

Sistemi per Loculi Aerati

	<p>Prodotti impiegati</p> <p>Riferimenti legislativi regionali</p>
<p>Smaltimento dei rifiuti derivanti da tumulazione aerata</p> <p>Certificazione FILTRO ARGEMA</p>	

LA SOLUZIONE ARGEMA PER I LOCULI AERATI

La **procedura** per la realizzazione di un **loculo aerato** prevede la tumulazione unicamente nella cassa di legno (quindi privo della cassa metallica).

Il cofano è appoggiato sopra una vaschetta in materiale plastico impermeabile ai liquidi, che rimane sollevata rispetto al fondo della stessa per mezzo di supporti integrati.

All'interno della vaschetta viene collocato un prodotto assorbente e biodegradante, in modo da ridurre l'effetto del percolato cadaverico.

Nel loculo si crea ventilazione sfruttando la differenza di temperatura fra il giorno e la notte, la quale crea una differenza di pressione tra l'interno e l'esterno del loculo che permette il flusso dei gas putrefattivi.

Per abbattere le sostanze maleodoranti che si creano all'interno del loculo si utilizza un particolare filtro a carboni attivi, costruito in modo tale da garantire che i gas provenienti dalla decomposizione vengano depurati prima della loro immissione in atmosfera.

Per il corretto funzionamento del sistema, i loculi devono rispondere a specifiche caratteristiche costruttive, che assicurino valori di permeabilità all'aria ed all'acqua predeterminate.

PRODOTTI IMPIEGATI

Vaschetta SOTTOVAS

Vaschetta costruita con materiale resistente all'azione corrosiva dei liquami cadaverici.

Il feretro appoggia su supporti realizzati nella vaschetta che, oltre a semplificare lo slittamento, consentono il mantenimento di un adeguato spazio tra il fondo della cassa e quello della vaschetta stessa.

La vaschetta ha pareti laterali capaci di contenere oltre 50 litri di liquami cadaverici.

Dimensioni: lunghezza cm 210, larghezza cm 63,5, altezza cm 5,5, peso Kg 4.



Figura n. 1

Situazioni e modi di impiego

SOTTOVAS svolge la funzione di raccolta, duratura nel tempo, di percolazioni cadaveriche, sicuramente presenti in quanto il feretro è confezionato obbligatoriamente senza lo zinco.

Si tratta della soluzione mobile, capace di trattenere almeno 50 litri di liquidi, prevista dai vari regolamenti regionali e/o provinciali.

All'interno della vaschetta viene collocato un prodotto specifico a base batterico-enzimatica, Thanos Fungel, che, in caso di percolazione dei liquami cadaverici, ne favorisce la neutralizzazione con l'assorbimento, svolgendo anche funzioni deodorizzanti, adendo alla prescrizione di cui ai sopra citati regolamenti regionali e/o provinciali.

Avvertenze nell'utilizzo

Il feretro appoggia su supporti realizzati nella vaschetta (vedi Figura n. 1) che, oltre a semplificare lo slittamento, consentono il mantenimento di un adeguato spazio tra il fondo della cassa e quello della vaschetta.

Le casse utilizzate per la tumulazione dove è previsto anche l'utilizzo della vaschetta SOTTOVAS devono essere sprovviste di piedini, i quali potrebbero accidentalmente danneggiare la vaschetta provocando la fuoriuscita dei liquidi.

In caso di casse con piedini, bisogna inserirle nel loculo adagiandole con cautela sopra la vaschetta.

Con la estumulazione le vaschette sono avviate a smaltimento secondo quanto previsto dalle leggi vigenti (DPR 254/2003 e s.m.i.).

THANOS FUNGEL

La decomposizione del cadavere avviene mediante processi putrefattivi che provocano la formazione di sostanze maleodoranti. Se si interviene sul controllo e nella selezione dei microrganismi in grado di metabolizzare la materia organica, si riduce la formazione di cattivi odori assorbendo allo stesso tempo i liquidi cadaverici.

THANOS FUNGEL, grazie alla sua composizione bilanciata di enzimi, microrganismi e sostanze assorbenti, è in grado di trattare e neutralizzare oltre 40 litri di liquami cadaverici per ogni Kg di prodotto utilizzato, nell'arco di 2 anni (vedi Figura n. 2).



Figura n. 2

FILTRO ARGEMA per loculi aerati

Per ottenere un lento scambio di aria pulita tra l'interno e l'esterno del loculo, si utilizza un particolare filtro contenente sostanze adsorbenti, costruito in modo tale da garantire che i gas provenienti dalla decomposizione vengano depurati prima della loro immissione in atmosfera.

Il sistema deve essere garantito da caratteristiche costruttive dei loculi che assicurino valori di permeabilità all'aria ed all'acqua predeterminate.

In Francia l'AFNOR ha emesso un'apposita norma, denominata "cripta prefabbricata in cemento" con indice di classificazione NF P 98-049 revisionata nel settembre 1994. Il filtro commercializzato garantisce il rispetto dei limiti fissati da tale norma, per un periodo di 5 anni.

In Italia i vari regolamenti regionali e/o provinciali hanno regolamentato le caratteristiche che deve possedere il sistema di depurazione (filtro).



Figura n. 3

Le varie normative richiedono che la capacità di depurazione del filtro garantisca che non vi sia percezione olfattiva dei gas di putrefazione in atmosfera, protratta per il periodo di funzionamento.

