

プラスチック

食品・油・薬

# 添加剤の効果判定

JIS K7351 / ISO4765:2022



- 酸化防止剤、耐候処方剤の評価に時間がかかっている・・・
- もっと手軽に評価したいが・・・
- コンパウンド時に追加する添加剤量を最小にしたいが・・・

ちいさな

光

## ケミルミネッセンスアナライザーで確認

有機材料は酸化劣化する際に極微弱な光（光子レベル）を發します。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。

酸化誘導時間（OIT : Oxidation Induction Time）を測定し、高感度に酸化反応を捉えます

試料室内（加熱と酸素雰囲気中で酸化促進しながらOIT測定）

酸化すると光る

サンプル＋  
酸化防止剤A

BAD



サンプル＋  
酸化防止剤B

GOOD

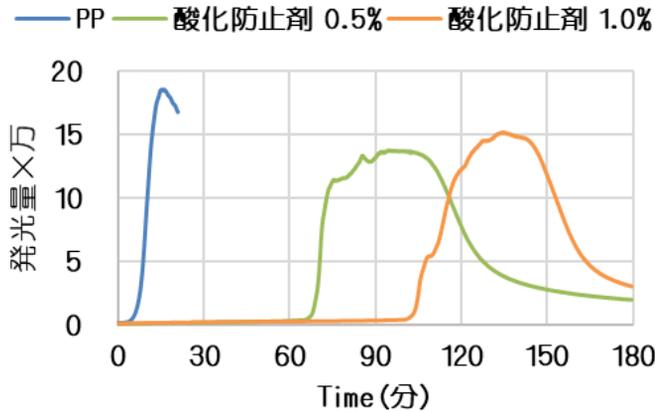


## 添加剤の違いによる酸化安定性評価により

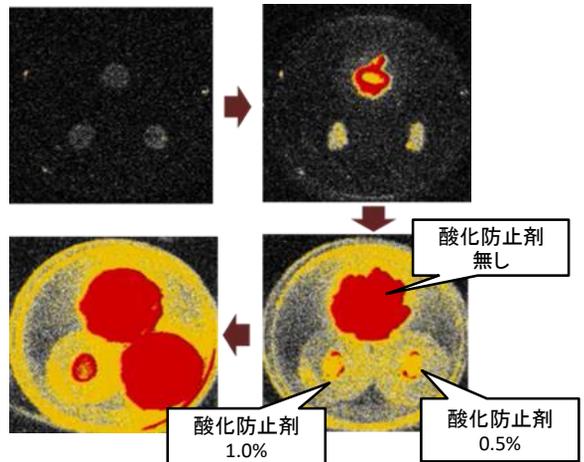
- ！ 最適添加剤パッケージの検討期間の短縮
- ！ コンパウンド時の添加剤追加量の判断
- ！ 新製品開発、評価期間短縮

## 測定例

## ポリプロピレン（添加剤有無）のOIT測定



## 画像測定



酸化防止剤濃度が増えるに従い、酸化誘導時間（OIT : Oxidation Induction Time）が長くなり、添加剤の効果判定ができる。画像測定では多検体同時測定も可能。

## 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 型名	極微弱発光検出分光装置 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） 光電子増倍管（フォトマル）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 （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]

