

DIVISIONE:
DIVISION: **Food Packaging Materials**

LABORATORIO:
LABORATORY: **MATERIALS**

RAPPORTO DI PROVA <i>(Test Report)</i>		Pag. 1 di/of
		pag. 4
N°	1591\FPM\MATs\07	Data: 28/03/2008 <i>Date:</i>

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:
SPECIMEN DESCRIPTION:

Lubrificante per cavi elettrici GLISS WMM

DATI IDENTIFICATIVI DEL CLIENTE:
CLIENT:

CARIMA S.r.l.
Via DEI BRUHI, 30/31
20060 GESSATE (MI)

NORMA DI RIFERIMENTO:
REFERENCE STANDARD:

Determinazione della Biodegradabilità in ambiente acquoso (Test di Sturm modificato secondo G.U. 07/12/90)

DISTRIBUZIONE ESTERNA:
OUTSIDE DISTRIBUTION:

CARIMA S.r.l.
Ing. E.PIPANI

DISTRIBUZIONE INTERNA:
INSIDE DISTRIBUTION:

ENTE DI ACCREDITAMENTO:
ACCREDITATION BODY:

DATI GENERALI

- Data ricevimento campioni: 13/12/2007
- Data inizio prove: 04/02/2008
- Data fine prove: 25/03/2008

- Deviazione dai metodi di prova: NO

IDENTIFICAZIONE DEL CAMPIONE ESAMINATO

Lubrificante per cavi elettrici GLISS WMM

CAMPIONAMENTO E PRELIEVO

Il campionamento il prelievo iniziali sono stati eseguiti a cura del Committente della prova. Per l'esecuzione della prova sono stati prelevati casualmente, dai campioni consegnati al Laboratorio, i provini richiesti dalla norma tecnica adottata.

DICHIARAZIONE

- I risultati di prova contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato.
- Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione del Responsabile del Centro.

DETERMINAZIONI EFFETTUATE

DETERMINAZIONE DELLA BIODEGRADABILITÀ IN AMBIENTE ACQUOSO (Metodo di Sturm modificato – G.U. 07-12-90)

Test di biodegradabilità secondo metodica ufficiale riportata sulla G.U. del 14.12.1990, "Decreto del 7 dicembre 1990 del Ministero dell'Ambiente, riguardante la misurazione della biodegradabilità in ambiente acquoso aerobico dei sacchetti in plastica (metodo di Sturm modificato) attraverso la quantificazione della CO₂ sviluppata entro 28 gg.

Per alcune fasi del test si è fatto riferimento al metodo C5 DEGRADAZIONE della Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee del 19.09.84, N.L. 251.

Principio del test

La degradazione biotica si definisce come la quantità di CO₂ prodotta dalla sostanza espressa come percentuale rispetto alla CO₂ teorica che essa avrebbe dovuto produrre (ThCO₂), calcolata in base al contenuto di carbonio organico della sostanza.

Il campione viene degradato dall'azione dei microrganismi che "respirando" consumano il carbonio della sostanza in esame e lo trasformano in CO₂.

La CO₂ prodotta è catturata da acqua di barite e precipitata sotto forma di carbonato di bario (BaCO₃).

L'acqua di barite viene periodicamente titolata con HCl per misurare la quantità di CO₂ prodotta. I microrganismi hanno anche una produzione endogena di CO₂ che va sottratta alla CO₂ totale misurata per ottenere quella prodotta solo dal campione.

Questo si ottiene allestendo campioni in bianco la cui produzione di CO₂ va sottratta a quella dei reattori contenenti anche il campione.

% di biodegradabilità del prodotto di riferimento = 95 % ± 3 %.

Limite per la validità del test : % di biodegradabilità del prodotto di riferimento ≥ 60 %.

Condizioni sperimentali

Reattori allestiti

2 reattori per il riferimento (sodio benzoato).

2 reattori per il campione.

2 reattori per il bianco.

Campione di riferimento utilizzato

Soluzione di sodio Benzoato 10.33 mg/ml in acqua. Sono stati allestiti due reattori per il riferimento ai quali sono stati aggiunti 10 ml di soluzione per reattore (103.3 mg di sodio benzoato per reattore).

Preparazione campione

Diluito in acqua, 65.51 mg/ml. Allestiti due reattori con 10 ml di soluzione di campione l'uno (655.1 mg di campione per reattore).

Intervallo di temperatura durante la prova

22-25°C.

Inoculo

Surnatante prelevato dalla vasca di ossidazione di impianto di depurazione a fanghi attivi di acque reflue civili, sottoposto ad aerazione per due ore in laboratorio. Quantità inoculo per reattore: 30 ml.



CSI
Certificazione e Testing

RAPPORTO DI PROVA
(Test Report)

N° 1591\FPMMATs\07

Pag. 4
di/of 4
pag. 4

Data: 28/03/2008
Date:

RISULTATI

DETERMINAZIONE DELLA BIODEGRADABILITÀ IN AMBIENTE ACQUOSO (Metodo di Sturm modificato – G.U. 07-12-90)

Caratterizzazione iniziale del campione:

Carbonio organico (TOC): 13.05% sul campione tal quale

Quantità di carbonio organico aggiunta per reattore (2 reattori per ogni campione):

CAMPIONE	Carbonio organico (mg)	Quantità di CO ₂ teorica, ThCO ₂ (mg)
Riferimento, Sodio benzoato	60.22	220.8
GLISS WMM	85.49	313.5

Nella tabella sottostante vengono riportati le percentuali di biodegradabilità calcolate rispetto alla quantità di carbonio organico totale iniziale contenuto nei campioni.

CAMPIONE	Giorni	CO ₂ cumulativa (g)	% Biodegradabilità (% ThCO ₂)	% Biodegradabilità media
Riferimento, Sodio benzoato	50	0.2156 – 0.2129	97.62 – 96.40	97.01
GLISS WMM	50	0.2868 – 0.2836	91.49 – 90.48	90.99

n.b. in tabella sono riportati I risultati delle single prove condotte in doppio.

DATA
Date

28/03/2008

**IL RESP. Food Packaging
Materials
Division Head
G. Vestrucci**

**IL RESP. DEL CENTRO
Managing Director**

P. Cau