Inoltre, il filtro deve riportare impresso il marchio del fabbricante, in posizione visibile e, in taluni casi, la sigla identificativa delle caratteristiche possedute.

Il FILTRO ARGEMA a sostanze adsorbenti (vedi Figura n. 3) è in grado di garantire, la seguente efficacia rispetto ai principali composti volatili rinvenibili nei gas di putrefazione:

95% +/- 5% per ammoniaca (NH_3) e acetone ($\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$)

99% +/- 1% per l'etilmercaptano ($\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-SH}$)

Si tratta delle caratteristiche richieste dallo standard francese (AFNOR NF P 98-049 rev. 1994), cioè del Paese dove si utilizza questo sistema di aerazione dei loculi da oltre 30 anni.

Avvertenze nell'utilizzo

Condizione necessaria per l'applicazione del kit di aerazione è che i manufatti rispondano alle caratteristiche di impermeabilità ai gas previsti dapprima dall'art. 76 del DPR 803/1975 e più recentemente dall'art. 76 del DPR 285/1990. Si noti che solo per le nuove costruzioni i manufatti devono rispondere alle norme costruttive della regione o provincia che le ha emanate.

Il filtro è collocato dentro il loculo, oltre la parete di tamponamento.

Esso comunica con l'esterno per mezzo di un tubicino che attraversa il tamponamento e anche la lastra marmorea.

Il foro da effettuare è di diametro leggermente superiore a quello del tubicino (di norma il foro è di 10 mm di diametro).

Il filtro deve obbligatoriamente lavorare in posizione verticale, pertanto, in base alla tipologia del tumulo (loculo, tomba ipogea o epigea), verrà utilizzato un raccordo standard oppure a gomito.



Figura n. 4

Chi effettua l'installazione del filtro dovrà preoccuparsi di lasciare all'esterno 2 o 3 cm di asta filettata, (vedi Figura n. 4) terminante con i due forellini di scambio aria e con la vite di testa metallica, eventualmente tagliando la parte in eccesso (il taglio è da fare esclusivamente dal lato opposto ai due forellini di scambio aria).

L'esatto posizionamento della vaschetta e del filtro all'interno del loculo è fondamentale per la creazione delle condizioni ideali per la scheletrizzazione della salma tumulata.

Si rimanda alle Figure n. 5 e n. 6, lo schema relativo al posizionamento ideale del SOTTOVAS e del filtro nel caso di loculo a caricamento frontale.

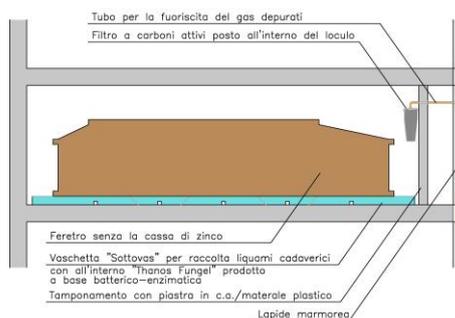


Figura n. 5

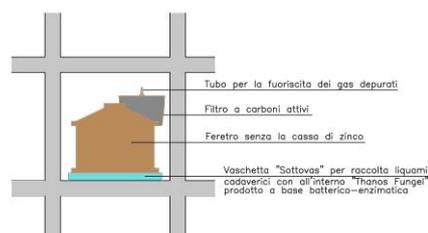


Figura n. 6

Nel caso di tombe ipogee, si collocherà un filtro per ogni singolo tumulo.

L'importante, perché funzioni il sistema, è che all'interno di ogni loculo, specialmente per quelli più in profondità ci sia la variazione di temperatura necessaria a mantenere attivo il sistema.

LASTRA di chiusura loculi

Lastra di chiusura loculi in materiale resistente all'azione corrosiva dei liquami cadaverici, in ottemperanza al DPR n. 285 del 10.09.90 e Circolare del Ministero della Sanità n. 24 del 24.06.93.

Dimensioni: mm 800x800, spessore mm 8, colore: variabile da grigio/beige chiaro a grigio/beige scuro.

La lastra di chiusura dei loculi, in fibra di cemento, garantisce resistenza e durata del prodotto e una perfetta impermeabilità ai liquidi e ai gas in maniera da consentire la sigillatura ermetica dei loculi. Inoltre, la forma della lastra appositamente studiata (vedi Figura n. 7), permette il corretto posizionamento in ogni tipo di loculo, con l'utilizzo di specifiche schiume poliuretatiche; grazie anche all'estrema maneggevolezza della lastra, è possibile posare il manufatto in pochi minuti. La lastra pesa 7 Kg circa, contro i 30 Kg circa di analoghe soluzioni in c.a.v..



Figura n. 7

È intuitivo comprendere che è molto facilitata l'attività di chi le posa in opera, con minori possibilità di schiacciamento delle dita in fase di montaggio e quindi attenzione alla legge 626/94 e s.m.i..

RIFERIMENTI LEGISLATIVI REGIONALI

In Italia attualmente, le seguenti Regioni e Province autonome hanno esplicitamente ammesso la tumulazione aerata attraverso specifiche regolamentazioni.

Regione Lombardia: Art. 16 e l'allegato 2 del Reg. Reg.le 09/11/2004, n. 6 "Regolamento in materia di attività funebri e cimiteriali", come variato dal Reg. Reg.le 06/02/2007, n. 1.

