



MOVIMENTO DI LOTTA PER LA SALUTE ONLUS



**Medicina
Democratica**

Via dei Carracci, 2 - Tel. 02 4984678 - 20149 MILANO
www.medicinademocratica.org
segreteria@medicinademocratica.org



Spettabili

MINISTERO DELLA SALUTE
Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria
Comitato Tecnico di Coordinamento
c/o Ministero della Salute
dgprev@postacert.sanita.it

Ministero dell'ambiente e della tutela
Del territorio e del mare
segreteria.ministro@pec.minambiente.it
segretariato.generale@pec.minambiente.it
aia@pec.minambiente.it
DGTri@pec.minambiente.it

Regione Emilia Romagna
urp@regione.emilia-romagna.it
urp@postacert.regione.emilia-romagna.it
asrdirgen@regione.emilia-romagna.it
asrdirgen@postacert.regione.emilia-romagna.it
sanita@regione.emilia-romagna.it
assamb@regione.emilia-romagna.it
assterr@regione.emilia-romagna.it

Regione Veneto
difesauolo@pec.regione.veneto.it
protocollo.archivio@regione.veneto.it
dip.ambiente@regione.veneto.it
area.sanitariasociale@regione.veneto.it
assessore.coletto@regione.veneto.it
assessore.conte@regione.veneto.it

Regione Lombardia
sanita@pec.regione.lombardia.it
ambiente@pec.regione.lombardia.it
segreteria_mantovani@regione.lombardia.it
segreteria_assterzi@regione.lombardia.it

Regione Piemonte
sanita@cert.regione.piemonte.it
territorio-ambiente@cert.regione.piemonte.it
assessore.sanita@regione.piemonte.it
assessorato.valmaggia@regione.piemonte.it

Provincia di Piacenza
provpc@cert.provincia.pc.it
adalgisa.torselli@provincia.pc.it

antonella.dosi@provincia.pc.it

Provincia di Pavia

provincia.pavia@pec.provincia.pv.it

alberto.lasagna@provincia.pv.it

michele.bozzano@provincia.pv.it

Provincia di Brescia

protocollo@pec.provincia.bs.it

ambiente@pec.provincia.bs.it

sfrassi@provincia.brescia.it

Provincia di Bergamo

protocollo@pec.provincia.bergamo.it

claudio.confalonieri@provincia.bergamo.it

Provincia di Verona

provincia.verona@cert.ip-veneto.net

Azienda Unita Sanitaria Locale di Piacenza

contatinfo@pec.ausl.pc.it

ASL PAVIA

protocollo@pec.asl.pavia.it

ASL BRESCIA

servizioprotocollo@pec.aslbrescia.it

ASL BERGAMO

protocollo@pec.asl.bergamo.it

ASL VERONA

direzionesanitaria.ulss20.verona@pecveneto.it

sisp.ulss20.verona@pecveneto.it

ARPA EMILIA ROMAGNA

dirgen@cert.arpa.emr.it

ARPA PIACENZA

aoppc@cert.arpa.emr.it

ARPA PARMA

aoppr@cert.arpa.emr.it

ARPA VENETO

protocollo@pec.arpav.it

ARPAV Verona

dapvr@arpa.veneto.it

dapvr@pec.arpav.it

ARPA LOMBARDIA

arpa@pec.regione.lombardia.it

ARPA BERGAMO

dipartimentoobergamo.arpa@pec.regione.lombardia.it

ARPA BRESCIA

dipartimentobrescia.arpa@pec.regione.lombardia.it

ARPA PAVIA

dipartimentopavia.arpa@pec.regione.lombardia.it

e per conoscenza,

HERA SPA

heraspa@pec.gruppohera.it

HERAMBIENTE SPA

herambiente@pec.gruppohera.it

AcegasApsAmga S.p.A.

