



LIVING CHEMISTRY FOR QUALITY OF LIFE

European Inventor of the year 2007

Applicazioni del Mater-Bi nell'imballaggio

Alberto Castellanza



Novamont: breve profilo aziendale

- Nasce negli anni '80 come un gruppo di ricercatori all'interno del gruppo Montedison (Ferruzzi)
- Pioniere e leader nel settore dei materiali biodegradabili e compostabili da risorse rinnovabili
- Ricerca & Sviluppo come motore dello sviluppo industriale di Novamont (più di 100mln € di investimento)
- Più del 10% del fatturato e più del 30% delle risorse umane sono dedicate a R&S
- Più di 100 articoli scientifici e diversi awards
- Capacità produttiva (2008): > 60.000 ton/anno



Principali polimeri biodegradabili sul mercato

- Polimeri contenenti amido
- PLA (acido polilattico)
- Altri poliesteri
- PHAs (poli-idrossi-alcanoati)
- Acetato di cellulosa



Esistono degli additivi che rendono le tradizionali poliolefine (PE e PP) suscettibili di una degradazione/frammentazione termica, ossidativa e per effetto di radiazioni (ad es. UV)

Esistono miscele tra amido e polietilene o polipropilene. Vengono venduti come "biomateriali".



Tali materiali non sono biodegradabili secondo la normativa vigente (EN13432)



Filmatura in bolla: principali caratteristiche

- Processabilità su linee standard per PE, con stessa produttività
- Spessori minimi nell'ordine di 10 - 12 µm
- Saldabilità su loro stessi e altri biopolimeri
- Stampabilità eccellente, senza pre-trattamenti
- Adatto per FFS
- Ampio range di WVTR: 200-1500 [(g*30µm)/(m²*24h)]
- Ottima barriera ad oli e grassi
- Idoneo al contatto con alimenti (EC 2002/72)



Filmatura in bolla: esempi



Co-estrusione (bolla): principali caratteristiche

Combinazione delle proprietà dei singoli materiali per:

- Saldabilità selettiva
- Proprietà barriera
- Trasparenza
- COF (macchinabilità)

Co-estrusione (bolla): esempi



Cast film: principali caratteristiche

Combinazione delle proprietà dei singoli materiali per:

- Rigidità
- Proprietà barriera
- Lucentezza
- Trasparenza
- Dead-fold

Cast film: esempi



fonte: internet



fonte: internet



fonte: internet

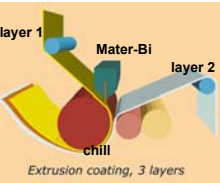
Laminazione del Mater-Bi su Carta

- Laminazione a caldo
- Laminazione tramite hot melt (pannolini)
- Laminazione con colle
- Spalmatura
- Extrusion coating
- Extrusion lamination

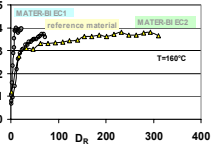
Extrusion coating/lamination: principali caratteristiche

- Processabilità su linee standard per LDPE, con stessa produttività
- Proprietà meccaniche e spessori di coating comparabili con quelli di LDPE
- Peculiari proprietà barriera
- Adesione eccellente su molti substrati

Mater-Bi per extrusion coating: i nuovi gradi



- Contenuto di materie prime rinnovabili tra 40% e 70%
- Stessa efficienza dell'LDPE sulle linee per extrusion coating
- Raggiungibili spessori bassi (8-10 microns)
- Produzione di CO2: da 0,8 KgCO2/Kg a -0,5 KgCO2/Kg
- Adatto per cibi/bevande calde
- Buona barriera ai grassi
- Buona barriera agli aromi



Laminazione: esempi



fonte: Internet



Extrusion coating/lamination: esempi concreti



Thank you for your attention

www.novamont.com