Regione Emilia-Romagna: Art. 2 del Reg. Reg.le 23/05/2006, n. 4 "Regolamento in materia di piani cimiteriali comunali e di inumazione e tumulazione, previsto dall'art. 2, comma 2, della L.R. n. 19/2004".

Regione Marche: Reg. Reg.le 09/02/2009 n. 3 "Attività funebri e cimiteriali ai sensi dell'articolo 11 della Legge Regionale 1° febbraio 2005, n. 3".

Regione Toscana: Legge Regionale n. 31 del 23/06/2009 "Modifiche alla Legge Regionale 4 aprile 2007, n. 18 (Disciplina del trasporto di salme e di cadaveri)", attuata con Decreto del Presidente della Giunta Regionale 5 aprile 2011, n. 13/R.

Regione Piemonte: Art. 3 dell'allegato A del Regolamento Regionale del Piemonte n. 7/R dell'8 agosto 2012 (Regolamento in materia di attività funebre e di servizi necroscopici e cimiteriali in attuazione dell'articolo 15 della legge regionale 3 agosto 2011, n. 15 ...).

Regione Veneto: Allegato A alla Delibera di Giunta Regionale 4/4/2014, n. 433, alla voce "Loculi aerati".

Provincia di Trento: Allegato al Decreto del Presidente della Provincia 18 settembre 2014, n. 8/10 Leg, ha modificato il D.P.P. 12 febbraio 2008, n. 5-112/Leg, inserendo l'Allegato A.

Regione Friuli-Venezia Giulia: Decreto del Presidente Regionale Friuli V. G. n. 172/PRES del 28/08/2015.

Regione Umbria: parte 3 della Deliberazione Giunta Regionale 28/07/2017, n. 890.

Regione Calabria: Legge Regionale n. 22 del 18/06/2018 "disposizioni in materia funeraria e di polizia mortuaria".

Regione Sardegna: Legge Regionale n. 32 del 02/08/2018 "Norme in materia funebre e cimiteriale".

SISTEMA FILTRANTE PER LOCULI AERATI ARGEMA

Smaltimento di rifiuti derivanti da tumulazione aerata e cautele per gli operatori

PREMESSA

I loculi aerati sono un sistema di tumulazione di feretro.

Nella fase di tumulazione non avviene nessuna produzione di rifiuti diversi da un'ordinaria tumulazione stagna.

Con la collocazione del feretro in un tumulo aerato, vi è il divieto di utilizzo della cassa di zinco, così come di un qualunque altro involucro biodegradabile stagno che la sostituisca, poiché è necessario che il cadavere sia in grado di essere arieggiato.

Pertanto, il confezionamento del feretro è quello usuale in caso d'inumazione o di cremazione con destinazione inferiore a 100 chilometri di distanza nel caso di trasporto.

Ove fosse utilizzato un manufatto sostitutivo della cassa di zinco interna, questo non deve essere saldato o chiuso, proprio per permettere l'aerazione.

La tumulazione può essere utilizzata sia per loculi e tombe di nuova costruzione, sia con adattamento di sepolture esistenti.

In conclusione della premessa, nella fase di tumulazione non vi è alcuna produzione di rifiuto specifico dovuto alla tumulazione aerata.

Si precisa infine che, ordinariamente, nella tumulazione aerata si utilizzano i seguenti elementi aggiuntivi ad una tumulazione stagna:

- una vaschetta sottostante il feretro, capace di raccogliere almeno 50 litri di percolato;
- sostanze assorbenti e biodegradanti, favorevoli sia la degradazione del percolato, sia una leggera deodorizzazione, sul fondo della vaschetta di cui alla lettera a);
- un filtro, con adeguate caratteristiche tecniche, capace di ridurre fortemente i cattivi odori provenienti dai processi putrefattivi.

Generalmente i requisiti tecnici dei loculi aerati sono stabiliti con provvedimenti regionali o, talvolta, dalle locali ASL in attuazione dell'art. 106 del DPR 285/1990.

I loculi aerati non sono utilizzabili in casi di morti di malattia infettiva diffusiva.

RACCOLTA E SMALTIMENTO DI RIFIUTI CIMITERIALI PRODOTTI CON LA TUMULAZIONE

Per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti provenienti da tumulazione (sia questa aerata o stagna) è applicabile il DPR 15 luglio 2003 n. 254 "Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'articolo 24 della Legge 31 luglio 2002 n. 179", dal Decreto Legislativo n. 152/2006 (art. 184 punto 2 lett. F), in Allegato 1 per estratto delle norme di interesse.

In seguito, sono intervenute le precisazioni dell'ISPRA al Ministero dell'Ambiente di cui alla Nota 20 luglio 2009 p.n. 031098, in Allegato 2, successivamente diffusa dal Ministero Ambiente, Direzione Qualità della Vita (prot. n. 17811 del 26 agosto 2009).

In sintesi, i rifiuti derivanti da estumulazione in loculo aerato possono essere rifiuti propri di ogni estumulazione (sia essa aerata che stagna) quali materiale lapideo o laterizi per tamponatura del loculo, resti del cofano, stracci, ecc., i quali vanno raccolti e smaltiti secondo la classificazione prevista nella citata nota dell'ISPRA.

