

Lo smaltimento dei rifiuti speciali cimiteriali

di Lamberto Castellotti (*)

ANTIGONE riceve e volentieri pubblica il punto di vista di un costruttore di impianti di incenerimento di rifiuti e di crematori, che affronta il tema dei rifiuti speciali cimiteriali.

Nella legislazione italiana (DPR 285 del 10.09.90 - art. 85) i rifiuti cimiteriali vengono classificati "speciali" secondo la testuale definizione:

"Tutti i rifiuti risultanti dall'attività cimiteriale sono equiparati a rifiuti speciali di cui al DPR 915 del 10.09.82 e devono essere smaltiti nel rispetto della suddetta normativa".

Nelle note accompagnatorie del citato DPR (pag. 23 della G.U. nr. 239 del 12.10.90) si evidenzia che i rifiuti speciali cimiteriali devono essere smaltiti come i rifiuti speciali ospedalieri, destinati pertanto solo all'incenerimento.

Riveste carattere di primaria importanza classificare correttamente i rifiuti speciali cimiteriali, e per questo ci si può oggi ricondurre a norme in vigore nella Regione Lombardia. Si stabilisce in base alla circolare del 24.05.89 n. 21 san.ecol. della Regione Lombardia, che i rifiuti di un cimitero si suddividono in due distinte categorie:

A) rifiuti speciali assimilabili agli urbani (carte, cere, corone, fiori, imballaggi, spazzatura);

B) residui di esumazione e/o estumulazione (feretri, rivestimenti, tessuti, abbigliamento).

E' interessante considerare che la Regione Lombardia con propria ordinanza nr. 16540 del 23.12.1991 a firma del Dr. Vittorio Carreri del Servizio di Igiene Pubblica del Settore Sanità ed Igiene, prescrive agli Enti Pubblici di conferire i rifiuti speciali cimiteriali, insieme agli ospedalieri, ad un certo numero di impianti di incenerimento, riconfermando con questo il caratte-

re di pericolosità dei rifiuti speciali cimiteriali, individuati al punto B), e pertanto destinati esclusivamente all'incenerimento.

La frazione dei rifiuti A) viene invece normalmente avviata a discarica di tipo 2B, trattandosi di residui assimilabili agli urbani.

Ci si deve chiedere se questo sia corretto o se sia invece opportuno verificare che effettivamente non si possano presentare gravi problemi igienici e sanitari per la presenza di massicce quantità di fiori marcescenti nella categoria A) dei rifiuti cimiteriali: sono state, per esempio, effettuate ricerche per testare le quantità residue di fitofarmaci ed anticrittogamici presenti nei fiori di scarto di un cimitero? Il Ministero della Sanità o dell'Ambiente ha ritenuto opportuno avviare una indagine scientifica in tal senso? Perché non ipotizzare che anche una parte dei rifiuti A) siano speciali come lo sono quelli B)?

Riprendendo il testo della circolare della Regione Lombardia del maggio 89 è interessante riportare per esteso le disposizioni impartite per lo smaltimento dei resti e degli avanzi di indumenti, casse, etc. provenienti dalle esumazioni o estumulazioni (tipo B).

* * *

"Omissis" Tali rifiuti sono classificati speciali ancorchè ai fini dello smaltimento ne è consentito lo smaltimento, per l'incenerimento, negli impianti per rifiuti urbani previa disinfezione ed eliminazione dello

zinco o del piombo presente che deve essere opportunamente recuperato secondo le indicazioni di seguito meglio specificate.

La raccolta dei rifiuti in questione in relazione alla loro natura e provenienza deve essere condotta con particolare cura ed attenzione e sempre sotto sorveglianza di operatori del Servizio n. 1 della USSL competente per territorio.

Prima del loro confezionamento per l'allontanamento occorre provvedere alla separazione di tutte le parti di cadavere presenti e di cui si dirà specificatamente e dei pezzi di zinco o di piombo presenti ed inoltre occorre sempre procedere al trattamento di disinfezione sotto controllo di operatori del Servizio n. 1.

Immediatamente dopo i trattamenti di cui sopra, i rifiuti vanno immessi in un apposito contenitore a perdere (sacchetto) di adeguate caratteristiche di resistenza e dotato di sistema di chiusura che eviti spandimenti accidentali del contenuto.

Tale contenitore va quindi messo in un secondo contenitore (sacchetto) di materiale resistente e munito di chiusura ermetica.

I contenitori di cui sopra, sia interni che esterni, devono essere facilmente distinguibili, per colore o altra caratteristica specifica, dai contenitori usati per altri tipi di rifiuti e recare con evidenza la dicitura "rifiuti cimiteriali trattati".

Non sono soggetti a tale tipo di confezionamento i rifiuti in questione destinati al forno di incenerimento del cimitero da cui gli stessi provengono.

La raccolta deve sempre essere effettuata con sistemi e mezzi appositi.

Ove lo smaltimento finale avvenga in inceneritori esterni al cimitero il trasporto al luogo di smaltimento deve essere effettuato con mezzi di trasporto autorizzati se non gestiti dal Comune. Nel corso del trasporto è fatto assoluto divieto di aprire i contenitori.

