

---

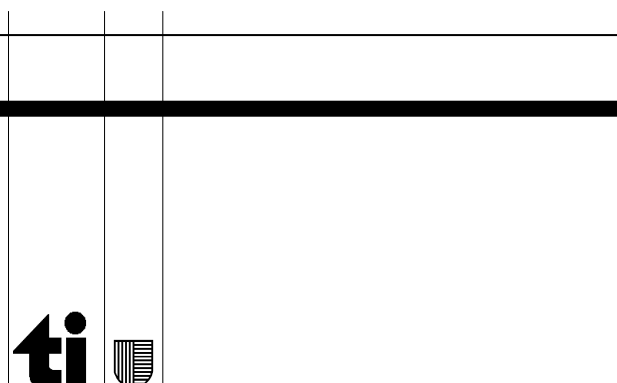
# Smaltimento delle ceneri di impianti di combustione a legna

## Foglio informativo



Sezione della protezione dell'aria dell'acqua e del suolo - SPAAS  
Ufficio della gestione dei rifiuti - UGR  
Ufficio delle industrie della sicurezza e della protezione del suolo - UISPS

Bellinzona, ottobre 2013



## 1. Campo di applicazione

Il presente foglio informativo si applica allo smaltimento delle **ceneri** prodotte dagli impianti di combustione (compresi i caminetti e le stufe) alimentati con **legna da ardere**.

Le ceneri prodotte da centrali o impianti termici a legna vengono dichiarate come rifiuto con il codice OTRif 10 01 01 *Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia tranne le polveri di caldaia di cui al codice 10 01 04*.

Per legna da ardere si intende, ai sensi dell'All 5 cfr 31 cpv 1 dell'Ordinanza federale contro l'inquinamento atmosferico (OIA), *legna allo stato naturale* in varie forme (ciocchi, pezzetti minuti, trucioli di lavorazione, segatura, polvere di legno, mattonelle, pellets, rami secchi, pigne) oppure *scarti di legno* provenienti dalla lavorazione del legno a livello industriale e artigianale, purché non siano stati impregnati con prodotti per la protezione del legno, colle, vernici ecc. o coperti con un rivestimento contenente composti organo-alogenati (ad esempio PVC). Il legno trattato, i mobili usati, gli imballaggi, ecc. sono infatti considerati *legno usato* e devono pertanto essere smaltiti nell'impianto cantonale di termovalorizzazione dei rifiuti (ICTR) oppure consegnati a ditte di smaltimento autorizzate ai sensi OTRif.

Le categorie di legna da ardere sopraccitate sottostanno a regolamentazioni precise riguardo alla loro combustione; esse, in particolare gli scarti di legno, devono di conseguenza essere bruciate in impianti adatti. Maggiori informazioni presso l'Ufficio Aria, Clima e Energie Rinnovabili ([www.ti.ch/aria](http://www.ti.ch/aria)).

## 2. Inquadramento del problema

La combustione di legna crea dei residui di cenere nell'ordine di circa l'1% rispetto al peso della legna bruciata. La cenere deve essere periodicamente allontanata dall'impianto di combustione e correttamente smaltita.

Recenti indagini effettuate in Svizzera dall'EMPA e in Ticino dalla SPAAS hanno dimostrato che anche le ceneri prodotte da impianti di combustione alimentati con legna da ardere contengono sostanze inquinanti o sostanze nocive in concentrazioni molto variabili. Oltre a parti incombuste (fino al 10%), le ceneri contengono infatti sali facilmente solubili e spesso elevate concentrazioni di metalli pesanti (arsenico, piombo, cadmio, cromo, rame, zinco). Inoltre, i processi di combustione portano alla formazione di idrocarburi policiclici aromatici (PAH).

La presenza di sostanze inquinanti oltre determinate concentrazioni compromette l'utilizzo delle ceneri come fertilizzante in agricoltura ai sensi dell'Allegato 2.6 dell'Ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici (ORRPCchim). La cenere è quindi da considerare un rifiuto a tutti gli effetti e **non può essere impiegata in agricoltura**.

## 3. Misure di protezione

La manipolazione delle ceneri può provocare lo sviluppo di polvere, nociva per la salute. È pertanto necessaria l'adozione di alcune misure di protezione individuale appropriate per la salvaguardia della salute del personale incaricato del loro confezionamento, trasporto e smaltimento finale.

Valgono i seguenti principi:

- ridurre al minimo le operazioni di travaso
- inumidire le ceneri
- portare una maschera di protezione (grado di protezione FFP3)
- portare indumenti di protezione (una normale tuta da lavoro è sufficiente)
- indossare guanti di protezione.