Nella citata nota viene richiamata la disciplina sui rifiuti sanitari di cui al DPR n. 254/2003, la quale, all'art. 2, comma 1, lettere e) ed f), identifica i rifiuti cimiteriali come:

- rifiuti da esumazione ed estumulazione, intendendo per essi, assi e resti delle casse utilizzate per la sepoltura, simboli religiosi, piedini, ornamenti e mezzi di movimentazione della cassa (per es., le maniglie);
- avanzi di indumenti, imbottiture e similari;
- resti non mortali di elementi biodegradabili inseriti nel cofano;
- resti metallici di casse (per es., zinco, piombo);
- rifiuti da attività cimiteriali, intendendo per essi, materiali lapidei, inerti provenienti da lavori di edilizia cimiteriale, terra da scavo, murature e similari;
- altri oggetti metallici o non metallici asportati prima della cremazione, tumulazione od inumazione;
- ai sensi dell'art. 184, comma 2, lett. f) del D.Lgs. 152/2006, i suddetti rifiuti sono classificati come urbani e, in quanto tali, identificabili con i codici del capitolo 20 del CER.

L'ISPRA propone, quindi, i codici che potrebbero essere ritenuti pertinenti:

- **200201 (rifiuti biodegradabili)** per i rifiuti del verde e per gli altri rifiuti biodegradabili derivanti dalla manutenzione delle aree cimiteriali;

- **200202 (terra e rocce)** per il terreno proveniente da attività di scavo;
- **200399 (rifiuti urbani non specificati altrimenti)** per i rifiuti misti, sia biodegradabili che non biodegradabili provenienti da operazioni di esumazione ed estumulazione.

Qualora le diverse componenti merceologiche del rifiuto indifferenziato venissero separate, è possibile utilizzare i seguenti codici:

- **200137* e 200138 (legno)** per i rifiuti di legno delle casse;
- **200139 (plastica)**;
- **200140 (rifiuti metallici)** per le maniglie e le altre parti metalliche.

Si tralascia in questa sede di riprendere i codici CER per l'attività da demolizione, per i quali si rimanda al dettaglio in Allegato 2.

I rifiuti ascrivibili specificatamente alla tumulazione aerata sono riconducibili alle vaschette di raccolta dei liquidi da percolazione, alle sostanze assorbenti e biodegradanti in esse contenuti ed ai filtri.

TRATTAMENTO PER VASCHEE DI RACCOLTA

Le vaschette utilizzate risultano per lo più di materiale plastico (ad es. PVC, ABS, ecc.).

La situazione che si presenta nella quasi totalità dei casi è l'estumulazione, decorso il periodo di ordinaria tumulazione aerata e cioè dopo 10 anni.

In tali casi il percolato cadaverico è stato assorbito, solidificato e biodegradato dalle opportune sostanze messe sul fondo della vaschetta di plastica e, per opera della lenta circolazione d'aria, si rinsecchisce.

Solo in casi particolari si può registrare, dopo un breve periodo dal decesso (ad es. tra i sei mesi e un anno dalla morte), una grande produzione di liquidi cadaverici, ordinariamente in casi particolari come per i morti annegati, cadaveri di grandi obesi.

In tali casi i liquidi vengono in parte trattenuti dentro la vaschetta e, in funzione della quantità e capacità delle sostanze assorbenti e biodegradanti, incorporati in esse, per poi lentamente rinsecchirsi.

In situazioni del genere è quindi molto consigliabile al momento dell'estumulazione straordinaria e prima di movimentare la vaschetta, se sussistono ancora dei liquidi, aggiungere un'adeguata quantità di materiale assorbente e biodegradante fino all'assorbimento totale dei liquidi. In tal modo la movimentazione della vaschetta e del suo contenuto è semplificata per effetto del rinsecchimento conseguente dei liquami contenuti.

Pertanto, sia che si compia un'estumulazione ordinaria, che un'estumulazione straordinaria, si creano in tale maniera condizioni simili per il trattamento della vaschetta.

E quindi le vaschette e le sostanze in esse contenute possono essere trattate analogamente alle casse metalliche (codice CER 20.01.40) derivanti dall'estumulazione da loculi stagni con l'attribuzione, in questo caso essendo di materiale plastico, del codice CER 20.01.39.

TRATTAMENTO PER I FILTRI

I filtri utilizzati nella tumulazione aerata, possono essere di diversi tipi. Ordinariamente sono filtri in materiale plastico, contenenti sostanze solide (in genere carboni attivi), liquide (in genere a base enzimatica) o una soluzione mista.

Il filtro ha caratteristiche tecniche indicate dal fornitore. Tra queste caratteristiche vi è anche la durata dell'efficacia filtrante (ordinariamente 5 anni).

Pertanto, i rifiuti derivanti dal togliere il filtro dal loculo aerato possono essere dopo 5 anni dalla prima tumulazione o dopo 10 anni, o anche prima, se la estumulazione sia straordinaria.

In tutti i casi si tratta di filtri che trattengono sostanze che si sono combinate con i carboni attivi o con le sostanze enzimatiche.

E poiché nessun caso di morto per malattia infettiva diffusa viene tumulato un loculo aerato, non si ha nemmeno il problema di valutare il caso di particolari malattie infettive diffuse con pericolo che si prolunga nel tempo (come per l'antrace o, più recentemente, per l'ebola).