Acegasaps_ts@cert.acegas-aps.it

A2A SPA

a2a@pec.a2a.eu

A2A AMBIENTE SPA

a2a.ambiente@pec.a2a.eu

IREN SPA

irensa@pec.gruppoiren.it

IREN AMBIENTE SPA

irenambiente@pec.gruppoiren.it

FALCK SPA

FALCK.SPA@LEGALMAIL.IT

PRIMA SRL

PRIMA_SRL@PEC.IT

GREEN HOLDING SPA

GREENHOLDING@GREENHOLDINGPEC.IT

REA DALMINE SPA

READALMINE.UFFICIO-PERSONALE@GREENHOLDINGPEC.IT

Acsm-Agam SpA

PROTOCOLLO@PEC.ACSM-AGAM.IT

SILEA SPA

segreteria.sileaspa@pec.it

TRM SPA

TRMSPA@PEC.IT

AGSM Verona S.p.A.

protocollo@pec.agsm.it

Ecoprogetto Venezia srl

direzione@cert.ecoprogettovenezia.it

Con la presente si chiede a codesti spettabili Autorità, Enti e Organi di controllo, per quanto di specifica competenza, di valutare quanto segue.

Risulta che, da parecchi anni, alcune aziende presenti sul territorio di competenza dei destinatari di questa comunicazione, effettuino attività di recupero, operazione classificata (R5), di scorie pesanti da inceneritori (CER 190111* e CER 190112), dalle quali vengono ottenuti:

- aggregati per la realizzazione di rilevati, sottofondi stradali e recuperi ambientali, di conglomerati cementizi e di conglomerati bituminosi,
- materie per la produzione di clinker/cemento e di laterizi,

con apporti e proporzioni diversificati a seconda dell'impianto.

Si consideri che le scorie sono il principale residuo dei processi di incenerimento dei rifiuti solidi urbani e sono costituite mediamente di composti minerali (70%-80%), rottami metallici (7% - 15%), incombusti (1% - 3%) ed acqua (12% - 17%).

Le particelle minerali delle scorie, sono costituite principalmente di prodotti di fusione (circa 85%), che risultano principalmente dalle fusioni e dalle complesse reazioni ad alta temperatura che si verificano all'interno dell'inceneritore con successivo brusco spegnimento in acqua. Oltre il 70% di esse risulta in forma vetrosa (amorfa), mentre una parte minore, cristallina, è costituita da complessi silicati e ossidi minerali, anch'essi, in buona parte, formati per effetto del processo di incenerimento; solo il 15% dei costituenti le scorie non è il risultato di fusioni o trasformazioni ad alta temperatura ¹.

I principali elementi chimici delle scorie, espressi convenzionalmente in ossidi, ancorché ciò sia improprio data la complessità dei composti formati, hanno range che possono variare indicativamente come segue: SiO₂ 35%-55%; Al₂O₃ 7%-15%; Fe₂O₃ 7%-20%; CaO 15%-30%, Na₂O 2%-5%; MgO 2%-4%; K₂O 0,5%-2%; SO₃ 0,5% - 1,5%; P₂O₅ 1%-3%; TiO₂ 1%-2%. Le scorie contengono, inoltre, metalli pesanti, principalmente Piombo, Rame e Zinco in range che variano indicativamente come segue: Pb 0,15% - 0,2%, Cu 0,3% - 0,7%, Zn 0,15 - 0,25%.

I metalli o rottami metallici presenti nelle scorie sono sia ferrosi (circa 5-10%) che "non ferrosi" (circa 2-4%) prevalentemente alluminio, zinco, piombo, rame e leghe varie. Questi ultimi, durante il processo di incenerimento, essendo perlopiù "bassofondenti", vengono almeno in buona parte fusi, per poi rapprendersi in fase di spegnimento delle scorie in acqua.

Le fusioni dei diversi componenti, che avvengono all'interno del forno inceneritore, con conseguente brusco raffreddamento in acqua, danno luogo al fatto che al termine del processo minerali e metalli si trovano, almeno in parte, fisicamente legati.

In sintesi è evidente che **le scorie sono un materiale estremamente complesso, di natura sconosciuta o variabile e sono il prodotto di reazioni complesse.**

Il recupero delle scorie da inceneritore è stato oggetto di innumerevoli studi e sperimentazioni.

A valle di trattamenti di separazione dei metalli, la cui resa di separazione ha dei limiti soprattutto per i metalli "non ferromagnetici", l'utilizzo più diffuso in passato, è stato quello di utilizzarle, per la produzione di aggregati da utilizzarsi per sottofondi stradali, rilevati e/o recuperi ambientali, quindi, destinato ad essere utilizzato a diretto contatto con l'ambiente.

