



Repubblica e Cantone  
Ticino

# Smaltimento ceneri degli impianti a legna

Basi legali, situazione in Ticino

## **Incontro informativo «Ceneri degli impianti a legna in Svizzera»**

Bellinzona, 17 febbraio 2020

Repubblica e Cantone Ticino

Dipartimento del territorio

Divisione dell'ambiente

**Sezione protezione aria acqua suolo**

## Legna da ardere

LEGNA DA  
ARDERE

OIAt ,all. 5, cifra  
31, cpv 1

- a. legna allo stato naturale, in pezzi
- b. legna allo stato naturale, non in pezzi (es. pellets, trucioli)
- c. Scarti di legno proveniente dalla lavorazione del legno a livello industriale e artigianale
- d. Legname di scarto non trattato (es. pali steccati, palette in legno massiccio)

NON-LEGNA  
DA ARDERE

OIAt ,all. 5, cifra  
31, cpv 2

- a. Legname di scarto da demolizioni, cantieri, ecc.
- b. Altri materiali in legno (legname usato problematico)

**NESSUN IMPIANTO IN  
TICINO, SALVO ICTR**

## Ceneri pesanti e ceneri leggere

### Ceneri pesanti



(Fonte: [1])

Ceneri della camera di combustione (**ceneri di griglia**), si formano attraverso la combustione della legna; possono contenere resti di legno carbonizzato.

Codice OLTRif 10 01 01

### Ceneri leggere

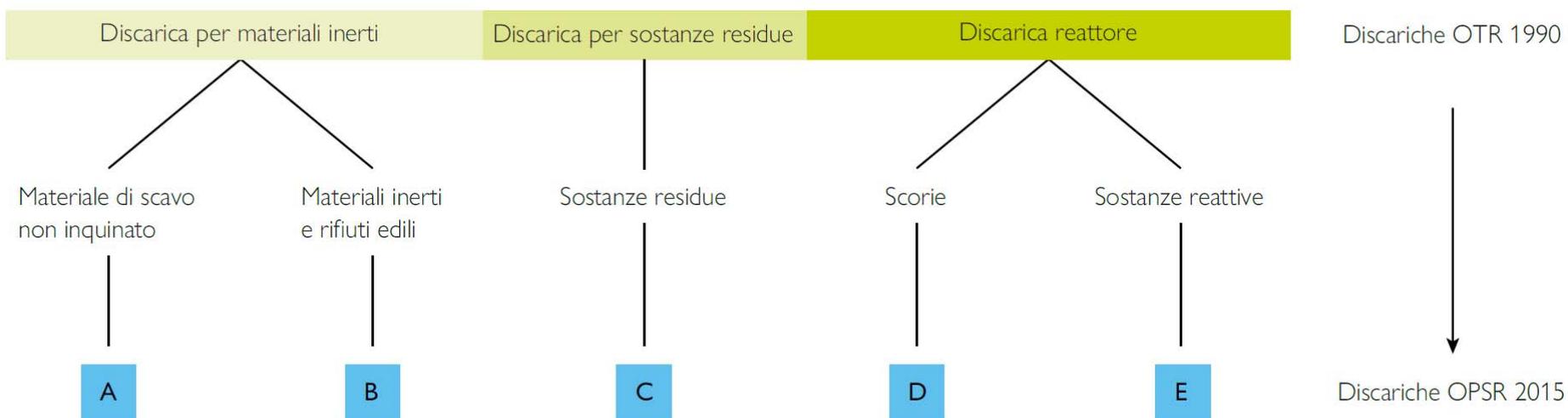


(Fonte: [1])

Ceneri leggere (o **ceneri volanti** / **ceneri dei filtri**), raccolte nell'elettrofiltro o nel ciclone.