Si ritiene quindi, alla luce della classificazione suggerita dalla citata nota dell'ISPRA e diffusa dal Ministero dell'Ambiente, in Allegato 2, che ai rifiuti costituiti da detti filtri si possa attribuire il codice CER 20.03.99 (rifiuti misti sia biodegradabili che non biodegradabili provenienti da operazioni di esumazione ed estumulazione).

MISURE A TUTELA DEI LAVORATORI

Relativamente alle misure a tutela dei lavoratori, si annota che la valutazione dei rischi compete al gestore del cimitero che, nella sua qualità di datore di lavoro, è tenuto alla redazione del documento di valutazione dei rischi, in ottemperanza e conformemente alla disciplina del decreto legislativo 81/2008 e s.m.i., documento nel quale andranno individuati i rischi specifici per ogni tipo di attività, ivi compresi anche gli eventuali rischi biologici e l'obbligo di utilizzo dei dispositivi di protezione individuale più appropriati.

In ogni caso i rischi connessi all'estumulazione da loculi aerati, decorso il periodo prescritto di permanenza, sono sicu-

mente inferiori rispetto a quella effettuata su un loculo stagno.

L'estumulazione dai loculi stagni rappresenta, infatti, fra le operazioni cimiteriali quella con più alto rischio per i lavoratori oltre ad essere quella che comporta maggior disagio.

A distanza di 20, 30 o più anni dalla tumulazione stagna, nella stragrande maggioranza dei casi questo sistema di tumulazione non consente la completa scheletrizzazione del cadavere, ma si è in presenza di resti mortali, esiti di fenomeni cadaverici trasformativi conservativi e, nel caso di specie, della "corificazione" dovuta all'azione combinata dei liquidi cadaverici con lo zinco.

L'apertura della cassa di zinco con appositi attrezzi "roditori" rappresenta un potenziale rischio aggiuntivo, come la fuoriuscita di aria maleodorante, il trabordo del resto mortale inconsunto intriso ancora di liquidi cadaverici in una nuova cassa per essere avviato alla cremazione. Sono situazioni che risultano sicuramente più gravose e pericolose rispetto alla semplice raccolta di resti ossei dalla cassa di legno da riporre nell'ossario comune come avviene nella estumulazione da loculi aerati.

Pertanto, ai fini della tutela dei lavoratori la tumulazione aerata è elemento favorevole per la riduzione del rischio in precedenza esistente per lo svolgimento di operazioni cimiteriali.

Inoltre, l'introduzione della tumulazione aerata semplifica le operazioni per gli addetti cimiteriali, riduce i pesi in gioco (eliminando l'obbligo della cassa di zinco, riduce le spese delle amministrazioni comunali non più costrette ad assumersi i costi per la cremazione d'ufficio dei resti mortali inconsunti e non può che giovare anche all'ambiente, venendo meno la necessità di smaltire la cassa di zinco, presente invece nella tumulazione stagna.

CARATTERISTICHE SPECIFICHE DEL FILTRO ARGEMA

Le caratteristiche di efficienza ed efficacia del FILTRO ARGEMA per loculi aerati sono tali da garantire il rispetto dell'unica norma esistente in materia in Europa e cioè la AFNOR NF P 98-049, laddove questa norma (che corrisponde alle norme UNI italiane) prevede per i sistemi epuratori:

SYSTÈME ÉPURATEUR DE GAZ

L'élément d'épuration est renouvelé à chaque inhumation, sauf indication contraire du fabricant.

Son efficacité doit être $\geq 95 \% \pm 5 \%$ pour l'ammoniac et l'acétone et $\geq 99 \% \pm 1 \%$ pour l'éthylmercaptan.

E pertanto il FILTRO ARGEMA, è certificato per rispettare per l'intera durata di funzionamento garantita, che è di 5 anni, una riduzione dei composti a base di ammoniaca e di acetone del 95% +/- 5% e per l'etilmercaptano (principale causa dei cattivi odori da putrefazione) il 99% +/- 1%.

A quanto ci risulta il FILTRO ARGEMA è l'unico filtro costruito in Italia a possedere tale certificazione, in Allegato 3, ottenuta dall'AFNOR francese, dopo specifiche prove in laboratorio accreditato e secondo le specifiche francesi.

Decreto del Presidente della Repubblica 15 luglio 2003, n. 254**Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'articolo 24 della legge 31 luglio 2002, n. 179.
(GU n. 211 del 11-9-2003)****Art. 1. - Finalità e campo di applicazione**

.. omissis ...

5. I rifiuti disciplinati dal presente regolamento e definiti all'articolo 2, comma 1, sono:

- a) i rifiuti sanitari non pericolosi;
- b) i rifiuti sanitari assimilati ai rifiuti urbani;
- c) i rifiuti sanitari pericolosi non a rischio infettivo;
- d) i rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo;
- e) i rifiuti sanitari che richiedono particolari modalità di smaltimento;
- f) i rifiuti da esumazioni e da estumulazioni, nonché i rifiuti derivanti da altre attività cimiteriali, esclusi i rifiuti vegetali provenienti da aree cimiteriali;
- g) i rifiuti speciali, prodotti al di fuori delle strutture sanitarie, che come rischio risultano analoghi ai rifiuti pericolosi a rischio infettivo, con l'esclusione degli assorbenti igienici.

