

疎水性シリカの粒子径制御により消泡性を向上させる技術を開発

各種産業への活用が期待される鉱物油系消泡剤に応用展開

三洋化成工業株式会社
(証券コード 4471)

三洋化成工業株式会社（本社：京都市東山区、社長：安藤 孝夫）の100%子会社であるサンノプロ株式会社（本社：京都市東山区、社長：鶴田 博之、以下「サンノプロ」）は、消泡剤の開発において、疎水性シリカの粒子径制御により優れた消泡剤を創製する新規の技術を開発しました。この技術に応用展開し、つや有り建築塗料用消泡剤『ノプタム6030PC』、建材用粉末消泡剤『SNデフォーマー60-FP』、廃プラスチック洗浄工程用消泡剤『ノプタム6560』をこのほど上市しましたので、以下に紹介いたします。

【新技術の概要】

消泡剤は泡の発生を抑えたり、発生した泡を消すために、各種産業の製造プロセス等で利用されます。

これら消泡剤は、主に液体であるキャリアと固体の核剤とで構成されています（図1）。キャリアとしては鉱物油、シリコンオイル等が用いられ、核剤としては疎水性シリカ、ワックス、金属石鹸等が用いられています。キャリアとして鉱物油を用いるものが鉱物油系消泡剤、シリコンオイルを用いるものがシリコン系消泡剤などと分類されます。キャリアと核剤は、それぞれ単独では十分な消泡性を発揮できません。この両者を複合化することで、泡膜に対する拡散性と浸透性が強くなり、優れた消泡性を発揮します。

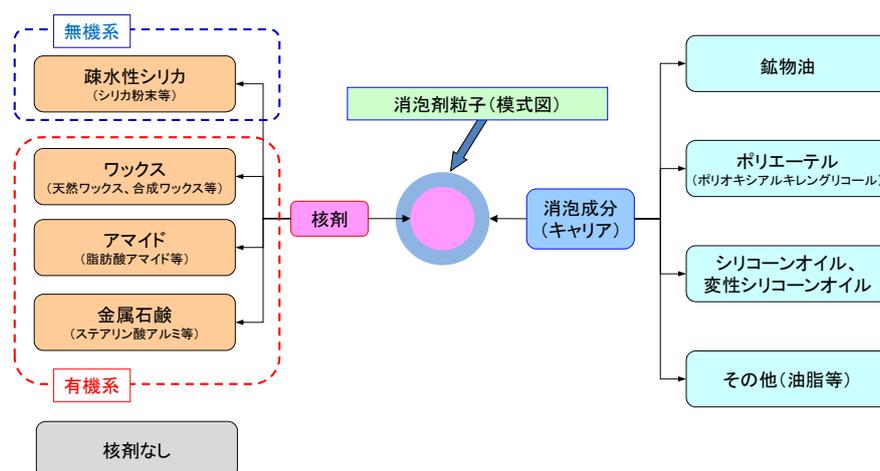


図1. 消泡剤の構成

サンノプロでは、疎水性シリカを核剤として用いる鉱物油系消泡剤において、疎水性シリカ（核剤）の粒子径制御により消泡性を向上させると共に、塗料に使用した際には塗膜の光沢低下が少なくなる技術を開発しました。この技術を応用展開し、以下の各種産業向け消泡剤を開発しました。

【開発品】

(1) ハジキの発生が少なく、低汚染性を実現

つや有り建築塗料用消泡剤『ノプタム6030PC』

つや有り建築塗料にはシリコン系消泡剤が多用されますが、疎水性が強いため、ハジキの主要因となり、また塗膜表面に大気中のガスや粉塵による汚れが付着しやすい（汚染性が高い）など、外観に影響を与えやすい課題があります。シリコンオイル不使用のつや有り建築塗料用消泡剤『ノプタム6030PC』は、今回開発した技術の応用展開によりシリコン系消泡剤と同等の消泡性と光沢を維持しつつ、シリコン系消泡剤と比較して疎水性が低いため、ハジキの発生が少なく、また低汚染性を実現しています。

(2) 微細な泡を効果的に消滅、幅広い温度範囲で優れた消泡性を発揮

建材用粉末消泡剤『SNデフォーマー60-FP』

粉末消泡剤は、高吸油性の粉末に消泡成分を吸着させたものです。建材用粉末消泡剤『SNデフォーマー60-FP』は、石膏やセメントといった粉体製品にプレミックス（事前混合）され、成形時に発生する成形体表面の泡に作用し、美観を向上させます。今回開発した技術の応用展開により特に直径1mm以下の微細な泡を効果的に消滅させることができ、また5～40℃と幅広い温度範囲で優れた消泡性を発揮します。

(3) 高い消泡性を発揮し、低温流動性に優れる

廃プラスチック洗浄工程用消泡剤『ノプタム6560』

『ノプタム6560』は、廃プラスチック洗浄工程用消泡剤であり、今回開発した技術の応用展開により高い消泡性を発揮し、廃プラスチック洗浄槽から泡があふれたり、キャビテーションによる移送不良で洗浄効率が低下するなどの泡トラブルを解決します。また低温（0～5℃）流動性に優れるため、冬場のポンプ送りのしやすさなど作業性が向上しています。

【今後の展開】

今回開発した技術は、さらに広い分野での応用や、組み合わせる技術の選択による一層高性能な消泡剤を創製できる可能性を持っています。

サンノプロは、「EVOLUTION on EVOLUTION」をスローガンに、今後も時代変化と顧客ニーズに素早く対応しながら「環境・エネルギー」をキーワードとして、得意とする紙・パルプ産業、塗料産業のみならず、広く各種産業用に対応した消泡剤の新規開発にまい進していきます。

<本件に関するお問い合わせ先>

三洋化成工業株式会社 広報部

電話 075-541-4312