



Replay 33

Scheda tecnica



CARATTERISTICHE DEL MATERIALE

OSSERVAZIONE ALLO STEREO MICROSCOPIO

Nella foto seguente è riportata l'osservazione allo stereo-microscopio del campione **Replay 33**.

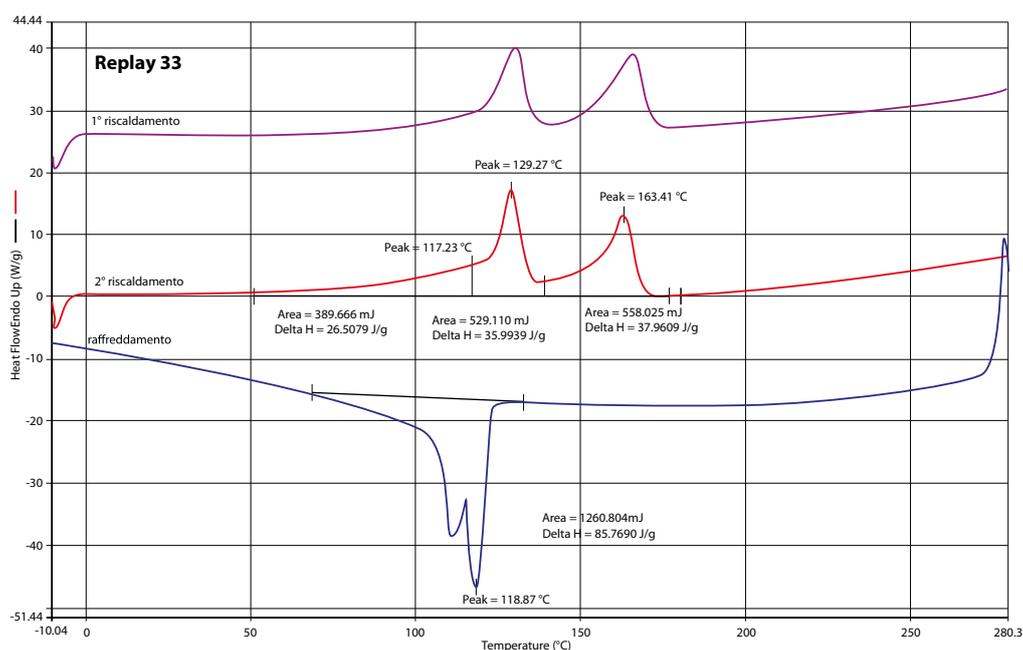


ANALISI DSC

I granuli del campione **Replay 33** vengono sottoposti ad analisi DSC con il seguente programma termico:

- I° riscaldamento da -10°C a 280°C, 20 °C/min in N₂
- Raffreddamento da 280°C a -10°C, -20 °C/min in N₂
- II° riscaldamento da -10°C a 280°C, 20 °C/min in N₂

Nella figura è riportato il termogramma DSC relativo ai campioni **Replay 33**.



DSC Replay 33

L'analisi DSC mostra che il granulo risulta essere costituito da tre componenti principali quali LDPE, HDPE e PP come si può vedere dai diversi punti di fusione del termogramma. Le percentuali relative riportate in tabella, sono state calcolate sulla base dell'entalpia di fusione.

Replay 33	
Composto	% in miscela (Dati medi)
LLDPE/LDPE	25 (± 5)
HDPE	40 (± 5)
PP	35 (± 5)

Dati temici relativi ai campioni di granulo Replay

INDICE DI FLUIDITÀ NEL FUSO (MFR)

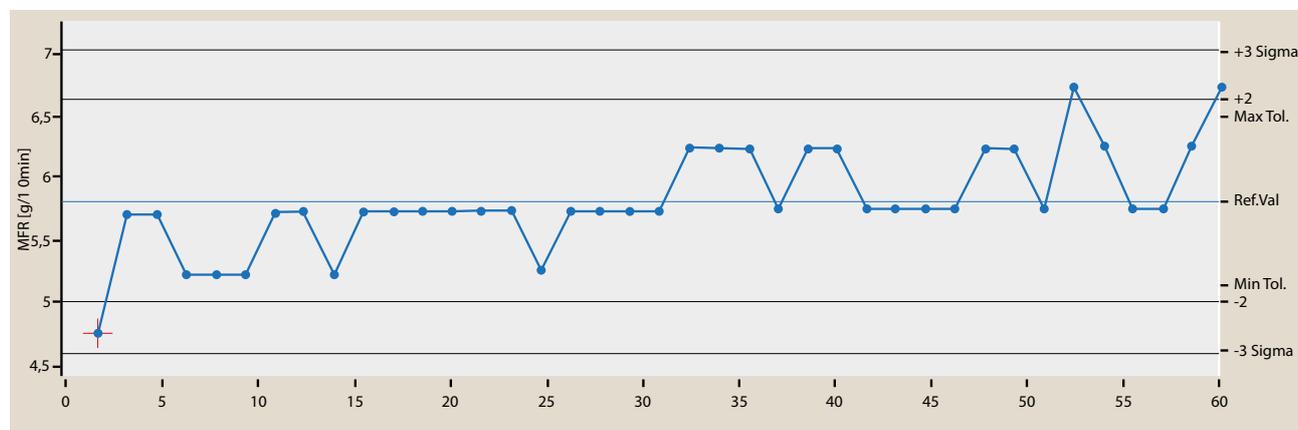
Il campione **Replay 33** è stato sottoposto ad analisi MFR secondo la Norma ASTM D1238A con peso da 2,16 kg, impostando una temperatura di 230°C, preriscaldando il campione per 30 secondi e recuperando il materiale per 60 secondi. Lo strumento misura anche il Melt Volume rate (MVR) nel decorso della prova.

