

環境配慮型高性能非イオン界面活性剤

ノイゲン® XLシリーズ、LF-Xシリーズ



—界面活性剤にはどのような機能や用途がありますか。

東 界面活性剤は分子内に親水基と疎水基をあわせ持つ両親媒性の化合物であり、そのバランスにより界面や表面においてさまざまな機能を示します。たとえば、湿潤・浸透、起泡、洗浄、滑潤、乳化・分散などの機能を持ち、家庭用洗剤、工業用洗浄剤、塗料、樹脂、加工油など私たちの生活のまわりで非常に多くの用途で使用されています。

—界面活性剤に関して、国際的な動向を教えてください。

東 かねてより化学物質の危険性、環境問題は世界中で広く認知されていました。2002年にヨハネスブルグで開催されたWSSD (World Summit on Sustainable Development) において、「2020年までに化学物質がもたらす悪影響を最小化する方法での使用・生産をめざす」という目標が示されて以後、各国における化学物質に対する法規制の厳格化が加速したことにより、製品の安全性や環境問題に対して関心が高まっています。

—国際的な動向を踏まえた上での取り組みを教えてください。

東 グローバルガイドラインである国連が定めたSDGs (Sustainable Development Goals) の世界を変えるための17の目標と、ISO26000における7つの中核主題を達成するために当社は、①品質・安全管理、②研究開発、③人材マネジメント、④環境への配慮、⑤グローバル企業としての責任ある対応、という5つの重要課題を設定しています。環境へ配慮した界面活性剤の開発は当社にとってもステークホルダーにとっても非常に高い位置づけにあり、積極的に開発を行っています。一例として、アルキルフェノール系界面活性剤の代替、化学物質排出移動量届出制度 (PRTR法) の対策、および環境特性値の改善を目指し、ノイゲンXLシリーズ、LF-Xシリーズを展開しています。

—XLシリーズの特長をご説明ください。

東 XLシリーズは合成アルコール由来でありながら、易生分解性や低水生生物毒性を達成した環境配慮型

のポリオキシアルキレン分岐デシルエーテルの非イオン界面活性剤です。構造を最適化することにより、従来のデシルアルコール系の製品で問題となっていた製品臭気を大幅に改善しました。さらに、湿潤・浸透力、洗浄力、乳化力に優れているため、ランドリー用、フロアメンテナンス用、金属表面処理用や金属加工油用乳化剤など幅広い用途分野でご使用いただけます。また、優れた動的表面張力低下能を示し、スプレー洗浄、浸漬洗浄、高速塗装、スプレー塗装、顔料分散などの高速流動・高速処理・高シェア条件下で界面活性能を最大限に発揮します。

—LF-Xシリーズの開発経緯とは、どのようなものですか。

東 工業用途では「泡」は悩みの種です。スプレー洗浄ではその圧力により大量の泡が発生することで生産性が落ちます。塗料用途では顔料分散剤や乳化剤、乳化重合用乳化剤に使用されますが泡がピンホールの原因となります。業務用洗浄剤では泡により機械的な洗浄力が低下します。これらの問題を解決するため、XLシリーズの性能を維持しつつ、当社が長年蓄積した知見とアルキレンオキサイド付加技術を活用して分子構造を最適化し、さらなる低泡性、破泡性の機能を付与したのがLF-Xシリーズです。これらは、従来品に比べ低泡性であり、そのほかゲル領域が狭く、すすぎ性に優れるなどの特長があります。すすぎ性が良好なことにより、洗浄時の水や電気などのエネルギーコストを削減でき、環境に優しいといえます。

—最後に、XLシリーズ、LF-Xシリーズにかける、これからの姿勢と意気込みをお聞かせください。

東 私たちの生活が豊かになるにつれ、高機能化や環境に配慮した製品が求められています。本シリーズは、界面化学特性が最適化され、環境適合性にも優れた非常にユニークな高性能非イオン界面活性剤です。さまざまな分野、および用途へ展開していますが、本シリーズの特長を生かし、次の2つの用途の開発に注力しています。1つ目は精密機械の洗浄剤用途です。精密機械は小型化が加速しているため各々の部品が小さく、部品の隙間が非常に狭いため洗浄しにくいという問題があります。また、界面活性剤が残ると性能不良の原因となります。XLシリーズは湿潤・浸透力が従来品よりも高いため隙間洗浄に良好であり、構造設計の最適化によりすすぎ性も優れています。2つ目は昨今ニーズが高まっている衣料用の濃縮液体洗剤の洗浄基剤用途です。濃縮液体の洗浄基剤に求められる性能は界面活性剤が高濃度でもゲルを形成しないことや泡切れなどです。従来の界面活性剤ではおお

よそ40～80%の濃度ではゲルを形成しますがLF-Xシリーズは高濃度でもゲルを形成しません。水に対して易溶解性であるため、短時間で高濃度の界面活性剤水溶液の調整も可能で、製造工程にかかる時間短縮も期待できます。また泡切れ性も良好です。これらの特長を生かしお客さまのニーズに応える事のできる製品として広めていきたいです。今後もお客様の声を丁寧にお聞きし、ご要望一つひとつに応えていきます。

ノイゲン® XLシリーズ、LF-Xシリーズ

■金属板の表面洗浄、ガラス板の隙間洗浄



■ゲル領域

at 25°C

| 製品名 | 組成 | 曇点 [°C] | 水溶液濃度 [%] | | | | | |
|------------------|---------------|---------|-----------|----|----|----|----|----|
| | | | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 |
| DKS NL-70 | ラウリル-EO | 62 | | | | | | |
| ノイゲン TDS-80 | isoC13-EO | 60 | | | | | | |
| ノイゲン ET-135 | secC12, 14-EO | 56 | | | | | | |
| ノイゲン XL-80 | 分岐C10-AO | 55 | | | | | | |
| ノイゲン LF-80X | 分岐アルキル-AO | 57 | | | | | | |
| XL-80/LF-80X=7/3 | — | — | | | | | | |

透明均一 不均・高粘度 ゲル



東 陽子 ひがし ようこ

九州支店長
092-472-6353
y.higashi@dks-web.co.jp