

★合わせて100枚以上の図や写真を用いてPET樹脂およびPETボトルの最新動向を解説。

PET樹脂のフィルム特性およびPETボトル製造法・適用例

発刊：2013年2月・定価：24,200円(税込(消費税10%)) 体裁：B5判ソフトカバー 260頁

●執筆者 包装科学研究所 主席研究員 葛良 忠彦 先生

PET樹脂

- ・PET開発の歴史、関連商品、PET技術の変遷
- ・市場の推移、製造法、構造(高分子、結晶化度、分子配向)
- ・光学特性、力学特性、熱的特性、バリア性、化学的性質、電気的性質
- ・ヒートシール性
- ・解析手法(X線回折法、電子顕微鏡)…… 等

PETフィルム

- ・PET分子配向評価手法 (X線回折法、複屈折率測定法)
- ・表面特性評価 (接触角測定法、XPS(ESCA)法、原子間力顕微鏡)
- ・フィルム製造法(Tダイ法、インフレーション法、フィルム延伸法)
- ・シート製造法 …… 等

PETフィルム2次加工

- ・樹脂コートバリアフィルム (PVDC、アクリル酸系樹脂)
- ・ナノコンジット系樹脂コートフィルム (セービックス、クラリスタ)
- ・金属・無機膜コーティング
- ・物理蒸着法(PVD法) (真空蒸着法、スパッタリング法、イオンプレーティング法)
- ・アルミ蒸着フィルム ・シリカアルミコート
- ・有機EL・太陽電池用バリアフィルム技術動向…… 等

PETボトル

- ・製造技術(原理、製造手法)
- >ブロー成形法 (押し出しブロー、延伸ブロー、多層ブロー)
- >射出ブロー成形技術 (ホットパリソン法、コールドパリソン法)
- >成形機の現状
- ・各PETボトル (耐圧・耐熱・耐熱圧・アセプティック)
- ・各多層PETボトル (多層パッシブバリア、多層アクティブバリア、ポリグリコール酸(PGA)系多層) …… 等

バリアコーティングPETボトル

- ・有機コーティングボトル
- ・シリカコーティングボトル
- ・カーボン系コーティングボトル (ACTIS、DLCコーティング) …… 等

PETボトルリサイクリング

- ・PETボトルマテリアルリサイクリング
- ・PETボトルケミカルリサイクリング …… 等

<著者前書きより>

現在でも、PETは、繊維材料として不動の地位を確立しており、衣料用繊維、綿、フリース材料として多く使用されている。繊維に次に開発された製品は、フィルムである。フィルムは、包装材料として使用が始まり、現在でもパウチ包装に不可欠の材料である。PETフィルムの優れた特性として、寸法安定性、耐熱性、表面平滑性が挙げられる。この特性を生かして、各種のコーティングの基材としての用途が拡大している。

繊維とフィルムの次に適用されるようになったのが、ブロー成形ボトルである。PET樹脂は、透明性が良好で、剛性があるため、ブロー成形PETボトルは飲料用容器として非常に適しているため、現在では、金属缶に代わり、飲料用容器の主要なものとなっている。

以上のように、PET樹脂は、種々の優れた特性をもっているため、多くの分野で適用されている。本書では、前段でPET樹脂の各種特性と評価方法について述べ、後段でフィルムとボトルについて、その製法、特徴、用途を中心に記述した。本書がPET樹脂を適用して新製品を開発しようとしている技術者やPET製品の販売に携わっておられるセールスエンジニアの方々に活用して頂ければ誠に幸いです。

★詳細については、裏面もしくはホームページをご覧ください！ <https://johokiko.co.jp/publishing/BA130202.php>

★書籍申込書 FAX：03-5740-8766

(書籍申し込み要領)

- ◎右記記入の上、FAXでお申込を承ります。FAX:03-5740-8766まで!
- ◎お申込書を確認次第、書籍、請求書および振込要領をお送りいたします。
- ◎未発刊の書籍をお申込の場合、申込書を確認次第、受領書をお送りいたします。発刊時に弊社より書籍、請求書および振込要領をご送付いたします(送料は弊社負担)
- ◎お支払いは請求日翌月末日までに、銀行振込にてお願いいたします。原則として領収証の発行はいたしません。
- ◎振り込み手数料はご負担ください。

| | | | |
|---|------|------------|----|
| 書籍名 | HP | 【BA130202】 | 冊数 |
| PET樹脂のフィルム特性及びPETボトル製造法・適用例 | | | |
| 住所〒 | 会社名 | | |
| 所属部課・役職等 | TEL | FAX | |
| E-MAIL | 申込者名 | 上司役職・氏名 | |
| ご案内をご希望の場合は今後の案内方法にレ印を記入下さい(複数回答可) <input type="checkbox"/> e-mail <input type="checkbox"/> FAX <input type="checkbox"/> 郵送 | | | |