I risultati di MFR e di MVR medio sono riportati in tabella.

Campione	MFR (g/10 min)
Replay 33	4 (± 1)

Risultati dei test MFR

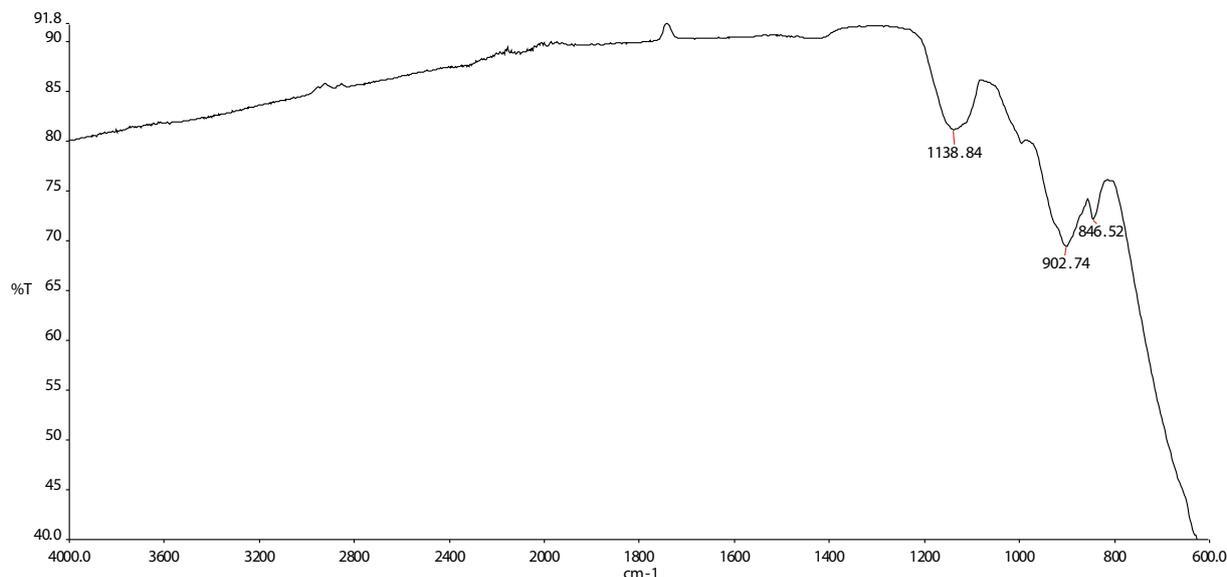
In Figura si riporta l'andamento del MVR in funzione del tempo per il campione **Replay 33**.



Andamento del MVR in funzione del tempo per il campione Replay 33

ANALISI DELLE CENERI

Le ceneri sono state analizzate quantitativamente secondo la norma ISO 3551-1 e qualitativamente mediante spettroscopia FT-IR. In figura è riportato lo spettro risultante:



FT-IR Ceneri di Replay 33

Lo spettro delle ceneri così ottenuto mostra la presenza di **silicati** e **ossidi**.

In tabella 3 si riportano i risultati dell'analisi quantitativa effettuata sul campione **Replay 33**.

Campione	% cenere
Replay 33	1 (±1)

Risultati analisi quantitativa delle ceneri

VALUTAZIONE DELL'UMIDITÀ

Per la valutazione dell'umidità è stato utilizzato il metodo gravimetrico descritto dalla norma UNI 10667-16. 100 g del campione **Replay 33** vengono introdotti in stufa alla temperatura di 100 °C per 2 h. La differenza di peso del campione prima e dopo permette di valutare la quantità di umidità residua.

I dati ottenuti sono riportati in tabella:

Campione	% Umidità
Replay 33	0,15 (±0,05)

Dati test di umidità

PROVE TENSILI A TRAZIONE

Dal granulo **Replay 33** vengono stampati con pressa a iniezione i provini necessari all'esecuzione della prova di trazione secondo la norma ISO527.

In tabella sono riportati i valori ottenuti.

