

---

# La normativa sul CSS: tra rifiuto ed End of Waste

**Dott. Stefano Laporta**  
**Direttore Generale ISPRA**



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

---

# Il combustibile solido secondario (CSS)

---

Il combustibile solido secondario (CSS) viene introdotto nel quadro normativo nazionale dal decreto legislativo n. 205/2010 *“Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.”*



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# Il combustibile solido secondario (CSS)

Il decreto legislativo n. 205/2010 modifica il decreto legislativo n. 152 del 2006 al fine di recepire la nuova direttiva quadro sui rifiuti (direttiva 2008/98/CE), inserendo, all'articolo 183, comma 1, lettera cc) la seguente definizione:

*“combustibile solido secondario (CSS)”: il combustibile solido prodotto da rifiuti che rispetta le caratteristiche di classificazione e di specificazione individuate delle norme tecniche UNI CEN/TS 15359 e successive modifiche ed integrazioni; fatta salva l'applicazione dell'articolo 184-ter, il combustibile solido secondario, è classificato come rifiuto speciale.*



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# Il combustibile solido secondario (CSS)

---

Dal punto di vista tecnico, il CSS viene disciplinato a livello europeo e nazionale da una serie di norme, tra le quali la UNI EN 15359:2011 *“Combustibili Solidi Secondari – Classificazione e specifiche”* stabilisce un sistema di classificazione e uno schema per la definizione delle proprietà dei CSS.



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# La classificazione del CSS

La classificazione è basata su tre parametri:

- Potere Calorifico Inferiore (P.C.I.), parametro economico
- Contenuto di Cloro, parametro tecnico
- Contenuto di Mercurio, parametro ambientale

Per ciascun parametro sono individuate cinque classi di valori (da 1 a 5 in ordine di qualità decrescente). Pertanto, ad ogni CSS viene attribuita una classe (tra le 125 possibili) individuata con una terna di numeri (un numero per ciascun parametro).



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# La classificazione del CSS

## Caratteristiche di classificazione

Caratteristica	Misura statistica	Unità di misura	Valori limite per classe				
			1	2	3	4	5
<b>Potere Calorifico Inferiore</b>	media	MJ/kg t.q.	$\geq 25$	$\geq 20$	$\geq 15$	$\geq 10$	$\geq 3$
<b>Contenuto di cloro</b>	media	% s.s.	$\leq 0,2$	$\leq 0,6$	$\leq 1$	$\leq 1,5$	$\leq 3$
<b>Contenuto di mercurio</b>	mediana	mg/MJ t.q.	$\leq 0,02$	$\leq 0,03$	$\leq 0,08$	$\leq 0,15$	$\leq 0,50$
	80° percentile	mg/MJ t.q.	$\leq 0,04$	$\leq 0,06$	$\leq 0,16$	$\leq 0,30$	$\leq 1$

Affinché un materiale possa qualificarsi come CSS dovrà rientrare in una delle suddette classi



# La specificazione del CSS

---

Oltre a effettuare la classificazione, il produttore del CSS deve indicare i valori di ulteriori parametri (perlopiù la concentrazione di metalli pesanti), i cui limiti non sono fissati nell'ambito della norma tecnica menzionata, bensì sulla base di accordi commerciali con l'acquirente del materiale.

Può, inoltre, indicare ulteriori parametri non obbligatori.

Entrambe le tipologie di parametri costituiscono la cosiddetta **specificazione**.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# Altri aspetti normativi

---

Il d.lgs. n. 205/2010, nell'introdurre il CSS, fa decadere la definizione di CDR, che veniva classificato sulla base della norma tecnica UNI 9903.

Il CDR rientra nella più ampia definizione di CSS (del quale rappresenta una particolare qualità), mentre le autorizzazioni e le comunicazioni in procedura semplificata relative agli impianti che trattano CDR, in essere alla data di entrata in vigore del medesimo decreto, hanno validità fino alla data naturale di scadenza.



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# Il CTI (Comitato Termotecnico Italiano)

In ambito nazionale, il CTI (Comitato Termotecnico Italiano), oltre a recepire formalmente la norma EN 15359, a supporto dell'attuazione della norma stessa da parte degli addetti ai lavori, ha predisposto la seguente documentazione tecnica:

- *raccomandazione CTI n. 8* che identifica i valori di riferimento dei CSS prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti non pericolosi.

