

I COMBUSTIBILI SOLIDI SECONDARI (CSS) E LA NUOVA NORMATIVA NAZIONALE

A cura del Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente

Convegno

Ecomondo 2011 – Rimini Fiera – 9 novembre 2011



Con il patrocinio di:

ENEA

Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



INTRODUZIONE

La pubblicazione delle norme CEN, elaborate dalla Commissione Tecnica 343 'Solid Recovered Fuels' (SRF; tradotto come "Combustibili Solidi Secondari" - CSS) a seguito del mandato M/325 della CE (2002) e il loro recente inserimento nella legislazione nazionale ha richiesto necessariamente l'allineamento della normativa tecnica UNI a quella europea.

Il quadro complessivo, comunque, lascia aperta una serie di interrogativi per gli operatori del settore.

Il CTI, ente federato all'UNI, ha seguito i lavori CEN gestendo due dei cinque gruppi di lavoro attivati allo scopo e attualmente è impegnato, insieme ad altre organizzazioni quali ENEA, RSE e GSE, nell'aggiornamento della UNI 9903 al nuovo contesto, che vede abrogato dal D.Lgs 205 del 3 dicembre 2010 – in attuazione della Direttiva 2008/98/CE – il concetto di CDR, recependo così la normativa europea dedicata ai SRF (Solid recovered Fuels, ovvero i CSS).

Il convegno vuole quindi affrontare questo nuovo quadro con il preciso scopo di orientare il mercato del recupero energetico dai rifiuti e i relativi operatori.



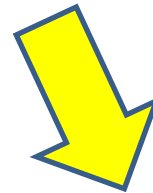
**I CSS:
UN NUOVO SOGGETTO
NEL PANORAMA NAZIONALE
Introduzione e
Normativa Tecnica di Riferimento CEN e UNI**

**Giovanni Riva
Direttore Generale CTI**

Rimini, 9 Novembre 2011

Decreto Legislativo 3 dicembre 2010, n.205

"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"
pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 288 del 10 dicembre 2010 - Suppl. Ordinario n. 269



“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, e' classificato come rifiuto speciale*

SRF – CSS – CDR

SOLID RECOVERED FUELS (SRF)

Solid fuel prepared from non-hazardous waste to be utilised for energy recovery in incineration or co-incineration plants and meeting the classification and specification requirements laid down CEN TS 15359:2010

COMBUSTIBILE SOLIDO SECONDARIO (CSS)

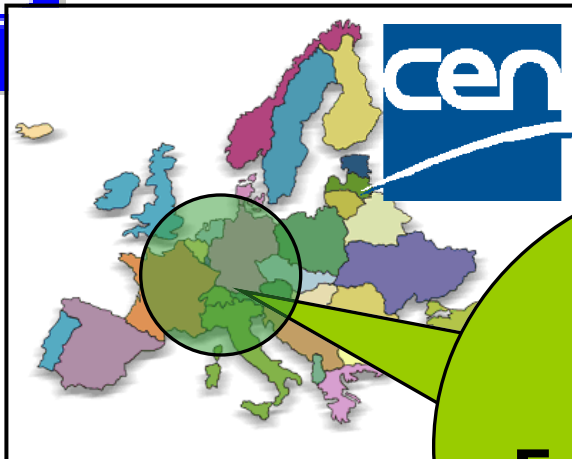
Combustibile solido ottenuto da rifiuti non pericolosi, utilizzato per il recupero di energia in impianti di incenerimento o co-incenerimento, rispondente alle specifiche e alla classificazione fornite dalla UNI EN TS 15359:2010

COMBUSTIBILE DERIVATO DA RIFIUTO (CDR O RDF)

Vettore energetico classificabile, sulla base delle norme tecniche UNI 9903 e successive modifiche ed integrazioni, come RDF di qualità normale, che è recuperato dai rifiuti urbani e speciali non pericolosi mediante trattamenti finalizzati a garantire un potere calorifico adeguato al suo utilizzo.

MANDATO M/325 CE

2002	Mandato M/325 della CE al CEN per l'elaborazione di standard tecnici per i Solid Recovered Fuels (SRF)
2003	Inizio Lavori del CEN TC 343
2006-2007	Pubblicazione delle Specifiche Tecniche CEN/TS sui SRF



MANDATO M/325 CE

2002	Mandato M/325 della CE al CEN per l'elaborazione di standard tecnici per i Solid Recovered Fuels (SRF)
2003	Inizio Lavori del CEN TC 343
2006-2007	Pubblicazione delle Specifiche Tecniche CEN/TS sui SRF
2006-2009	Validazione delle CEN/TS e aggiornamento a EN
2010-2012	Pubblicazione delle Norme Tecniche (EN) sui SRF



Solid Recovered Fuel

An abundant and deliverable source of renewable energy

CEN TC 343 Solid Recovered Fuels

Secretariat
SFS

Chairperson
Mr M.Frankenhaeuser

Secretary
Ms E.Makinen

SC/WG	Title
CEN/TC 343/WG 1	Terminology and Quality Assurance
CEN/TC 343/WG 2	Fuel specifications and classes
CEN/TC 343/WG 3	Sampling, sample reduction and supplementary test methods
CEN/TC 343/WG 4	Physical/Mechanical tests
CEN/TC 343/WG 5	Chemical Tests

NORMATIVA EUROPEA – CEN/TC 343

WG	CODICE NORMA	TITOLO	PUBBLICAZIONE
WG1	UNI EN 15357	Terminologia, definizioni e descrizioni	2011
	UNI EN 15358	Sistemi di gestione per la qualità - Requisiti particolari per la loro applicazione alla produzione di combustibili solidi secondari	2011
WG2	UNI CEN TS 15359	Classificazione e specifiche	2011
	UNI CEN/TR 15508	Proprietà chiave dei combustibili solidi secondari da utilizzare per definire un sistema di classificazione	2006
WG3	UNI EN 15440	Metodo per la determinazione del contenuto di biomassa	2011
	UNI CEN/TR 15441	Linee guida relative alla salute sul lavoro	2007
	UNI EN 15442	Metodi di campionamento	2011
	UNI EN 15443	Metodi per la preparazione del campione di laboratorio	2011
	UNI EN 15590	Determinazione del tasso di attività microbica utilizzando l'indice respirometrico dinamico reale	2012
	UNI CEN/TR 15591	Determinazione del contenuto di biomassa basata sul metodo del C14	2008
	UNI CEN/TR 14980	Rapporto sulla differenza relativa tra frazione biodegradabile e biogenica di un combustibile solido secondario	2008
UNI CEN/TS 15747	Metodi per la determinazione del contenuto di biomassa in base al C14	2009	

NORMATIVA EUROPEA – CEN/TC 343

WG	CODICE NORMA	TITOLO	PUBBLICAZIONE
WG4	UN EN 15400	Metodi per la determinazione del potere calorifico	2011
	UNI CEN/TS 15401	Metodi per la determinazione della massa volumica apparente	2010
	UNI EN 15402	Metodi per la determinazione del contenuto di materia volatile	2011
	UNI EN 15403	Metodi per la determinazione del contenuto di ceneri	2011
	UNI CEN/TS 15404	Metodi per la determinazione del comportamento termico delle ceneri per mezzo di temperature caratteristiche	2010
	CEN/TS 15405	Metodi per la determinazione della massa volumica di pellet e brichette	2010
	CEN/TS 15406	Metodi per la determinazione delle proprietà ponte di materiale alla rinfusa	2010
	UNI CEN/TS 15414-1	Determinazione del contenuto di umidità mediante metodo di essiccazione in stufa - Parte 1: Determinazione dell'umidità totale attraverso un metodo di riferimento	2010
	UNI CEN/TS 15414-2	Determinazione del contenuto di umidità mediante metodo di essiccazione in stufa - Parte 2: Determinazione dell'umidità totale attraverso un metodo semplificato	2010
UNI EN 15415-3	Determinazione della distribuzione granulometrica - Parte 3: Method by image analysis for large dimension particles	2012	

NORMATIVA EUROPEA – CEN/TC 343

WG	CODICE NORMA	TITOLO	PUBBLICAZIONE
WG4	CEN/TS 15639	Metodi per la determinazione della durabilità meccanica dei pellet	2010
	UNI CEN/TR 15716	Determinazione del comportamento alla combustione	2008
WG5	UNI EN 15407	Metodo per la determinazione del contenuto di carbonio (C), idrogeno (H) e azoto (N)	2011
	UNI EN 15408	Metodi per la determinazione del contenuto di zolfo (S), cloro (Cl), fluoro (F) e bromo (Br)	2011
	UNI CEN/TS 15410	Metodo per la determinazione del contenuto dei principali elementi (Al, Ca, Fe, K, Mg, Na, P, Si, Ti)	2006
	UNI EN 15411	Metodi per la determinazione del contenuto di microelementi (As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V e Zn)	2010
	CEN/TS 15412	Metodi per la determinazione dell'alluminio metallico	2010
	UNI EN 15413	Metodi per la preparazione del campione di prova dal campione di laboratorio	2012

Combustibili Solidi Secondari (CSS) Specifiche Tecniche UNI/CEN sviluppate dal CEN TC 343

Il Comitato Termotecnico Italiano (CTI), Ente federato all'UNI, svolge attività normativa nei vari settori della termotecnica sia in ambito nazionale che internazionale (CEN e ISO).

Il CTI opera con una sessantina di Gruppi di lavoro (GL): in particolare, le attività del GL 903 del CTI "Energia da rifiuti" si sono da sempre concentrate sull'evoluzione del quadro normativo in materia interfacciandosi anche con il TC 343 "Solid Recovered Fuels (SRF)" del CEN che tratta i combustibili solidi secondari derivati da rifiuti (CSS) per quanto concerne:

- terminologia e sistema di gestione della qualità
- classificazione del combustibile
- metodi di campionatura
- metodi di prova fisici e meccanici
- metodi di prova chimici

Questo Cd-Rom, che riassume il quadro normativo sviluppato dal TC 343, si propone quindi come un utile strumento di lavoro per tecnici del settore e laboratori di prova e contiene le seguenti norme:

UNI CEN/TR 14980:2008	UNI CEN/TS 15406:2007	UNI CEN/TS 15415:2007
UNI CEN/TS 15357:2006	UNI CEN/TS 15407:2006	UNI CEN/TS 15440:2007
UNI CEN/TS 15358:2006	UNI CEN/TS 15408:2006	UNI CEN/TR 15441:2007
UNI CEN/TS 15359:2006	UNI CEN/TS 15410:2006	UNI CEN/TS 15442:2007
UNI CEN/TS 15400:2007	UNI CEN/TS 15411:2007	UNI CEN/TS 15443:2007
UNI CEN/TS 15401:2007	UNI CEN/TS 15412:2006	UNI CEN/TR 15508:2008
UNI CEN/TS 15402:2007	UNI CEN/TS 15413:2006	UNI CEN/TS 15590:2007
UNI CEN/TS 15403:2007	UNI CEN/TS 15414-1:2007	UNI CEN/TR 15591:2008
UNI CEN/TS 15404:2007	UNI CEN/TS 15414-2:2007	UNI CEN/TS 15639:2008
UNI CEN/TS 15405:2007	UNI CEN/TS 15414-3:2007	UNI CEN/TR 15716:2008
		UNI CEN/TS 15747:2009

Requisiti SW e HW relativi ai sistemi Microsoft Windows

Processore Pentium III
Windows ME, Windows 2000, Windows XP
128 Mb Ram
Lettore CD/DVD
Microsoft Internet Explorer 6
Adobe Reader 6 o superiore

Requisiti SW e HW relativi ai sistemi Macintosh

Sistema Operativo Mac OS X 10.3 e superiori
Lettore CD/DVD
Browser Safari / Explorer 6 o superiore / Firefox
Adobe Reader 6 o superiore


 Ente Nazionale Italiano di Unificazione
 Membro italiano ISO e CEN
www.uni.com

Aggiornato al
31 maggio 2010

Combustibili Solidi Secondari (CSS) Specifiche Tecniche UNI/CEN sviluppate dal CEN TC 343











Sezione Shop del sito
www.cti2000.it

COMBUSTIBILE SOLIDO SECONDARIO

Combustibile solido ottenuto da rifiuti non pericolosi, utilizzato per il recupero di energia in impianti di incenerimento o co-incenerimento, rispondente alle specifiche e alla classificazione fornite dalla UNI EN TS 15359:2010

Caratteristica	Misura statistica	Unità di misura	Valori limite per classe				
			1	2	3	4	5
PCI	Media	MJ/kg t.q.	≥ 25	≥ 20	≥ 15	≥ 10	≥ 3
Cl	Media	% s.s.	$\leq 0,2$	$\leq 0,6$	$\leq 1,0$	$\leq 1,5$	≤ 3
Hg	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.	$\leq 0,04$	$\leq 0,06$	$\leq 0,16$	$\leq 0,30$	$\leq 1,00$

CSS classi e origine				
Codice classe				
Origine				
Parametri fisici				
Forme commerciali				
Pezzatura		Metodo di prova		
	Unità	Valore		Metodo di prova
		Tipico	Limite	
Contenuto di ceneri	% s.s.			
Umidità	% t.q.			
PCI	MJ/kg t.q.			
PCI	MJ/kg s.s.			
Parametri chimici				
	Unità	Valore		Metodo di prova
		Tipico	Limite	
Cloro (Cl)	% s.s.			
Antimonio (Sb)	mg/kg s.s.			
Arsenico (As)	mg/kg s.s.			
Cadmio (Cd)	mg/kg s.s.			
Cromo (Cr)	mg/kg s.s.			
Cobalto (Co)	mg/kg s.s.			
Rame (Cu)	mg/kg s.s.			
Piombo (Pb)	mg/kg s.s.			
Manganese (Mn)	mg/kg s.s.			
Mercurio (Hg)	mg/kg s.s.			
Nickel (Ni)	mg/kg s.s.			
Tallio (Tl)	mg/kg s.s.			
Vanadio (V)	mg/kg s.s.			
∑ Metalli pesanti [†]	mg/kg s.s.			

[†] I metalli pesanti compresi nella sommatoria sono Sb, As, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Ni e V, cioè gli stessi della Direttiva sull'incenerimento dei rifiuti (abrogata e rifiuta nella direttiva 2010/75/CE). [2]

CAMPIONAMENTO (UNI EN 15442 - 15443)

La procedura di campionamento del **lotto** (massimo **1500 t**) prevede il prelievo di un numero minimo di 24 incrementi.

Il campione finale è un campione composito per lotto da 1500 t.

Ai fini del confronto con i limiti di **classificazione** e di **specificazione** viene utilizzata la media/mediana dei valori degli ultimi 10 lotti di produzione, che corrispondono indicativamente ad un controllo:





- annuale, su 10 lotti, per produzione inferiore a 15.000 t/a
- su gruppi di 10 lotti, per produzione annuale superiore a 15.000 t/a
- temporale su 10 lotti, per periodi inferiori a 1 anno

LA REVISIONE DELLA UNI 9903-1

La pubblicazione delle EN elaborate dal CEN/TC 343 prevista per il 2011/2012, richiede necessariamente un allineamento della normativa tecnica nazionale a quella europea.

UNI 9903-1

UNI CEN TS 15359

 Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente Istito Federato all'UNI Iscritto alla Prefettura di Milano nel Registro delle Persone Giuridiche al n. 604 Via Sforzelli 29 - 20124 Milano - P. IVA: 11498110157 Tel. +39 02 266.265.1 Fax +39 02 266.265.50 cti@cti2000.it - www.cti2000.it		  
28/10/2011	GL 903 Energia da rifiuti - SG 4 "Revisione della UNI 9903-1:2004" Project Leader: dott. M Merlino (tel.02.266.265.27 - merlino@cti2000.it)	09030402X WC GL SG N.100C
<p>Oggetto: Revisione della UNI 9903-1: Combustibili solidi secondari (CSS) - Specifiche e classificazione (modificata nella riunione del 14 Ottobre 2011)</p>		
<p style="text-align: center;">Revisione UNI 9903-1</p> <p><small>CTI - Milano. Riproduzione vietata. Il presente documento può essere utilizzato e circolato esclusivamente nell'ambito del gruppo in istruzione. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questo documento può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopie, microfilm o altro, senza il permesso scritto di CTI.</small></p>		

Attività normativa GL 903 “Energia da rifiuti” - www.cti2000.it

Coordinatore: Prof. Giovanni Riva – PL: dott. Mattia Merlini

CODICE NORMA	TITOLO	SOMMARIO	O.T.	STATO
-	Linee guida per il riconoscimento dell'energia rinnovabile prodotta da rifiuti e CDR ai fini dell'applicazione del D.Lgs 387/03	<p>Lo scopo del documento è quello di specificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • metodi per la determinazione del rendimento elettrico medio dell'impianto; • modalità di identificazione e descrizione dei combustibili con particolare riferimento alla loro classificazione in combustibili parzialmente o completamente biodegradabili; • metodi di campionamento e di riduzione del campione per i diversi combustibili al fine di costituire un campione di laboratorio; • metodi per la determinazione della frazione biodegradabile e delle caratteristiche energetiche dei combustibili, nonché le modalità di raccolta e gestione dei dati necessari per la determinazione dell'energia elettrica prodotta dall'impianto imputabile alla frazione biodegradabile (EBIO). 	GL 903/SG 01	IN PUBBLICAZIONE
UNI 9903-1	Combustibili solidi non minerali ricavati da rifiuti (RDF) – Specifiche e classificazione	Stabilisce la classificazione, le caratteristiche chimico-fisiche dei combustibili solidi ricavati da rifiuti, indicati convenzionalmente come RDF (Refuse Derived Fuels), nonché le prescrizioni generali per il loro stoccaggio, movimentazione e trasporto.	GL 903/SG 04	IN REVISIONE

Attività normativa GL 903 “Energia da rifiuti” - www.cti2000.it

Coordinatore: Prof. Giovanni Riva – PL: dott. Mattia Merlini

CODICE NORMA	TITOLO	SOMMARIO	O.T.	STATO
E0209B460	Impianti di co-combustione, incenerimento e co-incenerimento - Determinazione del contenuto di energia biodegradabile in ingresso all'impianto	La norma è presupposto per determinare la quota di energia rinnovabile prodotta dall'incenerimento dei rifiuti e/o di combustibili (fossili e rinnovabili) al fine di garantire la piena applicazione dei meccanismi di incentivazione della produzione di energia da fonti rinnovabili	GL 903/SG 02	IN REVISIONE

“Linee guida per il riconoscimento dell’energia rinnovabile prodotta da rifiuti e CDR ai fini dell’applicazione del D.Lgs 387/03”

Documento di supporto e approfondimento operativo alla Procedura di Qualificazione degli Impianti Alimentati a Fonti Rinnovabili (di seguito Procedura IAFR), al fine di agevolare il riconoscimento della fonte di energia rinnovabile biomassa.