Art. 2. - Definizioni

1. Ai fini del presente regolamento si intende per:

... omissis ...

e) rifiuti da esumazione ed estumulazione: i seguenti rifiuti costituiti da parti, componenti, accessori e residui contenuti nelle casse utilizzate per inumazione o tumulazione:

- 1) assi e resti delle casse utilizzate per la sepoltura;
 - 2) simboli religiosi, piedini, ornamenti e mezzi di movimentazione della cassa (ad esempio maniglie);
 - 3) avanzi di indumenti, imbottiture e similari;
 - 4) resti non mortali di elementi biodegradabili inseriti nel cofano;
 - 5) resti metallici di casse (ad esempio zinco, piombo);
 - f) rifiuti derivanti da altre attività cimiteriali: i seguenti rifiuti derivanti da attività cimiteriali:
 - 1) materiali lapidei, inerti provenienti da lavori di edilizia cimiteriale, terre di scavo, smurature e similari;
 - 2) altri oggetti metallici o non metallici asportati prima della cremazione, tumulazione od inumazione;
- ... omissis ...

Art. 3. - Parti anatomiche riconoscibili e resti mortali derivanti da attività di esumazione ed estumulazione

1. Si definiscono:

- a) parti anatomiche riconoscibili: gli arti inferiori, superiori, le parti di essi, di persona o di cadavere a cui sono stati amputati;
 - b) resti mortali: gli esiti dei fenomeni cadaverici trasformativi conservativi risultanti dalla incompleta scheletrizzazione di un cadavere per effetto di mummificazione, saponificazione, corificazione, decorso il periodo di ordinaria inumazione o tumulazione, pari, rispettivamente, a 10 e 20 anni.
2. Per la sepoltura in cimitero o la cremazione di parti anatomiche riconoscibili, le autorizzazioni al trasporto, inumazione, tumulazione o cremazione sono rilasciate dalla azienda sanitaria locale competente per territorio.
3. In caso di amputazione, le parti anatomiche riconoscibili sono avviate a sepoltura o a cremazione a cura della struttura sanitaria che ha curato la persona amputata.
4. La persona amputata può chiedere, espressamente, che la parte anatomica riconoscibile venga tumulata, inumata o cremata con diversa modalità. In tale caso la richiesta deve avvenire e deve essere inoltrata all'ufficio preposto della azienda sanitaria locale competente per territorio, attraverso la struttura sanitaria di cura e ricovero, non oltre le 48 ore dall'amputazione.
5. Per la sepoltura in cimitero o la cremazione di resti mortali, le autorizzazioni al trasporto, inumazione, tumulazione o cremazione sono rilasciate dal competente ufficio del comune in cui sono esumati o estumulati.
6. Per la cremazione di resti mortali non è necessaria la documentazione di cui ai commi 4 e 5 dell'articolo 79 del decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1990, n. 285, recante regolamento di polizia mortuaria, e successive modificazioni.

Art. 4. - Gestione dei rifiuti sanitari, dei rifiuti da esumazioni ed estumulazioni e dei rifiuti provenienti da altre attività cimiteriali.

1. Fatto salvo quanto previsto dai seguenti articoli, alle attività di deposito temporaneo, raccolta, trasporto, recupero, smaltimento, intermediazione e commercio dei rifiuti sanitari, dei rifiuti da esumazioni ed estumulazioni e dei rifiuti provenienti da altre attività cimiteriali si applicano, in relazione alla classificazione di tali rifiuti come urbani, assimilati agli urbani, speciali, pericolosi e non pericolosi, le norme regolamentari e tecniche attuative del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, che disciplinano la gestione dei rifiuti.

... omissis ...

Capo III - Rifiuti da esumazione e da estumulazione, rifiuti derivanti da altre attività cimiteriali, esclusi i rifiuti vegetali provenienti da aree cimiteriali, e rifiuti sanitari che richiedono particolari modalità di smaltimento.

Art. 12. - Rifiuti da esumazione e da estumulazione

1. I rifiuti da esumazioni ed estumulazioni devono essere raccolti separatamente dagli altri rifiuti urbani.
2. I rifiuti da esumazione ed estumulazione devono essere raccolti e trasportati in appositi imballaggi a perdere flessibili, di colore distinguibile da quelli utilizzati per la raccolta delle altre frazioni di rifiuti urbani prodotti all'interno dell'area cimiteriale e recanti la scritta "Rifiuti urbani da esumazioni ed estumulazioni".
3. I rifiuti da esumazione ed estumulazione possono essere depositati in apposita area confinata individuata dal comune all'interno del cimitero, qualora tali operazioni si rendano necessarie per garantire una maggiore razionalità del sistema di raccolta e trasporto ed a condizione che i rifiuti siano adeguatamente racchiusi negli appositi imballaggi a perdere flessibili di cui al comma 2.
4. I rifiuti da esumazione ed estumulazione devono essere avviati al recupero o smaltiti in impianti autorizzati ai sensi degli articoli 27 e 28 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, per lo smaltimento dei rifiuti urbani, in conformità ai regolamenti comunali ex articolo 21, comma 2, lettera d), dello stesso decreto legislativo.
5. La gestione dei rifiuti da esumazioni ed estumulazioni deve favorire il recupero dei resti metallici di cui all'articolo 2, comma 1, lettera e), numero 5).
6. Nel caso di avvio a discarica senza preventivo trattamento di taglio o triturazione dei rifiuti di cui all'articolo 2, comma 1, lettera e), numeri 1) e 3), tali rifiuti devono essere inseriti in apposito imballaggio a perdere, anche flessibile.

