

水系ポリマーディスページョンの 高機能化に貢献する反応性界面活性剤

アクアロン® ANシリーズ

case study

溶剤系から水系に変えたい（環境への配慮）

- ・ 溶剤系に比べると密着性が低く、劣化が早い
- ・ 水系（乳化重合法）は、密着性や耐水性に課題



反応性界面活性剤で機能性アップ

- ・ 水系でありながら、密着性や耐水性に優れる
- ・ アニオン系、非イオン系があり用途に応じて調整可能



環境への配慮は
企業間を超え、みんなで
取り組む重要課題です。

鈴木 信人

Suzuki Makoto

営業本部 産業資材営業部

東部グループ

☎03-3275-0564

✉m-suzuki@dks-web.co.jp

近年、SDGsをはじめとした対応が求められており、塗料や粘接着剤などの市場においても溶剤系から水系へのシフトが進んでいます。水系で代表される乳化重合法で製造されたポリマーディスページョンは塗料・コーティング、粘接着剤の材料として、建築・製紙・土木・繊維などの分野で広く使われていますが、溶剤系材料と比べて水系材料は、密着性や耐水性が劣る場合があります、その改善が求められています。

この改善策として反応性界面活性剤が用いられています。重合過程において反応性界面活性剤がモノマーと共重合してポリマー主鎖に取り込まれ、重合中および重合後のポリマー粒子の

分散安定化に寄与します。また、フィルム形成時に界面活性剤が表面にブリードアウトしにくく、密着不良や吸水による白化が起こりにくいフィルムが得られます。

当社の反応性界面活性剤であるアクアロンARシリーズ(図1)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、汎用性の高い製品です。アニオン性のため界面活性剤同士の静電反発によりポリマー粒子の分散性に優れています。一方で、系内に電解質が多く存在する処方ではイオン性が不安定になり、ポリマー粒子の凝集が起こってしまいます。

アクアロンANシリーズ(図2)は非イオン性で、電解質による影響を受けにくい特徴があります。

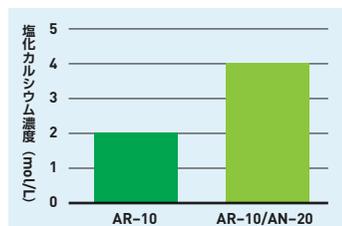


図3 ポリマーディスページョンの化学的安定性（スチレン/アクリル酸ブチル/アクリル酸）

アクアロンARシリーズと併用することで、凝集物が発生する塩化カルシウム濃度が増加します(図3)。つまり、より高濃度の電解質にも耐性を持ち、ポリマーディスページョンの化学的安定性向上に寄与します。

現在、反応性界面活性剤は海外でも価値が認められ、市場が拡大しています。これからもお客さまとの対話を通じてアクアロンシリーズを用いた最適な処方をご提案し、SDGsへの対応や課題解決に貢献します。

参考文献

- 1) 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
- 2) 第一工業製薬株式会社：アクアロンカタログ

構造式

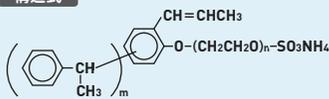


図1 アクアロンARシリーズ

構造式

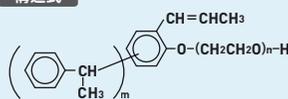


図2 アクアロンANシリーズ