SCOPO

- I metodi per la determinazione del **rendimento elettrico medio dell’impianto**;
- le modalità di **identificazione e descrizione dei combustibili** con particolare riferimento alla loro classificazione in combustibili parzialmente biodegradabili o combustibili completamente biodegradabili;
- I metodi di **campionamento e di riduzione del campione** per i diversi combustibili al fine di costituire un campione di laboratorio;
- i metodi per la determinazione della frazione biodegradabile e delle **caratteristiche energetiche dei combustibili**, nonché le modalità di raccolta e gestione dei dati necessari per la determinazione dell’energia elettrica prodotta dall’impianto imputabile alla frazione biodegradabile (E_{BIO}).

CAMPO DI APPLICAZIONE

Si applicano agli **impianti termoelettrici a biomasse** e anche agli **impianti ibridi** così come definiti nella Procedura IAFR del GSE. Non si applicano invece a tutti gli altri impianti qualificabili come impianti alimentati a fonti rinnovabili (es. idroelettrici, eolici, ecc).

CDR (qualità normale) confronto con CEN TS 15359

Specifiche tecniche UNI 9903-1:2004	Limite di accettazione CDR UNI 9903-1:2004	Obligatory chemical properties prEN 15359	Non-Obligatory chemical properties prEN 15359	Value Limit prEN 15359
PCI	> 15 (kJ/kg s.s)	✓ (MJ/kg ar)		Classificazione (3)
Cl totale	< 0,9 (% s.s)	✓ (% d)		Classificazione (3)
Cd + Hg	< 7 (mg/kg s.s)	*		Classificazione (3)
Umidità	< 25 (% t.q)	✓ (% ar)		<p>Il valore limite viene definito tramite un accordo tra produttore e utilizzatore.</p> <p>Il valore concordato viene calcolato secondo quanto specificato dall'Annex D (Mediane or 80th percentile)</p>
Contenuto in ceneri	< 20 (% s.s)	✓ (% d)		
As	< 9 (mg/kg s.s)	✓ (mg/kg d)		
Cr	< 100 (mg/kg s.s)	✓ (mg/kg d)		
Cu solubile	< 300 (mg/kg s.s)	✓ (mg/kg d)		
Mn	< 400 (mg/kg s.s)	✓ (mg/kg d)		
Ni	< 40 (mg/kg s.s)	✓ (mg/kg d)		
Pb volatile	< 200 (mg/kg s.s)	✓ (mg/kg d)		
S	< 0,6 (% t.q)		✓ (% d)	
Contenuto di vetro	Per questi parametri non è richiesto il limite di accettazione. (Sono espressi in % s.s, tranne il rammollimento ceneri espresso in °C)		Si (mg/kg d)	
Fe			✓ (mg/kg d)	
Fluoro			✓ (mg/kg d)	
Al			✓ (mg/kg d)	
Sn		Non richiesto	Non richiesto	
Zn			✓ (mg/kg d)	
Aspetto esteriore		Particle form (es.pellets,chips,..)		
Pezzatura	Particle size			
Rammollimento ceneri	-		Ash melting behaviour (°C)	

* La normativa europea considera il Cd e l'Hg (entrambi parametri obbligatori) in modo separato. Ai fini della classificazione degli SRF, il mercurio viene espresso in mg/MJ a.r.. Il cadmio viene espresso in mg/kg d.

CDR (qualità elevata) confronto con CEN TS 15329

Specifiche tecniche UNI 9903-1:2004	Limite di accettazione CDR-Q UNI 9903-1:2004	Obligatory chemical properties prEN 15359	Non-Obligatory chemical properties prEN 15359	Value limit prEN 15359
PCI	> 20 (kJ/kg s.s)	✓ (MJ/kg ar)		Classificazione (2)
Cl totale	< 0,7 (% s.s)	✓ (% d)		Classificazione (3)
Hg	< 1 (mg/kg s.s)	✓ (mg/MJ ar)		Classificazione (2)
Cd	< 3 (mg/kg s.s)	✓ (mg/kg d)		Il valore limite viene definito tramite un accordo tra produttore e utilizzatore.
Umidità	< 18 (% d)	✓ (% ar)		
Contenuto in ceneri	< 15 (% s.s)	✓ (% d)		
As	< 5 (mg/kg s.s)	✓ (mg/kg d)		
Cr	< 70 (mg/kg s.s)	✓ (mg/kg d)		
Cu solubile	< 50 (mg/kg s.s)	✓ (mg/kg d)		
Mn	< 200 (mg/kg s.s)	✓ (mg/kg d)		
Ni	< 30 (mg/kg s.s)	✓ (mg/kg d)		
Pb volatile	< 100 (mg/kg s.s)	✓ (mg/kg d)		
S	< 0,3 (% s.s)		✓ (% d)	
Contenuto di vetro	Per questi parametri non è richiesto il limite di accettazione. (Sono espressi in % s.s, tranne il rammollimento ceneri espresso in °C)	Non richiesto	Non richiesto	
Fe			✓ (mg/kg d)	
Fluoro			✓ (mg/kg d)	
Al			✓ (mg/kg d)	
Sn		Non richiesto	Non richiesto	
Zn			✓ (mg/kg d)	
Aspetto esteriore		Particle form (es.pellets,chips,..)		
Pezzzatura		Particle size		
Rammollimento ceneri		-		Ash melting behaviour (°C)



CONVEGNO

"I combustibili solidi secondari (CSS) e la nuova normativa nazionale"

Rimini, 09 novembre 2011

CSS: ASPETTI NORMATIVI E
PROBLEMATICHE APERTE

Pasquale De Stefanis

ENEA - Unità Tecnica Tecnologie Ambientali

Il CSS: chi è costui?

DLgs 152/2006 art. 183, lettera cc), come modificato dal DLgs 205/2010

“combustibile solido secondario (CSS)” il combustibile solido prodotto da rifiuti che rispetta le caratteristiche di classificazione e di specificazione individuate dalla 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

DLgs 152/2006 art. 183, lettera r), combustibile da rifiuti (Cdr): il combustibile classificato sulla base delle norme tecniche Uni 9903-1 e successive modifiche ed integrazioni, come Rdf di qualità normale, che è ottenuto da rifiuti urbani e non pericolosi (...omissis..)

DLgs 152/2006 art. 183, lettera q), combustibile da rifiuti di qualità elevata (Cdr-Q): il combustibile classificato sulla base delle norme tecniche Uni 9903-1 e successive modifiche ed integrazioni, come Rdf di qualità elevata;

ANNULLATA DAL
DLGS 205/2010

CSS: chi è costui?

- ❑ CSS non è un restyling di CDR
- ❑ CSS non ha origini italiane
- ❑ CSS non ha stretti legami con i RU
- ❑ CSS è un rifiuto (speciale) non pericoloso
- ❑ CSS è un (rifiuto) combustibile - CER 191210
combustible waste (refuse derived fuel)
- ❑ CSS potrebbe essere un prodotto

Il CDR è morto: viva il CDR!?

DLgs 152/2006 art. 229 Combustibile da rifiuti e combustibile da rifiuti di qualità CDR e CDR-Q

1. Ai sensi e per gli effetti della parte quarta del presente decreto, il combustibile da rifiuti (Cdr), di seguito Cdr, e il combustibile da rifiuti di qualità elevata (Cdr-Q) di seguito Cdr-Q, come definiti all'articolo 183, comma 1, lettera s) sono classificati come rifiuto speciale.

3. La produzione del Cdr e del Cdr-Q deve avvenire nel rispetto della gerarchia del trattamento dei rifiuti e rimanere subordinata al rilascio delle autorizzazioni alla costruzione e all'esercizio dell'impianto previste dalla parte quarta del presente decreto. **Nella produzione del Cdr e del Cdr-Q è ammesso per una percentuale massima del cinquanta per cento in peso l'impiego di rifiuti speciali non pericolosi.** Per la produzione e l'impiego del CDR è ammesso il ricorso alle procedure semplificate di cui agli articoli 214 e 216 (.....)

DLgs 205/2010, art. 39, comma 8

Rimangono in vigore fino alla loro scadenza naturale, tutte le autorizzazioni in essere all'esercizio degli impianti di trattamento rifiuti che prevedono la produzione o l'utilizzo di CDR e CDR-Q, così come definiti dal DLgs 152/06 art. 183 lett. r) e s) precedentemente alle modifiche apportate dal presente decreto legislativo, ivi incluse le comunicazioni per il recupero semplificato del CDR di cui alle procedure del Dm 5 febbraio 1998 art. 3, Allegato 1, Suballegato 1, voce 14 e art. 4, Allegato 2, Suballegato 1, voce 1, salvo modifiche sostanziali che richiedano una revisione delle stesse



Combustibili da rifiuti in Italia: RDF/CDR

'70-'80	Nasce il "Calurb"
fine '80 inizio '90	Prime esperienze di combustione di RDF
<u>1992</u>	<u>Norme UNI 9903 su RDF</u>
<u>1995</u>	<u>DM 16 gennaio 1995 recupero energetico in procedura semplificata («RDF»)</u>
<u>1997-98</u>	<u>Nasce il CDR ex DM 5 febbraio 1998</u>
<u>2004</u>	<u>La norma UNI 9903-1 si adegua al DM 5 febbraio 1998 e classifica il CDR-Q; diviene il riferimento tecnico per la legislazione di settore</u>
2005	DM 24 ottobre 2005: CDR-Q non ha diritto a CV
2006	DM 5 aprile 2006: revisione DM 5 febbraio 1998
2006	Dlgs 152/2006: CDR/CDR-Q definiti da art. 229: CDR-Q non rifiuto ; CDR producibile in procedura semplificata
2006	DM 2 maggio 2006: Modalità di utilizzo del CDR-Q per la produzione di e. e.
2008	DLgs 16 gennaio 2008 n. 4 di modifica al DLgs 152/2006: CDR & CDR-Q rifiuti speciali
2008	DM 18 dicembre 2008: CV al 51% per CDR prodotto da RU / Legge 30 dicembre 2008, n. 210
<u>2010</u>	<u>DLgs 205/2010: scompaiono il CDR e il CDR-Q; compare il CSS</u>



RDF/CDR: combustibile «italiano» ex legislazione

DM 16 gennaio 1995

~~11. Combustibile derivato da rifiuti (RDF)~~ 11.1 Definizione

~~Combustibile ottenuto da rifiuti solidi urbani e/o assimilabili, ad esclusione dei rifiuti tossici e nocivi e dei rifiuti ospedalieri, attraverso la raccolta differenziata e/o cicli di lavorazione che ne aumentano il potere calorifico, riducono la presenza di materiale metallico, vetri, inerti, materiale organico putrescibile, contenuto di umidità e di inquinanti entro i seguenti limiti (....)~~

DM 5 febbraio 1998

~~14.1 Tipologia:~~ rifiuti solidi urbani ed assimilati o **speciali non pericolosi** ad esclusione delle frazioni derivanti da raccolta differenziata

~~14.1.1 Provenienza:~~ raccolta di RSU e di assimilati, raccolta finalizzata di rifiuti speciali non pericolosi e impianti di trattamento meccanico di rifiuti.

~~14.1.2 Caratteristiche del rifiuto:~~ rifiuti solidi urbani ed assimilati dopo separazione delle frazioni destinate a recupero di materia attuata mediante raccolta differenziata.

~~Nella produzione di combustibile derivato da rifiuti (CDR) è ammesso per una percentuale massima del 50% in peso l'impiego di rifiuti dichiarati assimilati agli effetti di tale recupero costituiti da:~~

- ~~— plastiche non clorurate~~
- ~~— poliaccoppiati~~
- ~~— gomme sintetiche non clorurate~~
- ~~— resine e fibre artificiali e sintetiche con contenuto di Cl < a 0,5% in massa;~~
- ~~— pneumatici fuori uso.~~

~~14.1.3 Attività di recupero:~~ produzione di combustibile derivato da rifiuti (CDR) conformi alle **norme tecniche Uni 9903-1** [R3] ottenuto attraverso cicli di lavorazione (.....)

CDR \cong CER 191210 combustibile waste (refuse derived fuel)



RDF/CDR tra legislazione e standard

Parametro	Unità	Limiti di accettabilità			
		DM 5.2.1998		Norma UNI-CTI 9903-1 (Mar. 2004)	
		CDR	RDF qualità normale	RDF qualità elevata	
Umidità	% massa t.q.	max. 25	max. 25	% massa t.q.	max. 18
P.C.I.	Kj/kg t.q.	min. 15000	min. 15000	Kj/kg s.s.	min. 20000
Ceneri	% massa s.s.	max. 20	max. 20	% massa s.s.	max. 15
Cl totale	% massa t.q.	max. 0,9	max. 0,9	% massa s.s.	max. 0,7
S	% massa t.q.	max. 0,6	max. 0,6	% massa s.s.	max. 0,3
As	mg/kg s.s.	9	9	mg/kg s.s.	max. 5
Cd	mg/kg s.s.	--	--	mg/kg s.s.	max. 3
Hg	mg/kg s.s.	--	--	mg/kg s.s.	max. 1
Cd + Hg	mg/kg s.s.	7	7	mg/kg s.s.	--
Cr	mg/kg s.s.	max. 100	max. 100	mg/kg s.s.	max. 70
Cu solubile	mg/kg s.s.	max. 300	max. 300	mg/kg s.s.	max. 50
Mn	mg/kg s.s.	max. 400	max. 400	mg/kg s.s.	max. 200
Ni	mg/kg s.s.	max. 40	max. 40	mg/kg s.s.	max. 30
Pb volatile	mg/kg s.s.	max. 200	max. 200	mg/kg s.s.	max. 100
Fe	mg/kg s.s.		(*)	mg/kg s.s.	(*)
F	mg/kg s.s.		(*)	mg/kg s.s.	(*)
Al	mg/kg s.s.		(*)	mg/kg s.s.	(*)
Sn	mg/kg s.s.		(*)	mg/kg s.s.	(*)
Zn	mg/kg s.s.		(*)	mg/kg s.s.	(*)
Vetro	% massa s.s.		(*)	% massa s.s.	(*)

CSS: aspetti normativi e problematiche aperte



CSS (SRF): combustibile «europeo» ex standard tecnico (prCEN EN 15359)



➤ **produttori** per disporre di **riferimenti tecnici** che riconoscano le "peculiarità" dei combustibili derivati da rifiuti (status di "non rifiuto" ?)



➤ **Commissione Europea** per avere **riferimenti tecnici** a supporto della propria politica

standard

Mandato CE M/325 a CEN

Solid Recovered Fuels, SRF (CSS)

CSS (SRF): le esigenze della CE

- ❑ dotare direttiva 2000/76/CE di strumenti tecnici applicativi (in particolare specifiche per combustibili destinati al co-incenerimento);
- ❑ definire un metodo per determinare frazione biodegradabile (RINNOVABILITA')
- ❑ dare alle competenti autorità riferimenti per la gestione dei processi autorizzativi e la definizione dei limiti di emissione
- ❑ sviluppare un mercato dei SRF (CSS) dando dei riferimenti tecnici a produttori, utilizzatori, fornitori di impianti

CSS (SRF): aspetti controversi della prCEN/EN 15359

- ❑ Qualsiasi rifiuto assoggettato a una norma tecnica viene percepito come «migliore» e quindi anche più compatibile sotto l'aspetto ambientale;
- ❑ Ciò non è affatto vero o quanto meno diviene discutibile se si tiene conto del fatto che nella classificazione dei SRF:
 - ✓ Non vengono previsti valori limite per i metalli più pericolosi, fatta eccezione per il Hg (con valori piuttosto elevati per le classi qualitativamente più basse);
 - ✓ Viene ammesso un contenuto di cloro fino al 3% in peso
 - ✓ Viene qualificato combustibile un rifiuto avente un PCI di soli 3 MJ/kg!

In altre parole viene implicitamente ammesso che alcune tipologie di rifiuti aventi caratteristiche qualitative «mediocri» possano trovare impiego solo in impianti dedicati, gli unici in grado di garantire il rispetto dei limiti alle emissioni della direttiva 2000/76/CE (oggi 2010/75/CE), in quanto dotati di sistemi di trattamento dei fumi adeguati allo scopo.

Questo in contraddizione con la «filosofia» di base della prCEN/EN 15359 che dovrebbe essere finalizzata a promuovere e regolamentare l'impiego di rifiuti come combustibili alternativi in impianti industriali di produzione.

CSS e risvolti a livello nazionale

A livello nazionale l'introduzione del CSS potrebbe (dovrebbe) comportare:

- ❑ per gli impianti dedicati («incenerimento») l'auspicabile superamento (o quanto meno un «ammorbidimento») del doppio vincolo in ingresso (sulle caratteristiche chimico-fisiche del rifiuto) e in uscita all'impianto (valori limite all'emissione);
- ❑ il superamento di situazioni verificatesi in passato, soprattutto nel caso di recupero energetico in regime semplificato di cui al DM 5 febbraio 1998, che hanno comportato risvolti negativi (anche di tipo giudiziario) per il solo mancato rispetto di caratteristiche chimico-fisiche di nessuna rilevanza ambientale;
- ❑ l'ampliamento dei flussi di rifiuti destinabili a recupero energetico in alternativa allo smaltimento in discarica, nel pieno rispetto della vigente normativa e con evidenti benefici di carattere ambientale.

CSS (SRF): rifiuti o prodotti?