Lo stoccaggio temporaneo deve avvenire in aree appositamente attrezzate e coperte. Occorre tenere sempre separati, anche se possono essere sistemati in un'unica area, i rifiuti di cui al punto 2 ed i rifiuti in questione.

Sempre previa disinfezione e separazione del piombo o dello zinco o di tutte le parti di cadavere i rifiuti in questione possono essere smaltiti:

- a) in impianti di incenerimento per rifiuti cimiteriali;
- b) in impianti di incenerimento per rifiuti solidi urbani;
- c) per le situazioni eccezionali (cimiteri di frazione di modestissime capacità o localizzati in aree di difficile accesso in relazione alle condizioni climatiche etc.) mediante reinterro. Il reinterro deve avvenire in un'area appositamente

mente individuata dal Servizio n. 1 all'interno del cimitero e non deve interferire con le zone destinate alle inumazioni.

Recupero zinco o piombo

Lo zinco od il piombo rinvenibile dalle operazioni di estumulazione opportunamente separato dai rifiuti e dalle parti di cadavere deve essere condotto al recupero previa disinfezione o lavaggio con soluzioni di detergenti o disinfettanti.

Il piombo o lo zinco così raccolto, qualora non immediatamente asportato per il recupero, può essere stoccato, separatamente, nelle aree predisposte per lo stoccaggio dei rifiuti.

Parti di cadavere

Ad ulteriore specificazione, per quanto concerne le ossa umane ed ogni altra eventuale parte di cadavere rinvenibile nelle operazioni di esumazione od estumulazione si ribadisce che esse opportunamente raccolte possono essere destinate esclusivamente agli ossari comuni, agli ossari privati o altri sistemi in uso, ai forni crematori sempre nel rispetto delle singole situazioni. "Omissis"

* * *

La Regione Lombardia in sintesi stabilisce che i rifiuti speciali B) devono solo essere inceneriti.

La Regione Piemonte, con propria circolare nr. 14 SAN-ECO del 25.06.92, raccomanda in via preferenziale lo smaltimento dei rifiuti tipo B) in impianti di termodistruzione e, in carenza di impianti, autorizza lo smaltimento in discarica.

E' palese la classica soluzione tampone che tiene conto solo di una situazione contingente: la reale mancanza di impianti idonei all'incenerimento di questi scarti.

Questo non significa che si debba accettare una simile situazione, perchè anche la Regione Piemonte riconosce che questi rifiuti *devono essere inceneriti*.

Che cosa succede in pratica oggi in Italia? Pochissimi comuni provvedono all'incenerimento di questi rifiuti in propri impianti ad hoc o presso grossi impianti di termodistruzione per r.s.u., la stragrande maggioranza dei ns. Sindaci, in alcuni casi confortati da pareri ad hoc rilasciati dalla locale USL, usano affidare a terzi il compito di prelevare, trasportare e smaltire i residui cimiteriali in discarica!

Le imprese appaltatrici di questo servizio conferiscono infatti, senza porsi problemi, i rifiuti cimiteriali alle discariche aggravando, in questo modo, la carente disponibilità di spazi nelle stesse, che dovrebbero esse-

re utilizzate solo per i rifiuti urbani.

Verificato che gli scarti B) sono sicuramente "particolari" non si capisce come si possa accettare che le discariche diventino una "succursale" dei cimiteri: la presenza dei feretri fra i rifiuti urbani è stata oggetto di alcuni incresciosi incidenti ed altri potrebbero verificarsi.

Una corrente di pensiero sembra privilegiare il concetto: sterilizziamo i rifiuti cimiteriali e portiamoli in discarica.

E' da verificare, ed i dubbi sono leciti, se la sterilizzazione (si equivoca su questo termine confondendolo con la "disinfezione" che ben poco a che fare con la sterilizzazione) serve davvero ad abbattere i livelli di pericolosità di questi particolari scarti.

I medici affermano, per esempio, che le spore del tetano sono attive anche dopo che è trascorso un lunghissimo tempo dal decesso, lo stesso, si dice, vale in parte anche per il virus della tubercolosi.

Una circolare da parte del Ministero dell' Ambiente, di concerto con il Ministero della Sanità, per regolamentare questa materia sarebbe indispensabile per ovviare ad una situazione intollerabile.

Nel frattempo si dovrebbe verificare se presso ogni singolo cimitero esiste, e venga tenuto a norma di legge, il registro obbligatorio (DPR 475/78) per i rifiuti speciali, ed inoltre verificare se i Comuni provvedono o meno alla denuncia annuale, al Catasto Rifiuti presso le Province e le Regioni di competenza, dei quantitativi di rifiuti speciali cimiteriali prodotti, del criterio di smaltimento, etc. Su questa materia i pretori potrebbero prendere delle decisioni clamorose.