**L'ISPRA ha contribuito con delle osservazioni alla stesura di tale documento;**

- *linee guida CTI n. 10* relative agli strumenti per la determinazione del contenuto di biomassa ai fini dell'incentivazione dell'energia elettrica prodotta;
- *linee guida CTI n. 11* che riguardano l'applicazione pratica delle norme sul campionamento e sul sistema di gestione della qualità per la produzione di CSS.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# Criticità

Criticità di carattere applicativo della norma UNI EN 15359 riguardo ai requisiti previsti per il campionamento e la classificazione del CSS che, di norma, si completano nell'arco di un periodo di produzione di 12 mesi.

Tale prescrizione implica per il produttore di CSS la necessità di disporre di aree di stoccaggio molto ampie, con conseguenti notevoli oneri, soprattutto nel caso di impianti già in esercizio, che potrebbero non essere in grado di reperire spazi adeguati.



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# Requisiti per la cessazione della qualifica di rifiuti

L'articolo 184-ter, comma 1, del decreto legislativo n. 152/2006 stabilisce che un rifiuto cessa di essere tale (**End of Waste**) quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, inclusi il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfa i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:

- a) la sostanza o l'oggetto è comunemente utilizzato per scopi specifici;
- b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto;
- c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;
- d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto materiale non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# L'End of Waste a livello UE

Ad oggi sono stati adottati tre regolamenti UE (obbligatori e direttamente applicabili in tutti gli Stati membri) relativi ad altrettanti flussi di rifiuti che, a determinate condizioni, possono cessare di essere tali:

- Regolamento (UE) n. 333/2011 del Consiglio del 31 marzo 2011 recante i criteri che determinano quando alcuni tipi di **rottami metallici** cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio;
- Regolamento (UE) n. 1179/2012 della Commissione del 10 dicembre 2012 recante i criteri che determinano quando i **rottami di vetro** cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio;
- Regolamento (UE) n. 715/2013 della Commissione del 25 luglio 2013 recante i criteri che determinano quando i **rottami di rame** cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# L'End of Waste a livello nazionale

In assenza di criteri comunitari riguardanti l'End of Waste dei Combustibili Solidi Secondari, in Italia è stato emanato il **DM 14 febbraio 2013, n. 22**

*“Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di determinate tipologie di combustibili solidi secondari (CSS), ai sensi dell'art. 184-ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni.”*



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# Principali disposizioni del DM 14 febbraio 2013, n. 22

- Qualità di CSS ammessa alla qualifica End of Waste (CSS-Combustibile)
- Materiali di input ammessi
- Rifiuti esclusi
- Requisiti degli impianti di produzione
- Tipologie e requisiti degli impianti di utilizzo
- Condizioni di utilizzo
- Obblighi di comunicazione
- Dichiarazione di conformità



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# Qualità di CSS ammessa alla qualifica End of Waste

## Classificazione (Allegato 1, tabella 1)

Caratteristiche di classificazione							
Caratteristica	Misura statistica	Unità di misura	Valori limite per classe				
			1	2	3	4	5
Potere Calorifico inferiore	media	MJ/kg t.q.	≥ 25	≥ 20	≥ 15	≥ 10	≥ 3
Contenuto di cloro	media	% s.s.	≤ 0,2	≤ 0,6	≤ 1	≤ 1,5	≤ 3
Contenuto di mercurio	mediana	mg/MJ t.q.	≤ 0,02	≤ 0,03	≤ 0,08	≤ 0,15	≤ 0,50
	80° percentile	mg/MJ t.q.	≤ 0,04	≤ 0,06	≤ 0,16	≤ 0,30	≤ 1

Tali caratteristiche devono essere rispettate per ciascun sottolotto giornaliero di CSS

# Qualità di CSS ammessa alla qualifica End of Waste

## Specificazione

(Allegato 1, tabella 2)

Le caratteristiche devono essere rispettate:

- per ciascun sottolotto, nel periodo tra la messa in esercizio e la messa a regime dell'impianto di produzione di CSS-Combustibile;
- per ciascun lotto, successivamente alla messa a regime dell'impianto.

Caratteristiche di specificazione			
Parametro	Misura statistica	Unità di misura	Valore limite
Parametri fisici			
Ceneri	media	% s.s.	vedasi nota
Umidità	media	% t.q.	vedasi nota
Parametri chimici			
Antimonio (Sb)	mediana	mg/kg s.s.	50
Arsenico (As)	mediana	mg/kg s.s.	5
Cadmio (Cd)	mediana	mg/kg s.s.	4
Cromo (Cr)	mediana	mg/kg s.s.	100
Cobalto (Co)	mediana	mg/kg s.s.	18
Manganese (Mn)	mediana	mg/kg s.s.	250
Nichel (Ni)	mediana	mg/kg s.s.	30
Piombo (Pb)	mediana	mg/kg s.s.	240
Rame (Cu)	mediana	mg/kg s.s.	500
Tallio (Tl)	mediana	mg/kg s.s.	5
Vanadio (V)	mediana	mg/kg s.s.	10
∑ metalli (Sb, As, Cr, Cu, Co, Pb, Mn, Ni, V)	mediana	mg/kg s.s.	--