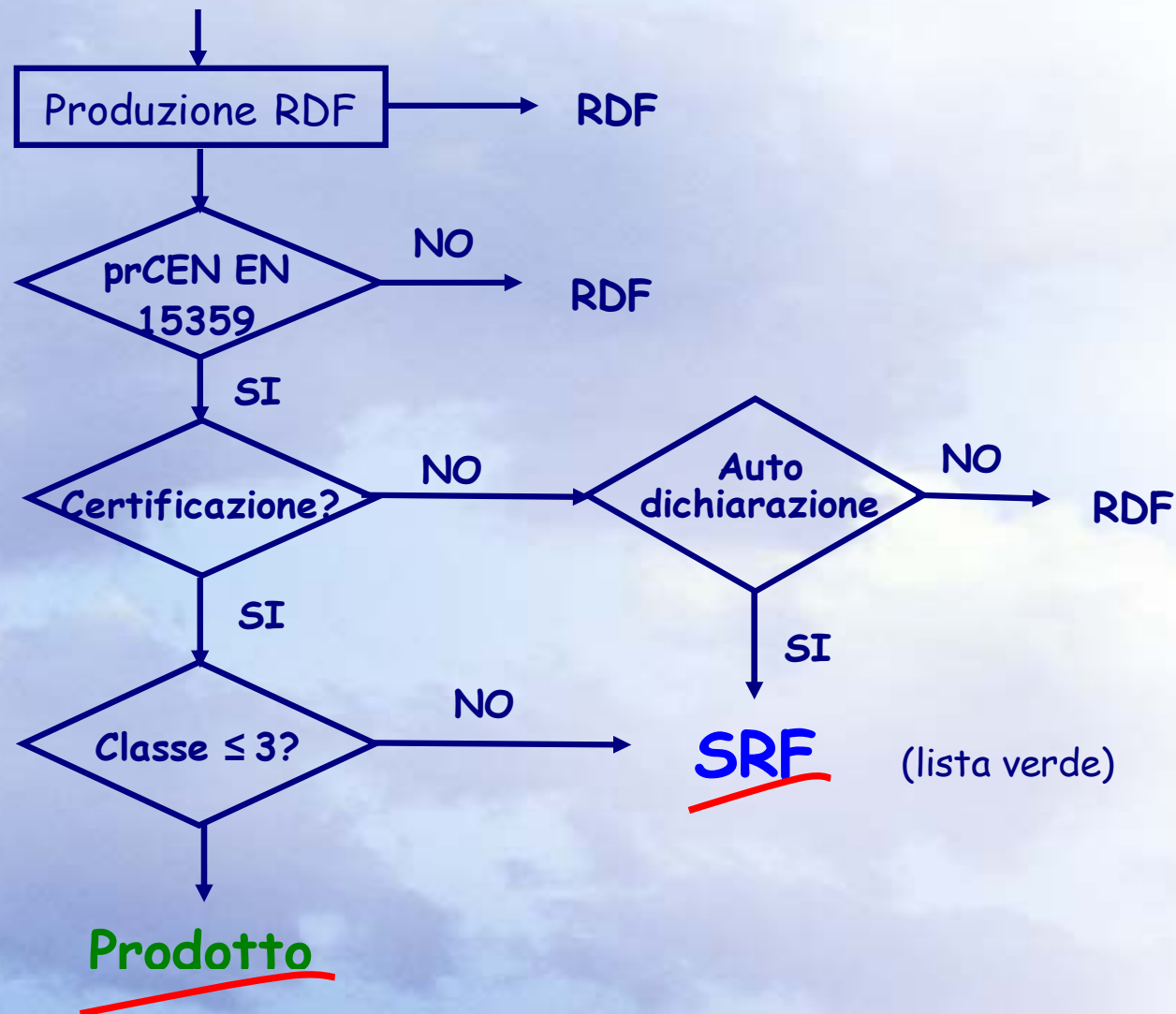
Art 6 Direttiva 2008/98/CE (art. 184-ter DLgs 152/2006)

Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfa i criteri specifici da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:

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

"Desiderata" dei produttori di CSS (SRF)

Rifiuto non pericoloso




CSS (SRF): rifiuti o prodotti?

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27

ENVIRONMENT AGENCY AUSTRIA **umweltbundesamt**^U

**STUDY ON THE SUITABILITY OF THE
DIFFERENT WASTE-DERIVED FUELS
FOR END-OF-WASTE STATUS
IN ACCORDANCE WITH ARTICLE 6 OF THE
WASTE FRAMEWORK DIRECTIVE**
Second Interim Report



NH Wien
Bratislava
Praha
București
Niederhuber Höger Rechtsanwälte

ipts
Institute for
Prospective
Technological Studies

European Commission
Joint Research Centre
Institute for Prospective Technological Studies

Vienna, August 2011

CSS e cessazione dello stato di rifiuto

Report UBA (A) emesso per consultazione, agosto 2011

CSS: aspetti normativi e problematiche aperte

Biogas	Biodiesel	Bioethanol	Pyrolysis Products
Gasification Products	Waste oil	Edible Oil and Fat	Waste Solvents
Industrial Liquid Waste	Wood waste	Waste Tyres / Rubber	Waste Plastics
Waste Paper	Waste Textiles	Biowaste (acc. to WFD)	RDF
Animal Fat	Meat and Bone Meal	Municipal Sewage Sludge	Industrial Sewage Sludge

a) la sostanza o l'oggetto è comunemente utilizzato per scopi specifici

Biogas	Biodiesel	Bioethanol	Pyrolysis Products
Gasification Products	Waste oil	Edible Oil and Fat	Waste Solvents
	Wood waste	Waste Tyres / Rubber	Waste Plastics
Waste Paper	Waste Textiles		RDF
Animal Fat	Meat and Bone Meal	Municipal Sewage Sludge	Industrial Sewage Sludge

b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto

Biogas	Biodiesel	Bioethanol	
	Waste oil	Edible Oil and Fat	Waste Solvents
	Wood waste		Waste Plastics
Animal Fat	Meat and Bone Meal		

CSS e cessazione dello stato di rifiuto

Report UBA (A) emesso per consultazione, Agosto 2011

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

Standards applicable to products

Biogas	Biodiesel	Bioethanol	
	Waste oil	Edible Oil and Fat	Waste Solvents
	Wood waste		Waste Plastics
Animal Fat	Meat and Bone Meal		

d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana

First Environment and Health Check

Biogas	Biodiesel	Bioethanol	
	Wood waste	Edible Oil and Fat	Waste Plastics
Animal Fat			

WDF	Criteria fulfilled
WDF	Criteria partly fulfilled ←

CSS: impatto su ambiente e salute

Suitability of WDFs for End-of-Waste Status – Error! Style not defined.

7255 Table 129: Considerations on Environment and Health Impact

WDF	WFD Art. 6 (d): Environment & Health Impact	Incineration as WDF is opposed to Waste Hierarchy (according to WFD Article 4)	Opposed to EU Recycling Targets
Biogas	a) If used as fuel or fed into NG grid: usually upgraded to 97-98% CH ₄ content. b) Otherwise, e.g. landfill gas: incinerated without upgrading.	NO	NO
Biodiesel	No significant Environment & Health impact to be expected.	NO	NO
Bioethanol	No significant Environment & Health impact to be expected.	NO	NO
Pyrolysis products: oil, tar, coke (gas is generally used for energy supply of the pyrolysis installation)	YES, pyrolysis oil / tar / solid residues usually contain hazardous components, e.g. benzene, toluene, xylene, PAH and other POPs. Depending on waste composition also halogenated organic substances and heavy metals present. Upgrade of liquid pyrolysis products via distillation/rectification is technically possible, but very energy consuming (environmental impact!).	NO	NO
Gasification products: syngas (solid residue has no heating value)	Syngas contains considerable amounts of carbon monoxide, but gases usually are not waste. If sound and optimized incineration of cleaned (removal of H ₂ S, NH ₃ , COS etc.) syngas takes place, no significant health impact has to be expected.	NO	NO
'RDF' (WDF from mixed non-hazardous wastes)	NO, per definition non-hazardous. Nevertheless hazardous contamination is possible (e.g. via heavy metals from batteries or cables that could not be completely separated during mechanical treatment of MSW). Umweltbundesamt laboratory analyses indicated that sufficiently good qualities cannot be produced from mixed non-haz. waste, that is able to fulfil standards and specifications for EOW. <u>If incinerated as non-waste in plants outside the WLD scope, higher air emissions have to be expected.</u>	YES, partly: Material recovery of certain plastics contained in waste sources is technically feasible. Incineration may not support establishment of separate collection of waste streams (in particular paper and plastic) to be recycled (cf. WFD Article 11: target to establish by 2015). National collection/source separation and recycling/recovery targets for MSW and/or particular waste streams.	YES, partly: Recycling targets for waste from households including paper and plastic (cf. WFD Article 11: 50% by 2020)
Waste Oil	Waste oil is always hazardous waste according to List of Waste, e.g. due to endangerment of water, flammability, carcinogenic properties (PCB, PAH content)	YES, partly: Material recovery is technically feasible (e.g. lubricant recycling)	NO
Edible oil and fat	Non-hazardous	YES, partly: Material recovery is technically feasible (e.g. use as animal food, bio-chemical industry (biodegradable lubricants.))	NO
Waste solvents	Waste solvents are always hazardous waste according to List of Waste, e.g. due to flammability, explosiveness, residues of various components from industrial processes	YES, partly: Material recovery is technically feasible (e.g. solvent recycling via distillation).	NO
Industrial liquid waste concentrates	No entry in List of Waste. Environment impact depending on the substances contained in the liquid phase (water).	NO	NO

Umweltbundesamt ■ Vienna, August 2011



Questioni aperte

- Che fine farà il CDR?
- Quale futuro per i CSS?
- Ci sarà uno sviluppo del recupero energetico (soprattutto per gli impianti industriali) ?
- Le norme UNI/CEN saranno un'opportunità oppure un limite?
- Quali CSS potranno mai divenire dei prodotti?

E' tutto!

Grazie per l'attenzione!



“I combustibili solidi secondari (CSS) e la nuova normativa nazionale”
Ecomondo 2011- Rimini Fiera - Mercoledì 9 novembre 2011

Dal CDR ai CSS la nuova UNI 9903

Giovanni Ciceri

RSE (Ricerca Sistema Energetico)

giovanni.ciceri@rse-web.it

La UNI 9903



Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente

Ente Federato all'UNI

Iscritto c/o la Prefettura di Milano nel Registro delle Persone Giuridiche al n. 604

Via Scarlatti 29 - 20124 Milano - P.IVA 11494010157

Tel. +39.02.266.265.1 Fax +39.02.266.265.50

cti@cti2000.it – www.cti2000.it



La UNI 9903 ha una storia ormai ventennale

Il primo pacchetto di norme risale al 1992 con alcune parti successivamente aggiunte o riviste

Comprende 14 parti delle quali le principali, ovvero le prime tre, pubblicate in una nuova versione nell'aprile del 2004.

La UNI 9903



<i>Numero</i>	<i>Titolo</i>	<i>Sommario</i>
UNI 9903-1:2004	Specifiche e classificazione	La norma stabilisce la classificazione, le caratteristiche chimico-fisiche dei combustibili solidi ricavati da rifiuti, indicati convenzionalmente come RDF (refuse derived fuels), nonché le prescrizioni generali per il loro stoccaggio, movimentazione e trasporto
UNI 9903-2:2004	Termini e definizioni	La norma fornisce le definizioni per quanto riguarda i termini in uso nella normativa tecnica relativa ai combustibili solidi non minerali ricavati da rifiuti (RDF).
UNI 9903-3:2004	Campionamento e riduzione del campione	La norma stabilisce le procedure per la generazione di un campione di combustibile solido non minerale ricavato da rifiuti (RDF) ai fini della caratterizzazione di un lotto di produzione, nonché per la divisione di questo campione di massa in campioni di laboratorio per l'analisi
UNI 9903-4:1992	Determinazione della pezzatura.	Descrive il metodo per classificare l' RDF in funzione della pezzatura, per l'utilizzo da parte dei consumatori e dei produttori. Si applica alla frazione leggera estratta dai rifiuti solidi urbani o industriali, triturati ad una dimensione minore di 150 mm. Appendice A: Rapporto per l'analisi della pezzatura di RDF (tutte le masse sono espresse in grammi). Appendice B: Attrezzatura per stacciatura
UNI 9903-5:1992	Determinazione del potere calorifico del combustibile.	Descrive il metodo per determinare il potere calorifico superiore dell' RDF mediante il calorimetro a bomba
UNI 9903-6:1992	Determinazione del carbonio e dell'idrogeno contenuti nel combustibile.	Descrive il metodo per determinare il carbonio e l'idrogeno totali in un campione di RDF. Le due determinazioni si effettuano con un unico procedimento. I risultati non comprendono soltanto il carbonio e l'idrogeno presenti nella sostanza organica, ma anche il carbonio presente in carbonati minerali e l'idrogeno presente nell' umidità libera che accompagna il campione, come pure l'idrogeno presente come acqua di idratazione.

**“I combustibili solidi secondari (CSS) e la nuova normativa nazionale”
ECOMONDO – Rimini, 9 novembre 2011**

La UNI 9903



<i>Numero</i>	<i>Titolo</i>	<i>Sommario</i>
UNI 9903-7:1992	Misura dell'umidità totale in un campione di combustibile.	Descrive un metodo per determinare la misura dell'umidità di un campione di RDF. E' utilizzabile sia dai produttori che dai venditori e utilizzatori di RDF. Data la natura empirica del metodo si richiede nella sua applicazione una rigorosa osservanza delle metodiche di analisi. Poiche' l' RDF ha un' umidità estremamente variabile (da uno stato saturo d'acqua ad uno secco) particolare accuratezza va usata nella fase di campionamento, nella preparazione del campione e nella metodologia di analisi
UNI 9903-8:1992	Determinazione delle sostanze volatili.	Descrive un metodo per determinare la percentuale dei prodotti allo stato gassoso, con l'esclusione del vapore d'acqua, nei campioni di RDF. La quantità di sostanze volatili, determinata con questo procedimento, può essere utilizzata per valutare le caratteristiche della combustione degli RDF
UNI 9903-9:1992	Determinazione delle ceneri nel combustibile.	Descrive un metodo per determinare le ceneri negli RDF; i risultati ottenuti possono essere utilizzati nell'analisi chimico-fisica ed elementare
UNI 9903-10:1992	Determinazione delle varie forme di cloro esistenti nel combustibile.	Descrive un metodo per determinare le varie forme di cloro nei combustibili solidi non minerali ricavati da rifiuti urbani di seguito chiamati RDF: cloro totale; cloruri solubili in acqua; cloro insolubile in acqua. Si applica a qualsiasi materiale ricavato dai rifiuti solidi urbani del quale possa essere approntato un campione per l'analisi di laboratorio. Questo metodo deve essere utilizzato dai produttori e dagli utilizzatori di RDF per la determinazione delle forme di cloro presenti nell' RDF di tipo 1 e di tipo 2 secondo UNI 9903/1.
UNI 9903-11:1992	Determinazione dell'azoto totale nel combustibile.	Definisce un metodo per determinare l'azoto contenuto come specie chimiche diverse nell' RDF.
UNI 9903-12:1992	Preparazione dei campioni di combustibile per l'analisi dei metalli.	Descrive 4 metodi per preparare un campione macinato di RDF per l'analisi dei metalli a mezzo di spettrofotometria in assorbimento atomico. Questi metodi devono essere utilizzati dai produttori e dagli utilizzatori di RDF tipo 1 e tipo 2 secondo UNI 9903/4, per la preparazione di RDF tipo 1 e 2 da sottoporre alle analisi dei metalli. Questi metodi possono essere applicati a qualsiasi materiale di rifiuto dal quale possa essere preparato un campione per l'analisi di laboratorio. Appendice A: Campionamento. Appendice B: Considerazioni sulla scelta del metodo. Appendice C: Proprietà dell'acido perclorico
UNI 9903-13:1999	Determinazione dei metalli - Metodi per spettrofotometria ad assorbimento atomico	La norma prescrive i metodi per la determinazione dei metalli in soluzione, mediante la spettrofotometria ad assorbimento atomico sia per approvazione diretta che mediante la tecnica del forno. Sono pure utilizzati altri metodi particolari quali il metodo dell'idruro gassoso per arsenico e selenio, la tecnica del freddo per il mercurio ed il procedimento di chelazione- estrazione per determinati metalli
UNI 9903-14:1997	Determinazione del contenuto di vetro.	Descrive un metodo per determinare la massa di vetro di un campione di combustibile solido non minerale ricavato da rifiuti

**“I combustibili solidi secondari (CSS) e la nuova normativa nazionale”
ECOMONDO – Rimini, 9 novembre 2011**

La UNI 9903



Le specifiche dei combustibili derivati da rifiuti

La UNI 9903-1 prevede due classi di qualità del combustibile

Qualità normale: ricalca le specifiche definite dal DM 05/02/98, quindi quelle comunemente utilizzate dai produttori di CDR per ottemperare alla legislazione vigente

Qualità elevata: caratterizzata da specifiche più stringenti di quelle previste dalla legislazione vigente (i.e. "qualità normale") sia per quanto concerne il contenuto di sostanze potenzialmente dannose per l'ambiente (metalli pesanti, ecc.), sia per quanto riguarda parametri di interesse tecnologico (potere calorifico, umidità ,ecc)

UNI 9903- Specifiche tecniche dell'RDF di qualità NORMALE ed ELEVATA



Caratteristica	unità di misura	limite di accettazione Qualità normale	limite di accettazione Qualità elevata
Umidità	% t.q.	max 25	max 15
PCI	kJ/kg t.q.	min 15.000	min 20.000
Contenuto di ceneri	% s.s.	max 20	max 15
As	mg/kg s.s.	max 9	max 5
Cd +Hg	mg/kg s.s.	max 7	max 3
Cd +Hg	mg/kg s.s.	max 7	max 1
Cl totale	% t.q.	max 0,9	max 0,7
Cr	mg/kg s.s.	max 100	max 70
Cu solubile	mg/kg s.s.	max 300	max 50
Mn	mg/kg s.s.	max 400	max 200
Ni	mg/kg s.s.	max 40	max 30
Pb volatile	mg/kg s.s.	max 200	max 100
S	% t.q.	max 0,6	max 0,3
Contenuto di vetro	% s.s	*	*
Fe	% s.s	*	*
Fluoro	% s.s	*	*
Al	% s.s	*	*
Sn	% s.s	*	*
Zn	% s.s	*	*
aspetto esteriore		*	*
pezzatura	mm	*	*
rammollimento ceneri	°C	*	*

* Per questi parametri non è richiesto il limite di accettazione: Tuttavia, se ne raccomanda l'indicazione.

“I combustibili solidi secondari (CSS) e la nuova normativa nazionale”
ECOMONDO – Rimini, 9 novembre 2011

Lotto di produzione



Quantità di RDF **prodotta in 5 settimane sequenziali** sempre che durante tale periodo non avvengano variazioni significative delle tipologie dei rifiuti destinate al processo di produzione o del processo stesso. Se tali variazioni avvengono il lotto si intende interrotto all'accadere di tale variazione.

Si hanno variazioni significative delle tipologie di rifiuti destinate al processo di produzione qualora nel corso di una settimana di produzione si verifichi almeno una delle seguenti condizioni:

- venga utilizzato quale componente per la produzione del RDF un rifiuto di tipologia diversa (codice CER) da quelle utilizzate nelle settimane precedenti che costituiscono il lotto di produzione
- rispetto alla media delle settimane precedenti, si abbia una variazione quantitativa maggiore del 50% di una qualsiasi tipologia di rifiuti che, a seguito della variazione stessa o prima di essa, costituisce almeno 1/3 in massa dell'RDF in produzione

NOTA 1: L'RDF prodotto può comunque essere inviato all'utilizzo nel corso di tale periodo

NOTA 2: le diverse tipologie di rifiuto si intendono individuate dal codice del catalogo europeo dei rifiuti.