Tale modalità di recupero, abbandonata nella gran parte dei paesi europei, risulta ancora possibile in Italia e, ciò, nonostante importanti evidenze circa il fatto che le scorie rilasciano, per lisciviazione, svariate sostanze pericolose, come si può evincere dal documento² redatto da JRC (**Joint Research Centre – Istituto di ricerca della Commissione Europea**) nel quale (paragrafi 4.2 e 4.3) sulla base di oltre 200 test di eluzione svolti in vari paesi, è evidente che l'utilizzo delle scorie da inceneritore (MSWIBA – Municipal Solid Waste Incinerator Bottom Ash), come "aggregati", determina il superamento dei limiti di legge (tabella in allegato 3 d.m. 5/2/98, come modificato da d.m. 186/2006).

Si rammenta che il test di cessione contenuto nel DM 5.02.1998 è anche una delle condizioni necessarie per l'utilizzo di aggregati e conglomerati "riciclati" nel settore edile, stradale e ambientale inclusa la formazione

¹ T.T Eighmy, J.D Eusden, JR., K. Marsella, J. Hogan, D. Domingo, J.E. Krzanowski, D. Stampfli Particle Petrogenesis and Speciation of Elements in MSW Incinerator Bottom Ashes

Kirby, C. S., and J. D. Rimstidt, 1993, Mineralogy and surface properties of municipal solid waste ash

C. ZEVENBERGEN, 1T. VANDER WOOD, 2J.P. BRADLEY, 2P.F.C.W. VAN DER BROECK, 1A.J. ORBONS, 1L.P. VAN REEUWIJK Morphological and Chemical Properties of MSWI Bottom Ash with Respect to the Glassy Constituents

² <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/waste/documents/Aggregates%20leaching%20Main.pdf>

di massicciate stradali e ferroviarie in applicazione del DM 203 del 8.05.2003 (e relative indicazioni tecniche applicative contenute nella Circolare Ministeriale 15/07/2005 n. 5205)

Il recupero delle scorie da inceneritore per la **produzione di prodotti cementizi** (manufatti, conglomerati, calcestruzzi, malte, ecc.) – anch'esso a valle della incompleta separazione dei metalli - è stato oggetto di molti studi ed applicazioni, da cui **sono emerse le criticità** che seguono:

- A. **l'alluminio metallico**, ancora presente nelle scorie e non separato per limiti tecnologici, reagisce con l'acqua nell'ambiente alcalino dell'impasto cementizio, dando luogo alla **formazione di idrogeno**, che determina la formazione di rilevanti quantità di bolle all'interno della pasta cementizia ed una **scarsa qualità del prodotto cementizio ottenuto**.
- B. le scorie danno luogo alla nota **reazione "alcali – aggregati"**; si tratta di una reazione che produce una **forte espansione** degli aggregati (nel caso specifico le scorie) e che può **distuggere i prodotti cementizi** nei quali le scorie sono contenute. Questo fenomeno può essere in parte mitigato dalla porosità delle scorie stesse e dalle bolle formatesi per effetto dello sviluppo di idrogeno. Ciò non di meno si tratta di un fenomeno notoriamente molto grave che può determinare il rapido deterioramento del prodotto cementizio. Al fine di evitare che ciò si possa verificare, devono essere messi in atto **trattamenti "non ordinari" applicabili, in pratica, solo nell'ambito di processi industriali complessi e estremamente controllati**.

