



Bolzano, 13.05.2024

Redatto da:
Giulio Angelucci
Tel. 0471 41 18 80
Giulio.angelucci@provinz.bz.it

Spettabile
Ministero della Transizione Ecologica
Dipartimento sviluppo sostenibile (DiSS)
Direzione generale economia circolare (EC)
E-Mail: Diss@Pec.Mite.Gov.it
E-Mail: ECB@pec.mase.gov.it

c.a.
Gent. Ing. Laura D'Aprile, Capo Dipartimento
Gent. Ing. Silvia Grandi, Direttore Generale
ROMA

Oggetto: ARTICOLO 3-SEPTIES D.LGS. 152/2006 – INTERPELLO IN MATERIA AMBIENTALE IN RIFERIMENTO AL art. 184 bis del D.LGS. 151/2006

Gentile Direttore generale Dott.a Grandi,

come nella Sua gentile comunicazione del 07.05.2024 richiesto, Le invio l'istanza da sottoporre all'esame da parte Vs. Direzione, firmata dal legale rappresentante dell'Ente richiedente.

Premessa:

Dagli impianti *Heizwerk Vierschach Srl* (Centrale termo-elettrica a biomassa di Versciaco) e *Fernheizwerk Laas – Eyrs* (Centrale termica di Lasa) per il teleriscaldamento vengono prodotti gas e calore secondo un processo di gassificazione in più fasi (CraftWERK CW 1800, tecnologia SynCraft Engineering) della materia prima (legno), che viene trasformata in gas e prodotti solidi. Il gas alimenta di seguito un motore per la produzione di corrente elettrica e calore. I residui solidi sono costituiti da *biochar* (carbone vegetale), che è un materiale ricco in carbonio prodotto per pirolisi da biomasse vegetali (legno). Questo *biochar*/carbone avrebbe diverse possibilità di riutilizzo:

1. In impianti di compostaggio come sottoprodotto, da utilizzarsi in miscela con rifiuti verdi EER 200201, e rifiuti biodegradabili EER 200108.
2. In impianti per la produzione del calcestruzzo (in Germania la CarStorCon Technologies GmbH utilizza *biochar* certificato EBC con tecnologia Clim@Add per la produzione di asfalto e calcestruzzo - <https://carstorcon.technology/en/home/technologie/betontechnologien/>;- in Svizzera il calcestruzzo KLARK - <https://logbau.swiss/baustoffe/klark-der-klimabeton/> - contenente Biochar è prodotto dalla ditta LogBau secondo gli standard della Norma tecnica SN EN 206:2013 sul calcestruzzo).

Quesito 1: Sulla possibilità del riutilizzo del biochar in impianto di compostaggio

- a) Riteniamo che nel caso fosse impiegato come sottoprodotto in miscela di compostaggio (punto 1) il *biochar* debba avere le caratteristiche stabilite dal D. Lgs. 75/2010 e dal Reg. UE 1009/2019 (in particolare limiti IPA, si veda di seguito tabella con i limiti previsti dalla normativa e dai tre schemi di



certificazione volontaria **IBI** (USA e Canada), **EBC** (EU), **BQM** (UK)).

Di seguito la tabella con i limiti per i parametri da ricercare nel *biochar* (da M. Valagussa, 2023)

