



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	101998900685590
Data Deposito	17/06/1998
Data Pubblicazione	17/12/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	09	B		

Titolo

METODO DI TRATTAMENTO DI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO
--

AV98A000001

DESCRIZIONE

A corredo di una domanda di brevetto per invenzione industriale avente per titolo:

"METODO DI TRATTAMENTO DI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO".

Titolare : Sig. **LOMBARDO FRANCESCO**, di nazionalità italiana, residente in Montemiletto (Av), Via Belvedere, 42.

DEPOSITATO IL 17 GIU. 1998

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente domanda di brevetto per invenzione industriale ha per oggetto una serie di composizioni ed un metodo di trattamento di materiali contenenti amianto. La tutela brevettuale va estesa anche al prodotto ottenuto con il metodo di trattamento secondo il trovato.

Le tecniche attuali adottate per rendere l'amianto inoffensivo sono:

- a) la rimozione;
- b) la sovracopertura;
- c) l'incapsulamento.

La rimozione elimina ogni potenziale fonte d'esposizione ed ogni necessità di manutenzione relativa alla presenza di materiali contenenti

amianto, non più presenti nell'edificio. Comporta un rischio elevato durante le opere per gli addetti e per la contaminazione dell'ambiente. La rimozione prevede la manipolazione e la produzione di notevoli quantità di rifiuti contenenti amianto che devono essere correttamente smaltiti.

Il sistema della Sovracopertura consiste in un intervento di confinamento realizzato installando una nuova copertura al di sopra di quella in amianto-cemento, che viene lasciata in opera.

L'installazione comporta operazioni di foratura dei materiali di cemento-amianto, per consentire il fissaggio della nuova copertura e delle infrastrutture di sostegno, che determinano liberazione di fibre di amianto.

L'incapsulamento consiste nel trattamento dell'amianto con prodotti penetranti o ricoprenti, tendenti ad inglobare le fibre.

Nel caso dell'incapsulamento e della sovracopertura si rendono necessari controlli ambientali periodici ed interventi di normale manutenzione per conservare l'efficacia e l'integrità dei trattamenti stessi.

=====

Attualmente dette tecniche comportano un notevole dispendio finanziario e risolvono solo 'temporaneamente' la problematica legata all'amianto, perché è palese che esso rimane all'interno del materiale ed, in casi come la rimozione, può seriamente liberarsi nell'ambiente, non esistendo attualmente forme di eliminazione (sperimentalmente si è raggiunto un sistema cosiddetto della vetrificazione che consiste nel portare il materiale contenente amianto a 2000°, con tutte le conseguenze che esso comporta per la presenza di altri componenti non separabili dall'amianto, quali ad es. la plastica, sviluppando gas e/o residui altamente tossici).

Scopo della presente invenzione è quello di ridurre la presenza di amianto all'interno di un materiale fino a raggiungere livelli che lo rendono innocuo per l'ambiente e per l'uomo attraverso una reazione chimica, il cui meccanismo di reazione è tuttora oggetto di studio.

Il metodo da noi proposto consiste nel :

a) preparare una miscela tra una di quelle proposte dall'invenzione;

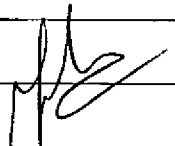
b) cospargere il materiale che si vuole trattare,
contenente amianto, con detta miscela,

b) far in modo che questa penetri fino ad entrare
in contatto con l'amianto;

c) lasciare agire il composto per un tempo
sufficiente a modificare la presenza dell'amianto,
in una percentuale inferiore all'1%.

Il metodo utilizza una miscela a base di composti
fluorurati solubili in acqua (con acqua intendiamo
un'acqua oligominerale che evita la formazione di
eventuali sali in dispersione colloidale che
renderebbero inefficace l'azione delle miscele di
cui trattasi, al posto dell'acqua distillata, il
cui costo è nettamente superiore e la cui incidenza
sul composto sarebbe notevole, visto che questo è
per circa il 70% costituito da acqua), i quali,
venendo in contatto con il materiale fibroso
dell'amianto crisotilo, ne modificano la struttura
fibrosa in una forma inoffensiva per l'ambiente e
per l'uomo, riducendo peraltro la quantità di
amianto al di sotto dei livelli di pericolosità e
rilevabili solo con microscopia elettronica in
scansione (SEM).