ご連絡頂いた、個人情報は弊社商品の受付・運用・商品発送・アフターサービスのため利用致します。今後のご案内希望の方には、その目的でも使用致します。今後のサービス向上のため「個人情報の取扱に関する契約」を締結した外部委託先へ、個人情報を委託する場合があります。個人情報に関するお問合せ先policy@johokiko.co.jp

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. PET樹脂とは 2. PET製品の市場 3. PETの製造法 4. PETの構造 <ul style="list-style-type: none"> 4.1 高分子の固体構造 4.2 PETの固体構造 4.3 結晶化度 4.4 分子配向 5. PETの特性と構造 <ul style="list-style-type: none"> 5.1 光学的特性 5.2 力学的特性 5.3 熱的特性 5.4 バリア性 5.5 化学的性質 5.6 電気的性質 5.7 ヒートシール性 6. PET固体構造の解析 <ul style="list-style-type: none"> 6.1 X線回折による結晶構造解析 6.2 電子顕微鏡による固体構造解析 7. PETフィルムの分子配向評価 <ul style="list-style-type: none"> 7.1 X線回折による分子配向評価 7.2 複屈折率測定による分子配向評価 8. PETフィルムの表面特性評価 <ul style="list-style-type: none"> 8.1 接触角測定による表面特性評価 8.2 XPS (ESCA) による表面特性評価 8.3 原子間力顕微鏡による表面粗度測定 9. PETフィルム・シートの製造法 <ul style="list-style-type: none"> 9.1 Tダイ法 9.2 インフレーション法 9.3 フィルム延伸法 9.4 シートの製造方法 10. PETフィルムの2次加工 <ul style="list-style-type: none"> 10.1 PETフィルムへの樹脂コーティング <ul style="list-style-type: none"> 10.1.1 樹脂コートバリアフィルム <ul style="list-style-type: none"> (a) PVDCコートフィルム (b) アクリル酸系樹脂コートフィルム 10.1.2 ナノコンポジット系樹脂コートフィルム <ul style="list-style-type: none"> (a) セービックス (b) クラリスタ 10.2 PETフィルムへの金属・無機膜コーティング <ul style="list-style-type: none"> 10.2.1 物理蒸着法 (PVD法) <ul style="list-style-type: none"> (a) 真空蒸着法 (b) スパッタリング (c) イオンプレーティング法 10.2.2 化学蒸着法 (CVD法) 10.2.3 アルミニウム蒸着フィルム 10.2.4 シリカ・アルミナコートフィルム | <ul style="list-style-type: none"> 10.2.5 有機EL・太陽電池用バリアフィルムの技術動向 10.3 PETフィルムへのヒートシール性の付与 10.4 PETフィルムへの帯電防止性の付与 10.5 耐熱性PETフィルム 10.6 熱収縮性PETフィルム <ul style="list-style-type: none"> 10.6.1 熱収縮の原理 10.6.2 収縮フィルムの製造法 10.6.3 収縮フィルムの種類と特性および用途 10.7 ラミネーション方法 <ul style="list-style-type: none"> 10.7.1 ドライラミネーション 10.7.2 押出ラミネーション 10.7.3 ヒートラミネーション 10.7.4 共押出ラミネーション 10.8 シートの熱成形 <ul style="list-style-type: none"> 10.8.1 PETシート成形容器 10.8.2 シート熱成形法 11. PETボトルの製造技術 <ul style="list-style-type: none"> 11.1 ブロー成形法の種類と特徴 <ul style="list-style-type: none"> 11.1.1 ブロー成形の原理 11.1.2 ブロー成形法の分類 11.1.3 押出ブロー成形法 11.1.4 射出ブロー成形法 11.1.5 延伸ブロー成形法 11.1.6 多層ブロー成形法 11.2 PETボトル射出ブロー成形技術 <ul style="list-style-type: none"> 11.2.1 ホットパリゾン法 11.2.2 コールドパリゾン法 11.3 PETボトル成形機の進歩 11.4 PETボトルの種類とその成形法および特徴 <ul style="list-style-type: none"> 11.4.1 耐圧PETボトル 11.4.2 耐熱PETボトル 11.4.3 耐熱圧PETボトル 11.4.4 アセプティックPETボトル 11.5 多層PETボトルの種類とその成形法および特徴 <ul style="list-style-type: none"> 11.5.1 共射出多層ブロー成形装置 11.5.2 多層パッシブバリアPETボトル 11.5.3 多層アクティブバリアPETボトル 11.5.4 ポリグリコール酸 (PGA) 系多層PETボトル 11.6 圧縮成形によるプリフォーム成形 12. ポリエチレンナフタレート (PEN) ボトル 13. 透明ハイバリアコーティングPETボトル <ul style="list-style-type: none"> 13.1 有機コーティングボトル 13.2 シリカコーティングボトル 13.3 カーボン系コーティングボトル (ACTIS, DLCコーティング) 14. PETボトルの新潮流 15. PETボトルのリサイクル技術 <ul style="list-style-type: none"> 15.1 PETボトルのマテリアルリサイクル 15.2 PETボトルのケミカルリサイクル |
|--|---|