parametro	IBI	EBC Agro Bio / Agro	BQM high/standard quality	Italia D.Lgs. 75/2010	Bozza UE CMC14 Reg 1009/2019
C _{org} (% s.s.)	> 10-30-60		> 10	> 20-30-60	>3% (?)
H:C _{org}	≤ 0,7	< 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	<0,7
O:C _{org}	===	≤ 0,4	===	===	===
Umidità (%)	===	===	≥ 20	≥ 20	≤80 [§]
IPA (mg/kg s.s.)	< 6-300	< 4-6	< 20	< 6	≤6
PCB (mg/kg s.s.)	< 0,2-1,0	<0,2	< 0,5	< 0,5	≤0,8
PCDD/PCDF (ng/kg) WHO toxicity eq.	< 9	<20	< 20	< 9	≤20
As (mg/kg s.s.)	≤ 13-100	13	≤ 10/100	===	≤ 40* [§]
Cd (mg/kg s.s.)	≤ 1,4-39	≤ 0,7/1,5	≤ 3/39	≤ 1,5	≤ 2* [§]
Cr VI(mg/kg s.s.)	===	===	===	≤ 0,5	≤ 2* [§]
Cr tot(mg/kg s.s.)	≤ 93-1200	≤ 70/90	≤ 15/100	===	===
Cu(mg/kg s.s.)	≤ 143-1600	≤ 70/100	≤ 40/1500	≤ 230	≤ 200*/300 [§]
Hg (mg/kg s.s.)	≤ 1-17	≤ 0,4/1	≤ 1/17	≤ 1,5	≤ 1* [§]
Mo (mg/kg s.s.)	5-75	===	===	===	===
Ni (mg/kg s.s.)	≤ 47-600	≤ 25/50	≤ 10/600	≤ 100	≤ 50* [§]
Pb (mg/kg s.s.)	≤ 121-300	≤ 45/150	≤ 60/500	≤ 140	≤ 120* [§]
Zn (mg/kg s.s.)	≤ 416-7400	≤200/400	≤ 150/2800	≤ 500	≤ 500*/800 [§]
Cl- (g/kg s.s.)	===	===	===	===	≤30

* limiti previsto per PFC 4 substrato - § limite previsto per PFC 3A ammendante organico

- b) Si ritiene che nel caso invece sia conferito all'impianto di compostaggio come rifiuto (EER 100101) secondo quanto fissato al punto 16 Rifiuti Compostabili del DM 5 febbraio 1998 non siano da applicarsi i limiti fissati dal D. Lgs 75/2010 e dal DM 22/06/15.

Si chiede a codesto rispettabile ministero se questa impostazione possa essere condivisa.

Si chiede a codesto rispettabile ministero, in caso la suddetta impostazione non possa essere condivisa, se solo il prodotto finale (prodotto finale dopo il conferimento delle ceneri nell'impianto di compostaggio e dopo il processo di composaggio) deve rispettare i limiti fissati dal D.Lgs. 75/2010 e dal DM 22/06/15 o il biochar debba rispettare questi limiti anche prima del suo conferimento all'impianto di compostaggio.

Quesito 2. Sulla possibilità di utilizzare il biochar nella produzione di calcestruzzo

Nel caso fosse impiegato come sottoprodotto a scopi industriali (punto 2), il *biochar* andrebbe a sostituire il



Carbon Black in un impianto in Germania. La ditta si affida in questo caso alla certificazione EBC (2012-2023) '*European Biochar Certificate – Richtlinien für die Zertifizierung von Pflanzenkohle*', Ithaka Institute, Arbaz, Switzerland. <http://www.european-biochar.org> Version 10.3G vom 5. April 2023. L'EBC è uno standard di certificazione volontario che sviluppa costantemente nuovi standard di certificazione, in risposta alle differenti esigenze che dovessero manifestarsi come conseguenza dell'evoluzione della tecnologia di produzione e/o della normativa vigente. Per tale ragione le linee guida EBC sono in continua evoluzione, la versione vigente è la versione 10.3G del 5 aprile 2023 (https://www.european-biochar.org/media/doc/2/version_en_10_3.pdf).

Queste linee guida riportano le specifiche tecniche, documentali, di campionamento e analitiche richieste alle imprese che producono *biochar* attraverso pirolisi per la certificazione di impresa e prodotto. L'EBC ha introdotto ad oggi 7 classi di certificazione (EBC-FutterPlus, EBC-Futter, EBC-AgroBio, EBC-Agro, EBC-Urban, EBC-Gebrauchsmaterial, EBC-Rohstoff): in base ai requisiti e alle norme di sicurezza delle diverse applicazioni, vengono controllati diversi parametri e vengono applicati valori limite differenti per i metalli pesanti e gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA). Alle 7 classi di certificazione corrisponde un diverso tipo di qualità e di possibile impiego del *biochar*. La certificazione EBC prevede tra gli altri requisiti l'obbligo di registrazione del prodotto presso il REACH ai sensi del Regolamento (CE) n. 1907/2006.