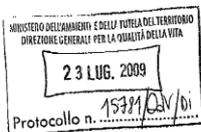
Art. 13. - Rifiuti provenienti da altre attività cimiteriali

1. I rifiuti provenienti da altre attività cimiteriali di cui all'articolo 2, comma 1, lettera f), numero 1), possono essere riutilizzati all'interno della stessa struttura cimiteriale senza necessità di autorizzazioni ai sensi del decreto legislativo n. 22 del 1997, avviati a recupero o smaltiti in impianti per rifiuti inerti.
2. Nella gestione dei rifiuti provenienti da altre attività cimiteriali devono essere favorite le operazioni di recupero dei rifiuti di cui all'articolo 2, comma 1, lettera f), numero 2).

... omissis ...

Art. 17. - Responsabile della struttura sanitaria e del cimitero

1. Al responsabile della struttura sanitaria pubblica o privata e del cimitero è attribuito il compito di sovrintendere alla applicazione delle disposizioni del presente regolamento, fermo restando quanto previsto dagli articoli 10 e 51 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, con l'osservanza degli obblighi derivanti dalle disposizioni vigenti in materia di prevenzione incendi.

Nota ISPRA 20 luglio 2009 p. n. 031098 di attribuzione di codici CER per rifiuti da attività cimiteriale e da crematori


Roma, 20 LUG. 2009
Prot. n. 031098

Spett.le
Ministero dell' Ambiente e della Tutela
del Territorio e del Mare
Direzione Qualità della vita
c.a. Dr. Marco Lupo
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 Roma



Tali rifiuti, ai sensi dell' articolo 184, comma 2, lett. f) del D.Lgs. 152/2006, sono classificati come rifiuti urbani e, in quanto tali, identificabili con i codici del capitolo 20 dell' Elenco europeo dei rifiuti. Tenendo presente l' attuale formulazione dell' Elenco europeo dei rifiuti, ai fini dell' identificazione dei rifiuti in oggetto si riportano, di seguito i codici che potrebbero essere ritenuti pertinenti:

- 200201 (rifiuti biodegradabili) per i rifiuti del verde e per gli altri rifiuti biodegradabili derivanti dalla manutenzione delle aree cimiteriali.
- 200202 (terra e rocce) per il terreno proveniente da attività di scavo.
- 200399 (rifiuti urbani non specificati altrimenti) per i rifiuti misti, sia biodegradabili che non biodegradabili provenienti da operazioni di esumazione ed estumulazione.

Nel caso venga effettuata una separazione delle diverse componenti merceologiche del rifiuto indifferenziato, è possibile utilizzare i seguenti codici:

- 200137* e 200138 (legno) per i rifiuti di legno delle casse. Nel caso specifico, trattandosi di rifiuti caratterizzati da voci speculari in funzione del contenuto di sostanze pericolose, l' attribuzione del codice deve essere effettuata previa verifica analitica, secondo le disposizioni di cui all' art. 2 della decisione 2000/532/CE.
- 200139 (plastica).
- 200140 (rifiuti metallici) per le maniglie e le altre parti metalliche.

Per quanto riguarda i rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione delle tombe:

- 170106* e 170107 (miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche). Nel caso specifico, trattandosi di rifiuti caratterizzati da voci speculari in funzione del contenuto di sostanze pericolose, l' attribuzione del codice deve essere effettuata previa verifica analitica, secondo le disposizioni di cui all' art. 2 della decisione 2000/532/CE.
- 170904 (rifiuti misti dell' attività di costruzione e demolizione).

Per quanto attiene, invece, ai rifiuti provenienti dai processi di cremazione, in attesa di una modifica della decisione 2000/532/CE che integri il sub capitolo 10.14 con codici pertinenti, si elencano, di seguito i codici, attualmente, ritenuti utilizzabili:

- 101401* (rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, contenenti mercurio) per le polveri, i reagenti ed i rifiuti derivanti dalla depurazione dei fumi.
- 190107* (rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi) per le polveri, i reagenti ed i rifiuti derivanti dalla depurazione dei fumi, nel caso in cui sia esclusa, attraverso le opportune analisi, la presenza di mercurio.
- 190102 (materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti) e 190199 (rifiuti non specificati altrimenti) per le parti metalliche derivanti dalla separazioni delle ceneri umane dai resti della cremazione.
- 161105* e 161106 (rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche). Nel caso specifico, trattandosi di rifiuti caratterizzati da voci speculari in funzione del contenuto di sostanze pericolose, l' attribuzione del codice deve essere effettuata previa verifica analitica, secondo le disposizioni di cui all' art. 2 della decisione 2000/532/CE.

Distinti saluti

Servizio Rifiuti
Il Responsabile
Bressi Rosanna Laraià

Oggetto: Rifiuti cimiteriali e rifiuti da crematori.

Le attività cimiteriali e, in particolare, quelle degli impianti di cremazione, come evidenziato nella documentazione predisposta dalla "FederUtility", danno origine a diverse tipologie di rifiuti che risultano di difficile e non univoca classificazione, a causa della carenza di codici specifici nell' Elenco europeo dei rifiuti. Infatti, poiché, come evidenziato nella citata documentazione, l' unico codice presente nella decisione 2000/532/CE che fa specifico riferimento ai "rifiuti prodotti dai forni crematori" è il codice 10.14.01*, gli altri rifiuti derivanti da dette attività devono essere identificati ricorrendo a capitoli dell' Elenco europeo dei rifiuti non del tutto pertinenti, che risultano, in qualche modo "idonei" alla identificazione degli stessi.