Il metodo consente di ottenere sia un materiale
atto allo smaltimento nelle discariche di tipo B,
come da deliberazione del 27/07/84 del Comitato
Interministeriale in merito all'applicazione
dell'art. 4 del DPR 10/09/1982 n. 915 (Gazzetta
Ufficiale del 13/09/1984 n. 52), concernente lo
smaltimento dei rifiuti, sia un materiale le cui
caratteristiche permettono il riutilizzo dello
stesso nel pieno rispetto delle norme vigenti,
tabella I dello stesso Decreto.



RIVENDICAZIONI.

1. Una composizione in grado di trasformare un materiale contenente amianto in un materiale contenente meno dell'1% in peso di amianto, comprendente una miscela di (a) acqua oligominerale, (b) un acido inorganico, un sale di acido inorganico o miscele di essi, e (c) un sale tetrafluoroborato o fluoroborato di un metallo alcalino, di un metallo alcalino terroso o di ammonio o miscele di essi; ove l'acido o il sale o miscele di essi è presente in una concentrazione di almeno circa il 29% in peso della composizione ed il sale di tetrafluoroborato o fluoroborato è presente in una concentrazione da circa lo 0.09% al 4.1% in peso della composizione.

1a. La composizione della voce 1, ove l'acido è acido fosforico (H_3PO_4) presente in una concentrazione dal 29% al 46% in peso, ed il sale tetrafluoroborato o fluoroborato è un tetrafluoroborato di metallo alcalino presente in una concentrazione dallo 0.4% al 2.5% in peso rispetto al peso totale di detta composizione.

=====

=====

1b. La composizione della voce 1a, ove detto tetrafluoroborato di un metallo alcalino è il tetrafluoroborato di sodio (NaBF_4).

2. Una composizione in grado di trasformare un materiale contenente amianto in un materiale contenente meno dell'1% in peso di amianto, comprendente una miscela di (a) acqua oligominerale, (b) almeno un sale tetrafluoroborato di metallo alcalino, di metallo alcalino terroso o di ammonio, e (c) fino al 8% in peso, rispetto al peso della composizione, di un acido inorganico, un sale di acido inorganico o una miscela di essi, ove il sale tetrafluoroborato è presente in una concentrazione di almeno circa il 9% in peso della composizione.

2a. La composizione della voce 2, ove il sale tetrafluoroborato è presente in una concentrazione di almeno circa il 29% in peso ed è scelto dal gruppo dei tetrafluoroborati di ammonio, di metallo alcalino e di metallo alcalino terroso e miscela di essi.

2b. La composizione della voce 2, ove l'acido ha un pK_a superiore a 2.5.

=====

2c. La composizione della voce 2, allorché è sostanzialmente priva di acido.

3. Una composizione in grado di trasformare un materiale contenente amianto in un materiale contenente meno dell'1% in peso di amianto, comprendente una miscela di (a) acqua oligominerale, (b) almeno un sale esafluorosilicato di ammonio, di metallo alcalino, di metallo alcalino terroso o miscela di essi o esafluorosilicato di magnesio (MgSiF_6), e (c) fino al 8% in peso rispetto al peso della composizione, di un acido inorganico, di un sale di acido inorganico o miscela di essi, ove il sale esafluorosilicato è presente in una concentrazione di almeno circa il 9% in peso della composizione.

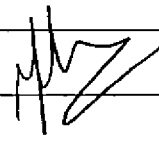
3a. La composizione della voce 3, ove il sale esafluorosilicato è presente in una concentrazione di almeno circa il 29% in peso ed è scelto dal gruppo degli esafluorosilicati di ammonio, di un metallo alcalino e di un metallo alcalino terroso e miscela di essi.