Non vengono fissati i valori limite per ceneri e umidità. Gli stessi sono di natura prettamente commerciale. La definizione dei valori limite per ceneri e umidità è rimessa a specifici accordi tra produttore e utilizzatore

# Requisiti sui materiali di input

---

Materiali ammessi per la produzione di CSS:

- rifiuti urbani e speciali non pericolosi;
- materiali non classificati come rifiuti, purché non pericolosi ai sensi del Regolamento CLP.

Rifiuti esclusi: lista negativa riportata all'allegato 2 con indicazione dei codici dell'Elenco europeo dei rifiuti.



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# Requisiti degli impianti di produzione

---

Impianti :

- autorizzati al trattamento dei rifiuti secondo la procedura ordinaria di cui alla Parte Quarta del d.lgs. n. 152/2006 ovvero ai sensi della Parte Seconda, Titolo III-bis (AIA)

E

- dotati di certificazione di qualità ambientale secondo la norma UNI EN 15358 o di registrazione EMAS.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# Tipologie e requisiti degli impianti di utilizzo

- Cementifici con capacità di produzione superiore a 500 tonnellate al giorno di clinker (ricadenti nell'ambito di applicazione della disciplina IPPC) per la produzione di energia termica
- Centrali termoelettriche con potenza termica di combustione superiore a 50 Megawatt (ricadenti nell'ambito di applicazione della disciplina IPPC) per la produzione di energia elettrica

I suddetti impianti di utilizzo devono, per operare, essere in possesso dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA) ed essere dotati di certificazione di qualità ambientale ISO 14001 o di registrazione EMAS.



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# Condizioni di utilizzo del CSS-Combustibile

Al fine di garantire un elevato livello di tutela dell'ambiente e della salute umana, agli impianti che utilizzano il CSS-combustibile si applicano, **salvo prescrizioni più restrittive contenute nell'AIA**, le pertinenti disposizioni di cui al decreto legislativo 133/2005 in materia di coincenerimento, quali:

- le disposizioni relative alle procedure di consegna e ricezione;
- le condizioni di esercizio, i residui, il controllo e la sorveglianza;
- le prescrizioni per le misurazioni;
- i valori limite di emissioni in atmosfera indicati o calcolati secondo quanto previsto nell'allegato 2 del medesimo decreto legislativo, e le deroghe di cui al medesimo allegato.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# Comunicazione annuale

---

Entro il 30 aprile di ciascun anno i produttori e gli utilizzatori di CSS-Combustibile devono trasmettere all'autorità competente e al MATTM, per il tramite dell'ISPRA, una serie di informazioni relative all'anno solare precedente.



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# Comunicazione annuale

## Informazioni da riportare

### Produttore

- Tipologia e quantità di rifiuti in ingresso all'impianto
- Quantità di CSS-Combustibile prodotte
- Tipologia e quantità di residui derivanti dal processo di produzione, suddivisi per destini finali
- Risultati delle analisi dei sottolotti e dei lotti di CSS-Combustibile effettuate
- Quota biodegradabile contenuta nei lotti di CSS-Combustibile
- Dati identificativi degli utilizzatori del CSS-Combustibile

### Utilizzatore

- Quantitativo di CSS-Combustibile utilizzato
- Dati identificativi dei produttori del CSS-Combustibile utilizzato
- Risultati delle caratteristiche di classificazioni riferite ai sottolotti e delle eventuali ulteriori analisi dei lotti effettuati dall'utilizzatore
- Percentuale di sostituzione di combustibili fossili con descrizione e quantificazione della riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# Dichiarazione di conformità

---

Per ciascun sottolotto di CSS, all'esito positivo della verifica di cui al comma 1 dell'articolo 8 del DM, il produttore deve emettere una dichiarazione di conformità secondo il modello di cui all'Allegato 4 al medesimo regolamento.



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# Il DM 20 marzo 2013 e la chiusura del cerchio

---

Il DM 20 marzo 2013 ha modificato l'allegato X "Disciplina dei combustibili" della Parte Quinta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, inserendo nell'elenco dei combustibili di cui è consentito l'utilizzo negli impianti di cui al Titolo I della medesima Parte Quinta, il CSS-Combustibile, la cui provenienza, le caratteristiche e le condizioni di utilizzo sono definite con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 14 febbraio 2013, n. 22.