Per i possibili/probabili deterioramenti che le scorie possono determinare, appare evidente che l'utilizzo delle stesse, per la produzione di prodotti cementizi, non possa essere effettuato prescindendo da una **seria analisi sulle effettive proprietà e sul ciclo di vita dei prodotti ottenuti e dalla verifica degli eventuali rilasci nell'ambiente**. Ciò per evitare che le scorie escano dal circuito dei rifiuti, ove sono individuate con la loro specifica classificazione di rifiuti pericolosi o non pericolosi, per poi rientrarvi, nel volgere di pochi anni, a causa del rapido deterioramento causato nei prodotti cementizi, sottoforma di rifiuto da demolizione ("rifiuto inerte").³

In relazione all'immissione sul mercato dei prodotti ottenuti da queste attività di recupero, si osserva che trovano applicazione le disposizioni contenute in:

- regolamento (CE) n. 1907/2006 denominato "REACH"
- regolamento (CE) n. 1272/2008 denominato "CLP"
- regolamento (CE) n. 305/2011 denominato "CPR"

che sono, per espressa disposizione, obbligatorie in tutti i loro elementi e direttamente applicabili in ciascuno degli Stati membri⁴ ed in relazione ai quali nel seguito vengono svolte alcune considerazioni.

Nel caso del **regolamento REACH** si osserva che la "**Guida ai rifiuti e alle sostanze recuperate**"⁵, a pag. 27, è previsto quanto segue: "**Nella determinazione dello stato esatto degli aggregati recuperati, devono essere inoltre tenute presenti le seguenti considerazioni: a) Alcuni di questi materiali, come alcune scorie e residui di vari processi metallurgici o di fusione, saranno normalmente sostanze UVCB**".

Il Regolamento Reach definisce sostanze UVCB quelle "**sostanze di composizione sconosciuta o variabile, prodotti di una reazione complessa ...**".

Benché quanto sopra non sembri lasciare spazio a interpretazioni diverse, parrebbe che da anni i materiali ottenuti dalle scorie da inceneritore vengano immessi sul mercato, non come sostanze UVCB, ma come segue.

³J.J. Dijkstra, H.A.van der Sloot, G. Spanka, G. Thielen. HOW TO JUDGE RELEASE OF DANGEROUS SUBSTANCES FROM CONSTRUCTION PRODUCTS TO SOIL AND GROUNDWATER

B. Quenee, G. Li, J.M. Siwak and V. Basuyau. The use of mswi (municipal solid waste incineration) bottom ash as aggregates in hydraulic concrete

⁴ Ciò è proprio di queste fonti di diritto comunitario (i regolamenti) che, ai sensi degli artt. 249 del Trattato CE e 288 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea (TFUE), sono vincolanti e si caratterizzano per avere portata generale, essendo indirizzati a tutti i soggetti giuridici comunitari (Stati membri, persone fisiche e giuridiche degli Stati stessi) e per essere obbligatori in tutti i loro elementi e direttamente applicabili (norme *self-executing*, operanti senza atti di adattamento da parte degli ordinamenti statali).

Il riconoscimento della natura del regolamento trova fondamento nell'art. 11 della Costituzione, ove si legge che <<L'Italia... consente, in condizioni di parità con gli altri Stati, alle limitazioni di sovranità necessarie ad un ordinamento che assicuri la pace e la giustizia fra le Nazioni...>>.

⁵ http://www.iss.it/binary/hclp/cont/waste_recovered_it.pdf

- Come “articoli” sia nel caso in cui la funzione sia quella degli “aggregati” per la realizzazione di rilevati, sottofondi stradali, ecc., che nel caso in cui vengano utilizzati all’interno di una miscela per la produzione di prodotti cementizi. Ciò, presumibilmente, sulla base della definizione di “articolo”, **“oggetto a cui sono dati durante la produzione, una forma, una superficie o un disegno particolari che ne determinano la funzione in misura maggiore della sua composizione chimica”**⁶ ed ancorché **“la forma, la superficie e il disegno di un oggetto non devono essere confusi con le caratteristiche fisiche derivanti dalla composizione chimica degli uno o più materiali che costituiscono l’oggetto.”**⁷ In relazione a ciò si osserva che la correttezza di tale interpretazione, meriterebbe di essere verificata.
- Come “miscele” di sostanze⁸, ovvero, come miscele di ossidi (Al₂O₃, CaCO₃, CaO, Fe₂O₃), benché:
 - le scorie siano per l’85% circa il risultato di fusioni e reazioni ad alta temperatura e non esista alcuna possibilità tecnica di considerare separati fra loro i diversi elementi costituenti le scorie, che formano composti assai complessi, principalmente di natura vetrosa (>70%) (cfr. nota 1);
 - fra i costituenti, non è indicato il silicio, che è l’elemento principale e che si trova, come gli altri elementi, in composti di natura prevalentemente vetrosa, risultato delle fusioni e delle reazioni ad alta temperatura. Il silicio presente, non può quindi, essere identificato semplicemente come SiO₂ o come minerale non chimicamente modificato (che in quanto tale sarebbe esente da registrazione), e non può essere confuso con il quarzo che è presente solo in minima parte (cfr. nota 1).

