

プラスチック

食品・油・薬

## 促進試験の評価時間短縮

JIS K7351 / ISO4765:2022



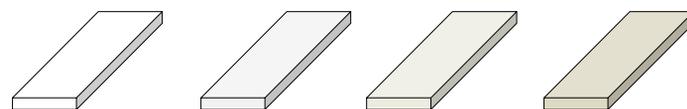
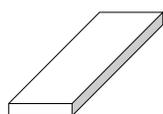
- 促進耐久性試験、屋外暴露試験はしなければならないが・・・
- とにかく時間がかかる・・・
- 開発期限に間に合わない・・・

## 促進耐久性試験

## 従来評価

- ◆ シャルピー衝撃試験
- ◆ 引張、曲げ試験
- ◆ 色差
- ◆ DSC、FTIR

新品



250h

500h

750h

1000h

50h

100h

ケミルミネッセンスアナライザーで確認

ちいさな

光



有機材料は酸化劣化する際に極微弱な光（光子レベル）を発生します。

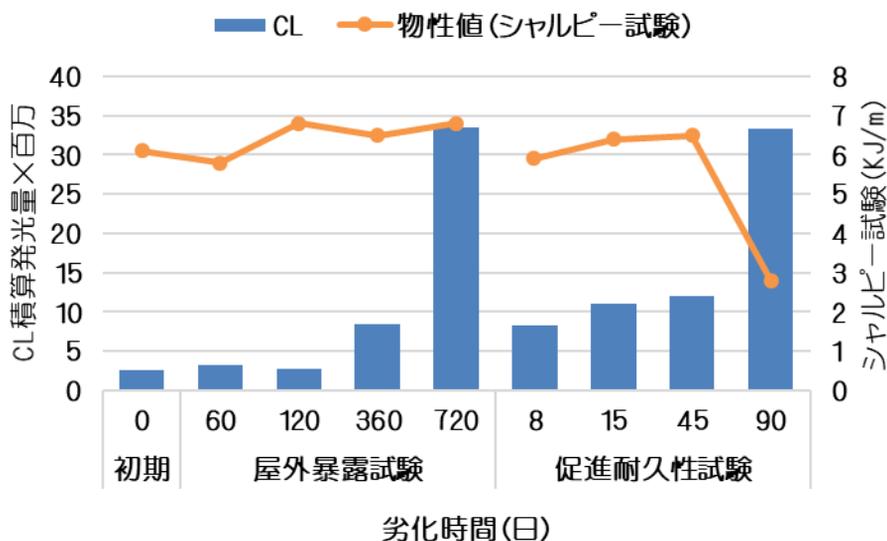
微弱発光検出装置（ケミルミネッセンスアナライザー）は見えない光を捉え、酸化劣化を極初期に高感度に捉える装置です。従来法に比較して初期の酸化劣化検出が可能で、原材料の品質管理により高品質製品の実現、リサイクル材活用促進など環境負荷低減にも寄与します。

## 促進試験の早期評価により

- ！ 開発期間の短縮
- ！ 促進時間間隔を短くし、高精度な評価
- ！ さらに多くの製品評価が可能になります

## 測定例

## ポリプロピレンの屋外暴露品と促進試験品の劣化評価



微弱発光測定では、屋外暴露品では360日後、促進耐久性試験では8日から発光量の増加がみられた。

物性試験（シャルピー衝撃試験）では 促進耐久性試験の約90日後に初めて物性値の低下がみられ、屋外暴露試験では720日後でも差が見られなかった。

## 受託測定

## 有償での受託測定も承っております

- 【測定項目】 輝度測定、スペクトル測定、画像測定
- 【測定条件】 加熱温度、測定雰囲気（窒素、酸素）
- 【特殊条件】 試薬添加、光照射 など
- 【サンプル】 固体、液体、粉体など
- 【測定場所】 本社(仙台市)、東京支店、京都ラボ

初回の試し測定は無償  
お気軽にお試しください

| 製品名<br>型名 | 極微弱発光検出分光装置<br>CLA-FS5                               |
|-----------|--|
| 外観        |  |
| 検出方式      | シングルフォトンカウンティング法（単一光子計数法）<br>光電子増倍管（フォトル）使用          |
| 検出波長      | 300nm～650nm（中心波長420nm）                               |
| 冷却方式      | 1次冷却：ペルチェ素子 2次冷却：水冷                                  |
| 測定項目      | ①発光輝度（Counts/Sec.） ②発光スペクトル<br>（380nm～660nm/20nm分解能） |
| 分光フィルター   | 15枚内蔵（380nm～660nm：20nmごと）                            |
| 寸法・重量     | 523.5(W)x411.5(D)x547(H)mm 約60kg                     |

(参考)

●JIS K 7351 「プラスチックに含まれる過酸化物の微弱発光の高感度測定方法」

●ISO4765:2022 [Chemically-induced ultra-weak photon emission (UPE)-Measurement as an analysis method of degradation of polymeric material]

