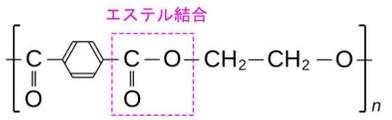


ポリエチレンテレフタレート:PET (ポリエチレンテレフタレート)



どういうもの?

テレフタル酸とエチレングリコールを重合縮合して生成する

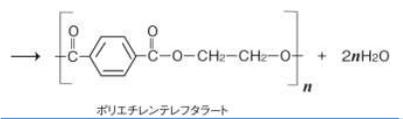
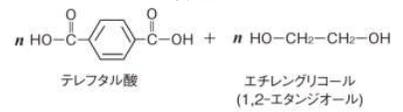


ポリエチレンテレフタレート

化学式

分子内にエステル結合がたくさん(=ポリ)入っているから
 ○ 別名: ポリエステル
 飲料ペットボトルの「PET」

反応式



製法

透明性

耐水性

○ 耐寒性
 -60℃ほどまで耐寒性を持つ

強靭性

寸法安定性

電気絶縁性

燃やしても有毒ガスを出さない

特性

歴史

1941年、イギリスのキャロプリンターズ社が発表
 1953年、アメリカのデュポン社が特許を取得
 1977年、日本でPETボトルの生産開始(キッコーマン: 醤油ボトル)
 1983年、コカによる商品への採用で一気に拡大

用途

- ★ペットボトル
- 卵パック
- 惣菜用パック
- カレールーのフィルム
- 油のボトル
- 醤油のボトル
- レトルトパウチ食品の素材(複数素材)
- 衣類 ○ フリースが代表
- 3Dプリンタ用フィラメント

★PETボトル

射出成型、ブロー成型を経て成型する

流通容量: 280ml~350ml, 450ml, 500ml, 900ml, 1L, 1.5L, 1.8L, 2L, 2.7L, 4L

- 種類
- 耐圧ボトル ○ 炭酸飲料(果汁なし)
 - 耐熱圧ボトル ○ 炭酸飲料(果汁あり) ○ 充填と同時の熱殺菌が必要
 - 耐熱ボトル ○ 茶・果汁飲料 ○ 充填と同時の熱殺菌が必要
 - 非耐熱ボトル ○ 乳飲料 ○ 充填前に殺菌処理を済ませるため

メモ



最もリサイクルが普及しているプラスチック素材

欠点

ペットボトルで使用する場合は、通常の耐熱温度は50℃で耐熱性は高くない。耐熱ボトルでも80℃ほど
 ※フィルムなどで使用する場合は200℃近くまで耐熱温度を持つ ○ 耐熱性

ペットボトルで使用する場合は、耐薬品性、耐有機溶剤性は低く、アルコール濃度は20%が限度
 ※無延伸フィルムなどで使用する場合は耐薬品性に優れる ○ 耐薬品性

若干の気体透過性がある。長期間保存の場合には内容物の酸化の可能性がある。ペットボトルで使用する場合には、内面をコーティングしたボトルも多い。 ○ 透過性