市場回収品(経年劣化品)や再生樹脂材料の一貫評価 —試験片作製から耐久性試験・構造物性調査まで—

リサイクルに向け、樹脂材料の試験片作製から各種評価を実施します。

概要

使用環境により、市場回収品の劣化状態や不具合は様々です。サーキュラーエコノミーの取り組みが活発化しており、リサイクルにあたり回収品や再生材料の評価が重要になっております。当社では、試験片の作製(成形加工)から耐久性・構造物性調査まで一貫した総合評価サービスをご提供いたします。

典型的な劣化・不具合の環境因子と評価

【環境】
・光、温度、湿度、圧力
・気体:オゾン、酸素、NO_x、SO_x
・液体:油、洗剤、酸・アルカリ、塩
・砂塵、飛来物

→

【劣化・不具合】
・外観異常(黄変、白化、退色)
・重量、寸法の変化
・性能、機能の低下(機械、熱、光物性)
・塗装や接着の剥がれ、割れや破損の発生

→

【回収・再生品評価】
・構造解析・化学分析
・各種物性評価
・耐久性・耐環境性評価
・接着性・濡れ性評価

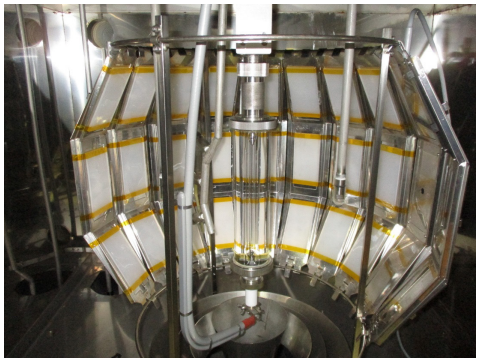
再生材を模擬した評価例 (屋外で光が照射される環境で使用される想定)

ペレット → 射出成形(加熱・せん断) → 促進耐候性試験(光劣化) → 粉砕 → 圧縮成形

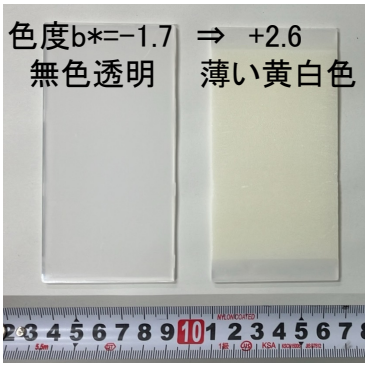
射出成形されたシートを光で劣化させる → 回収し粉砕後、再成形品を得る

ポリプロピレンを使用した具体例

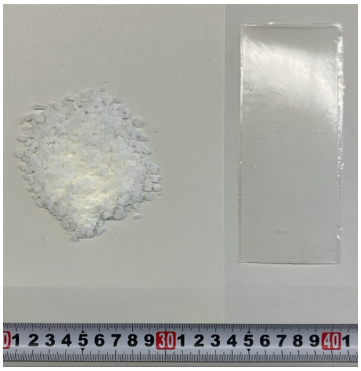
● スーパキセノンウェザーメーターによる促進耐候性(光劣化)試験



射出成形品の試験機への設置(槽内)状況



(左)未処理、
(右)光劣化後の試料の外観と色度



(左)粉砕した光劣化試料、
(右)再成形した試料

各種評価例

- 機械特性:引張・曲げ強度、硬度
- 耐久性:疲労試験、クリープ試験
- 化学分析:成分、不純物
- 熱物性:熱膨張係数、熱伝導率
- 耐環境性:光、高温・高湿、熱衝撃
- 構造解析・形態観察:各種顕微鏡
- 光学特性:色調、光沢度
- 接着・濡れ性:表面粗度、接触角

JFE テクノリサーチ 株式会社
https://www.jfe-tec.co.jp
0120-643-777

Copyright ©2026 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。

Cat.No 3D2J-027-00-260825