Sviluppi: normazione a livello europeo



European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

CEN/TC 343 “Solid Recovered Fuels”
5 WG di cui 2 a presidenza italiana
WG 1 – Terminology and Quality management
WG 5 - Chemical Test Methods



Progetto di validazione: QUOVADIS a leadership italiana

Sviluppi: normativa nazionale



Entrata in vigore del D.Lgs. n. 205 del 2010 ha sostituito nel D.Lgs. n. 152 la duplice definizione di Combustibili da Rifiuto (CDR e CDR-Q) di cui alle lettere r) ed s) dell'art 183, comma 1, in Combustibile Solido Secondario (CSS) prodotto da rifiuti

La nuova UNI 9903



	Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente Ente Federato all'UNI Iscritto c/o la Prefettura di Milano nel Registro delle Persone Giuridiche al n. 604 Via Scarlatti 29 - 20124 Milano - P.IVA 11494010157 Tel. +39.02.266.265.1 Fax +39.02.266.265.50 cti@cti2000.it – www.cti2000.it									
	28/10/2011	GL 903 Energia da rifiuti – SG 4 “Revisione della UNI 9903-1:2004” Project Leader: dott. M.Merlini (tel.02.266.265.27 – merlini@cti2000.it)	<table border="1"> <tr> <td colspan="4">09030402X</td> </tr> <tr> <td>SC</td> <td>GL</td> <td>SG</td> <td>N.DOC</td> </tr> </table>	09030402X				SC	GL	SG
09030402X										
SC	GL	SG	N.DOC							

Oggetto: **Revisione della UNI 9903-1: Combustibili solidi secondari (CSS) – Specifiche e classificazione**
 (modificata nella riunione del 14 Ottobre 2011)

La nuova UNI 9903 sostituirà la UNI 9903-1:2004 “Specifiche e classificazione” e la UNI 9903-2:2004 “Termini e definizioni” e costituisce il primo documento di una serie di specifiche

La nuova UNI 9903 - Obiettivi



Allinearsi all'attuale legislazione italiana che con l'entrata in vigore del D.Lgs. n. 205 del 2010 ha sostituito nel D.Lgs. n. 152 la duplice definizione di Combustibili da Rifiuto (CDR e CDR-Q) di cui alle lettere r) ed s) dell'art 183, comma 1, in Combustibile Solido Secondario (CSS) prodotto da rifiuti

La normativa tecnica nazionale, la UNI 9903-1:2004 e la UNI 9903-2:2004, deve pertanto allinearsi alla normativa europea, cioè la UNI CEN/TS 15359 e le successive modifiche ed integrazioni, che forniscono le caratteristiche di classificazione e di specificazione dei Solid Recovered Fuels – SRF (o Combustibili Solidi Secondari – CSS come definiti in Italia)

La nuova 9903 è finalizzata a promuovere un utilizzo efficiente dei CSS, il loro sviluppo sul mercato dei combustibili, a facilitare i rapporti tra produttori ed utilizzatori, e ad aumentare la fiducia dell'opinione pubblica

Inoltre la norma si pone l'obiettivo di facilitare le procedure di autorizzazione e le procedure di controllo per le autorità competenti, nonché le attività di rendicontazione sull'uso di fonti rinnovabili di energia e su altri aspetti ambientali

La nuova UNI 9903 - Obiettivi



L'allineamento alla nuova normativa europea consente inoltre di non dover intervenire sulla legislazione nazionale vigente che fa riferimento proprio alle UNI 9903

Le maggiori differenze con la UNI 9903-1:2004 sono:

- campionamento ai fini della caratterizzazione/classificazione
- ampliamento delle classi di qualità
- ridefinizione di alcuni parametri (ex-piombo volatile, ex-rame solubile)
- unità di misura parametri delle caratteristiche chimico-fisiche di classificazione
- ampliamento delle tipologie di rifiuti che possono essere utilizzati per produrre CSS

Nota: I CSS sono prodotti a partire dai rifiuti non pericolosi (es. rifiuti urbani, rifiuti speciali, scarti da flussi specifici di produzione, rifiuti da costruzione e demolizione, fanghi da acque reflue)

La nuova UNI 9903



SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Lo scopo della norma è classificare i Combustibili Solidi Secondari (CSS). In particolare stabilisce le specifiche per i CER 191210 e CER 191212 qualora qualificati come CSS

CER 191210 - rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)

CER 191212 - altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211

Esclusi:

CER 191211* - altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose

La nuova UNI 9903



RIFERIMENTI NORMATIVI

- CEN/TS 15359 Solid recovered fuels – Specifications and classes
- UNI EN 15403 Combustibili solidi secondari - Determinazione del contenuto di ceneri
- UNI EN 15400 Combustibili solidi secondari - Determinazione del potere calorifico
- UNI EN 15407 Combustibili solidi secondari - Metodi per la determinazione del contenuto di carbonio (C), idrogeno (H) e azoto (N)
- UNI EN 15408 Combustibili solidi secondari - Metodi per la determinazione del contenuto di zolfo (S), cloro (Cl), fluoro (F) e bromo (Br)
- prEN 15410 Solid recovered fuels – Methods for the determination of the content of major elements
- prEN 15411 Solid recovered fuels – Methods for the determination of the content of trace elements
- CEN/TS 15412 Combustibili solidi secondari - Metodi per la determinazione dell'alluminio metallico

La nuova UNI 9903



RIFERIMENTI NORMATIVI

- prEN 15413 Solid recovered fuels – Methods for the preparation of the test sample from the laboratory sample
- UNI CEN/TS 15414-1 Combustibili solidi secondari - Determinazione del contenuto di umidità mediante metodo di essiccazione in stufa - Parte 1: Determinazione dell'umidità totale attraverso un metodo di riferimento
- UNI CEN/TS 15414-2 Combustibili solidi secondari - Determinazione del contenuto di umidità mediante metodo di essiccazione in stufa - Parte 2: Determinazione dell'umidità totale attraverso un metodo semplificato
- UNI EN 15414-3 Combustibili solidi secondari - Determinazione del contenuto di umidità mediante metodo di essiccazione in stufa - Parte 3: Umidità del campione per l'analisi generale
- prEN 15442 Solid recovered fuels – Methods for sampling
- prEN 15443 Solid recovered fuels – Methods for for the preparation of the laboratory sample

La nuova UNI 9903



ALCUNI TERMINI E DEFINIZIONI

- **classificazione:** Raggruppamento in classi dei combustibili solidi secondari. (da CEN/TS 15359)
 - Nota: Le classi sono definite da valori limite che individuano le caratteristiche del combustibile utilizzate sia per la sua commercializzazione sia per informare le competenti autorità e altri soggetti interessati. (da CEN/TS 15359)
- **combustibile solido secondario (CSS):** Vettore energetico solido ottenuto da rifiuti non pericolosi, utilizzato per il recupero di energia in impianti di incenerimento o co-incenerimento, rispondente alle specifiche e alla classificazione fornite dalla CEN/TS 15359
- **specificazione del combustibile solido secondario:** determinazione delle principali caratteristiche commerciali (specifiche) del CSS (da CEN/TS 15359)
 - Nota: Le specifiche sono riportate nell'allegato fornito nell'appendice A del prEN 15359. (da CEN/TS 15359)
- **lotto:** quantità definita secondo le norme tecniche vigenti in relazione alla tipologia di combustibile con caratteristiche omogenee e trasferita in un'unica soluzione o in continuo nell'arco di un periodo di tempo specifico per cui deve essere determinata la qualità, ovvero le caratteristiche energetiche

La nuova UNI 9903

CLASSIFICAZIONE DEI CSS

Prospetto 2 – Classificazione per i CSS (da CEN/TS 15359)

Caratteristiche di classificazione							
Caratteristica	Misura statistica	Unità di misura	Valori limite per classe				
			1	2	3	4	5
PCI	Media	MJ/kg t.q.	≥ 25	≥ 20	≥ 15	≥ 10	≥ 3
Cl	Media	% s.s.	$\leq 0,2$	$\leq 0,6$	$\leq 1,0$	$\leq 1,5$	≤ 3
Hg	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.	$\leq 0,04$	$\leq 0,06$	$\leq 0,16$	$\leq 0,30$	$\leq 1,00$

Nella pratica ogni CSS è classificato da una terna di numeri (es. PCI: 2, Cl: 3, Hg: 2 – in breve 2.3.2) corrispondenti alle classi in cui cadono:

- la media del valore del PCI espresso come MJ/kg t.q.;
- la media del valore del contenuto di cloro espresso come % s.s.;
- il più restrittivo tra la mediana e l'80° percentile del valore del contenuto di mercurio, espresso come mg/MJ t.q..

La nuova UNI 9903

SPECIFICAZIONE DEI CSS

Prospetto 3 – Specifiche obbligatorie (da CEN/TS 15359)

CSS classi e origine				
Codice classe ^a				
Origine ^b				
Parametri fisici				
Forme commerciali ^c				
Pezatura ^d		Metodo di prova ^g		
	Unità	Valore ^e		Metodo di prova ^g
		Tipico	Limite	
Contenuto di ceneri	% s.s.			
Umidità	% t.q.			
PCI	MJ/kg t.q.			
PCI	MJ/kg s.s.			
Parametri chimici				
	Unità	Valore ^e		Metodo di prova ^g
		Tipico	Limite	
Cloro (Cl)	% s.s.			
Antimonio (Sb)	mg/kg s.s.			
Arsenico (As)	mg/kg s.s.			
Cadmio (Cd)	mg/kg s.s.			
Cromo (Cr)	mg/kg s.s.			
Cobalto (Co)	mg/kg s.s.			
Rame (Cu)	mg/kg s.s.			
Piombo (Pb)	mg/kg s.s.			
Manganese (Mn)	mg/kg s.s.			
Mercurio (Hg)	mg/kg s.s.			
Nickel (Ni)	mg/kg s.s.			
Tallio (Tl)	mg/kg s.s.			
Vanadio (V)	mg/kg s.s.			
∑ Metalli pesanti ^f	mg/kg s.s.			

^a In accordo con la classificazione specificata al punto 7 del prEN 15359.

^b Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER), 4 o 6 cifre. Per miscele di combustibili possono essere usati più codici. [1]

^c Esempi di forme commerciali sono pellet, balle, bricchette, fiocchi, cippato, polverino, fluff.

^d Mediante setacciatura o altra tecnica equivalente, espressa come dx, dove d è la pezzatura sulla curva di distribuzione dove interseca la percentuale x

^e Il valore tipico corrisponde al valore medio per le proprietà fisiche e per le proprietà degli elementi, fatta eccezione per i metalli pesanti, per i quali dovrebbe essere usato il valore della mediana, riferiti a CSS per un periodo di tempo concordato o specificato. Il valore limite (massimo, minimo o 80° percentile, nel caso in cui la mediana è stata utilizzata come valore tipico) sarà concordato tra il produttore e l'utilizzatore e comunicato alla consegna.

^f I metalli pesanti compresi nella sommatoria sono Sb, As, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Ni e V, cioè gli stessi della Direttiva sull'incenerimento dei rifiuti (abrogata e rifulsa nella direttiva 2010/75/CE). [2]

^g In accordo con i metodi di prova del CEN (Norme e specifiche tecniche) o altri metodi di prova.

**“I combustibili solidi secondari (CSS) e la nuova normativa nazionale”
ECOMONDO – Rimini, 9 novembre 2011**

La nuova UNI 9903

SPECIFICAZIONE DEI CSS CER 191210 e 191212

Prospetto 4 – Valori massimi delle mediane per i CSS con CER 191210 e CER 191212

Caratteristiche di specificazione			
Parametro	Misura statistica	Unità di misura	Valore massimo della mediana
Cd	Mediana	mg/kg s.s.	10
Tl	Mediana	mg/kg s.s.	10
As	Mediana	mg/kg s.s.	15
Co	Mediana	mg/kg s.s.	20
Cr	Mediana	mg/kg s.s.	500
Cu	Mediana	mg/kg s.s.	2000
Mn	Mediana	mg/kg s.s.	600
Ni	Mediana	mg/kg s.s.	200
Pb	Mediana	mg/kg s.s.	600
Sb	Mediana	mg/kg s.s.	150
V	Mediana	mg/kg s.s.	150
Hg			*
Cl			*

* Fare riferimento al prospetto 2

La nuova UNI 9903



Caratteristica	unità di misura	limite di accettazione QUALITA' NORMALE	limite di accettazione QUALITA' ELEVATA	Valore massimo della mediana NUOVA 9903	Osservazioni
PCI	MJ/kg t.q.	15	25	3 - 25	
As	mg/kg s.s.	9	5	15	
Cd	mg/kg s.s.	7 Cd+Hg)	3	10	
Hg	mg/kg s.s.	7 Cd+Hg)	1	0,02 - 0,5	mg/MJ t.q.
Cl totale	% t.q.	0,9	0,7	0,2 - 3	
Cr	mg/kg s.s.	100	70	500	
Cu solubile	mg/kg s.s.	300	50	2000	diverso parametro
Mn	mg/kg s.s.	400	200	600	
Ni	mg/kg s.s.	40	30	200	
Pb volatile	mg/kg s.s.	200	100	600	diverso parametro
S	% t.q.	0,6	0,3	-	
Sb	mg/kg s.s.	-	-	150	
V	mg/kg s.s.	-	-	150	
Tl	mg/kg s.s.	-	-	10	
Co	mg/kg s.s.	-	-	20	

La nuova UNI 9903



CAMPIONAMENTO CSS

Per il campionamento del CSS si deve fare riferimento alla UNI EN 15442 e alla UNI EN 15443

Ai fini della classificazione e della conformità alle specifiche obbligatorie valgono le regole riportate nella prEN 15359, in particolare ai punti 8.1 e 8.2, per quanto riguarda la definizione del lotto di produzione

La nuova UNI 9903



CAMPIONAMENTO CSS

La procedura di campionamento del lotto (massimo 1500 t) prevede il prelievo di un numero minimo di 24 incrementi. Il campione finale è un campione composito per lotto da 1500 t.

Ai fini del confronto con i limiti di classificazione e di specificazione viene utilizzata la media/mediana dei valori degli ultimi 10 lotti di produzione, che corrispondono indicativamente ad un controllo:

- annuale, su 10 lotti, per produzione inferiore a 15.000 t/anno
- su gruppi di 10 lotti, per produzione annuale superiore a 15.000 t/anno
- temporale su 10 lotti, per periodi inferiori a 1 anno

Per la corretta applicazione della presente norma il campionamento dei CSS deve essere effettuato come sopra riportato, in particolare per quanto riguarda il numero e le dimensioni degli incrementi.

Qualsiasi campionamento non eseguito in conformità con tali principi ha solo valore preliminare e di screening e non può essere utilizzato per la verifica della conformità dei CSS per quanto concerne la loro classificazione e specifiche tecniche obbligatorie di impiego



B&P



**I percorsi autorizzativi per i
combustibili solidi secondari (CSS)
in seguito all' applicazione
del D.Lgs. 205 del 3 dicembre 2010**

Avv. Luciano Butti

Professore a contratto di diritto internazionale dell'ambiente

Università degli studi di Padova

Facoltà di ingegneria ambientale

Studio legale B&P avvocati

www.buttiandpartners.com



B&P

Indice:



- I. Procedure autorizzative per la creazione di impianti di produzione e riutilizzo energetico di CSS
- II. Analisi di un caso concreto: profili positivi, criticità, futuri importanti interventi legislativi
- III. Possibili sviluppi futuri



Premessa

- **Prima del D.Lgs. 205/2010:**
- **Art. 183 Codice Ambiente**
- **Combustibile da rifiuti (CDR):**
- *“Il combustibile classificabile sulla base delle **norme tecniche UNI 9903-1 e s.m.i.**, come RDF di qualità normale, che è ottenuto da rifiuti urbani e speciali non pericolosi mediante trattamenti finalizzati a garantire un potere calorifico adeguato al suo utilizzo (...)”*



- **Oggi:** Art. 183 c.1 lett. Cc) Codice Ambiente
- **Combustibile solido secondario (CSS):**
- *“Il combustibile solido prodotto da rifiuti che rispetta **le caratteristiche di classificazione e di specificazione individuate dalle norme tecniche UNI CEN/Ts 15359 e s.m.i.**; fatta salva l'applicazione dell'art. 184-ter, il combustibile solido secondario è classificato come rifiuto speciale”*



B&P

15359 VINCOLANTE PER LEGGE



Per esempio:

- Dichiarazione di conformità del CSS secondo modello 15359
- Sistema di gestione della qualità (da citare nella dichiarazione di conformità)
- Definizione del punto di consegna
- “Prepared waste” (*“processed, homogenised and up-graded to a quality that can be traded”*)

Possibili conseguenze del mancato rispetto di queste indicazioni



B&P



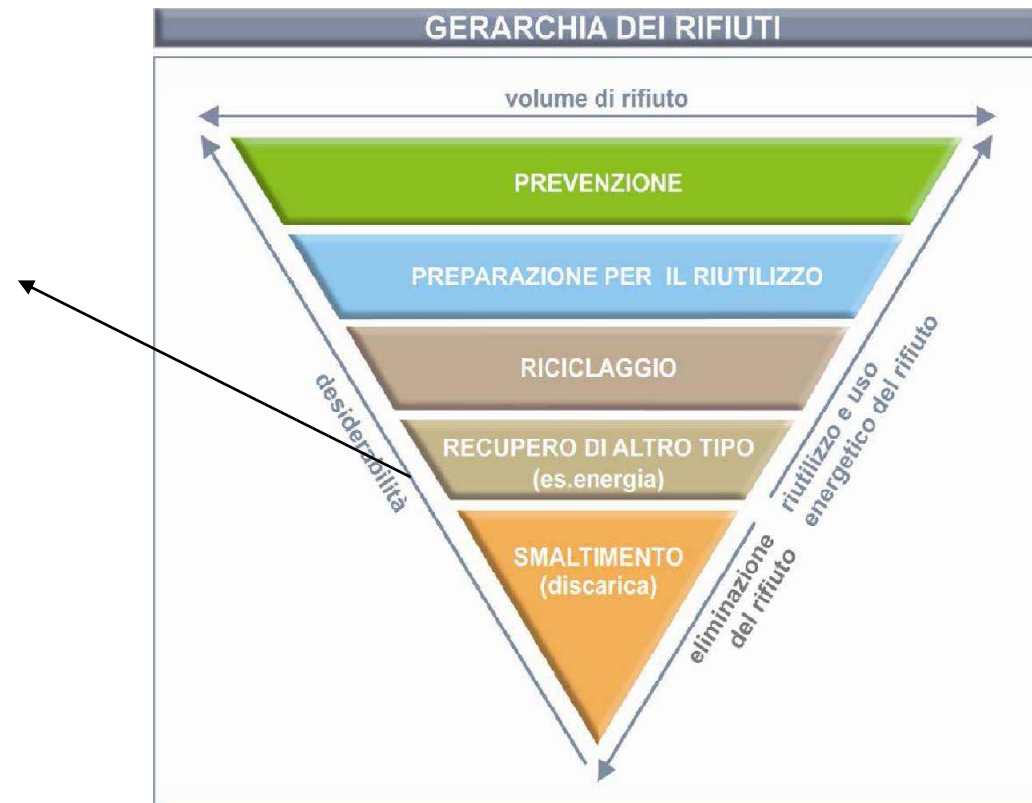
I.
Procedure autorizzative per la
creazione di impianti di produzione e
riutilizzo energetico di CSS



Premessa: la “gerarchia” dei rifiuti

Il recupero energetico dei rifiuti è il principale obiettivo per quanto riguarda i CSS

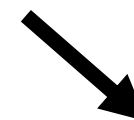
Salvo, in futuro, *End of waste...*





Sintesi delle principali procedure autorizzative

Il D.lgs. 152/2006 prevede tre differenti “percorsi autorizzativi” per gli impianti di trattamento e di recupero dei rifiuti



**Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A)
Art. 29-bis**

**Autorizzazione Unica
Art. 208**

**Procedura semplificata
Art. 214**

Ad oggi, la quasi totalità degli impianti di produzione ed utilizzo di CSS sono sottoposti alla disciplina A.I.A.