3b. La composizione della voce 3, ove l'acido ha un pK_a superiore a 2.5.

=====

3c. La composizione della voce 3, allorché è sostanzialmente priva di acido.

4. Una composizione in grado di trasformare un materiale contenente amianto in un materiale contenente meno dell'1% in peso di amianto, comprendente una miscela di (a) acqua oligominerale, (b) un acido inorganico, un sale di acido inorganico o miscela di essi, e (c) una sale esafluorosilicato di un metallo alcalino, di un metallo alcalino terroso o di ammonio o miscela di essi, ove l'acido o il sale o la miscela di essi è presente in una concentrazione di almeno il 29% in peso della composizione ed il sale esafluorosilicato è presente in una concentrazione circa dallo 0.09% al 4.1% in peso della composizione.



4a. La composizione della voce 4, ove l'acido è fosforico (H_3PO_4) presente in una concentrazione dal 29% al 46% in peso, ed il sale esafluorosilicato è esafluorosilicato di ammonio presente in una concentrazione dallo 0.4% al 2.5% in peso rispetto al peso totale di detta composizione.

=====

5. Una composizione in grado di trasformare un materiale contenente amianto in un materiale contenente meno dell'1% in peso di amianto, comprendente una miscela di (a) acqua oligominerale, (b) acido fosforico (H_3PO_4), e (c) una sorgente di ioni fluoruro; ove l'acido fosforico (H_3PO_4) è presente in una concentrazione di almeno circa il 29% in peso della composizione e la sorgente di ioni fluoruro è presente in una concentrazione circa dallo 0.09% al 4.1% in peso della composizione.

5a. Il metodo della voce 5, ove l'acido fosforico (H_3PO_4) è presente in una concentrazione circa dal 29% al 46% in peso, e dove la sorgente di ioni fluoruro è un sale di metallo alcalino, di metallo alcalino terroso o di ammonio scelto dal gruppo dei sali esafluorosilicati e tetrafluoroborati o miscela di essi presente in una concentrazione circa dallo 0.4% al 2.5% in peso rispetto al peso totale di detta composizione.

6. Le composizioni delle voci 1, 2, 3, 4, 5 e varianti, ove detta miscela contiene in aggiunta un componente in grado di rendere detta composizione

=====

nella forma di una schiuma che sia stabile per almeno circa un minuto.

7. Le composizioni delle voci 1, 2, 3, 4, 5 e varianti, ove detta miscela contiene in aggiunta un componente in grado di inibire la corrosione dei metalli che ne vengono in contatto.

8. Le composizioni della voce 6, ove detta miscela contiene in aggiunta un componente in grado di inibire la corrosione dei metalli che ne vengono in contatto.

9. Metodo di trattamento del materiale contenente l'amianto, comprendente:

(a) preparare una delle composizioni alle voci 1, 2, 3, 4, 5 e varianti, 6, 7 o 8;

(b) applicare detta composizione all'amianto contenuto nel materiale in una quantità da 8 a 20 parti del peso rispetto al peso dell'amianto contenuto nel materiale che si sta trattando;

(c) far in modo che detta composizione penetri il materiale e venga in contatto con l'amianto contenuto in esso; e

(d) far in modo che detta composizione rimanga in contatto con l'amianto per un periodo di tempo sufficiente a ridurre la quantità di amianto

contenuto nel suddetto materiale trattato, a meno dell'1% in peso rispetto al materiale.

10. Prodotto contenente amianto o un prodotto contenente amianto applicato ad un substrato, sottoposto al metodo di trattamento del materiale contenente amianto di cui al punto 9, risultante in un prodotto contenente meno dell'1% in peso di amianto, le cui caratteristiche sono rimaste invariate ai fini del suo proprio utilizzo.

Avellino, 17 giugno 1998

Il Titolare

LOMBARDO Francesco