Codice OLTRif 10 01 03

# Discariche

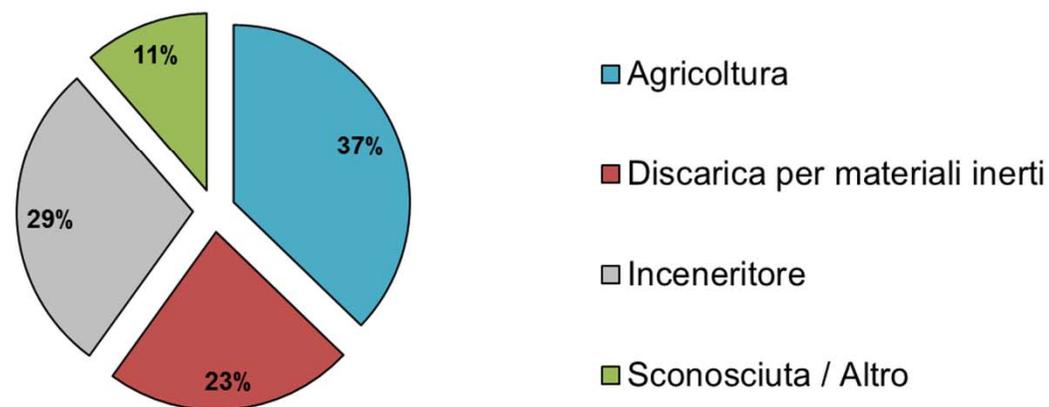


## Sondaggio 2012

- Lettera circolare a tutti gli impianti > 40 kW
- Formulario per sondaggio
  - Dati tecnici
  - Quantità legno/cenere
  - Destinazione cenere
  - Sistema di stoccaggio/trasporto cenere

# Sondaggio 2012

## Destinazioni ceneri impianti a legna (indagine conoscitiva; n=70 impianti)



## Situazione attuale

- Scarsa conoscenza delle vie di smaltimento della cenere
- Poche richieste/segnalazioni da parte di gestori/discariche/ICTR  
→ *Nessun problema dunque?*
- Incertezze maggiori relative alla manipolazione



Sondaggio progetto HARVE 2020

# Basi legali fino al 2015

RS 814.600 Ordinanza tecnica sui rifiuti (OTR) del 10 dicembre 1990 (in vigore fino al 2015)

## 11 Materiali inerti

<sup>1</sup> I seguenti rifiuti sono considerati materiali inerti, a condizione che non vi siano segni di contaminazione da parte di altri rifiuti:

- a. detriti alluvionali;
- b. frammenti di pavimentazioni stradali;
- c. **ceneri residue di legna allo stato naturale** provenienti da segherie; la loro quota non può superare il 5 per cento in peso della quantità annua di rifiuti depositati nella discarica per materiali inerti;

→ Deposito in discarica  
tipo B (inerti) possibile  
(solo ceneri di caldaia)

RS 814.81 Ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici (ORRPChim)  
del 18 maggio 2005

Esigenze allegato 2.6 (Concimi) non rispettate

→ Utilizzo come  
concime vietato

# Basi legali fino al 2015

Repubblica e Cantone Ticino  
Dipartimento del Territorio



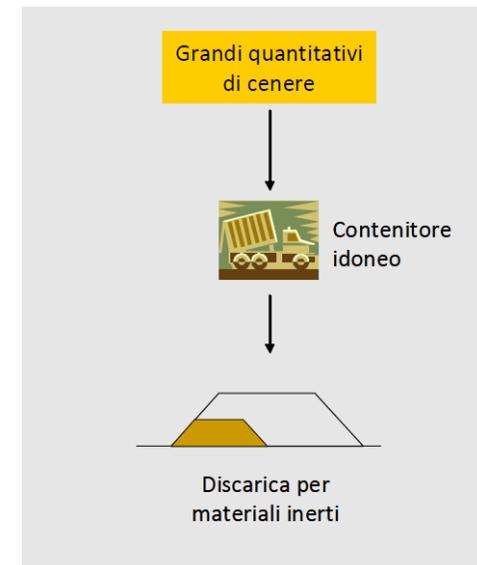
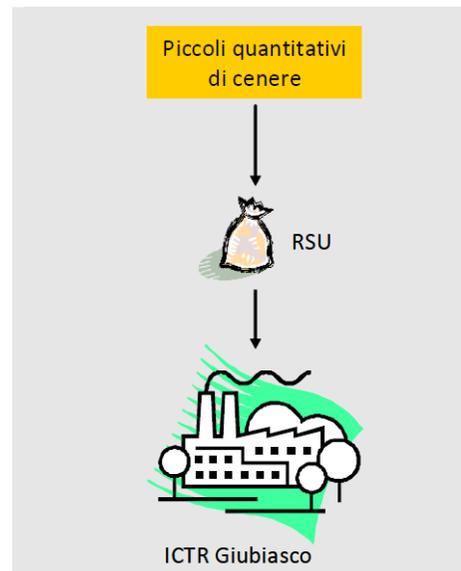
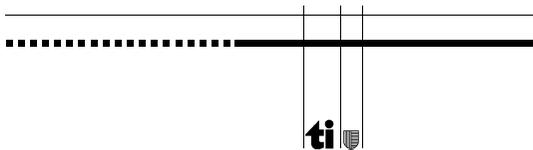
## Smaltimento delle ceneri di impianti di combustione a legna

