



平成 22 年 11 月 24 日

各 位

上場会社名	塩水港精糖株式会社
代表者	取締役社長 浅倉 三男 (コード番号 2112)
問合せ先責任者	常務取締役総務人事部長 黒田一晴 (TEL 03-3249-2381)

グルクロン酸及びグルクロノラク톤の新規製造法の研究開発成果について

1. 研究開発成果の内容

当社は、グルクロン酸及びグルクロノラクトン（以下、これらを「グルクロン酸」と総称します。）の新規製造法についての研究開発に取り組んで参りましたが、このたびグルクロン酸の工業的生産技術の開発に成功しました。

グルクロン酸は、肝臓機能の改善、解毒作用の促進、疲労回復を早める等の機能を有しており、これらの効能を目的に、現在国内では医薬品あるいは医薬部外品の飲料製品に年間約 100 トン使用されています。海外では、食品として栄養ドリンクに年間 1,500 トンから 2,000 トンの使用量が推定されています。

既存の製造法による現在のグルクロン酸は、でん粉を原料とし硝酸や硫酸などの強酸を使用する合成法で製造されており、そのため安全性、回収率、廃棄物処理等に係る環境面等で課題を抱えていました。これらの課題を解消するために当社は強酸を使用せず、新規微生物を利用したバイオ技術によるグルクロン酸の製造法の開発に取り組んで参りましたが、このたび、世界で初めてその工業的生産技術を確立いたしました。

2. グルクロン酸の新規製造法の特徴と優位性

当社が開発したグルクロン酸の新規製造法は、グルコースを微生物発酵により直接グルクロン酸に変換することを特徴とし、その後、菌体除去、脱塩・脱色、限外濾過、濃縮、ラクトン化してグルクロノラクトンの結晶を回収する、という工程が基本です。この製造法に関連して開発した微生物は、菌体内に酸化酵素系を有し、特異的にグルクロン酸を生成します。この微生物をグルコースに作用すると、従来法に比較して驚異的な割合でグルクロン酸に変換します。その後の工程はでん粉糖化工場や精糖工場で行われる工程であり、簡単にグルクロノラクトンの結晶として高収率で成果物を得ることができます。

原料のグルコースは、でん粉から容易に、また安価に得ることができますので、当社が開発した新規製造法による製造コストは、従来法と比べ大幅に低減されます。また、硝酸や硫酸といった強酸を用いることもなく常温、常圧で反応が進行しますので、特殊な反応装置を必要としません。さらに有毒ガスの発生はなく、廃棄物もほとんど発生しない環境にやさしい製造法といえます。

現在、世界的規模で健康への関心が高まり、とりわけ「疲労を科学する」取り組みが盛んになり、グルクロン酸の世界需要は今後も確実に伸長することが予測されます。したがって、このたび当社が開発した、安全・低コスト・簡便な製造技術は、グルクロン酸の研究や製造・販売者のみならず消費者からも高い評価が得られるものと期待しています。

3. 今後の対応及び当社の業績に与える影響

このたび開発したグルクロン酸の工業的生産技術の活用について当社は、第三者との共同による事業、第三者への技術・ノウハウの譲渡等を含め現在鋭意取り組んでいます。従いまして、本開発技術の成果が当社の業績に与える影響につきましては、現在公表できる段階に至っていません。

なお、当社は、このグルクロン酸及びグルクロノラクトン新規製造方法を日本国及び外国（中国、米国、タイ国、EUほか）に特許出願しています。

以 上