza citare la fonte - La pirateria editoriale è reato (legge 18/08/2000 n° 248)

Diritto all'ambiente®
www.dirittoambiente.net
Testata giornalistica on line

Vuoi esprimere la tua opinione sull' argomento?

Vuoi inviarci il tuo parere, un'esperienza concreta, un documento che pensi possa essere utile per il dibattito sul tema? Scrivi a:

redazione@dirittoambiente.net

© Copyright riservato www.dirittoambiente.com - Consentita la riproduzione integrale in fotocopia e libera circolazione senza fine di lucro con logo e fonte inalterata

E' vietato il plagio e la copiatura integrale o parziale di testi e disegni a firma degli autori - a qualunque fine - senza citare la fonte - La pirateria editoriale è reato (legge 18/08/2000 n° 248)