Foglio informativo

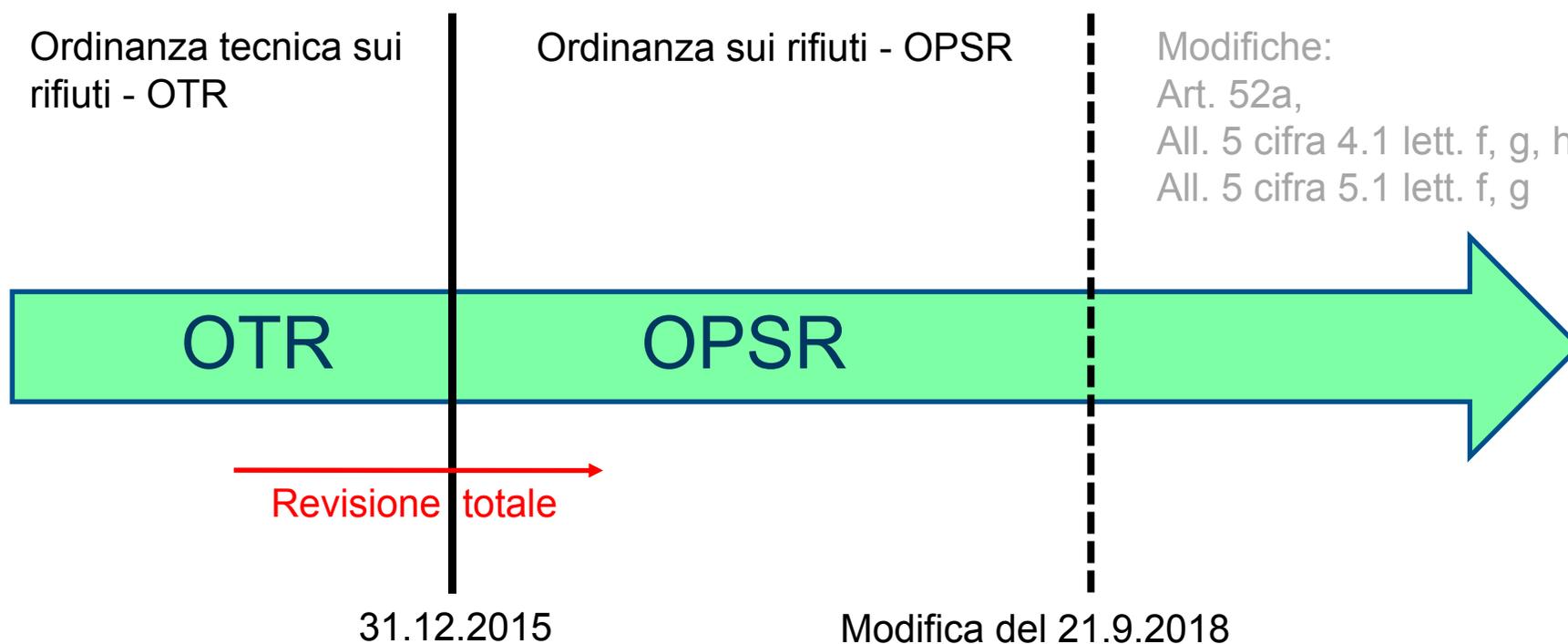


Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo - SPAAS  
Ufficio della gestione dei rifiuti - UGR  
Ufficio delle industrie della sicurezza e della protezione del suolo - UIGPS

