

RAPPORTO DI PROVA 12/000213356

ANNULLA E SOSTITUISCE IL RAPPORTO DI PROVA 12/000198309

data di emissione 27/06/2012

Codice intestatario 0063812

Spett.le
SOVERE SPA
VIA DELLA METALLURGIA, 24
37139 VERONA (VR)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 11.063211.0002
Consegnato da UPS il 29/07/2011
Proveniente da SOVERE SPA VIA DELLA METALLURGIA, 24 37139 VERONA (VR) IT
Descrizione campione ECORUB R0705 NERO

Dati campionamento

Campionato da Cliente

RISULTATI ANALITICI

	Valore	U.M.	LoQ	LoD	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE						1
BIODEGRADABILITA' AEROBICA Met.: ISO 14855-1:2005	vedasi relazione				01	2

Unità Operative

Unità 01 : Via Fratta Resana (TV)

Responsabile prove chimiche

Dott. Italo CommissatiChimico
Ordine dei chimici - Provincia di treviso
Iscrizione n. 221

Direttore laboratorio

Dott. Tiziano ConteChimico
Ordine dei chimici - Provincia di treviso
Iscrizione n. 148

- LoD: limite di rilevabilità, individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%. - LoQ: limite di quantificazione; "n.r.": non rilevato, indica un valore inferiore a LoD; "tracce (x)": indica un valore compreso tra LoD e LoQ, tale valore è puramente indicativo; "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.). - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 16 gennaio 2008.

	BIODEGRADABILITA' AEROBICA DI MATERIALI PLASTICI	Allegato RdP n°12/000213356
		Data: 27/06/2012
		Pagina: 1 di 4
		Allegati: 0
Metodo: ISO 14855: 2005	DETERMINAZIONE DELLA BIODEGRADABILITÀ AEROBICA ULTIMA DI MATERIE PLASTICHE IN CONDIZIONI CONTROLLATE DI COMPOSTAGGIO - METODO DI ANALISI DEL CARBONIO DIOSSIDO SVILUPPATO	
Laboratorio:	CHELAB	

Descrizione del Materiale testato

Codice Chelab	11.063211.0002
Nome Prodotto:	ECORUB R0705 NERO
Merceologia:	POLIMERO PLASTICO
Produttore:	SOVERE SPA
Tipo:	PVC (con plasticizzante)
Caratteristiche:	---

Cliente

Nome:	SOVERE SPA
Indirizzo:	VIA DELLA METALLURGIA, 24
Cod.Post. - Città:	37139 VERONA (VR)
Nazione:	IT
Nome referente:	dr. Ferroni

Date del test

Inizio analisi :	10/11/2011
Fine Analisi:	09/05/2012

	BIODEGRADABILITA' AEROBICA DI MATERIALI PLASTICI	Allegato RdP n°12/000213356
		Data: 27/06/2012
		Pagina: 2 di 4
		Allegati: 0
Metodo: ISO 14855: 2005	DETERMINAZIONE DELLA BIODEGRADABILITÀ AEROBICA ULTIMA DI MATERIE PLASTICHE IN CONDIZIONI CONTROLLATE DI COMPOSTAGGIO - METODO DI ANALISI DEL CARBONIO DIOSSIDO SVILUPPATO	
Laboratorio:	CHELAB	

1. RISULTATI

Materiale testato: SUOLA - ECORUB R0705 NERO	Materiale di riferimento: cellulosa (polvere ≤ 20 µm)
Origine del compost: Impianto Compostaggio (PD)	Età del compost: 2 mesi
Volume dei reattori: 3 L	Metodo di determinazione CO ₂ : analizzatore IR

Durata del test: 180 giorni

TOC = 49,5

ThCO₂ = 1,82

TABELLA 1: Biodegradazione (%p/p)

	Test A	Test B	Test C	Biodegradazione (valore medio)	Biodegradazione (normalizzata alla cellulosa)
Materiale Riferimento Cellulosa	96,0	98,5	98,9	98,2	---
ECORUB R0705 NERO	75,3	63,6	63,1	67,4	68,6

Alla fine del test: Il materiale di riferimento risulta non distinguibile dal compost - Il campione risulta non distinguibile dal compost

Criteria Validità	
1. Biodegradabilità del materiale di riferimento dopo 45 giorni > 70%	superato
2. La differenza tra la biodegradabilità nei diversi reattori del riferimento è < 20%	superato
3. La media della produzione di CO ₂ nei reattori del bianco dopo 10 giorni è compresa tra (50±150) mgCO ₂ /g solidi volatili	superato

	BIODEGRADABILITA' AEROBICA DI MATERIALI PLASTICI	Allegato RdP n°12/000213356
		Data: 27/06/2012
		Pagina: 3 di 4
		Allegati: 0
Metodo: ISO 14855: 2005	DETERMINAZIONE DELLA BIODEGRADABILITÀ AEROBICA ULTIMA DI MATERIE PLASTICHE IN CONDIZIONI CONTROLLATE DI COMPOSTAGGIO - METODO DI ANALISI DEL CARBONIO DIOSSIDO SVILUPPATO	
Laboratorio:	CHELAB	

2. PRINCIPIO

Il metodo determina la biodegradabilità ultima del materiale da testare in condizioni che simulano un processo di compostaggio in condizioni aerobiche. L'inoculo consiste di compost maturo che deriva dalla frazione organica di rifiuti solidi urbani mescolato con compost derivante da scarti di potatura verde.

Il materiale da testare è introdotto, ben mescolato con il compost, nel reattore dove è sottoposto ad un intenso processo di compostaggio in condizioni ottimali di ossigenazione, temperatura ed umidità. Il periodo di reazione non deve superare i sei mesi.

Sono preparati tre reattori per il bianco, tre per il materiale di riferimento e tre per ogni materiale oggetto del test.

I prodotti finali della biodegradazione aerobica del campione sono anidride carbonica, acqua, sali minerali e biomassa.

L'anidride carbonica è monitorata in continuo mediante un analizzatore IR a scansione. La percentuale di biodegradabilità è data dal rapporto tra l'anidride carbonica prodotta dal campione, sottratta del bianco, e la quantità massima che può essere prodotta dallo stesso (ThCO₂) nel caso tutto il carbonio presente convertisse ad anidride carbonica. La percentuale di biodegradazione non include il carbonio che convertito in biomassa non produce anidride carbonica nella durata del test.

L'incubazione avviene in luce diffusa a temperatura costante di 58 °C.

	BIODEGRADABILITA' AEROBICA DI MATERIALI PLASTICI	Allegato RdP n°12/000213356
		Data: 27/06/2012
		Pagina: 4 di 4
		Allegati: 0
Metodo: ISO 14855: 2005	DETERMINAZIONE DELLA BIODEGRADABILITÀ AEROBICA ULTIMA DI MATERIE PLASTICHE IN CONDIZIONI CONTROLLATE DI COMPOSTAGGIO - METODO DI ANALISI DEL CARBONIO DIOSSIDO SVILUPPATO	
Laboratorio:	CHELAB	

3. BIODEGRADABILITA'

$$\% \text{ Degradazione} = \frac{(CO_2)_T - (CO_2)_B}{ThCO_2} \times 100$$

- $(CO_2)_T$ Anidride Carbonica cumulativa sviluppata nel reattore (g/reattore)
 $(CO_2)_B$ Anidride Carbonica cumulativa media dei reattori del bianco (g/reattore)
 $ThCO_2$ Quantità teorica di Anidride Carbonica che può esser sviluppata dal materiale test (g/reattore)

4. CURVA DELLA BIODEGRADAZIONE % MEDIA