Ai fini della corretta gestione di tali rifiuti, risulta, tuttavia, indispensabile, stabilire criteri uniformi di classificazione e attribuzione dei codici identificativi utilizzando, unicamente, la nomenclatura prevista dall' Elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE, come riportato nell' allegato D alla parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Fermo restando quanto sopra, nel condividere la necessità di integrare l' Elenco europeo dei rifiuti anche dei codici relativi alle attività cimiteriali, come proposto nella documentazione inviata a questo Istituto, va evidenziato che, eventuali modifiche all' Elenco di cui alla decisione 2000/532/CE non avvengono in maniera automatica ma, possono essere effettuate, secondo quanto previsto dall' articolo 1, paragrafo 2 e dall' articolo 18, paragrafo 3 della direttiva 2006/12/CE, in conformità alle procedure previste dalla Decisione 1999/468/CE. Gli Stati membri notificano alla Commissione europea, che è assistita dal Comitato tecnico composto dai rappresentanti degli stessi Stati membri, le proposte per la revisione dell' Elenco; tali proposte vengono esaminate e, qualora la Commissione ne valuti la necessità, l' Elenco stesso viene aggiornato.

La disciplina sui rifiuti sanitari di cui al D.P.R. 254/2003, all' art. 2, comma 1, lettere c) ed f), identifica i rifiuti cimiteriali come:

- **Rifiuti da esumazione ed estumulazione**, intendendo per essi, assi e resti delle casse utilizzate per la sepoltura, simboli religiosi, piedini, ornamenti e mezzi di movimentazione della cassa (ad esempio, le maniglie);
- Avanzi di indumenti, imbottiture e similari;
- Resti non mortali di elementi biodegradabili inseriti nel cofano;
- Resti metallici di casse (ad esempio, zinco, piombo);
- **I rifiuti da attività cimiteriali**, intendendo per essi, materiali lapidei, inerti provenienti da lavori di edilizia cimiteriale, terre da scavo, murature e similari;
- Altri oggetti metallici o non metallici asportati prima della cremazione, tumulazione od inumazione.

ABZ/ 23 LUG. 2009

Certificazione FILTRO ARGEMA: omologazione Cerib n. FG/MG/DC/15-190 del 24/04/2015



ARGEMA
Piazza FETONTE 54
44123 FERRARA (loc. Francolino)
Italie

e-mail : qualite@cerib.com
V/Réf : /
N/Réf : FG/MG/DC/15-190
Dossier suivi par Fabrice GUIRAL
ligne directe : 02 37 18 48 39
e-mail : f.guiral@cerib.com

Épernon, le 24 avril 2015

Objet : Homologation système épurateur de gaz
Selon norme NF P 98-049

Madame Diletta DIAZZI,

Nous avons examiné votre dossier de demande d'homologation pour votre système d'épurateur de gaz identifié sous la désignation « Filtre Argema S.r.l pour caveaux aérés ».

Ce dossier est constitué :

- d'un dossier technique d'écrivant les fonctions et la mise en œuvre du « Filtre Argema S.r.l pour caveaux aérés » ;
- du rapport d'essais n° R20140850 réalisé par la société LAB CONTROLE de SAN MARTINO DI VENEZZE ;
- du complément du 3 mars 2015 « informazioni di dettaglio al rapporto di prova nr. R201408580 del 28/11/14 rev.0 ».

L'examen de ce dossier montre que les capacités du « Filtre Argema S.r.l pour caveaux aérés » sont conformes aux exigences de l'annexe C de la norme NF P 98-049.

En conséquence, ce courrier vaut autorisation pour utilisation de votre filtre qui doit être associé à des caveaux dont la conformité à la marque NF « caveaux autonomes préfabriqués en béton » est démontrée. Cette autorisation souligne que ce filtre a subi avec succès le protocole d'essai accéléré d'évaluation de performances de l'annexe C de la norme NF P 98-049, dont le but est de vérifier par meures que l'efficacité du filtre épurateur après 5 ans d'usage est au moins égal à

- 95 % ± 5 % pour l'ammoniac et l'acétone ;
- 99 % ± 1 % pour l'éthylmercaptan ;

de ce qu'elle était à la mise en service.

.../...

1 rue des Longs Réages
CS 10010
28233 ÉPERNON CEDEX
FRANCE
Tél. +33 (0)2 37 18 48 00
Fax +33 (0)2 37 83 67 39
e-mail cerib@cerib.com
www.cerib.com

**Centre d'Études et de Recherches de l'Industrie du Béton**

Centre Technique Industriel (loi du 22 juillet 1948) SIRET 775 682 784 00027 - NAF 7219Z
Agréé par le ministère de l'Intérieur (arrêté du 4.04.2011) pour les essais de résistance au feu des éléments de construction. Certificateur de produits (Art. L. 115-27 Code de la consommation), mandaté par AFNOR Certification. Notifié par l'État pour le marquage CE (n° 1164).



Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire,

Nous vous prions d'agréer, Madame Diletta DIAZZI, l'expression de nos sentiments distingués.



Alberto ARENA
Responsable des Activités de Certification

Copie : FG