

新規反応性界面活性剤 アクアロンARシリーズ

1. 反応性界面活性剤の特長

合成樹脂エマルジョンや合成ゴムラテックスなどのポリマーディスパーションは乳化重合法によって製造され、粘着やコーティングの素材として塗料・紙・繊維・建築などの幅広い用途に使用されています。ポリマーディスパーションは水系のためVOC（揮発性有機化合物）を発生させないことから、大気汚染の防止・作業環境の改善・シックハウスを発症させないなどの特長があります。そのため各分野において水系化が加速しています。

しかし水系は溶剤系と比較して耐水性や粘着性で物性が劣る場合があり、改善が求められてきました。物性が劣る要因として、乳化重合時に使用される界面活性剤があります。通常非反応性界面活性剤はポリマー粒子の表面に物理的に吸着しているため、遊離が容易に起こりました。その結果ポリマーディスパーションは泡立ちを起こし、粘着やコーティングの素材であるポリマーフィルムの耐水性も低下するなど物性が著しく低下することがありました。

この改善策としてモノマーと共重合してポリマーディスパーションを分散安定化させる反応性界面活性剤が使われています。乳化重合反応過程では通常非反応性界面活性剤と同様の働きを行い、重合後はポリマー粒子表面に化学的に固定化するため遊離の界面活性剤がほとんど無くなります。これにより界面活性剤が表面にブリードアウトしないポリマーフィルムが得られ、優れた物性を保持することができます。

2. 新規反応性界面活性剤アクアロンARシリーズ

当社では長年培ってきた反応性界面活性剤の技術を生かし、新規反応性界面活性剤アクアロンARを開発しました（図1）。アクアロンARを乳化重合時の乳化剤として用いることでポリマーディスパーションを高機能化させることができます。

機械的、化学的安定性に優れたポリマーディスパーションを製造することができ、泡立ちも抑えることができます（図2）。泡立ちを抑えることで、ポリマーフィルムにした際のピンホールの抑制や工程速度の高速化へも対応することができます。また、ポリマーフィルムの耐水性を向上させることができますので、膨潤や白化を抑制するこ

とができます。例えば、外壁塗料のトップ層の耐水性強化などに貢献できます。

アクアロンARは、アクリレートモノマーだけでなく、スチレンモノマーとも高い共重合性があり、ご使用を検討いただける範囲が広いシリーズとなっています。重合安定性は通常非反応性界面活性剤と比較して同等以上です。既存の反応性界面活性剤アクアロンBC、KHに加え、アクアロンARを開発することにより、当社の反応性界面活性剤のラインアップは充実し、より広い範囲でお客様のニーズに応えることができるようになりました。

これからもお客様との対話を通してアクアロンシリーズを用いた最適な処方をご提案し、ポリマーディスパーションの高機能化に貢献していきます。

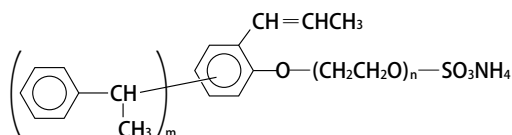


図1 アクアロンARシリーズ構造式

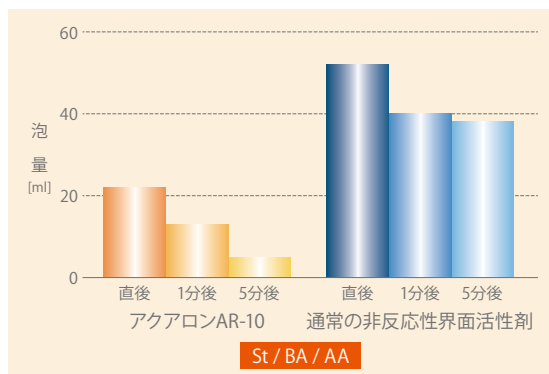


図2 ポリマーディスパーションの泡立ち性比較試験

《参考文献》

- 株式会社富士経済 2016年 液状樹脂関連・応用製品市場の展望とグローバル戦略
- 第一工業製薬株式会社：アクアロンカタログ



中村 和也 なかむら かずや

機能化学品営業部
機能化学品東部グループ
専門課長

お問い合わせ

✉ k-nakamura@dks-web.co.jp
☎ 03-3275-0564