

平成21年2月12日

各 位

東京都港区西新橋一丁目14番1号

東亜合成株式会社

大阪市北区中之島三丁目2番4号

株式会社 カネカ

### ガス拡散電極法の商用生産ラインでの実証試験について

東亜合成株式会社（以下、東亜合成）、ならびに株式会社カネカ（以下、カネカ）は、ソーダ産業界が開発を進めている次世代の食塩電気分解技術（注1）である「ガス拡散電極法（注2）」の事業化に向けて、東亜合成徳島工場、カネカ高砂工業所のそれぞれの商用生産ラインに、既存電解槽と同規模のガス拡散電極法による電解槽を1槽設置し、2007年から実証試験を実施しています。

ガス拡散電極法による食塩電気分解技術は、苛性ソーダと塩素を発生する電解槽の陰極にガス拡散電極を用いる技術で、燃料電池の技術を応用したものです。日本のソーダ業界は、エネルギー消費型産業である食塩電気分解の技術として、世界に先駆けて電力使用量の少ないイオン交換膜法（IM法）を全面採用し、生産の省エネルギー化を進めてきました。ガス拡散電極法は、さらに電力使用量をIM法の3分の2に抑制できる画期的技術であり、21世紀の環境重視型時代を支える生産技術と言えます。

ガス拡散電極法の開発は、1986年にソーダ業界から山梨大学への委託研究の形で本格化し、国や独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、NEDO）の支援を受け、「実用化研究」、「工業化研究」を進め、2003年からは日本ソーダ工業会加盟の9社が中心となり、「事業化研究」を行ってきました。

一連の研究開発に当初から中心的役割を担ってきた東亜合成とカネカは、既存の電解槽にガス拡散電極を適用するため、電解槽メーカーであるクロリンエンジニアズ株式会社との共同開発体制により、商用生産ラインでの実証試験に向けたさまざまな検討を実施して課題を克服し、実証試験の段階に到達しました。現在、NEDOとは省エネルギー技術開発に関する共同研究を行っております。

東亜合成、カネカ両社でスタートしたガス拡散電極法の実証試験は安定して継続中であり、電力使用量はターゲットであるIM法の3分の2レベルを維持しています。また、製品品質に関してもIM法による製品と同等の品質が得られています。

今後、実証試験を継続し、更に高性能で、高耐久性のガス拡散電極の研究開発を行うとと

もに、IM法からガス拡散電極法への製法転換投資コストを抑制する技術開発を継続していきます。

本技術の普及は、大幅な省エネルギーはもとより、地球温暖化等の環境問題に大きく貢献ができるものと確信しております。

【注釈】

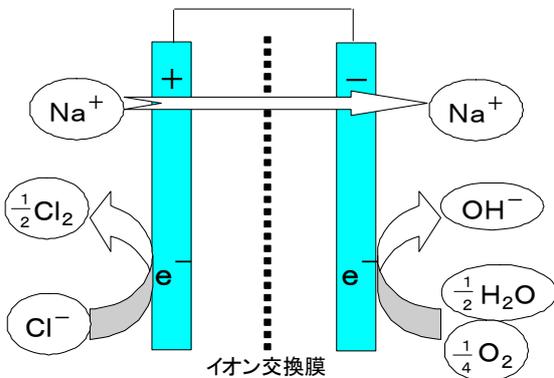
(注1) 食塩電気分解技術

食塩水を電気分解することによって、苛性ソーダ、塩素、水素を製造する技術。

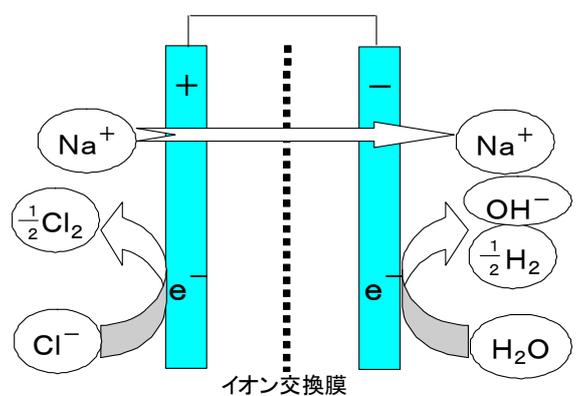
(注2) ガス拡散電極法食塩電気分解

食塩電気分解のプロセスにおいて、従来のイオン交換膜食塩電気分解法（IM法）の陰極をガス拡散電極に置き換えた、塩素、苛性ソーダの新しい製造方法。IM法では陰極で苛性ソーダと水素が生成するが、ガス拡散電極法では苛性ソーダのみが生成し、水素を併産しない。ガス拡散電極法ではIM法の3分の2に使用電力量が低減可能となる。

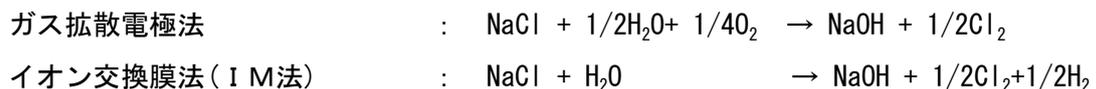
ガス拡散電極食塩電解法



イオン交換膜食塩電解法(従来法)



<反応式>



お問い合わせ先:

東亜合成株式会社

管理部 IR 広報室

TEL 03-3597-7215

技術統括部技術総括グループ

TEL 03-3597-7242

株式会社カネカ

大阪本社 広報室

TEL 06-6226-5019

化成事業部 技術グループ

TEL 06-6226-4141

E-Mail [kasei-hinshitsu@kn.kaneka.co.jp](mailto:kasei-hinshitsu@kn.kaneka.co.jp)

(ソーダ産業に関する統計等については以下の URL を参照下さい。)

日本ソーダ工業会

URL <http://www.jsia.gr.jp/>

以 上