



塗膜用薬剤の塗布前保管時の経時安定性評価

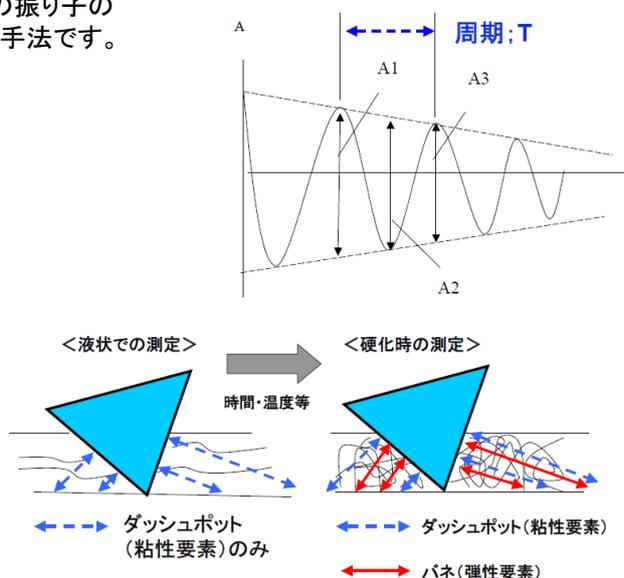
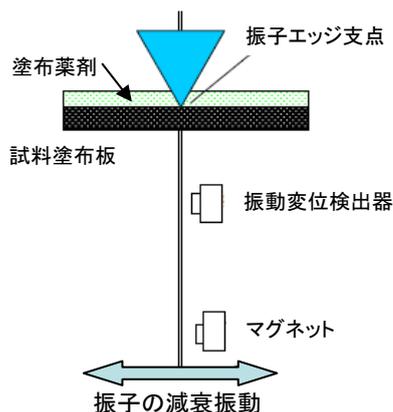
薬剤が塗膜を形成する過程の粘弾性変化を測定し、経時安定性を評価いたします。

塗膜用薬剤の塗布前保管経時安定性評価の必要性と剛体振り子法の特徴

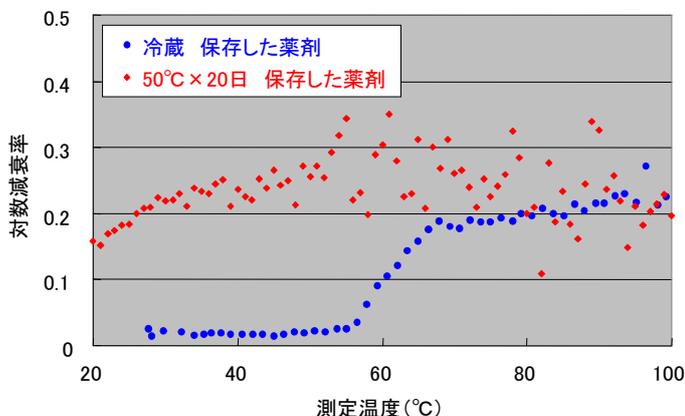
- 防錆あるいはシール等を目的に薬剤を塗布するケースが多くあります。薬剤は、塗布するまでに数ヶ月以上保管する事も多く、経時劣化により所望の性能が発現しない場合もあります。このため塗布薬剤が本来の性質を有しているのか否かを確認したいというニーズは少なくありません。
- 剛体振り子試験において、エッジタイプの振り子を使用することにより、塗布薬剤が塗膜を形成するまでの粘弾性の変化を調査する事が可能です。薬剤がエマルジョンの場合には、樹脂粒子間の融着開始温度が、硬化樹脂系の場合には、硬化開始温度等が測定できます。比較剤として劣化していない薬剤についても測定し、保管された薬剤の劣化状況を評価いたします。

剛体振り子法(エッジタイプ)の概要

剛体振り子法は、塗布薬剤上で温度をパラメーターにして、エッジ形状の支点を有した振り子を振り、塗布薬剤が塗膜を形成するまでの振り子の周期の変化から薬剤中の粘弾性要素の変化を調査測定する手法です。



経時安定性評価事例



$$\Delta = [\ln(A1/A2) + \ln(A2/A3) + \dots + \ln(An/An+1)]/n$$

Δ : 対数減衰率
 A : 振幅
 n : 波数

粘性要素に対する弾性要素の比率が0.1以上となる温度

50°C × 20日 保存した薬剤	約20°C以上
冷蔵保存した薬剤	約60°C以上

⇒ 50°C保存により塗布薬剤内での成膜反応が進行しており、経時劣化したものと推定できます。



JFE テクノリサーチ 株式会社

<http://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2014 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。