B&P

L'A.I.A.: caratteristiche fondamentali



- La disciplina dell'AIA è contenuta nella parte II, Titolo III-bis del D.lgs n. 152/2006, in particolare agli artt. 29-bis e ss.
- Con l'AIA si autorizza l'esercizio di un impianto avente potenzialmente un impatto ambientale "trasversale" e che sia tra quelli indicati nell'allegato VIII alla Parte II del D.Lgs. 152/2006, imponendo misure tali da evitare oppure ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso.
- L'AIA sostituisce ad ogni effetto la maggior parte delle autorizzazioni necessarie per l'impianto stesso, ma se ne devono rispettare tutte le prescrizioni.



B&P



A.I.A. per impianti rientranti nella “gestione dei rifiuti”

- **All. VIII alla Parte II del D.Lgs. 152/2006**
- *5.1. Impianti per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi(...)con capacità di oltre 10 tonnellate al giorno.*
- *5.2. Impianti di incenerimento dei rifiuti urbani (...)con una capacità superiore a 3 tonnellate all'ora.*
- *5.3. Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi (...) con capacità superiore a 50 tonnellate al giorno.*
- *5.4. Discariche che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 tonnellate, ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti.*



L'AIA: procedura per il rilascio





Cosa prevede l'A.I.A.

- L'AIA, in sintesi, prevede 3 tipologie di obblighi per il gestore dell'impianto:
 1. applicare le BAT definite per il settore ;
 2. chiedere e ottenere, prima dell'avvio della produzione sul nuovo impianto soggetto ad AIA, la medesima AIA, che sostituisce gran parte delle autorizzazioni settoriali già in essere ed ottenerne il rinnovo entro la scadenza prevista;
 3. una volta ottenuta l'AIA, adempiere a tutte le prescrizioni in essa contenute ed esplicitate nel decreto che contiene l'autorizzazione stessa.



B&P



Profili importanti con l'introduzione del CSS

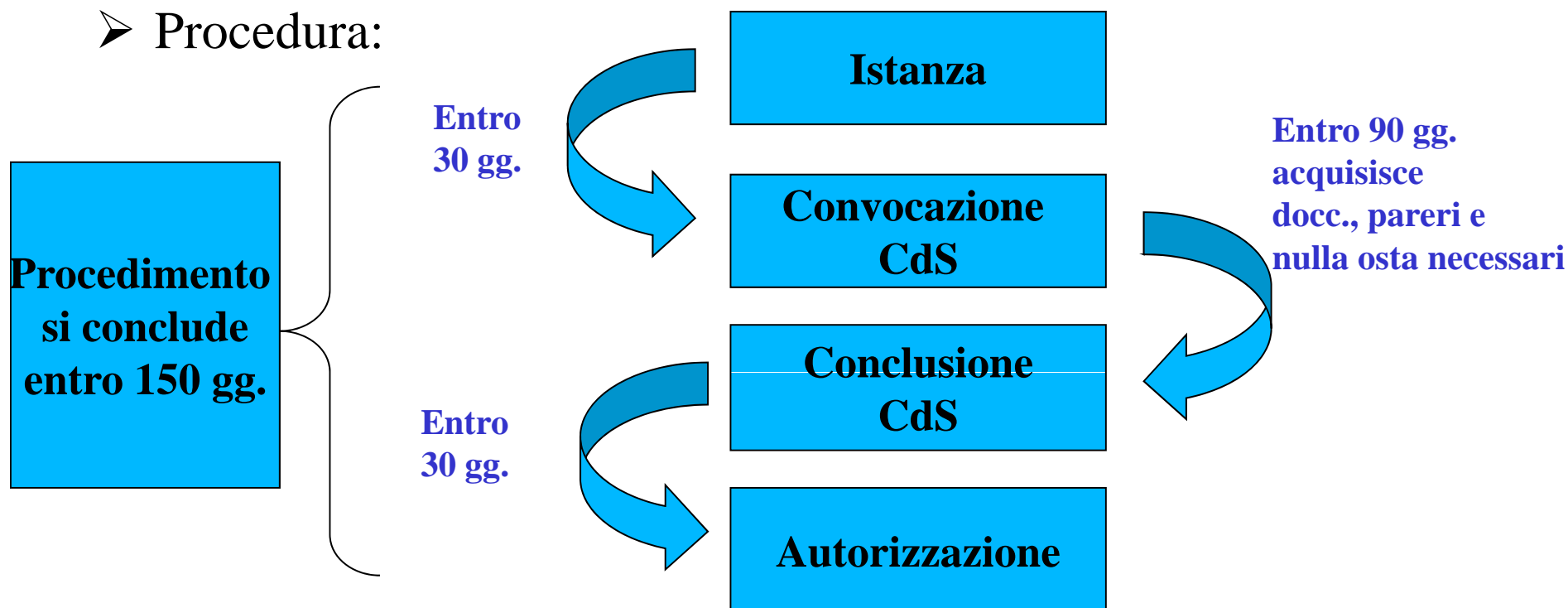
- Se il CSS è concetto più ampio di quello di CDR e CDR-Q, serviranno:
- **BAT/Linee Guida per la produzione e l'utilizzo del CSS, se necessario anche specifiche per i diversi codici CER**
- **Autorizzazioni “nuove” e non ricalcate su quelle del CDR**
- **Riferimento alla normativa UNI/CEN/Ts 15359 (richiamata nel “codice dell'ambiente”), e solo in via specifica alle ulteriori norme UNI**



Impianti assoggettati ad Autorizzazione Unica ex art. 208

- Si applica, di regola, ove non si rientri in A.I.A. (es. solo recupero rifiuti)

- Procedura:





B&P



Procedura abilitativa semplificata

- La procedura abilitativa semplificata è prevista all'art. 214 per attività rientranti nei limiti dimensionali e quantitativi previsti dal D.M. 5 febbraio 1998
- Ad oggi, la quasi totalità degli impianti di gestione e riutilizzo energetico di rifiuti, ed in particolare quelli di produzione ed utilizzo di CSS, non rientra nei limiti della semplificata



B&P



Un ultimo (ma non meno importante) aspetto...

- **Art. 39 c.8 D.Lgs. 205/2010**
- *“Rimangono in vigore fino alla loro scadenza naturale, tutte le autorizzazioni in essere all’esercizio degli impianti di trattamento rifiuti che prevedono la produzione o l’utilizzo di CDR e CDR-Q”.*
- Perciò:
- Dopo la scadenza, comunque CSS (e UNI/Cen/Ts 15359);
- Prima della scadenza è possibile:
 - A) continuare ad operare con CDR (e UNI 9903-1)
Ovvero
 - B) chiedere una revisione in corso di validità, “passando” al CSS (e alla “15359”)



B&P



II.

Analisi di un caso concreto: profili
positivi, criticità, futuri importanti
interventi legislativi



B&P



Prime autorizzazioni rilasciate per impianti di produzione ed utilizzo di CSS

Negli ultimi mesi sono stati emanati decreti contenenti le prime autorizzazioni rilasciate per impianti di produzione e per impianti di utilizzo di CSS.

Analizzando il testo di una di queste autorizzazioni, rilasciata per un impianto di produzione di CSS, si evincono particolarità:

- Elencazione specifica codici CER
- Poche prescrizioni per i codici CER individuati
- Richiamo normativa UNI CEN Ts 15359



B&P



Quali problemi possono crearsi con una normativa “disordinata”?

- 1) Nel dubbio, le Province rilasciano autorizzazioni ricalcate su quelle del CDR; in realtà dovrebbero essere più specifiche
- 2) Problema del rapporto tra 15359 (richiamata dalla norma) e 9903-1 in fase di revisione (non richiamata)
- 3) Dal momento che il CSS è nozione più ampia del CDR, cosa entra e cosa no nell'impianto? (indicazioni specifiche e prescrizioni per i singoli codici CER)



B&P



I cementifici: risorse e criticità

L'utilizzo di CDR (in passato) ed oggi CSS nei cementifici ha portato, da un lato, indubbi benefici, dall'altro, ha posto qualche problema:

PROFILI POSITIVI:

- L'industria del cemento necessita di molta energia; tramite i rifiuti si evita l'utilizzo di combustibili fossili
- Assenza di residui solidi
- Riduzione emissioni
- Minori spese

CRITICITA':

- Non esistono criteri specifici, e le autorizzazioni sono molto diverse tra loro
- Entrano rifiuti fortemente eterogenei tra loro, spesso senza specifiche prescrizioni
- Col CSS (concetto più ampio del CDR) la necessità di linee guida specifiche aumenta



Serve una specifica disciplina per il settore!



B&P



III.

Possibili sviluppi futuri



Il richiamo della disciplina dell'*end of waste*

- L'art. 183 c.1 lett cc) che prevede il CSS si chiude così:
- *“fatta salva l'applicazione dell'art. 184-ter, il combustibile solido secondario è classificato come rifiuto”*



Disciplina dell'*end of waste*

Rifiuto sottoposto a recupero e :

- sostanza utilizzata per scopi specifici
- esiste un mercato od una domanda per la sostanza
- la sostanza soddisfa requisiti tecnici per gli scopi specifici
- utilizzo non comporta nel complesso impatto negativo per ambiente.

Il recupero può anche essere un mero controllo dei requisiti.



B&P



Ricadute su profili autorizzativi della (possibile) applicazione dell' *end of waste*

- ❖ Ad oggi mancano i decreti attuativi, con essi a determinate condizioni il CSS potrà cessare di essere rifiuto
- ❖ Se il CSS potrà cessare di essere rifiuto, non si applicheranno le normative (e le autorizzazioni!) previste per la gestione di rifiuti
- ❖ Si attendono interventi normativi che facciano chiarezza in merito



B&P



Grazie per l'attenzione

www.buttiandpartners.com



I combustibili solidi secondari (CSS) e la nuova normativa nazionale



A cura del Comitato Termotecnica Italiano, con il patrocinio di GSE, ENEA e RSE

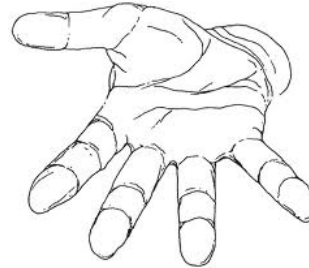
La determinazione della frazione di energia rinnovabile dei CSS

Giuseppe Toscano – Università Politecnica delle Marche

Mercoledì 9 Novembre 2011 ore 13.30-18.00 Sala Diotallevi 1 Hall Sud

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO BIOGENICO NEI COMBUSTIBILI PARZIALMENTE BIODEGRADABILI

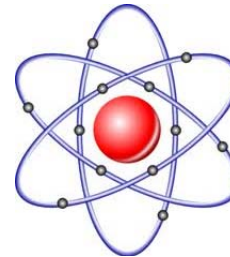
Selezione manuale



Dissoluzione chimica selettiva



Isotopo 14 del Carbonio (^{14}C)



ANALISI MERCEOLOGICA

Il metodo si basa sulla separazione manuale dei diversi componenti del rifiuto, attribuendo ogni componente ad una delle seguenti frazioni:

- biodegradabile;
- fossile;
- inerte.



Campionamento



Selezione manuale



- tessili, legno;
- carta, cartone;
- plastica, gomma;
- metalli;
- inerti;
- sostanza organica;
- etc.



Analisi energetiche

DISSOLUZIONE CHIMICA SELETTIVA

Attacco chimico ad umido con acido solforico in ambiente ossidante

L'assunzione è che la **frazione fossile** subisce, nelle stesse condizioni operative, un **attacco molto più lento** per opera della soluzione acida, rimanendo quindi praticamente inalterata.



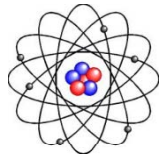
Campionamento



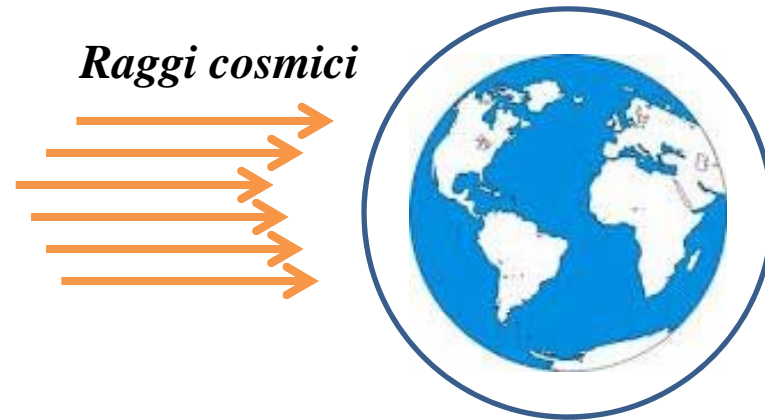
Riduzione del campione



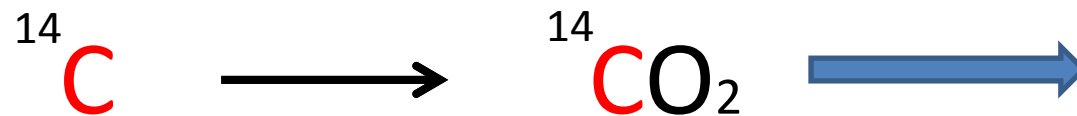
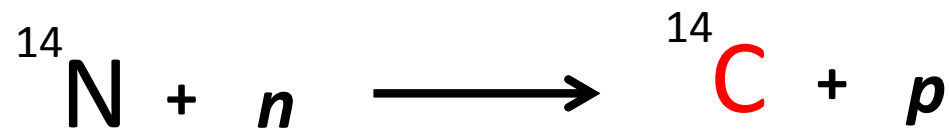
Attacco acido



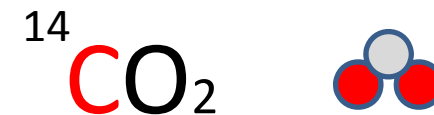
METODO DEL ^{14}C - TEORIA



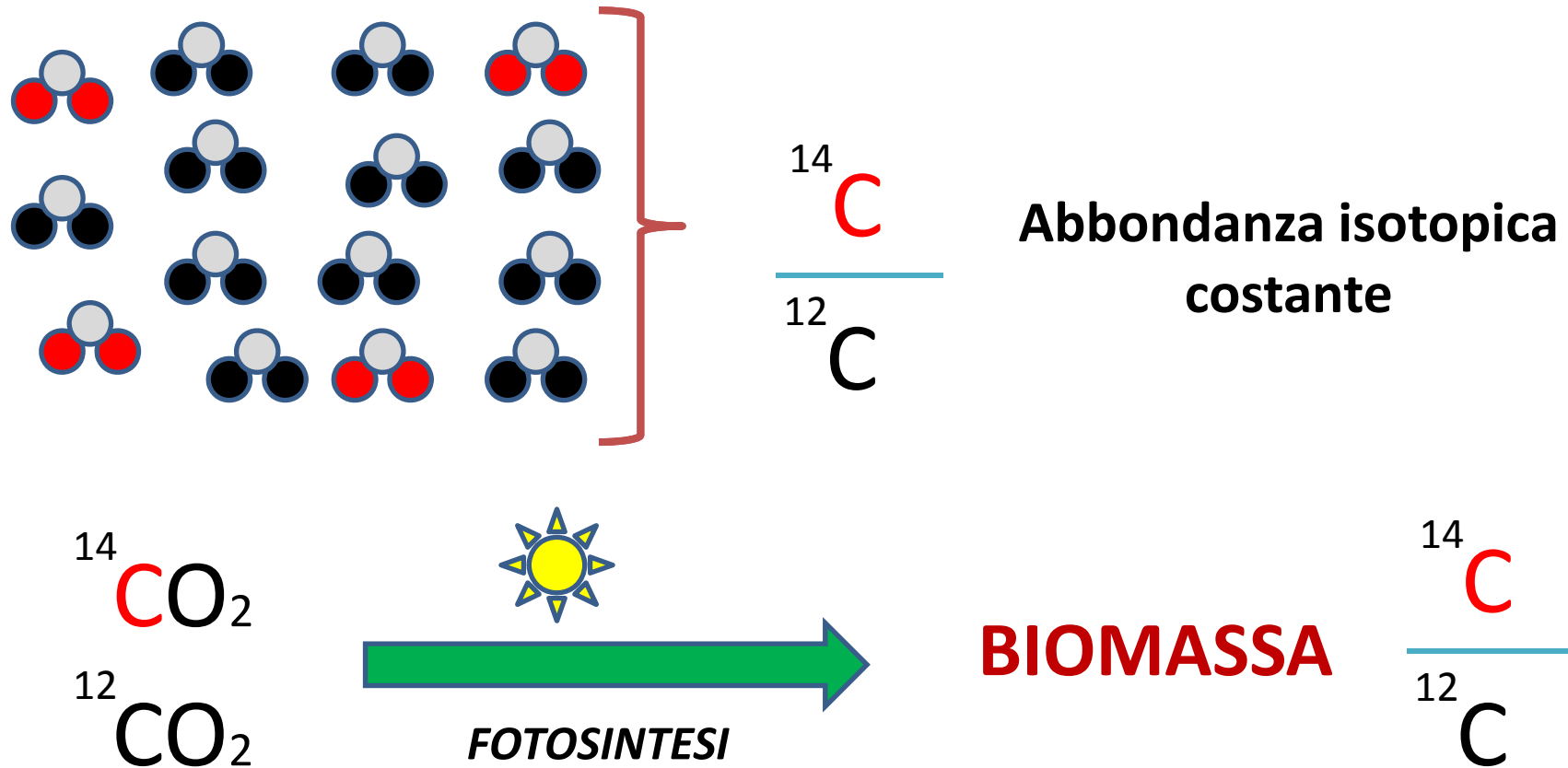
Produzione di **neutroni** dai gas presenti nella stratosfera quando colpiti da raggi cosmici



DISTRIBUZIONE IN
ATMOSFERA



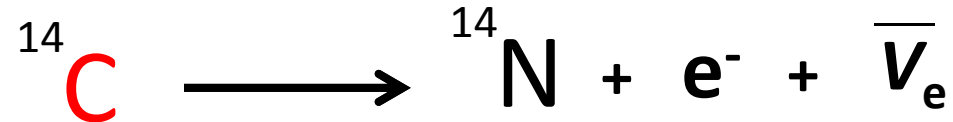
METODO DEL ^{14}C - TEORIA



1. La biomassa contiene carbonio biogenico (**modern carbon**) ^{14}C
2. I prodotti fossili non contengono ^{14}C

METODO DEL ^{14}C - TEORIA

Decadimento beta



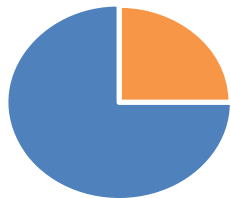
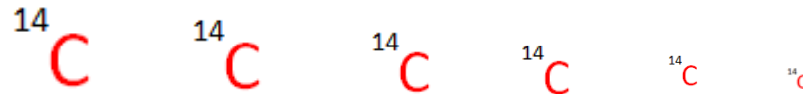
Tempo di dimezzamento = 5700 anni



