

# アルハイテック

## 独自の反応液で化学的処理

### アルミスクラップから水素

アルハイテック(本社 富山県)はアルミスクラップから水素を取り出す技術を開発し、2021年春から本格的な普及に入ろうとしている。本格的な水素社会の到来を迎え、水素エネルギーの確保は大きな課題であり、同技術が確立されれば将来的には各家庭で水素を供給できるようになり、水素ステーションの在り方に二石を投じる可

能性も期待されている。同社は独自の反応液で化学的処理を施すことでアルミスクラップから水素を発生させ、副産物として水酸化アルミを得られる技術を確認した。アルミ分9%から水素を1%、水酸化アルミを27%生成することができ、同社が開発した技術の特徴の一つが反応液を繰り返し使用できることにある。独自のアルカリ性

水溶液を用いているが一度の使用で捨てることなく一定回数、水溶液を交換することなく使用できる。次に副産物である水酸化アルミを99.97%の高純度で精製できることが挙げら

れる。化学的処理を用いるため二酸化炭素の発生を極めて少なく、不純物の発生も抑えられる。高純度な水酸化アルミは工業用原料や医薬品や歯磨き粉として使用できるほか、アルミ精錬の原料として戻すことも可能だ。最後に水素の生成場所を選ばないことだ。通常、水素生成は天然ガスを改質する工場や苛性ソーダ(水酸化ナトリウム)工場、鉄鋼工場などで行われるため立地に依存していた。水素ステーションで使用するためには供給基地に一度運び、そこから各ステーションに送るプロセスを経ている。だが、水素を搬送する際には超低温で高気圧な環境を保つ必要があり、コストと設備を必要とする。同社の技術を用いることで水素生成と水素消費地が同じ場所で行うこ

とができる。原料とするアルミスクラップは移動時に特別な設備などを必要とせず保管も容易なため、コストと手間を大幅に抑えることができる。複雑化するアルミ合金に依りて反応液を変化させていくことで、多様な合金から水素を取り出すことができる。同社によればダイカスト用のAD C12は非常に有効とのこと。スクラップの形状としては、アルミ削り粉はそのまま投入でき、解体サッシなども投入口に入る大きさならば問題なく処理できる。アルマイトなどが施されているも対応可能だが、皮膜の厚さによっては前処理が必要なケースもある。



固定式水素発生装置

富山の大手アルミ建材メーカーなどが参画し、産学官連携で進められる北陸アルミ水素将来プランでも同社は重要な役割を果たしている。「アルミがエネルギーになる(水木伸明代表取締役専務)未来が実現するかに世界の注目が集まっている。」