

# 廃アルミニウムから再生可能エネルギーとしての水素を生成

## 株式会社アイテック



アイテックが手掛けている事業全体

当社は、高温高压技術を基盤に、装置販売と受託試験を展開しています。対象分野は多岐にわたり、超臨界水処理、超臨界CO<sub>2</sub>処理、CO<sub>2</sub>液化、微細ドライアイス洗浄、さらにここで紹介するアルミニウム由来の水素生成があります。本技術は、加工工程で生じるアルミ合金の切削粉やアルミドロスをアルカリと反応させ、水素を生成するシステムです。得られた水素は燃料電池用や燃焼熱として利用できるほか、ボンベや水素吸蔵合金として遠隔地へ輸送することも可能であり、循環型社会の構築に大きく寄与します。

### 水素関連の取組・導入実績

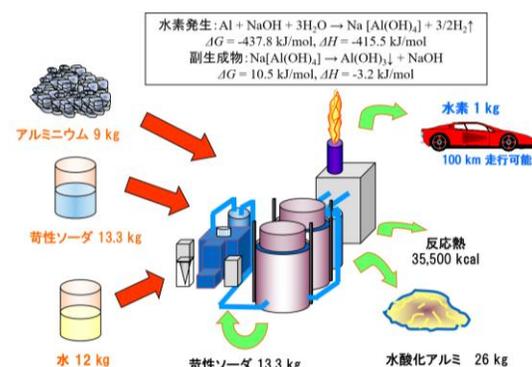
当社の導入実績には、さまざまなスケールの装置があります。例えば、実証機スケールでは、アルミドロス100kgをバッチ運転で3時間処理し、水素37.3m<sup>3</sup>を発生させるシステムを納入しました。こうした大型機に加え、プロトタイプ試験機や小型試験機も多数提供しており、その中には廃アルミニウムの代わりに廃シリコンを原料とするもの、加圧環境下で水素を発生し、下流側に供給するもの、コンテナユニットに収めたものなどがあります。

### 今後の展開・事業計画

システム導入には事前の検討が不可欠です。そのため、小型試験装置を用いた受託試験を、現在継続的に行っています。試験では、水素発生量や温度・圧力の時間変化を測定することで、装置設計に反映させ、より洗練されたシステムの構築が可能になります。さらに、水素生成だけでなく副生成物である水酸化アルミニウムの検討も行えます。原料については廃アルミニウムに加え廃シリコンも利用でき、供給方式としては通常のバッチ試験に加えてアルミニウムの連続投入が可能です。また、加圧下での反応試験にも対応しています。



アルミドロス処理のための実証装置



水素生成プロセスにおける物質量の関係図

### 企業プロフィール

所在地	大阪府堺市堺区海山町3丁161番地2		
創業年月	1995年6月	資本金	5,000万円
代表者	代表取締役社長 飯田大介	WEBページ	<a href="https://www.itec-es.co.jp/">https://www.itec-es.co.jp/</a>



### 担当部署

部署名	営業部
TEL	072-226-8853
E-mail	info@itec-es.co.jp