## 4. Vie di smaltimento

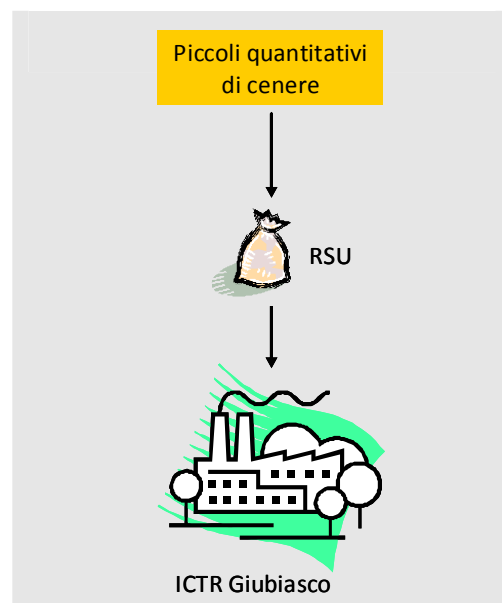
L'Ordinanza tecnica sui rifiuti (OTR) prescrive lo smaltimento delle ceneri di legna naturale in una discarica per materiali inerti, a condizione che la loro quota non superi il 5% della quantità annua di rifiuti depositati nella discarica (OTR, All. 1 cifra 11). In alternativa è possibile smaltire la cenere insieme ai rifiuti urbani.

### 4.1 Piccoli quantitativi gestibili tramite sacchi dei rifiuti

Piccoli volumi di cenere devono essere smaltiti nei normali sacchi della spazzatura (RSU) tramite il giro di raccolta comunale/consortile. Per limitare al minimo lo sviluppo di polveri e quindi proteggere la salute degli operatori, le ceneri raffreddate devono essere confezionate in sacchi da 60 litri al massimo.

Le ceneri così raccolte vengono trattate termicamente presso l'impianto cantonale di termovalorizzazione dei rifiuti (ICTR) di Giubiasco. Questa via di smaltimento, oltre che sopportabile dal punto di vista economico, offre i seguenti vantaggi:

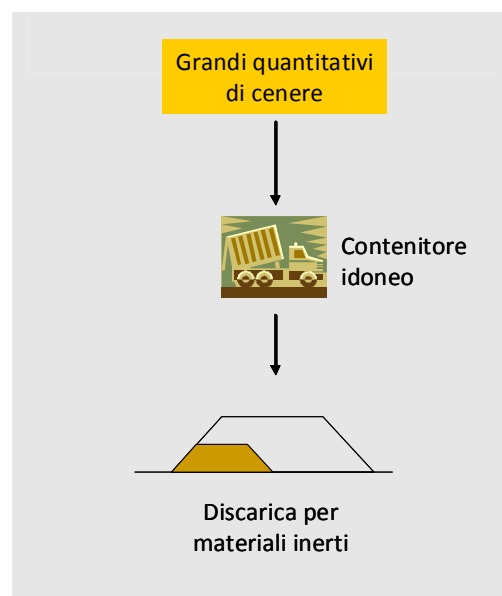
- le parti incombuste vengono completamente incenerite, i PAH vengono distrutti, mentre la maggior parte dei metalli pesanti si lega alle scorie che poi vengono depositate in una discarica reattore;
- vengono sfruttate le infrastrutture e la logistica di smaltimento esistenti.



### 4.2 Grandi quantitativi gestibili tramite container

Per gli impianti di combustione medi e grandi che producono importanti quantitativi di cenere, essa va gestita attraverso contenitori idonei (container, big bags, ecc.) e depositata in una discarica per materiali inerti previo accordo con il gestore della discarica sulle modalità di consegna (l'elenco delle discariche è consultabile sul sito [www.ti.ch/gestione-rifiuti](http://www.ti.ch/gestione-rifiuti)).

L'apporto di elevati quantitativi presso l'ICTR non è invece permesso in quanto potrebbe causare problemi di funzionamento all'impianto.



**Prima di essere smaltite, le ceneri devono essere raffreddate completamente in modo da scongiurare incendi nel veicolo di trasporto, nella fossa dei rifiuti dell'ICTR o in discarica.**

## 5. Basi legali

- Ordinanza tecnica sui rifiuti (OTR) del 10 dicembre 1990
- Ordinanza sul traffico dei rifiuti (OTRif) del 22 giugno 2005
- Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (OIA) del 16 dicembre 1985
- Ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici (ORRPChim) del 18 maggio 2005

## 6. Indirizzi / informazioni

- Sezione della protezione dell'aria dell'acqua e del suolo, Via Franco Zorzi 13, 6500 Bellinzona  
[www.ti.ch/spaas](http://www.ti.ch/spaas), tel. +41 (0)91 814 29 71
- Azienda cantonale dei rifiuti (ACR), Strada dell'Argine 5, 6512 Giubiasco  
[www.aziendarifiuti.ch](http://www.aziendarifiuti.ch), tel. +41 (0)91 850 06 06
- SUVA, Tutela della salute sul lavoro, Settore fisica, Casella postale 4358, Rösslimattstrasse 39, 6002 Lucerna, [www.suva.ch](http://www.suva.ch), tel. +41 (0)41 419 53 41