BIOMASSA

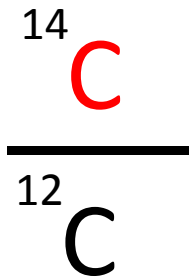
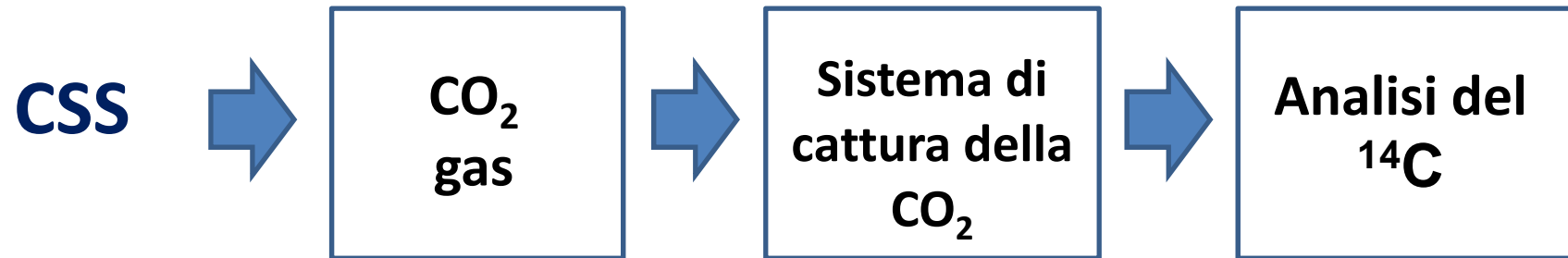


FOSSILE



Contenuto biogenico materiale = $f(^{14}\text{C})$

METODO DEL ^{14}C - METODOLOGIA

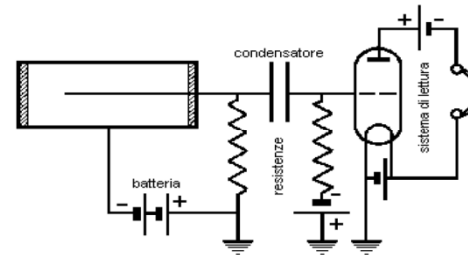


Rimane costante lungo tutta la linea analitica

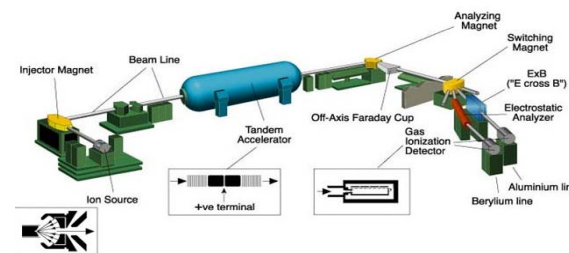
^{14}C Metodo di misura (UN EN 15440 e ASTM 6866)

1. Proportional Scintillation Method (PSM) 

2. Beta Ionisation (BI)

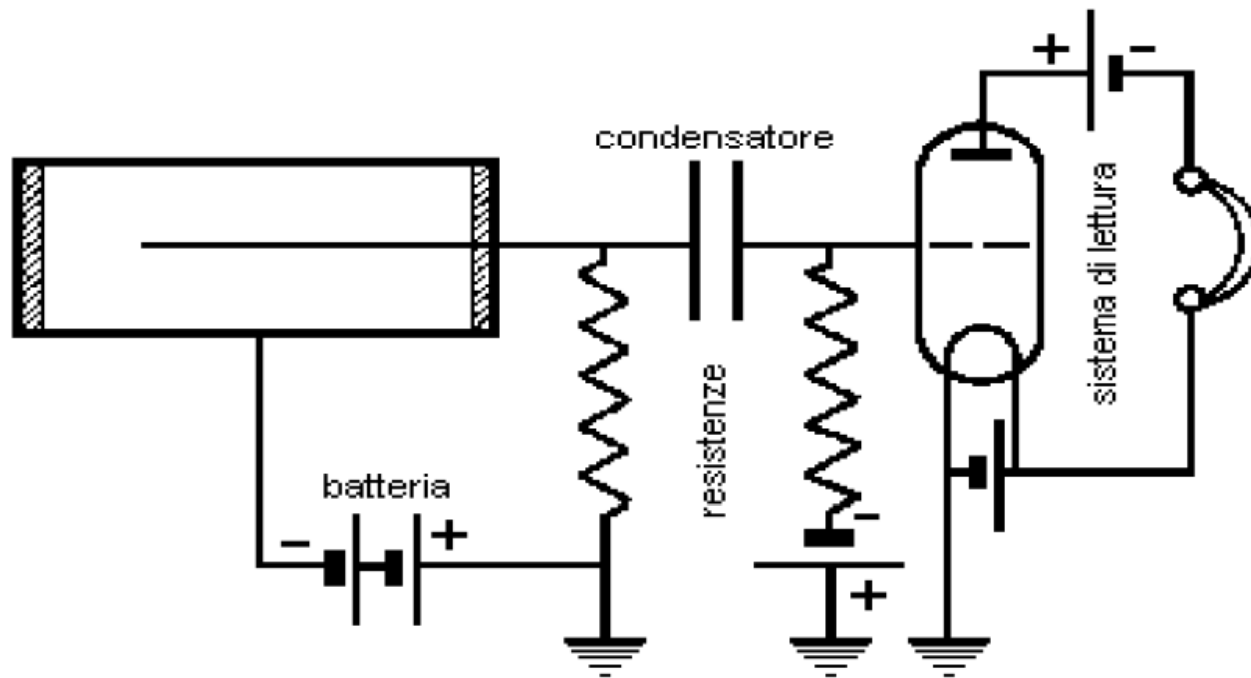


3. Accelerated Mass Spectrometry (AMS)



Beta Ionisation (BI)

- Misura indiretta del ^{14}C
- Basata sulla misura della corrente prodotta dall'interazione tra le particelle cariche e il gas

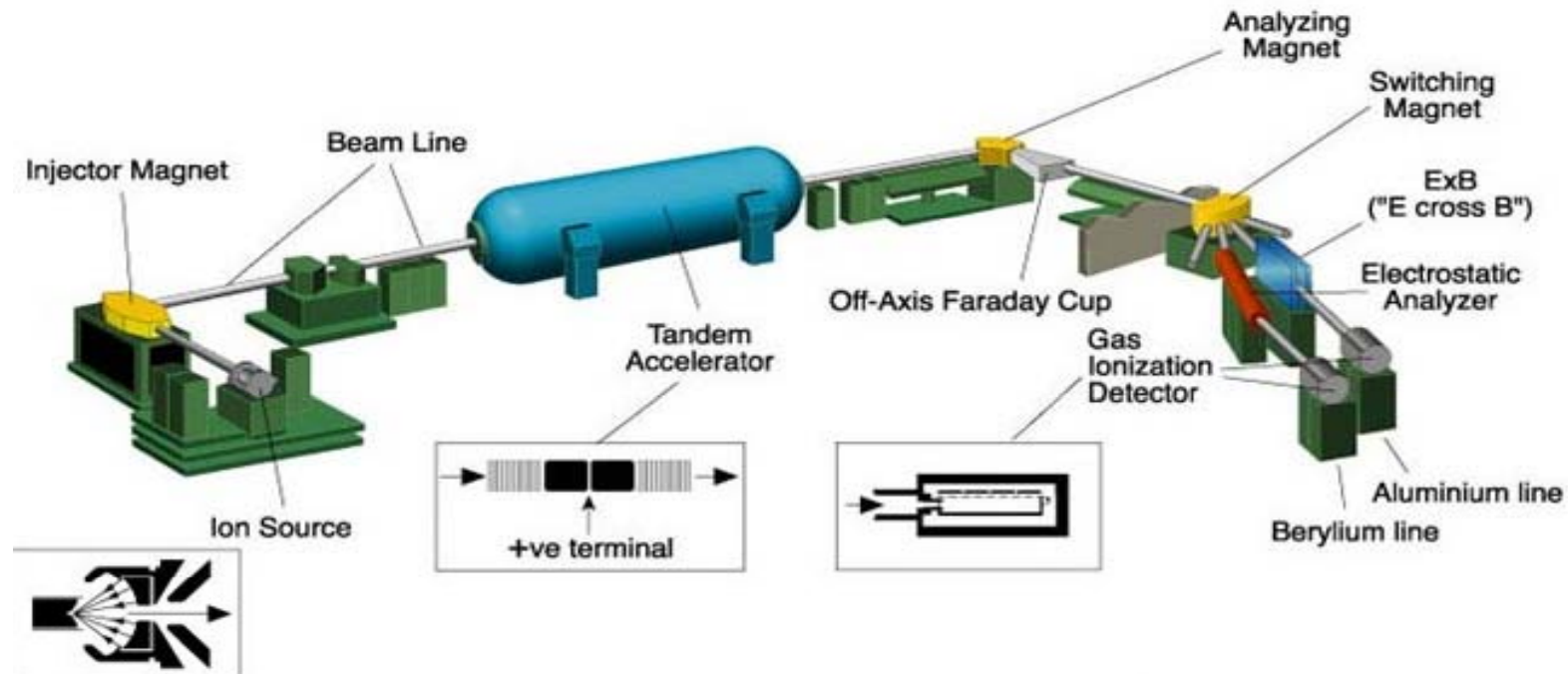


SPETTROMETRO DI MASSA

Gli atomi sono convertiti in un fascio di ioni accelerati da un campo elettrico e deviato da un campo magnetico

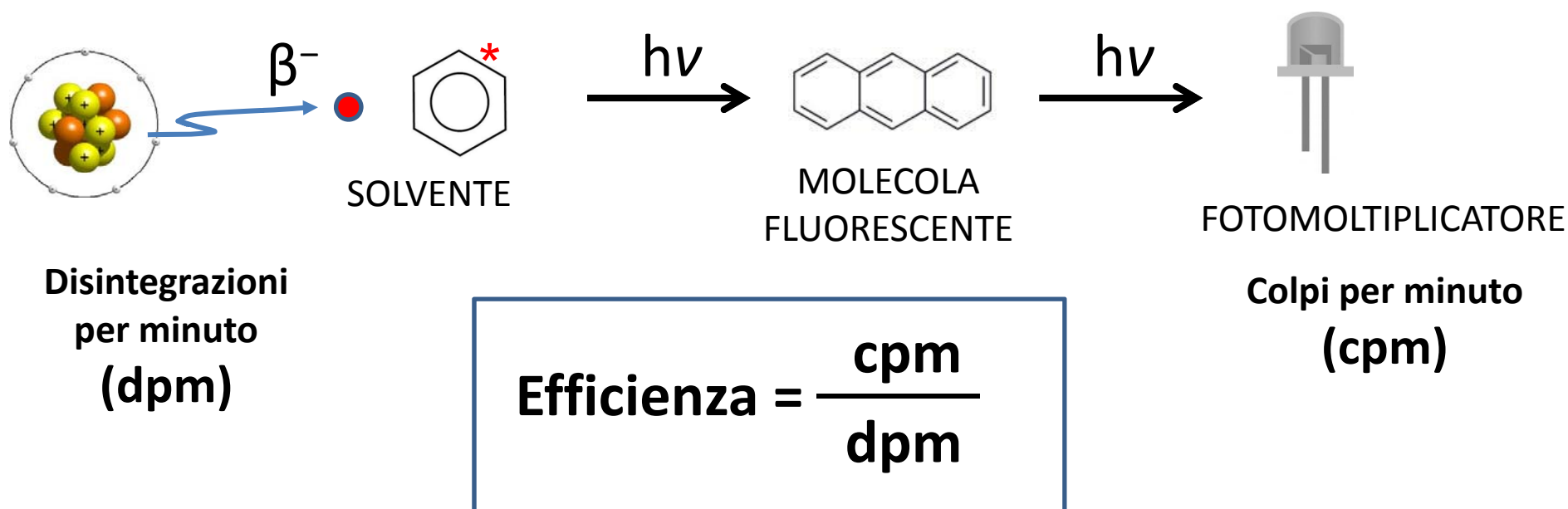
Il **campione di CO₂** deve essere convertito in grafite prima dell'analisi

E' una misura diretta del rapporto $^{14}\text{C} / ^{12}\text{C}$



SCINTILLAZIONE LIQUIDA (PSM)

Le particelle emesse da ^{14}C interagiscono con un liquido scintillatore che generano in maniera proporzionale una radiazione luminosa misurata da un contatore (LSC)



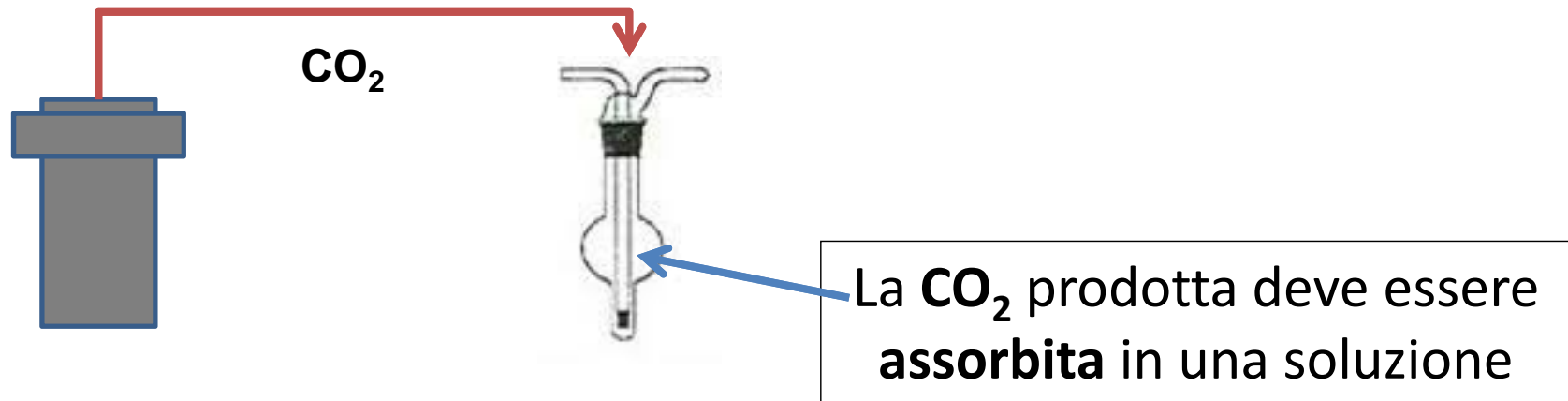
dpm → Percentuale carbonio biogenico
o carbonio moderno (pmC)

Metodo per la preparazione del campione di CO₂

(EN 15440 e ASTM 6866)

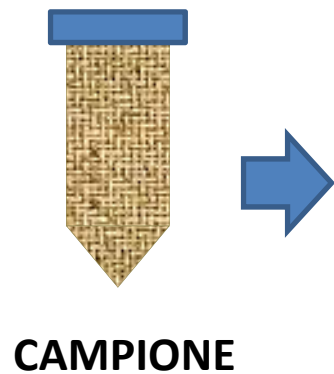
Un **campione rappresentativo** deve essere sottoposto a:

1. Combustione **bomba calorimetrica**
2. Combustione **in fornace**
3. Combustione **apparato di combustione scala laboratorio**



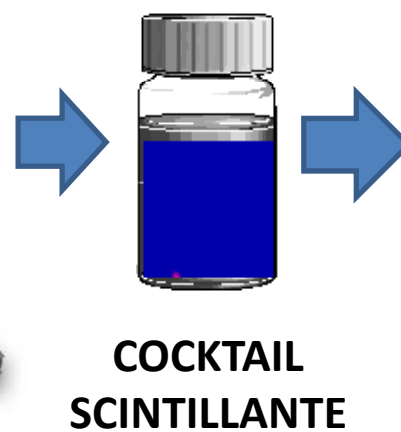
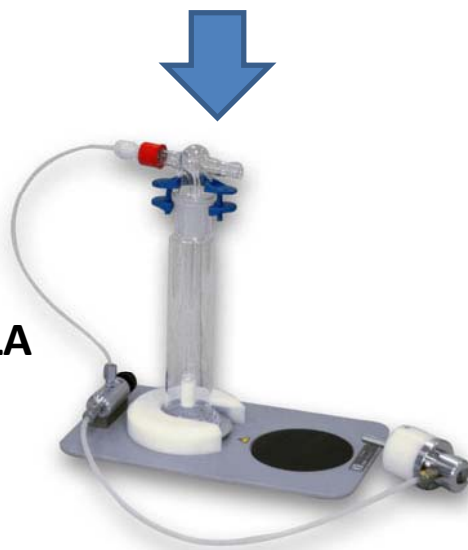
Problematica della preparazione del campione