Riteniamo che le caratteristiche del *biochar* corrispondano a quelle del *Carbon Black*, tuttavia, ci sembra che il contesto nazionale e quello tedesco e svizzero, dove il *biochar* dovrebbe essere impiegato nella produzione di calcestruzzo, siano leggermente diversi. Nel contesto italiano, se si desidera utilizzare *biochar* come parte di un progetto di calcestruzzo, è importante attenersi alle normative e agli standard esistenti per il calcestruzzo e per i materiali aggiuntivi. Questi possono includere normative sulla qualità dei materiali, sui test di laboratorio e sulle specifiche di miscelazione.

La normativa italiana relativa al calcestruzzo è principalmente disciplinata dalle seguenti fonti:

1. Norme UNI: Le norme tecniche italiane elaborate dall'Ente Nazionale Italiano di Unificazione (UNI) forniscono le specifiche tecniche per il calcestruzzo, inclusi i requisiti di produzione, i materiali da utilizzare, le proprietà meccaniche richieste e i metodi di prova (UNI EN 206:2021 Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità).
2. Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC): Le Norme Tecniche per le Costruzioni stabiliscono i requisiti di sicurezza, resistenza e durabilità per le costruzioni in Italia. Queste norme includono anche disposizioni specifiche per il calcestruzzo e le strutture in calcestruzzo armato.
3. Codice delle opere pubbliche: Per le opere pubbliche, il Codice dei Contratti Pubblici (D.Lgs. 50/2016) e le relative linee guida contengono disposizioni specifiche relative alla progettazione e all'esecuzione di opere in calcestruzzo.
4. Regolamenti regionali: Talvolta, le autorità regionali in Italia possono emanare regolamenti specifici relativi alla produzione e all'uso del calcestruzzo, in linea con le esigenze locali e ambientali.
5. Linee guida ministeriali (<https://cslp.mit.gov.it/search/node?keys=calcestruzzo>): Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti può emettere linee guida specifiche riguardanti la produzione, la qualità e l'uso del calcestruzzo, soprattutto per le infrastrutture stradali e di trasporto. Tutte queste linee guida non sono disponibili se non con accesso agli atti. La ricerca del *biochar* nelle parole chiave del Ministero non dà risultati.

Si richiede a questo spettabile ministero se la certificazione EBC sia sufficiente a qualificare l'equivalenza delle caratteristiche tecniche del biochar con il Carbon Black nel caso sia utilizzato in Germania o Svizzera.

Si richiede a questo spettabile ministero se il biochar certificato con una certificazione EBC soddisfa i requisiti per l'uso nel compostaggio in Italia.

Quesito 3: Sulla possibilità in generale di riutilizzare un sottoprodotto in sostituzione di una materia prima



Si chiede inoltre come sia da interpretare il punto 3 dell'art. 184 bis lì dove si recita che il sottoprodotto "può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale". L'ufficio ritiene infatti che l'utilizzo in sostituzione di un'altra materia prima all'interno di ciclo produttivo, come il caso del *biochar* in sostituzione del Carbon Black, o l'aggiunta (previo rispetto dei parametri previsti nel D. Lgs 75/2010) non costituisca ulteriore trattamento.

Quesito 4: Sulla applicazione dei limiti previsti in Austria per la qualifica come sottoprodotto.

Si precisa inoltre che abbiamo ricevuto dal ministero austriaco una indicazione sulla classificazione del *biochar* come sottoprodotto che include i limiti per gli IPA, Benzo(a)pyrene e diossine (vedi allegato alla presente)

PARAMETRO (unità di misura)	Limiti per diverso IMPIEGO		
	Agricoltura (fertilizzante o ammendante)	Carbonella	Calcestruzzo
16 IPA (mg/kg)	6*	300	300
Benzo(a)pyrene (mg/kg)			50
DIOSSINE: Dibenzo-p-diossine e dibenzofurani policlorurati (PCDD/PCDF) (ng TE/kg)	40	40	40

*Reg. 2019/1009, fertilizzanti

Si richiede a questo spettabile ministero se nel caso in cui il *biochar* fosse impiegato in Austria, il rispetto di questi limiti sia da considerare valido per garantire l'equiparazione delle caratteristiche tecniche, in termini di limiti previsti, del *biochar* prodotto da questi impianti con la materia prima che va a sostituire.

Cordiali saluti

Il Presidente
Arno Kompatscher
(sottoscritto con firma digitale)

Allegati: lettera del Ministero austriaco del 14.03.2024 (originale e traduzione)