Il Ministero della Sanità ha in corso di stesura una circolare esplicativa per l'applicazione del Regolamento di Polizia Mortuaria (DPR 285/90) che sembra debba contenere una interessante ed innovativa disposizione concettualmente espressa come segue:

"I residui dei feretri e gli altri oggetti rinvenuti in



Swansea (Inghilterra) - Funeral house inserita nel quartiere

occasione delle esumazioni devono essere trattati come rifiuti speciali ed avviati all'incenerimento. I resti mortali devono essere cremati, salvo il dissenso del parente più prossimo, in presenza di un idoneo impianto di cremazione esistente nel Comune.

In carenza d'impianto il Comune può stipulare una convenzione con il crematorio più vicino per questo servizio".

Trattasi, se emanata, di una disposizione che finalmente porterà chiarezza sui problemi sollevati e consentirà ai Comuni una idonea programmazione del servizio.

La proposta di legge dell'On. Pieroni, presentata il 23.04.92 alla Camera dei Deputati, sulle "Norme concernenti la cremazione delle salme" sembra ad hoc per tali innovative disposizioni in quanto prevede che i Comuni con meno di 50.000 abitanti debbano consorziarsi per costruire e gestire impianti di cremazione a servizio di un determinato bacino d'utenza, mentre i capoluoghi di provincia, e comunque tutti i Comuni con oltre 50.000 abitanti, dovranno dotarsi di un proprio autonomo impianto di cremazione.

D'altra parte potrebbe essere utile riconsiderare la pratica in uso di separare i resti mortali dai feretri disseppelliti: perchè non conferire ai crematori i feretri come esumati senza alcuna manipolazione dei resti umani?

In questo modo verrebbero a cadere sia i problemi di smaltimento dei feretri (considerati come rifiuti) sia quelli legati al trasporto dei soli resti mortali (come dovrebbero infatti essere introdotti in un crematorio? tal quali? in un nuovo feretro?)

Per concludere è interessante notare che un impianto di cremazione viene assimilato ad un impianto di termodistruzione e pertanto gli enti preposti al rilascio delle autorizzazioni all'esercizio impongono dei limiti di emissione in linea con le leggi in vigore per gli inceneritori.

Quale esempio si riportano le prescrizioni che la Regione Lombardia ha adottato recentemente per i nuovi crematori di Lodi, Cinisello Balsamo e Cremona:

- a. deve essere garantito in modo costante e continuativo il mantenimento all'uscita della camera di post-combustione della temperatura di 950 °C,
 - a.1 l'alimentazione delle salme al forno durante gli avviamenti e/o i transitori deve essere effettuata solo dopo che la temperatura in camera di post-combustione sia stata portata a regime mediante combustibile convenzionale ausiliario;
 - a.2 le temperature devono essere misurate e registrate in continuo, i valori fissati di esercizio devono essere registrati anche all'uscita della camera di post-combustione e misurati fuori

dalla zona radiante della fiamma (almeno un sensore dovrà essere posto nella parte terminale della camera, ultimo quarto);

- a.3 i dati di registrazione della temperatura devono essere tenuti a disposizione delle autorità preposte al controllo;

- b. deve essere garantito, in qualsiasi condizione di funzionamento dell'impianto di cremazione, un regime fortemente turbolento nella camera di post-combustione, ed una velocità dei fumi nella sezione di ingresso della stessa di almeno 10 m/s, ed un'ottima miscelazione aria/combustibile.

Pertanto la geometria di tale camera, il posizionamento dei bruciatori e dell'eventuale aria supplementare devono essere studiati e realizzati con particolare cura;

- c. il tempo di permanenza dei fumi nella camera di post-combustione deve essere non inferiore ai 2 sec. in qualsiasi condizione di esercizio;

- d. la struttura refrattaria della camera di post-combustione deve essere dimensionata in modo da resistere ad una temperatura continua di 1200 °C in un ambiente ossidante per eccesso di ossigeno (6% di O₂ come valore di progetto);

- e. all'emissione dell'impianto devono essere garantiti, in ogni condizione di esercizio, i seguenti valori:

- polveri totali (ceneri e polveri)	50	mg/Nm ³
- metalli pesanti totali:		
(Pb, Cr, Cu, Mn, Ni, As, Cd, Hg)	5	mg/Nm ³
di cui piombo	3	mg/Nm ³
cadmio	0,1	mg/Nm ³
mercurio	0,1	mg/Nm ³
- carbonio organico totale (COT)	10	mg/Nm ³
- idrocarburi policiclici aromatici	0,05	mg/Nm ³
- cianuri (come HCN)	0,5	mg/Nm ³
- acido cloridrico	50	mg/Nm ³
- acidi fluoridrici + bromidrici	3	mg/Nm ³
- fosforo (come P ₂ O ₅)	5	mg/Nm ³
- CO	100	mg/Nm ³
- SO _x	300	mg/Nm ³
- PCDD + PCDF	0,004	mg/Nm ³

I soprarichiamati valori sono riferiti ad un tenore di O₂ del 10% in volume.

Devono essere effettuati in continuo, oltre alla temperatura ed all'O₂, anche i controlli relativi al COT.

(*) Amministratore delegato IMEF srl.