



天然成分の 非イオン界面活性剤

森 高寛

1. 不可欠な界面活性物質

界面活性剤は、洗剤として広く用いられるほか、乳化剤、分散剤、起泡剤、消泡剤、殺菌剤、帯電防止剤などとして産業用、業務用や生活関連分野で使用されています。工業的には、土木・建築、ゴム・プラスチック、電機、エネルギー、紙・パルプ、食品などの広範囲の産業で、さまざまな界面活性剤が利用されています。また、私たちの身の回りでも、各種洗剤をはじめ、シャンプーや洗顔料など、生活必需品に使用されています。また、界面活性物質は、天然にも存在し、植物に含まれるレシチンやサポニンなどが知られています。動物の体内に存在する脂質も界面活性物質のひとつで、生体膜形成という重要な役割を持っています。

2. ポピュラーな非イオン界面活性剤

界面活性剤は、水中における親水基のイオン性により、イオン解離する陰イオン、陽イオン、両性イオンと、イオン解離しない非イオンとに大きく分けられますが、産業用に販売される界面活性剤のうち、過半数を非イオンが占めています。

非イオン界面活性剤は、その組成によって、エーテル型、エステルエーテル型、多価アルコールエステル型などに分類されます。この中で、もっとも一般的なのが、ポリオキシエチレンアルキルエーテルで、洗剤、クリーニング、繊維工業において多く使われ、消費量が伸長しています。逆に、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルは、ノニルフェノールの環境ホルモン問題から、各種洗剤や繊維工業分野において、他の非イオン界面活性剤への代替が進んでいます。

3. 植物由来の非イオン界面活性剤

ここでは、植物由来の非イオン界面活性剤をご紹介します。非イオン界面活性剤ノニオシドD-12は、植物に含まれる親水基の糖（D-グルコース）と脂肪族アルコールがグルコシド結



合したアルキルポリグルコシドです。このノニオシドD-12は、次の特長を有しています。

- ① 生分解性に優れ、皮膚に対して低刺激である。
- ② 起泡力、泡安定性が良好で、洗浄力に優れている。
- ③ 曇点がなく、弱酸～アルカリ性の広領域で安定している。
- ④ 高濃度のアルカリ溶液に溶解する。
- ⑤ 他の界面活性剤との相溶性に優れている。

ノニオシドD-12は、一般的に洗浄用基剤として広く使用されているポリオキシエチレン(3)ラウリルエーテル硫酸塩(LES)と比較して、皮膚や眼に対しての刺激が極めて低くなっています(図1)。また、ノニオシドD-12をLESと併用することによって、LESの卵白変性率が低下し、刺激緩和効果があることが確認されています。ノニオシドD-12は、起泡力・泡安定性・洗浄力、それに、低刺激性という特長が注目され、家庭用(食器、住居、身体)の洗浄剤、アルカリクリーナー、産業用洗浄剤として、さまざまな用途でご利用いただけます。当社では、ノニオシドD-12の他にも、低刺激性洗浄基剤として、非イオン界面活性剤のコスメライクシリーズ、アニオン界面活性剤のネオハイテノールシリーズや両性界面活性剤のアモーゲンシリーズなどを各種取りそろえ、幅広い用途や消費者ニーズに対応しています。

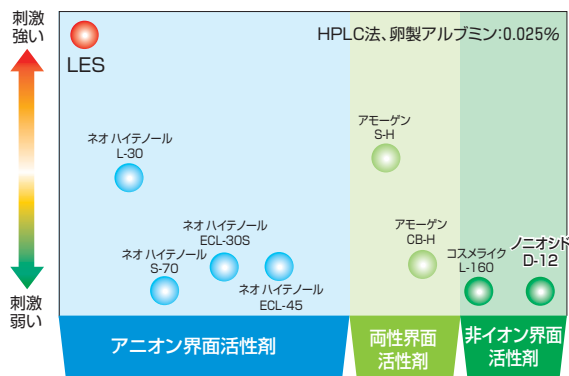


図1 低刺激性洗浄基剤シリーズ