In relazione alla classificazione degli aggregati ottenuti dalle scorie come “articolo”, andrebbe anche esaminato se debba essere necessario effettuare una notifica all’ECHA in relazione a quanto disposto dal paragrafo 2, dell’articolo 7 del regolamento REACH, che stabilisce l’obbligo di notifica delle sostanze SVHC contenute negli articoli in percentuali superiori a 0,1%. Ciò, in ragione del fatto che nella lista SVHC sono presenti vari composti del piombo, che nelle scorie si trova mediamente in misura dello 0,15% - 0,20%.

La riduzione della quantità di piombo nei prodotti di recupero, potrebbe essere ottenuta solo attraverso diluizioni/miscelazioni con “altri materiali”, la cui legittimità andrebbe attentamente esaminata ai sensi del D.Lgs 152/2006 ed in particolare dell’art. 184-ter relativo al soddisfacimento di tutte le condizioni di cessazione della qualifica di rifiuto, ove è previsto che **“l’utilizzo della sostanza o dell’oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull’ambiente o sulla salute umana”** e dell’art. 187 relativo al divieto di miscelazione di rifiuti pericolosi, che **“comprende la diluizione di sostanze pericolose”**.

I prodotti ottenuti dal recupero delle scorie (articoli esclusi) andrebbero anche classificati in base al **Regolamento CLP n. 1272/2008**, che stabilisce i criteri per la classificazione dei prodotti (siano essi sostanze o miscele di sostanze) e fissa le regole di etichettatura che i produttori devono applicare ai prodotti pericolosi.

I prodotti ottenuti dalle scorie andrebbero, pertanto, certamente **caratterizzati con particolare riguardo alla esplosività (determinata dal rilascio di idrogeno) ed alla tossicità per l’ambiente acquatico**.

Infatti, in questi prodotti, possono certamente essere presenti, in concentrazioni rilevanti, sostanze che, ai sensi del regolamento CLP, sono rilevanti sia perché possono dare luogo alla formazione di **gas esplosivi (l’alluminio metallico)**, sia perché sono classificate come fortemente tossiche per l’ambiente acquatico (**Piombo, Rame e Zinco**).

Appare, quindi, necessario che, ai sensi della parte 4 del regolamento CLP, verificare la necessità di una eventuale etichettatura dei prodotti derivati dalle scorie, per quanto riguarda almeno le classi “Esplosivo” e “Pericoloso per l’ambiente acquatico”.

Il Regolamento CPR fissa le condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e stabilisce che fra i **“requisiti di base delle opere di costruzione”**, che, fra l’altro, devono soddisfare le **“opere di costruzione per una durata di servizio economicamente adeguata”**, sono indicate le caratteristiche relative a igiene, salute e ambiente.

⁶ Articolo 3, punto 3 del regolamento n.1907/2006 “REACH”

⁷ “Guida alle prescrizioni in materia di sostanze contenute in articoli” pag 7 http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/articles_it.pdf

⁸ <http://www.matrixoda.it/sand-matrix>

“Le opere di costruzione devono essere concepite e realizzate in modo da non rappresentare, durante il loro intero ciclo di vita, una minaccia per l’igiene o la salute e la sicurezza dei lavoratori, degli occupanti o dei vicini e da non esercitare un impatto eccessivo, per tutto il loro ciclo di vita, sulla qualità dell’ambiente o sul clima, durante la loro costruzione, uso e demolizione...”

Quanto sopra vale per tutti i prodotti da costruzione e, nel caso fossero ottenuti da attività di recupero di scorie da inceneritore, dovrebbe avere luogo lo svolgimento di **verifiche adeguate** la cui individuazione è, di fatto, delegata ai Paesi Membri con **valori limite validi nel luogo di utilizzo**.

