

POLIMERIZZAZIONE CONTINUA (CP3) SIMPE SPA – ACERRA (NAPOLI) - ITALIA

Tipo di impianto

È una linea di polimerizzazione continua realizzata nel 2001-2003 sulla base di tecnologia Dupont (in seguito INVISTA), modificata per produrre contemporaneamente 450 T/d di polimero per uso tessile e *bottle grade* (uso produzione bottiglie). La sezione di esterificazione, originariamente progettata per utilizzare DMT (Dimetiltereftalato) come materia prima per la produzione di 396 T/d di polimero, è stata modificata con l'aggiunta di una nuova sezione di esterificazione diretta per l'utilizzo di TPA (Acido tereftalico), come materia prima. La sezione è progettata e realizzata per produrre 450 T/d di oligomero e alimentare la sezione polimerizzazione. La sezione DMT dell'impianto è stata demolita.

La sezione polimerizzazione esistente è stata potenziata e aggiornata per produrre 450 T/d di Polimero. L'impianto è stato progettato per produrre sia polimero per bottiglie, che resina tessile.

Tecnologia

L'impianto originale è basato su tecnologia Invista. Inoltre Invista ha fornito il *know-how* per la sezione di esterificazione da TPA e gli aggiornamenti per incrementare la capacità di polimerizzazione e produrre polimero *bottle grade*.

Esterificazione

La sezione originale di esterificazione era stata progettata per 396 T/d, con DMT come materia prima. Detta sezione è stata alienata ed è stato aggiunto un nuovo esterificatore per TPA con annesso TPA *slurry mixing*. Sono state inoltre aggiunti una nuova colonna di separazione EG/acqua con condensatore e sistema di riflusso. Una serie di pompe oligomero sono state installate per alimentare l'oligomero alla sezione di polimerizzazione. La nuova linea oligomero è stata inserita nella linea oligomero esistente in posizione appropriata. Gli ugelli di iniezione degli additivi esistenti sono stati controllati e utilizzati per quanto possibile, per i nuovi additivi necessari a produrre resina per bottiglie.

Polimerizzazione

La polimerizzazione originale (progetto 2001-2003) è costituita da un UFPP e da un reattore di "finitura", per produrre 396 T/d polimero di grado tessile a 0,64 IV. Dopo le modifiche effettuate e la eliminazione delle strozzature la polimerizzazione sarà in grado di produrre un massimo di 450 T/d di polimero grado bottiglia a 0,60 IV.

Linea di trasferimento polimero

Per la produzione di resina per bottiglia, il polimero dal reattore di finitura alimenterà n° 3 taglierine opportunamente modificate per produrre resina per bottiglie. I filtri polimero sono stati modificati per la produzione di polimero *bottle grade* (60 micron).

Capacità e specifiche di produzione bottle resin

Finisher Temp Deg C	285 deg C @ 450 TPD
Polymer IV	0.6 IV (+/- 0.01)
Massima portata del finisher	450 TPD
Minimum portata del finisher	150 TPD
Concentrazione catalizzatore	250 PPM as Sb (< or =)
Contenuto DEG	1.2 % in Polymer (+/- 0.1)
IPA come % peso	2.15 % in polymer (2.5% in TPA) or less
Toner (Cobalt Acetate)	60 PPM in Polymer
Phosphoric acid	20 PPM in Polymer
COOH	40 (< or =)
Acetaldehyde, PPM	90 PPM (<or=) at (to be defined by Invista)
Massima portata alle taglierine	450 TPD

Minima portata alle taglierine	150 TPD
Condizioni operative taglierine	n. 3 @ at 450 T/d al finisher, tutte e tre normalmente in marcia. Con due taglierine la capacità produttiva è ridotta
Temperature polimero alla taglierina	290 deg C Max
Pressione polimero alla taglierina	8-16 Kg/cm2G (To be decided with vendor)
Dimensioni bottle chip	3.0mm (D1) X 2.0 mm (D2) X 2.5mm (L)
Peso bottle chip	15 to 18 mg/chip @ 1.26 SG. (Hold)
Umidità	0.2% (<or=)

L'esterificazione diretta è stata modificata tra il 2009-2010 e mai andata in marcia.