

オンサイトで製造できるフッ素ガス発生装置

ライセンス契約を受けていただき 本発明の実用化を目指していただける企業様を求めます。

フッ素ガスを必要な時に必要な量だけを、安全にかつオンサイトで発生できる装置（電極および溶解塩の組み合わせ）を発明しました。

◆背景

現在のフッ素ガス発生装置は、工業的にはフッ化カリウム(KF)-フッ化水素(2HF)電解液を90℃で電解することで製造していますが、発生した水素ガスとフッ素ガスが接触しないように、各々のガス圧力をモニタリングするための複雑な装置が必要になります。その為、現在のフッ素ガス発生装置は高額かつ大型になっています。

◆発明概要と利点

本発明者らは、電解質溶液（溶解塩）とフッ化物電極を様々な組み合わせを検討したことで、フッ素ガスを安全に発生させる装置を発明しました。

➤ 常温の範囲内でフッ素ガスを発生させることができる

今回の電解質溶液では室温、あるいは室温より少し高い温度に温めるだけでフッ素ガスを発生させることができます。

➤ フッ素ガスを必要量だけ発生させることができる

電源をON/OFFするだけでフッ素ガスの発生を制御できるので、必要な時に、必要な量だけを製造することができます。

➤ 安価に製造できる

小規模かつ簡易な装置で出来る事から、設備コストを抑えることができます。また、反応でフッ化水素を消費せず、フッ化物の還元をカソード反応とします。

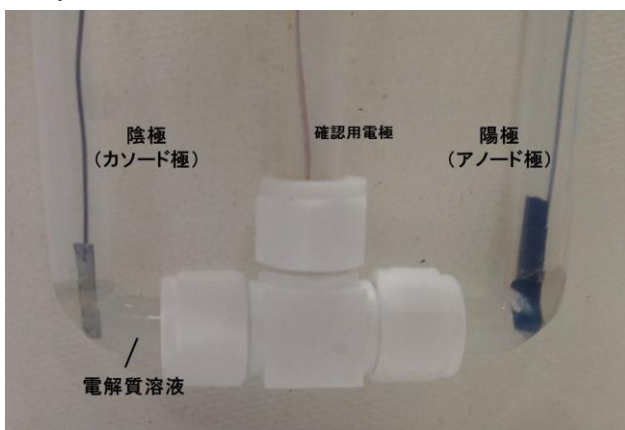


図1.本発明で使用したセルおよび電極

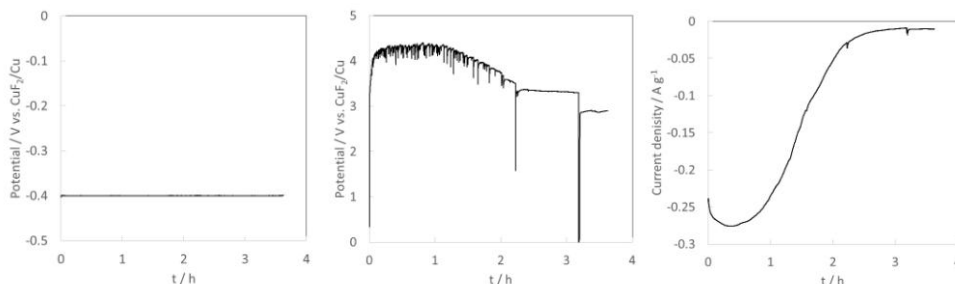


図2. 本発明で計測した各極の電解反応（左：カソード極の反応で定電位とした時）
（中：アノード極の電解反応と電位の関係、右：時間とセル全体に流れた電流の関係）

◆開発段階

- ・ 試作品でフッ素ガスを発生したことを確認した段階

◆適応分野

- ・ 少量のフッ素ガスを必要としている産業（半導体製造・創薬分野）など

◆発明者

京都大学エネルギー科学研究科
萩原理加先生、松本一彦先生

◆希望の連携形態

- ・ 実施許諾（非独占/独占）
- ・ オプション（非独占/独占）

※本発明は京都大学から特許出願中です。

◆お問い合わせ先

京都大学産学連携担当
関西TLO株式会社
ライセンシング・アソシエイト
担当：清水 基宏

〒606-8501 京都市左京区吉田本町
京都大学 産官学連携本部内
(075)753-9150

shimizu@kansai-tlo.co.jp



関西TLO株式会社
TECHNOLOGY LICENSING ORGANIZATION