In relazione a quanto sopra, si deve rilevare che, **sui prodotti ottenuti dalle scorie da inceneritore** - con l’eccezione di quelli destinati ad essere utilizzati per la realizzazione di rilevati, sottofondi stradali, ecc. - **non risultano indicati valori limite e che siano previste verifiche e monitoraggi di natura sanitaria, igienica ed ambientale adeguati**: non risulta, quindi, verificato il disposto di cui all’articolo 184-ter, paragrafo 1 lettera d) del D.Lgs 152/2006.

Per tutto quanto sopra esposto, risulta, pertanto, essenziale che le attività di recupero delle scorie da inceneritore siano rese oggetto delle necessarie verifiche al fine di evitare impatti negativi sulla salute e sull’ambiente dei prodotti da esse ottenuti, con riguardo anche all’intero ciclo di vita ed alle criticità di ordine scientifico e regolamentare evidenziate.

Si sottolinea che la presente questione trova giustificazione nella prioritaria esigenza di tutelare diritti inviolabili della persona umana, meritevoli di particolare cautela secondo la normativa nazionale e comunitaria. Si rammenta, infatti, che gli artt. 117, comma 1, della Costituzione, e 35 della Carta dei diritti fondamentali dell’Unione europea, impongono un <<livello elevato di protezione della salute>>, laddove l’art. 191, comma 2, del TFUE, stabilisce il principio di precauzione, che potrebbe risultare disatteso, nel caso di specie, per superamento della soglia di rischio, fino a poter determinare, in concreto, danni alla salute. A tale principio fa espresso rinvio anche il d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), che, all’art. 3-ter (Principio dell’azione ambientale, articolo inserito dall’art. 1, comma 2, d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4), statuisce che <<La tutela dell’ambiente e degli ecosistemi naturali e del patrimonio culturale deve essere garantita da tutti gli enti pubblici e privati e dalle persone fisiche e giuridiche pubbliche o private, mediante una adeguata azione che sia informata ai principi della precauzione, dell’azione preventiva, della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all’ambiente, nonché al principio “chi inquina paga” che, ai sensi dell’articolo 174, comma 2, del Trattato delle unioni europee, regolano la politica della comunità in materia ambientale>>.

Stante quanto premesso, **si chiede anche di conoscere se sia ammissibile che le aziende autorizzate a svolgere attività di recupero rifiuti delle scorie da inceneritore (CER 190111* e CER 190112), possano operare in assenza di adeguate registrazioni, classificazioni e idoneità prescritte dai normativa regolamenti REACH, CLP, CPR per poter utilizzare o immettere sul mercato i prodotti ottenuti e, in ogni caso, di voler verificare la pericolosità di un siffatto uso**. Infatti, le predette considerazioni e i richiamati principi comunitari, costituzionali e legislativi assumono particolare importanza in relazione alla riconosciuta pericolosità propria degli impianti di recupero dei rifiuti, che induce a postulare come assolutamente necessario adottare criteri di estrema prudenza e di responsabilità in ogni scelta che possa incidere sullo stato di situazione e aggravarne gli effetti inquinanti.

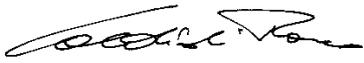
La presente comunicazione viene trasmessa, per conoscenza, anche alle aziende che gestiscono i forni inceneritori al fine di una loro valutazione ai sensi dell’articolo 188 del D.Lgs 152/2006 e del D.lgs 231/2001.

Si resta in attesa di un cortese urgente riscontro.
Con osservanza.

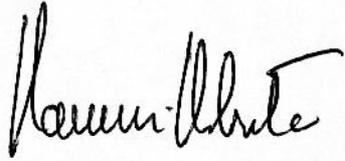
Per Associazione Gestione Corretta Rifiuti e Risorse di Parma – GCR
Manrico Guerra



Per Medicina Democratica Onlus
Marco Caldiroli

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Marco Caldiroli', written in a cursive style.

Per Associazione Medici per l'Ambiente – Isde Italia
Roberto Romizi

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Roberto Romizi', written in a cursive style.