Bellinzona, ottobre 2013

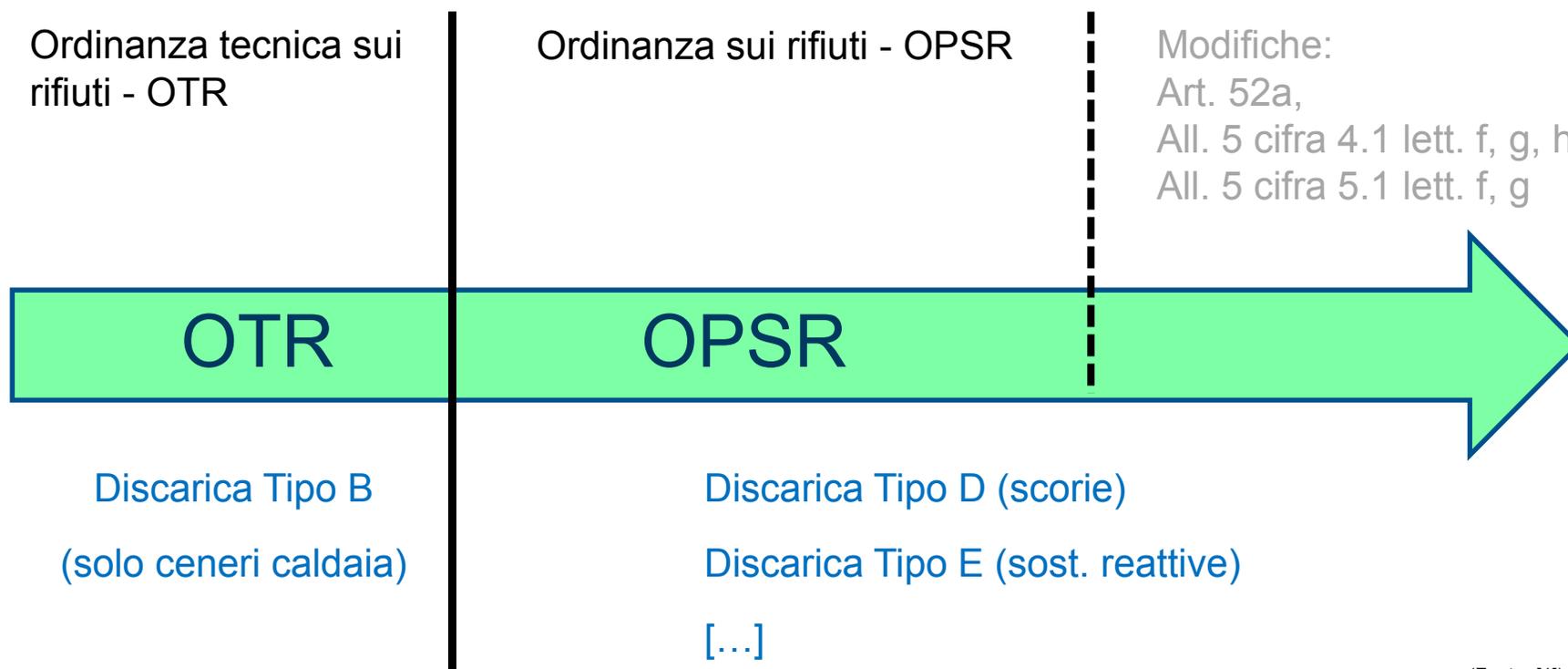


# Nuova Ordinanza sui rifiuti (OPSR)



(Fonte: [1])

# Nuova Ordinanza sui rifiuti (OPSR)

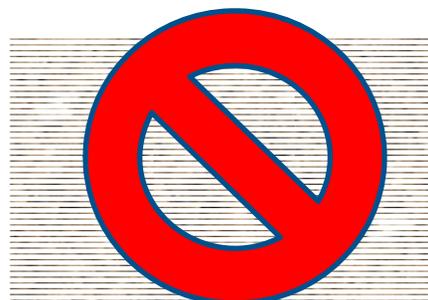


(Fonte: [1])

## Motivazioni per la modifica OTR-OPSR

- Distinzione ceneri di legna naturale da ceneri di legname usato non possibile
- Distinzione fra ceneri di caldaia e ceneri dei filtri non possibile
- Valore limite per il Cr-VI superato
- Presenza di sostanze dilavabili (sali, ecc.) → elevato rischio di contaminazione delle acque superficiali o sotterranee (le discariche di tipo B non sono impermeabilizzate!)

# Possibilità di smaltimento...?



(Fonte: mod. da [1])



- Consegna possibile per piccoli quantitativi, limitati ai piccoli impianti privati (camini, stufe)
- Consegna tramite normali sacchi RSU
- Limitazioni secondo prescrizioni ACR

Art. 10 OPSR

## Valorizzazione in cementificio



(Fonte: [1])

- Utilizzo cenere come sostanza di correzione della farina cruda e come costituente secondaria
- Limitazioni secondo prescrizioni dei cementifici
- Nessun cementificio in Ticino

Art. 24 e All. 4 cifra 1 e cifra 3.1 OPSR

## Discarica tipo B



- Deposito teoricamente possibile se i valori limite sono rispettati
- Nella pratica i valori limite risultano difficilmente rispettabili

All. 5 cifra 2.3 OPSR

## Discarica tipo C



(Fonte: [1])

- Deposito teoricamente possibile se i valori limite sono rispettati
- Nessuna discarica tipo C in Ticino

All. 5 cifre 3.1, 3.2 e 3.4 OPSR

## Discarica tipo D



Miscelazione con scorie ICTR:

- grazie alla presenza di Fe nelle scorie si ottiene la riduzione del Cr-VI a Cr-III
- Aiuto all'esecuzione dell'OPSR (in elaborazione) spiegherà i dettagli della miscelazione in discarica

