

# ショ糖-アルキレンオキシド-脂肪酸エステル



塗料や樹脂添加剤など、あらゆる用途での需要の高まりが期待される、防汚・防曇・帯電防止効果の高い親水化剤。

ショ糖という植物由来原料の特性をフルに生かして。樹脂、金属、ガラスなどの表面の親水化を長期に保ち、フレキシブルな性能でカスタマーニーズにお応えします。

## —まずこの親水化剤の特長についてお話しください。

齊藤 この親水化剤の最大の特長は、ショ糖を原料としていることです。地球環境保全といった観点から、カーボンニュートラルであり再生可能な資源として、植物由来であるバイオマス原料の活用が、世界的に見ても広く注目されています。

しかし、それだけではお客様の要望にお応えしているとは言えません。

松田 これまでも親水化剤というのは、広く一般的に使われていたのですが、ショ糖を原料にすることで、より親水性を高めることを可能にしました。それによって、本来求められている油汚れが付きにくくなる防汚性や、曇りを抑える防曇性、また、帯電防止効果も高めることができたのです。

—求められる用途、また、その多様な側面についてお話しください。

齊藤 この親水化剤は、ショ糖という物質の構造に由来する変性自由度の高さを最大限に生かしています。ショ糖は、コンパクトな分子構造の中に8つもの水酸基を持っており、この水酸基を出発点にさまざまな誘導体化が可能です。組成変性の出発点を多く有するという事は、つまり変性する際の自由度が高いことを示します。お客様の処方に合わせて組成を細かくカスタマイズし、ご要望に対して柔軟な対応ができます。さらに組成の最適化を行うことで、長期耐久性の向上も可能となります。

松田 金属、ガラスや各種樹脂の表面の親水化という用途を考えますと、その活用の幅は実に多様ですね。たとえば、建築物や自動車などに使われる塗料、また基材である各種樹脂やさまざまな表面処理剤への添加剤としても活用が考えられます。可能性は未知数、限りない、と言っても過言ではないでしょう。

ただ、これらの用途すべてに適合する特性をもった

親水化剤というのは存在しません。そうした意味でも、より細かな市場のカスタマーニーズに適合が可能であるという特性は、大きく期待されているのです。

—この親水化剤の開発には、DKSのどんな技術が結集されているのでしょうか。

齊藤 当社の100年以上にわたる製品開発によって培われた実績、その技術力は確かに強みと言えます。たとえばその一つが、界面活性剤の合成において基幹となる当社独自のアルキレンオキシドの付加技術です。

そしてもう一つが、ショ糖脂肪酸エステルやショ糖安息酸エステルなど糖を用いた誘導体化技術の蓄積と、その販売実績です。

松田 つまり、当社が工業用薬剤のトップメーカーとして長年にわたって培ってきた、独自性のある2つの柱となる技術がここで融合し、生かされているのです。

本年度の当社の年間標語が、「ユニ・トップ」でつながろう、です。まさに、他社がまねのできないユニーク性のある技術力の成果なのです。

—研究員としてのこれからの課題と自身の「強み」についてお話しください。

齊藤 入社以来ずっとアルキレンオキシド付加に関する研究開発に携わっていますので、この親水化剤については人一倍思い入れが強いですね。それから、当社の特色でもあるのですが、研究分野に属している私たちがお客様の研究所へ頻りに訪問するというのでしょうか。同じ研究員としての立場で直接お会いしてお話ししなければ伝わらないことって、あると思うのです。ときには、時間をかけて納得していただけるまでディスカッションすることもあります。そうすることで、表面に見えているご要望とはまた違った、潜在的なご要望を知ることができます。それをすぐに持ち帰り、フィードバックしていくことが、私たちの強みでもありフットワークの良さでもあります。お客様の声を聞き、その要望にどうお応えしていくかを日夜考え実践していく。それに尽きると思います。

—この親水化剤にかける、これからの姿勢と意気込みについてお話しください。

松田 私もお客様に接する機会を増やし、ご要望一つひとつにこたえていくことが課題と考えています。これまで述べてきたことと矛盾するかもしれませんが、極端に言えば、お客様の要望に適合するためには、現状のショ糖とは違った別の原料を使うことも考える必要があるかもしれません。そうして周辺領域を広げていくことは、さらにユニークな製品を生み出すことに

結びつきます。

私は、入社以来研究部門に属していました。お客様に「担当営業になりました」と言いますと「それはいい」と喜んでいただいています。難易度が高い技術的内容でも即答できるのが強みです。

そして糖とアルキレンオキシドの複合化において、当社は技術力があると自負しています。これからも市場を主導していく姿勢を貫くために、研究部門と営業部門の両輪で、DKS独自の道を切り拓いていきます。

### ショ糖-アルキレンオキシド-脂肪酸エステル

■ 化学構造式

AO = Ethylene oxide or propylene oxide chain  
R = Hydrogen or fatty acid ester (C12-C18)

■ 親水性測定

対象樹脂：エチレン-酢酸ビニル共重合体  
試験方法：接触角測定（溶液；水）  
開発品 N-1400-1: Sucrose-alkylene oxide-lauric acid ester

	Contact angle (degree)
Sorbitan monostearate	34
N-1400-1	9

接触角測定結果

N-1400-1接触角画像



松田 渉 まつだわたる  
機能化学品営業部  
06-6229-1593  
w.matsuda@dks-web.co.jp



齊藤 大輔 さいとうだいすけ  
機能化学品開発研究部  
合成第一グループ