ESEMPIO DI PROCEDURA



BOMBA CALORIMETRICA

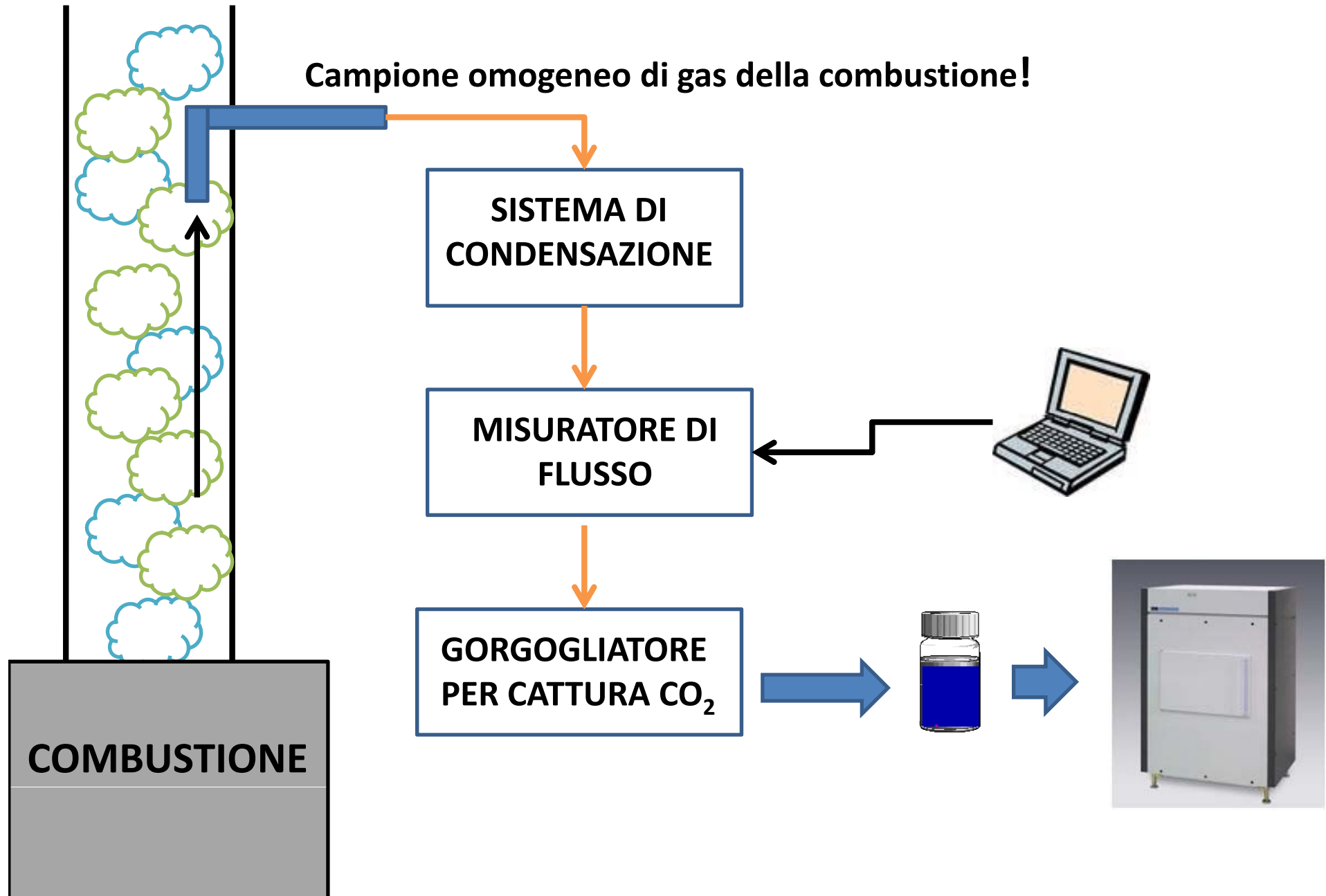
CATTURA DELLA CO2



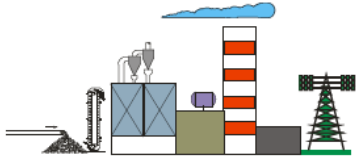
SCINTILLATORE



PRELIEVO A CAMINO



ESEMPIO DI PRELIEVO A CAMINO

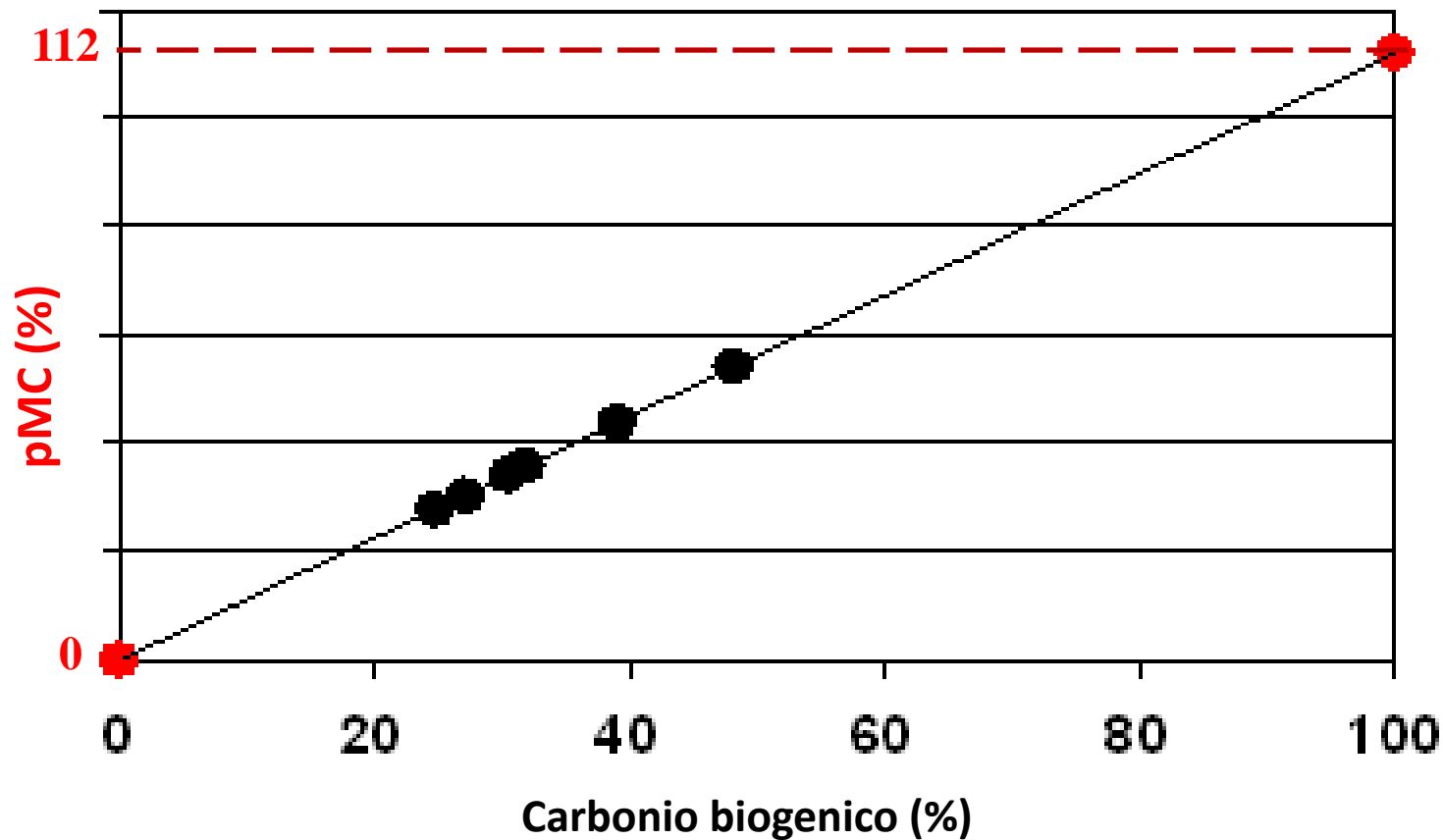


RETTA DI LAVORO

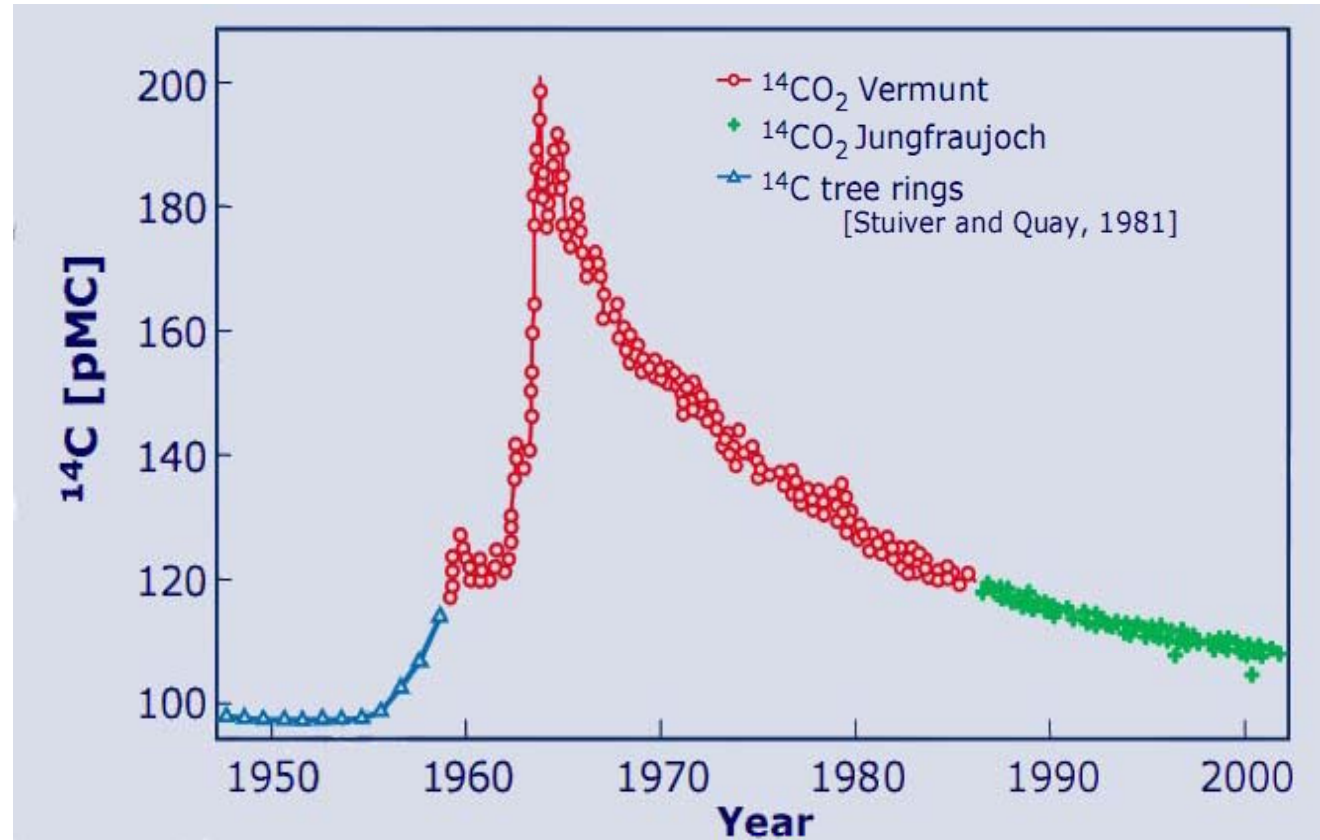
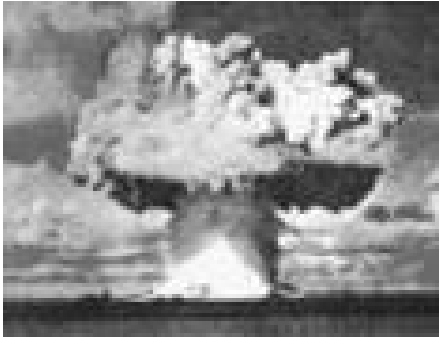
100% of ^{14}C : SMR 4990c – ACIDO OSSALICO (prEn 15440 e ASTM D 6866)

0% of ^{14}C : BCR 181 – CARBONE STANDARD (prEn 15440)

prEn 15440 propone pMC per SRF = 112%



CORREZIONE DELLE MISURE



**LEGNAME DI
DEMOLIZIONE
(60 ANNI)**

**MOBILI E
MATERIALE DI
IMBALLO
(40 ANNI)**

**CARTA E
CARTONE
(25 ANNI)**

**BIOMASS
A
RECENTE
(10 ANNI)**

DALLA MASSA ALL'ENERGIA

Relazione tra potere calorifico e contenuto in carbonio di diversi materiali biogenici

Frazione	Potere calorifico inferiore (PCI)	Contenuto carbonio (C)	PCI/C
	(MJ/kg _{SS})	% SS	MJ/kg _{SS}
Carta giornale	18,3	48,4	0,379
Carta imballaggio	16,6	44,9	0,369
Cartone alimentare	20,9	52,0	0,399
Verde urbano	16,4	45,2	0,362
Organico domestico	15,8	42,8	0,371
.....
Media	---	---	0,390
Deviazione Stand.	---	---	0,008

DALLA MASSA ALL'ENERGIA

Relazione tra potere calorifico e contenuto in carbonio di diversi materiali fossili

Frazione	Potere calorifico inferiore (PCI)	Contenuto carbonio (C)	PCI/C
	(MJ/kg _{ss})	% ss	MJ/kg _{ss}
Plastica mista	29,5	67,4	0,434
Residui in PVC	18,7	39,6	0,503
Residui in PE	39,6	85,9	0,463
Residui in PP	43,5	85,4	0,509
Residui in schiuma Poliuretana	26,4	63,2	0,418
.....
Media	---	---	0,47
Deviazione stand.	---	---	0,034

DALLA MASSA ALL'ENERGIA

$$E_{bio} = \frac{A \times C_{rw}}{B + [(A - B) \times C_{rw}]}$$

(E_{bio}) = energia da biomassa (%)

A = rapporto caratteristico PCI/C delle biomasse = 0.39 [MJ/kg]

B = rapporto caratteristico PCI/C dei materiali fossili = 0.47 [MJ/kg]

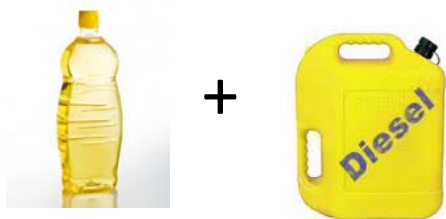
C_{rw} = carbonio biogenico determinato nel materiale ibrido ^{14}C method [0-1]

Sostituendo A e B per mezzo dei valori medi calcolati nella precedente tabella si ottiene:

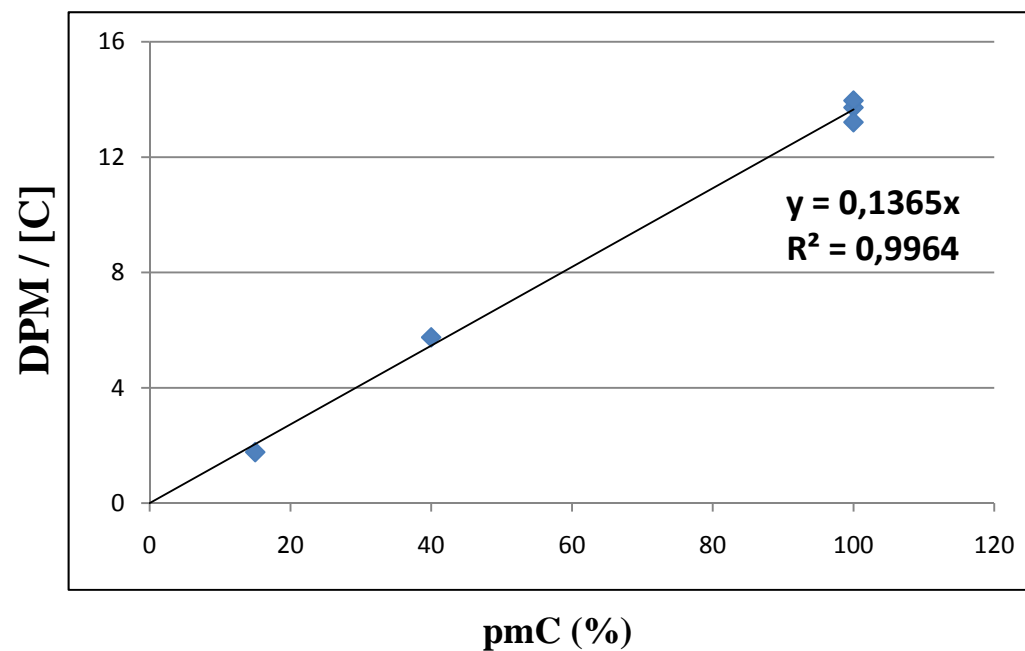
$$E_{bio} = \frac{0,39 \times C_{rin}}{0,47 - 0,08 \times C_{rin}}$$

E_{bio} energia derivante dalla parte biogenica o rinnovabile del combustibile

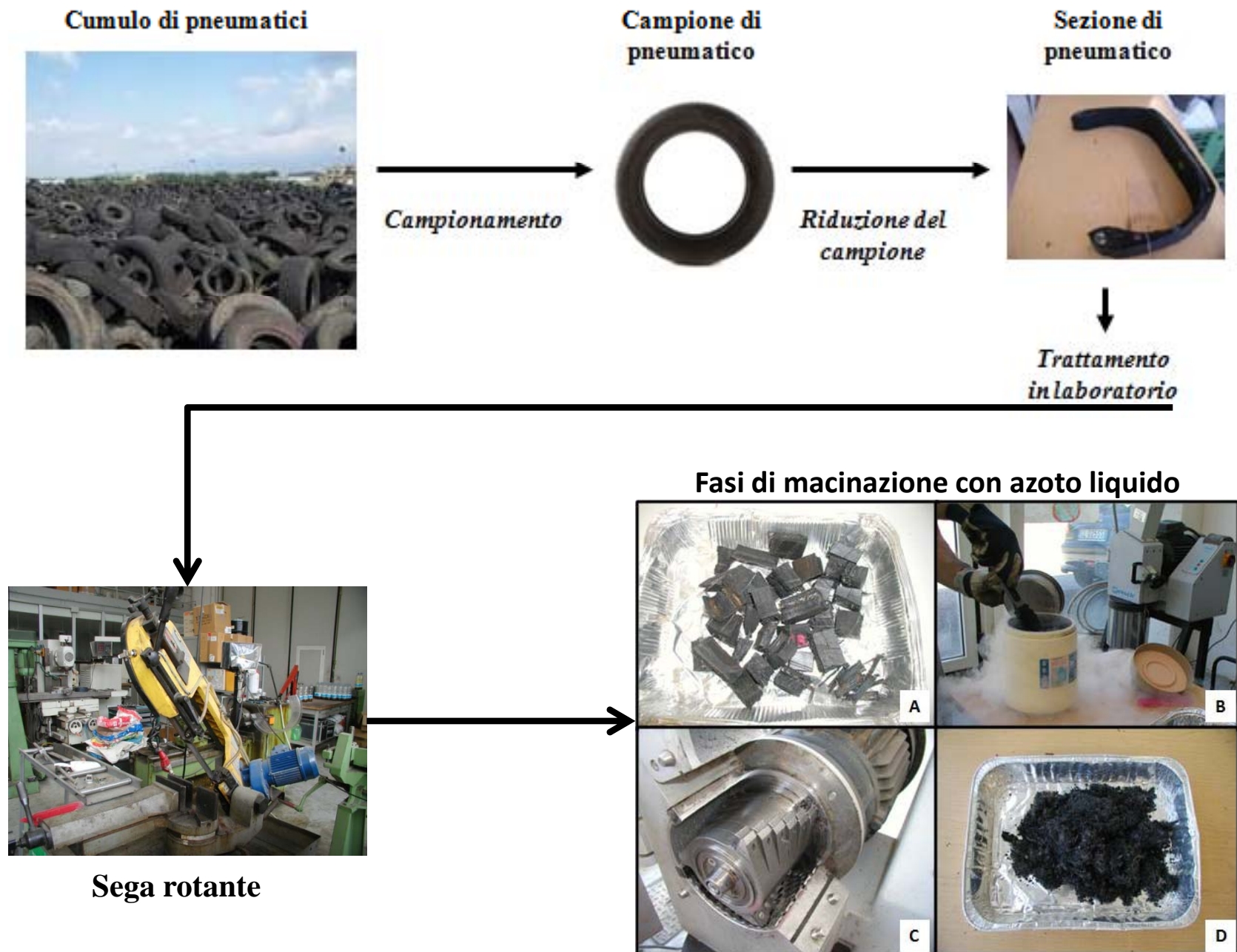
SIBE s.r.l. – UNIVPM Test



n. test	Biogenic carbon
	(%)
1	0
2	15
3	40
4	100
5	100
6	100



SIBE s.r.l. – UNIVPM Test



SIBE s.r.l. – UNIVPM Test

Campioni di pneumatico (vettura, autocarro, etc.)



