

消泡性に優れたバイオエタノール製造工程用消泡剤を開発

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、さとうきび由来のバイオエタノール製造時に用いられ、優れた消泡性を示す消泡剤『ノプタム 300EZ』を開発しましたので報告申し上げます。

【開発の背景】

地球温暖化対策が進む中、ガソリン代替燃料として利用されるバイオエタノールは、大気中の二酸化炭素総量に影響を与えないカーボンニュートラルな燃料として期待されており、すでに米国、ブラジルを中心に導入が進んでいます。

バイオエタノールはさとうきびやとうもろこしなどの植物を原料とし、アルコール発酵によって生産されています。特にさとうきびは耕地面積当たりのバイオエタノール収量が圧倒的に高いといわれており、さとうきびの生産が豊富なブラジルでは、バイオエタノールの利用が進んでいます。

バイオエタノールは、糖を酵母でエタノールと二酸化炭素に分解するアルコール発酵により生産されるため、発酵時に発生する二酸化炭素ガスが原因で、製造工程において多量の泡が発生します。その泡は、発酵槽から発酵液が流出する、ポンプの泡かみによる移送不良が起こるなどさまざまなトラブルを引き起こします。このようなトラブルを解消するために、消泡剤が用いられています。

泡立ちを抑えることは、トラブルの解消だけでなく、泡が占めていた容量分だけ液量を増やして発酵槽の有効容量を上げることができるため、生産性向上にもつながります。

しかし、発酵はバイオプロセスであることから、泡立ち方は温度や発酵液中の不純物の種類や量、酵母の状態など発酵条件によって左右され、安定的に効果がある消泡剤の設計は困難でした。

サンノプロは、1966年の創業当初から様々な消泡剤を上市し、豊富な現場経験と界面活性剤の技術を強みに業界をリードしてきました。その過程で、現場の現象を実験室で評価するための独自の評価方法も数多く確立しています。これらの知見を活用して、さとうきび由来のバイオエタノール製造工程に適した消泡剤『ノプタム 300EZ』を開発しました。

【技術の特長】

今回開発した『ノプタム 300EZ』は、水分散性に優れた界面活性剤で、以下の特長を有しています。

- ① 常に優れた消泡性を示す。
 - ・泡由来のトラブルを解消できる。
 - ・発酵槽の有効容量を増やすことができ、生産性を向上させる。
 - ・従来の消泡剤に比べ、使用量を低減できる。
- ② 温度や発酵液(糖みつ)中の不純物や酵母の状態などの発酵条件が変わっても、安定した消泡性を発揮する。
- ③ 酵母の発酵作用を阻害しない。

このような特長が評価され、『ノプタム 300EZ』は、さとうきび由来のバイオエタノール生産量世界一のブラジルで採用が拡大しています。

【今後の取り組み】

地球温暖化対策として、バイオエタノールの導入はますます拡大すると予想されます。今後、ブラジルだけでなく、インド、タイなど主要なさとうきび由来のバイオエタノール生産地へ『ノプタム 300EZ』を展開していきます。

サンプロコは、現場で生じる様々な問題に対して迅速で適切な解決を提案し、きめ細かなサポートをグローバルに提供しています。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、環境負荷低減に貢献していきます。

以上

<本件に関するお問い合わせ先>
サンプロコ株式会社 第1営業部
電話／03-3279-3030

三洋化成工業株式会社 広報部
電話／075-541-4312