

2024年10月29日

イオン液体を用いたセルロース系バイオエタノールの生成に成功

当社は、2022年5月19日付ニュースリリース「セルロース溶解用新規イオン液体開発の件」で公表しているとおり、より温和な条件でセルロースを溶解するイオン液体「KOELIQ®-SL01」の開発に成功し、用途開発を進めております。

その一環として「KOELIQ®-SL01」で前処理したセルロースから一気通貫でバイオエタノールを生成することに成功いたしました。

イオン液体は、そのままでは酵素及び微生物へ悪影響を与えるため、イオン液体に溶解したセルロースからバイオエタノールを生成するにはイオン液体自体の除去が必須でした。しかし、当社の「KOELIQ®-SL01」は、酵素にも微生物にも悪影響を与えにくいことから、イオン液体に溶解したセルロースに適量の水を加えて前処理をし、酵素による糖化および微生物発酵を行うことで、一気通貫でバイオエタノールを生成することが可能となったものです。

バイオエタノールは、化石燃料よりも二酸化炭素排出量が少ないことから代替エネルギーとして注目されており、さらに、非可食バイオマスである木材や藁などを原料とするセルロース系バイオエタノールは、植物の可食部を原料とする第一世代バイオエタノールと比べて、消費増加等に伴う食糧価格高騰の影響を受けないなど、よりサステナブルなエネルギーとして認識されています。

現在、よりエネルギー効率の高い製造プロセスを検討中であり、引き続き、実用化に向けた検討を進めてまいります。今後もバイオ資源の有効活用に取り組み、脱炭素社会に向けたカーボンニュートラル実現に貢献してまいります。



以上