SCINTILLATORE



**Bomba
calorimetrica**



SIBE s.r.l. – UNIVPM - RSE Test

Impianto di termovalorizzazione degli pneumatici



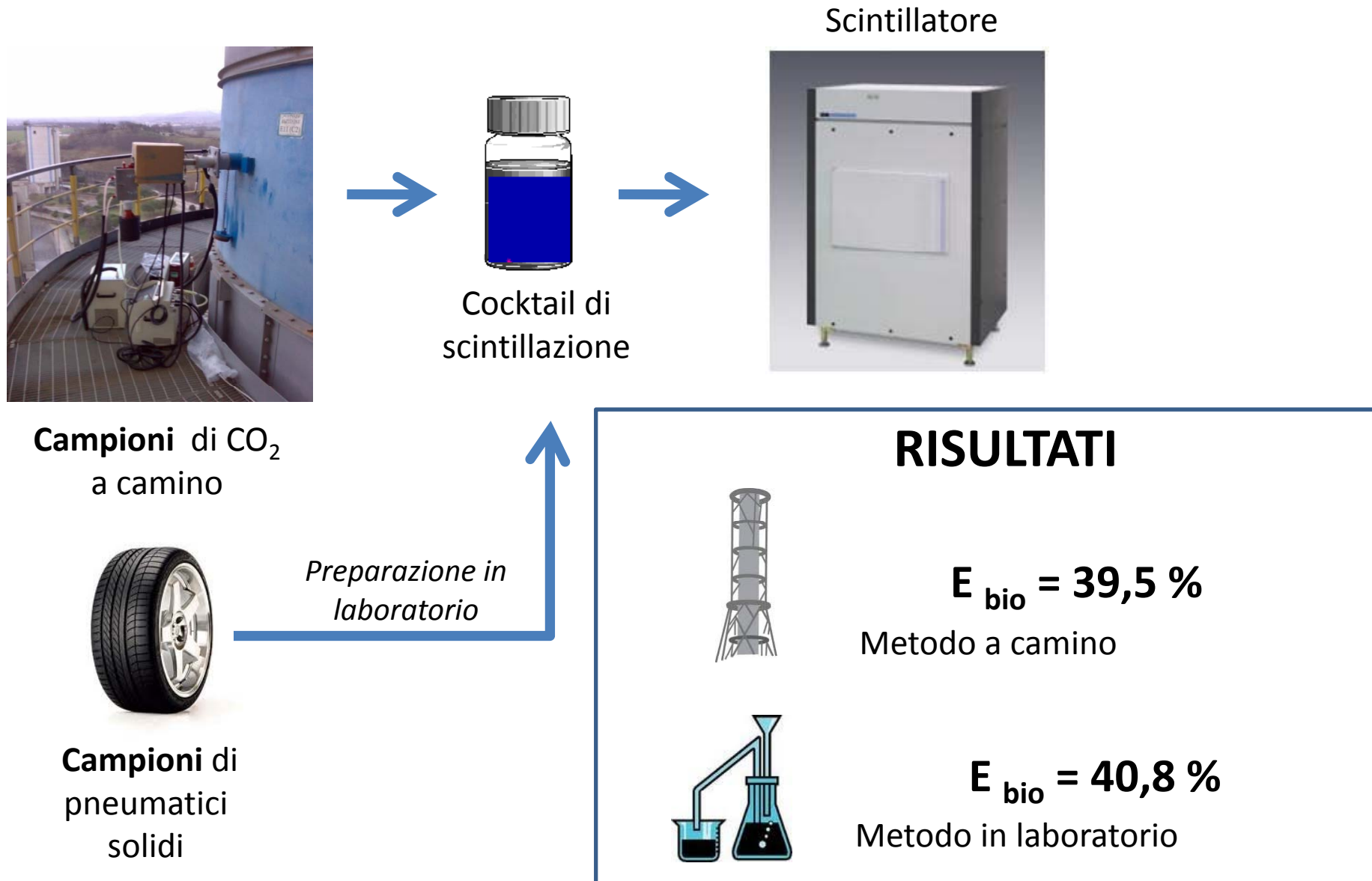
**3 campionamenti a
camino di circa 5 ore
ciascuno**



SCINTILLATORE



Confronto risultati test di laboratorio e test a camino



Conclusioni

1. Test in impianti pilota hanno dimostrato l'affidabilità del metodo a camino
2. I risultati del metodo a camino, applicati ad un caso reale come gli pneumatici, sono paragonabili a quelli ottenuti in laboratorio con metodologie già normate.
3. Complessità dell'analisi varia in funzione del metodo
 - Camino
 - Laboratorio



CSS: ASPETTI TECNICI E NORMATIVI. UNA SEMPLIFICAZIONE O UNA COMPLICAZIONE?

Ecomondo – Rimini, 9 novembre 2011

Ing. Luciano Piacenti, Vice Presidente Assoambiente

La nuova normativa sui CSS, combustibili solidi derivati dai rifiuti, trae origine dalla volontà della Commissione Europea di definire norme che, oltre a fungere da riferimento per il settore, favoriscano il conseguimento di più generali obiettivi di politica energetica, con incremento della quota di fonti rinnovabili, e di politica ambientale in tema di smaltimento dei rifiuti e di riduzione delle emissioni.

L'importanza dell'opzione dell'utilizzo dei rifiuti è stata a più riprese sostenuta dalla Commissione Europea che, tanto negli atti sulle possibili strategie per un'energia sostenibile quanto nell'individuare i piani d'azione per il potenziamento delle fonti rinnovabili, non solo rimarca il sottoutilizzo del potenziale energetico dei rifiuti, ma ribadisce l'intenzione di incentivare anche gli investimenti per l'impiego degli stessi come combustibile.

Le finalità della Commissione sono state pertanto quelle di ridurre gli impatti ambientali connessi alla produzione ed alla gestione dei rifiuti, rafforzando il valore economico di questi ultimi e favorendone il recupero per preservare le risorse naturali mediante la produzione e l'uso di combustibili derivati dai rifiuti non pericolosi che riducano, tra l'altro:

- la quota di rifiuti non riciclabili, destinati alla discarica;
- le emissioni totali di CO₂, con riferimento alla frazione biodegradabile di tali combustibili;
- il ricorso alle fonti fossili, aspetto strategico nella politica energetica comunitaria.

Pertanto, nell'ottica di una diversificazione delle fonti energetiche, è rilevante e determinante sviluppare tutte le possibilità offerte a fini energetici dai rifiuti, sia che si tratti di residui di lavorazione, sottoprodotti e scarti, sia che siano beni a fine vita o rifiuti opportunamente trattati, sempre che essi non siano suscettibili di altre condizioni di impiego come materia seconda (*end of waste*) nei processi produttivi.

Tale opportunità può essere conseguita trasformando tali materiali in CSS che, in alcuni Paesi europei, già rivestono un ruolo significativo. A titolo di esempio si consideri che in Italia l'utilizzo dei rifiuti come combustibile non va oltre l'1 per cento mentre in altri Stati europei le percentuali di impiego presentano quote nettamente superiori. Considerando ad esempio i cementifici, in Italia tale percentuale di impiego non supera l'8 per cento, mentre si registrano valori del 50% in Germania ed addirittura dell'80-85% in Paesi considerati all'avanguardia dal punto di vista ambientale come Olanda e Danimarca.

Questi obiettivi comunitari sono alla base del nuovo modello di norme e specifiche tecniche sui combustibili derivati dai rifiuti che hanno avuto come destinatari tutti i soggetti che, a vario titolo, sono coinvolti nel processo di lavorazione e valorizzazione energetica dei rifiuti, ed in particolare:

- le autorità nazionali e locali, per la gestione dei processi autorizzativi degli impianti e per i limiti delle emissioni;
- i produttori dei combustibili da rifiuti, che hanno così dei riferimenti precisi sul mercato degli stessi;
- gli utilizzatori, che hanno garanzie sulle caratteristiche e qualità dei combustibili utilizzati;
- i costruttori di impianti, che realizzeranno infrastrutture adeguate alle nuove tipologie di combustibili.

L'intento, sicuramente valutabile in termini positivi, è quindi quello di emancipare il mercato da classificazioni imposte dal legislatore, consentendo agli operatori di individuare le soluzioni più confacenti alle loro esigenze, nel confronto e nella combinazione tra le varie opzioni di produzione e recupero del CSS.

Il nuovo scenario europeo sui combustibili da rifiuti, con il connesso corollario di nuove normative, investe quindi tutti gli operatori del settore con particolare riferimento agli utilizzatori degli stessi ed al processo di valorizzazione energetica.

Si tratta di una modifica importante, che va ben oltre il cambio di denominazione, ed è opportuno fare alcune valutazioni su come il mutato scenario possa impattare sui diversi soggetti e se per essi ciò possa tradursi in una semplificazione od una complicazione.

E' importante premettere alcune considerazioni sulle principali modifiche che segnano il passaggio dal CDR ai CSS.

La normativa nazionale, con il D.Lgs 205/2010, che attua la Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti, ha apportato sostanziali modifiche alla disciplina, abrogando le definizioni di CDR e CDR-Q e le relative norme di riferimento UNI-9903 che sono state sostituite dalle UNI CEN/TS 15359.

E' un cambiamento rilevante con il quale si passa sostanzialmente da due tipologie di rifiuti speciali (il CDR ed il CDR-Q) ad un nuovo regime che classifica il CSS in 5 classi di qualità sulla base di tre parametri (PCI, Hg e Cl) con tutti gli altri parametri chimici che non rientrano nel criterio di classificazione.

Il CSS continua ad essere un rifiuto speciale ma, al contrario del CDR, se si verificano alcune condizioni può essere considerato un prodotto ai sensi dell'art. 184-ter del D Lgs 205/2010 (esistenza di un mercato o di una domanda; rispondenza a requisiti tecnici; rispetto di normativa e standard; utilizzo che non determina impatti complessivi negativi sull'ambiente) in conformità a quanto stabilito dalla disciplina comunitaria ovvero da decreti del Ministero dell'Ambiente.

Aspetto questo che può rappresentare un evidente vantaggio per i produttori. A tale proposito vale la pena di ricordare che nel 2008 la Corte di Giustizia UE ha condannato l'Italia perché aveva già introdotto nel quadro normativo previgente la direttiva 2008/98/CE un meccanismo di *end of waste* per il CDR-Q.

I minori vincoli nella classificazione del CSS, la possibilità di combinare le diverse classi previste dalle norme per quanto attiene i tre parametri di riferimento, fanno prefigurare che, in coerenza con gli obiettivi della Commissione Europea, vi sarà una superiore disponibilità di quantità di combustibili, associata ad un elevato *range* di variazione della relativa qualità, il che desta qualche perplessità. Facciamo qualche esempio:

- il CDR doveva avere un PCI > di 15.000 Kj/kg, il PCI del CSS di classe 5 può partire addirittura da 3.000 kj/kg, ma che combustibile può essere quello connotato da un PCI così basso?
- che qualità possiede un combustibile che ha il PCI ed il contenuto di Cl della classe 5?
- potranno essere utilizzati in tutti gli impianti dei combustibili con tenori di Hg di classe 5?

E' evidente, come già detto, che l'intenzione del legislatore europeo è stata quella di ampliare al massimo le possibilità di utilizzo dei rifiuti come combustibili e quindi, parallelamente, accrescere le tipologie di impianti che possono utilizzarli. Prescindendo da valutazioni relative all'impiego dei CSS in co-combustione, nei cementifici o nelle centrali termoelettriche, si possono fare alcune considerazioni sugli impianti specificamente dedicati relativamente agli impatti sui diversi segmenti che compongono il ciclo di smaltimento dei rifiuti. Per taluni di essi ciò potrà tradursi in una semplificazione mentre per altri l'effetto sarà probabilmente opposto.

La norma UNI 9903 stabiliva vincoli qualitativi sul CDR validi per tutti, tanto per il produttore che per l'impianto utilizzatore finale. In particolare i limiti sul PCI e sul contenuto di umidità definivano dei valori di soglia di qualità che assicuravano per l'impianto migliori opportunità per le prestazioni energetiche del forno e per il funzionamento dell'impianto nel suo complesso (minori scorie e minori incombusti).

Va inoltre evidenziato che, in termini generali, nel regime previgente, i presidi sanzionatori di carattere amministrativo e penale si focalizzavano, sia sulla fase della produzione del CDR che, naturalmente, su quella delle emissioni dell'impianto di termovalorizzazione. Il mancato conseguimento degli standard tecnici del materiale, infatti, concretizzava sempre violazioni anche in capo al produttore dello stesso oltre che in capo al soggetto che tali materiali impiegava nella produzione energetica; e ciò a prescindere dal fatto che tali difformità avessero determinato o meno violazione dei limiti di emissione.

Con la nuova impostazione, che tende a "liberalizzare" per così dire le tipologie di materiale producibili e destinabili a recupero energetico, tali presidi sanzionatori vengono ad attestarsi principalmente sulla fase delle emissioni.

Sotto tale profilo, sarà in ogni caso necessario verificare la prassi che verrà adottata da parte delle Amministrazioni competenti al rilascio delle autorizzazioni all'esercizio, che potranno – e

forse in un'ottica di tutela ambientale - dovranno individuare e vincolare, in sede autorizzativa, la produzione e l'impiego del CSS sulla base anche degli altri parametri analitici comunque previsti dalle disposizioni tecniche di cui alla norma UNI CEN/TS 15359.

Inoltre si deve considerare che la nuova classificazione del CSS consente al produttore la disponibilità di una maggiore gamma di classi di qualità e questi potrà decidere come e quanto produrre in base alle opportunità di mercato, mentre l'impianto utilizzatore rimane vincolato dalle sue caratteristiche intrinseche, dalla potenza termica del forno e dai limiti dell'autorizzazione, potendo quindi accettare solo CSS di determinate caratteristiche. Qualora tali opportunità di mercato fossero rappresentate, ad esempio, da impianti di co-incenerimento, in teoria si potrebbe verificare una carenza di CSS per i termovalorizzatori.

Ciò si tradurrà sul piano pratico in aspetti di natura commerciale, con la disponibilità a pagare di più o di meno per smaltire CSS con minore o maggiore qualità ed addirittura si potrebbe invertire il parametro del prezzo che potrebbe diventare un costo per l'impianto.

E' quindi evidente che mentre il produttore ha più margini di libertà, non è lo stesso per l'utilizzatore il quale potrà avere garanzie qualitative e prestazioni adeguate dell'impianto solo con CSS di classi superiori, mentre le altre classi potranno trovare impiego solo con determinate condizioni impiantistiche, specialmente per quanto concerne l'abbattimento dei maggior tenori ammessi di Hg e Cl.

Peraltro, nel caso in cui il produttore sia a sua volta anche il gestore del servizio di raccolta, la produzione di CSS di classi inferiori potrà comportare per quest'ultimo un ulteriore vantaggio, con riduzione dei sottoprodotti e degli scarti derivanti dalla lavorazione e quindi con minori esigenze e minori costi per il loro successivo smaltimento.

Sarà in ogni caso necessario per il produttore acquisire la disponibilità degli impianti di recupero energetico a ricevere tali tipologie di combustibili da rifiuto.

Prorio in relazione alle attività di recupero energetico connesse al ciclo integrato dei rifiuti urbani è plausibile ritenere che, su scala nazionale, possano verificarsi condizioni operative estremamente diverse, sulla base dell'effettiva disponibilità di adeguate infrastrutture impiantistiche.

Nei territori a maggiore dotazione impiantistica, infatti, il CSS potrà costituire l'occasione per un aumento della disponibilità dei materiali utilizzabili nel recupero energetico; in quelli a minore dotazione impiantistica, invece, potrebbe determinare situazione di "concorrenza" con la filiera dei rifiuti urbani.

Altro aspetto rilevante è quello connesso alla fase relativa alla scadenza delle autorizzazioni dei diversi impianti, con il passaggio da CDR a CSS, e con le possibili problematiche che potranno verificarsi tra impianti dotati di autorizzazioni diverse, sia per quanto attiene ai passaggi amministrativi e di verifica da parte degli organi preposti che all'operatività.

A tale proposito, anche in considerazione di questa fase transitoria, il DLgs 205/2010 prevede che entro il 31.12.2013 le regioni adeguino i loro piani di smaltimento dei rifiuti.

E' certamente importante che anche le autorità amministrative, che rilasciano le autorizzazioni, e gli organismi di controllo sul ciclo dei rifiuti siano allineate al processo introdotto dalla nuova norma per evitare problematiche interpretative che potrebbero comportare ulteriori difficoltà per gli impianti.

Alcune regioni hanno già redatto e messo on line delle specifiche linee guida, altre lo stanno facendo, l'importante è che tutti i soggetti coinvolti procedano di pari passo per evitare che ritardi settoriali possano tradursi in diseconomie di processo.

In sintesi, la nuova normativa comporterà certamente una semplificazione per il settore della gestione dei rifiuti, ma non per tutti, l'impianto finale rimarrà sempre vincolato dalle sue caratteristiche tecniche intrinseche e dai limiti autorizzativi e quindi risulterà meno sensibile, e meno avvantaggiato, dal processo di semplificazione che la Direttiva 2008/98/CE introduce.

Un'ultima considerazione vorrei farla sul tema degli incentivi. Il CSS, come il CDR, consente di produrre energia da fonte rinnovabile e pertanto ha diritto agli incentivi in ragione del contenuto di sostanza biodegradabile; per il CDR tale valore era stabilito forfettariamente in ragione del 51% mentre per il CSS potrà essere anche superiore, date le sue caratteristiche.

Al di là comunque del problema delle percentuali di frazione biodegradabile, il tema maggiormente rilevante per le aziende è quello degli incentivi e del riconoscimento di un diritto durevole alla percezione degli stessi.

Tale diritto agli incentivi, anche quando viene acquisito con l'attribuzione da parte del GSE della qualifica IAFR, non sempre è sufficiente per tradursi in corrispettivi ed anzi, negli ultimi tempi, come testimoniato da aziende iscritte ad Assoambiente, ma credo che lo stesso avvenga nell'ambito di Federambiente, questi non sempre vengono erogati nei tempi previsti od addirittura tendono ad essere messi in discussione retroattivamente, con pesanti effetti negativi sull'equilibrio economico della gestione.

E' evidente che bisogna fare chiarezza, noi non ci poniamo in antitesi con il GSE, se gli incentivi non sono dovuti o sono stati ingiustamente percepiti è giusto che siano ritirati, ma se così non è, allora debbono essere regolarmente erogati altrimenti, oltre all'apertura di molti contenziosi, si accresce ancora di più il senso di indeterminatezza del settore con diseconomie che, inevitabilmente, finiranno per trasferirsi sulla tariffa di smaltimento a carico dei cittadini, aggravandone l'onere.

Sarebbe quindi estremamente importante che al nuovo regime normativo sui CSS si accompagnasse anche una migliore consapevolezza da parte del GSE del ruolo degli impianti che producono energia dai rifiuti e che tale considerazione si traducesse in procedure certamente corrette e rigorose ma più celeri ed efficaci, nell'interesse di un comparto che già opera tra tante

difficoltà e che, certamente, non ha bisogno di nuovi ostacoli ma, soprattutto, nell'interesse delle rilevanti funzioni sociali ed ambientali che tali impianti svolgono.