- Deposito possibile sia delle ceneri di griglia sia delle ceneri dei filtri
- Analisi non necessarie

Art. 52a OPSR

All. 5 cifra 4.1 lett. f), g) OPSR

## Discarica tipo E



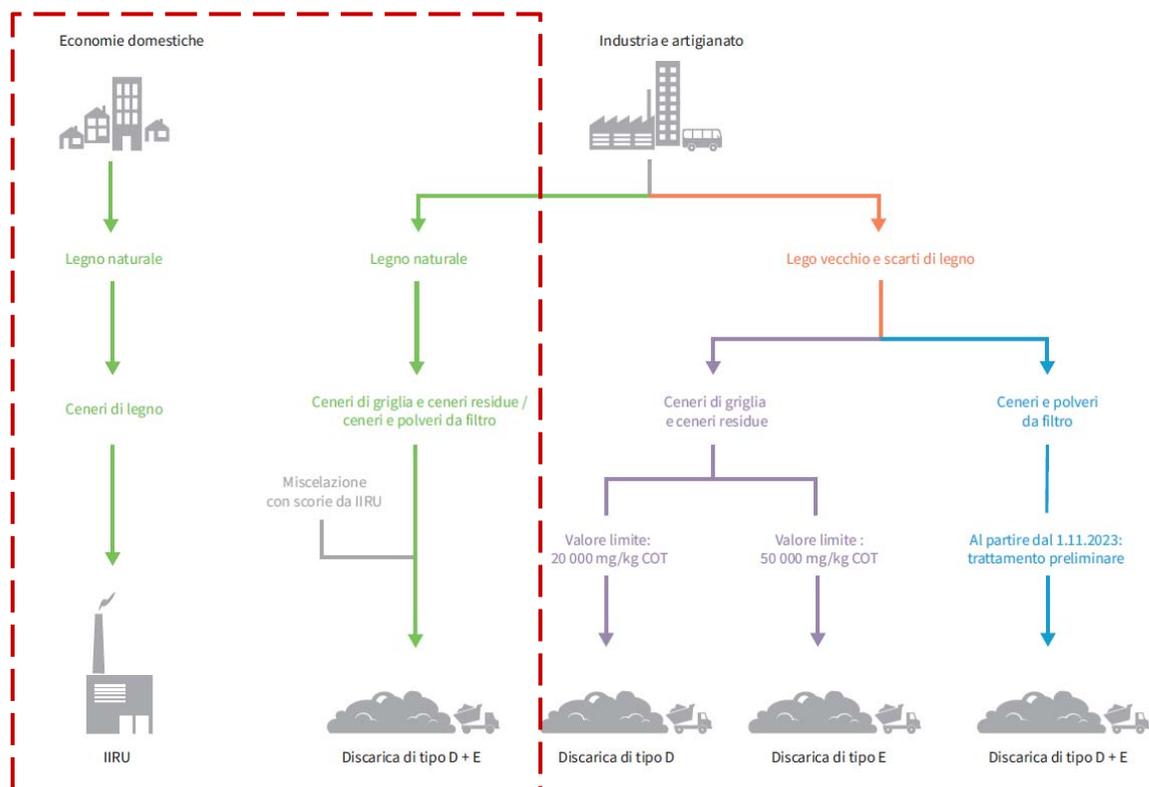
- Deposito possibile sia delle ceneri di griglia sia delle ceneri dei filtri
- Analisi non necessarie

Art. 52a OPSR

All. 5 cifra 5.1 lett. f), g) OPSR

# Vie di smaltimento

Sistema di smaltimento per ceneri di legno



(Fonte: [1])

## Prossimi passi

- Raccolta dati tramite sondaggio progetto HARVE
- Aiuto all'esecuzione dell'UFAM
- Verifica disponibilità discariche tipo D ed E + ev. vie di riciclaggio
- Adattamento foglio informativo cantonale
- Adeguamento della filiera di smaltimento

Indicazioni delle fonti

[1] Umweltgerechter Umgang mit Asche: rechtliche Grundlagen, René Gasser, Amt für Umwelt Kanton St. Gallen, Informationsveranstaltung vom 22.08.2019 Wil



Repubblica e Cantone  
Ticino

## Ulteriori informazioni

**Fabio Gandolfi**

Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati

Via Franco Zorzi 13, Bellinzona

091 814 29 16

[fabio.gandolfi@ti.ch](mailto:fabio.gandolfi@ti.ch)

Repubblica e Cantone Ticino

Dipartimento del territorio

Divisione dell'ambiente

**Sezione protezione aria acqua suolo**