

## 材料のESR – 塗料の劣化評価 ③ –

関連製品：電子スピン共鳴装置(ESR)

### ■熱による塗料のESR信号の変化-2

試料は、HALS 配合の白色、黒色、黄色、青色の塗料を用いて、180°Cにて加熱しながら ESR 測定しました。同様の試料を用いたその他の実験はアプリケーションノート ER180007-8をご参照ください。試料は加熱後に少し黒くなっていることが確認されました(図1)。加熱することにより、全ての試料から  $g = 2.006$  付近にニトロキシンドラジカルに由来する ESR 信号が観測されました(図2)。図3は、観測された ESR 信号強度(低磁場側)を重量換算した値を縦軸に、加熱時間を横軸に示しました。

- 白色と黒色の塗料は、加熱時間とともに ESR 信号が大きくなる傾向が観測されました。
- 青色の塗料は、加熱から約 76 分で、ESR 信号強度が最大になり、それ以降は減少する傾向が観測されました。
- 黄色の塗料も、加熱時間と共に ESR 信号強度が大きくなる傾向が観測されました。  
黒色と白色の塗料と比べると約 50 分付近から、ESR 信号の変化の度合いがゆるやかになっています。

→塗料に含まれる酸化防止剤などの混合物の違いにより、劣化の進行度合いも異なる可能性があります。



図1. 試料

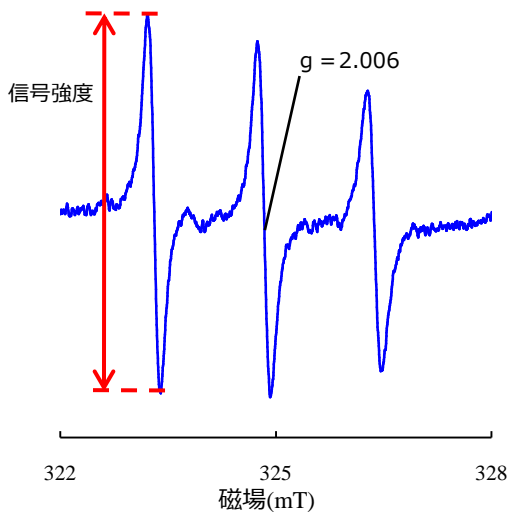


図2. 観測された ESR 信号

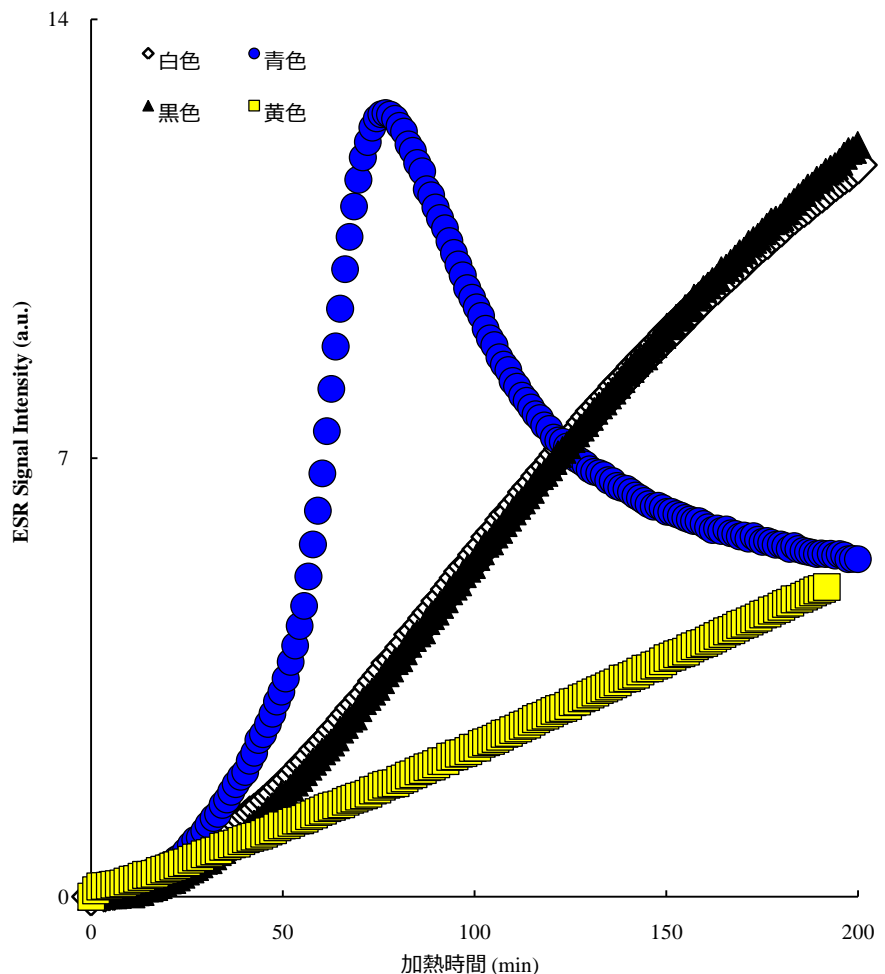


図3. 各試料の加熱による ESR 信号の変化

Copyright © 2018 JEOL Ltd.  
このカタログに掲載した商品は、外国為替及び外国貿易法の安全輸出管理の規制品に該当する場合がありますので、輸出するとき、または日本国外に持ち出すときは当社までお問い合わせ下さい。