Replay 33- Miscela poliolefinica

Proprietà	Metodo di prova	Condizioni di prova	Unità di misura	Valore tipico
Fisiche				
Densità	ASTM D 792-91	23°C	g/cm ³	0,921
Grado di fluidità (MVR)	ASTM D 1238A	230/2,16	g/10 min	4 (±1)
Percentuale Ceneri	UNI 10667-16		%	1 (±1)
Percentuali umidità	UNI 10667-16		%	0,15 (±0,05)
Meccaniche				
Resistenza IZOD	ISO 180A	23°C	KJ/m ²	17
Resistenza IZOD	ISO 180A	-20°C	KJ/m ²	3
Modulo elastico di flessione	ISO 178		N/mm ²	1145
Modulo elastico di trazione	ISO 527		N/mm ²	1335
Termiche				
Indice di deflessione a caldo HDT	ASTM D 648-96		°C	nd
Indice di penetrazione a caldo VICAT	ASTM D 1525-96		°C	nd
Punto di fusione DSC	ASTM D 3418-97		°C	165
Condizioni di stampaggio				
Temperatura cilindro			°C	max 250
Temperatura stampo			°C	60-90
Temperatura di essiccazione			°C	80
Tempo di essiccazione			h	min4-max24
Il prodotto risulta conforme alla norma UNI 10667				
<small>I valori riportati rappresentano la media di un campione significativo del prodotto e sono forniti per dare indicazioni all'utilizzatore; non costituiscono garanzia e non implicano in termini generali alcuna garanzia o impegno da parte della Società.</small>				

CONFORMITÀ MATERIALE REACH

In tabella sono riportati i risultati delle analisi eseguite sul campione per verificarne la conformità al Regolamento Reach.

Parametro	Unità di Misura	Metodo	Risultato
PCB (policlorobifenili)	mg/kg	EPA 3550C EPA8270E	< 0,66

COLOROPARAFFINE		EPA 3550C EPA8270E	
C10-C13	mg/kg		< 13,0
C14-C17	mg/kg		< 20
C18-C20	mg/kg		< 20

FTALATI		EPA 3550C EPA8270E	
DIMETIL FTALATO	mg/kg		< 1
DIETIL FTALATO	mg/kg		< 1
DI-N-BUTIL FTALATO	mg/kg		< 1
DI-ISOBUTIL FTALATO	mg/kg		
BUTIL BENZIL FTALATO	mg/kg		< 1
BIS(2-ETILESIL) FTALATO	mg/kg		1,2
ALTRI FTALATI	mg/kg		1,2

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)		EPA 3550C EPA8270E	
NAFTALENE	µg/kg		0,07
ACENAFTILENE	µg/kg		< 0,066
ACENAFTENE	µg/kg		< 0,066
FLUORENE	µg/kg		< 0,066
FENANTRENE	µg/kg		< 0,066
ANTRACENE	µg/kg		< 0,066
FLUORANTENE	µg/kg		< 0,066
PIRENE	µg/kg		< 0,066
BENZO(a)ANTRACENE	µg/kg		< 0,066
CRISENE	µg/kg		< 0,066
BENZO(b)FLUORANTENE	µg/kg		< 0,066
BENZO(k)FLUORANTENE	µg/kg		< 0,066
BENZO(j)FLUORANTENE	µg/kg		< 0,066
BENZO(e)PIRENE	µg/kg		< 0,066
BENZO(a)PIRENE	µg/kg		< 0,066
PERILENE	µg/kg		< 0,066
INDENO(1,2,3-cd)PIRENE	µg/kg		< 0,066
DIBENZO(a,h)ANTRACENE	µg/kg		< 0,066
BENZO(g,h,i)PERILENE	µg/kg		< 0,066
DIBENZO(a,l)PIRENE	µg/kg		< 0,066
DIBENZO(a,e)PIRENE	µg/kg		< 0,066
DIBENZO(a,i)PIRENE	µg/kg		< 0,066
DIBENZO(a,h)PIRENE	µg/kg		< 0,066

CROMO ESAVALENTE (CR VI)	mg/kg	EPA 3060A EPA 7196A	< 3,7
METALLI PESANTI			
ANTIMONIO	mg/kg	UNI EN 13657 UNI EN ISO11885	< 5,2
ARSENICO	mg/kg	UNI EN 13657 UNI EN ISO11885	< 5,2
CADMIO	mg/kg	UNI EN 13657 UNI EN ISO11885	< 5,2
CROMO	mg/kg	UNI EN 13657 UNI EN ISO11885	< 5,2
MERCURIO	mg/kg	UNI EN 13657 EPA 6010C	< 0,52
NICHEL	mg/kg	UNI EN 13657 UNI EN ISO11885	< 5,2
PIOMBO	mg/kg	UNI EN 13657 UNI EN ISO11885	< 5,2
RAME	mg/kg	UNI EN 13657 UNI EN ISO11885	< 5,2
SELENIO	mg/kg	UNI EN 13657 UNI EN ISO11885	< 5,2
STAGNO	mg/kg	UNI EN 13657 UNI EN ISO11885	< 5,2
TELLURIO	mg/kg	UNI EN 13657 UNI EN ISO11885	< 5,2
ZINCO	mg/kg	UNI EN 13657 UNI EN ISO11885	< 5,2

ESEMPI DI UTILIZZO





REVET SPA

Società soggetta a Direzione e Coordinamento da parte di Alia servizi ambientali Spa

Viale America, 104 • Loc. Gello • 56025 • Pontedera (PI)

Tel. 0587 271211 • Fax 0587 271269

info@revet.

www.revet.com



EuCertPlast