

海外水素ビジネス の可能性

～シドニー展示会

での経験



Corporate Profile

バイオコーク技研(株)

2006年3月2日 設立

代表 橋村 純

本社 東京都千代田区一番町6
相模屋本社ビル 713号室

沼津事業所 静岡県沼津市大諏訪841

従業員数 5

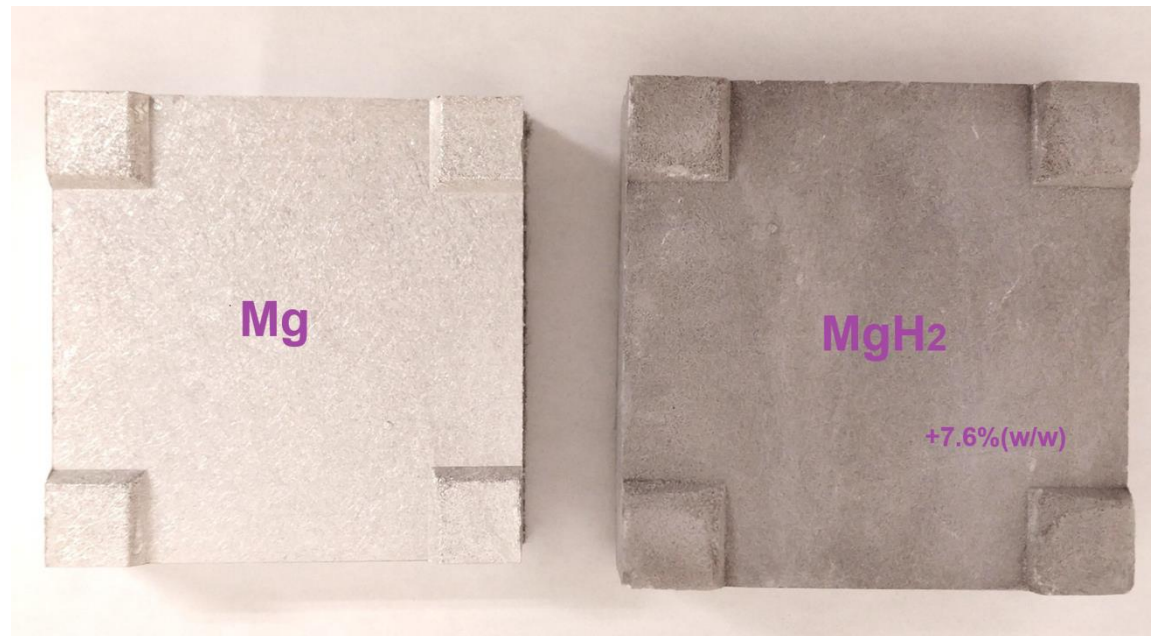
事業内容 水素化マグネシウムの
製造・販売

特許 特許第：4425990
世界特許権利化：
米、英、独、仏、加、中、
韓、台、香港

水素化マグネシウム MgH_2 の特徴

水素貯蔵量 = 7.6%(w/w)

* 比重 \approx 1



MgH_2 から水素を取り出す3つ方法

1. 加水分解
2. 燃焼
3. 熱分解

MgH_2 の利用法

1. 水素キャリア
2. 各種製品の原材料

MgH₂のライフサイクルフロー

製造

工程①：Mgタブレット成形

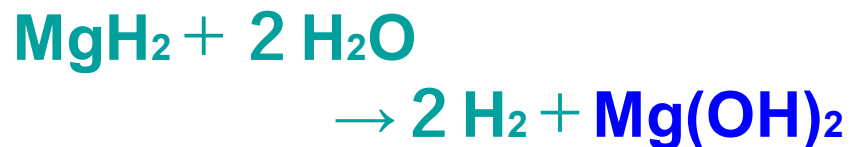


工程②：水素化



利用

1. 加水分解



2. 燃焼

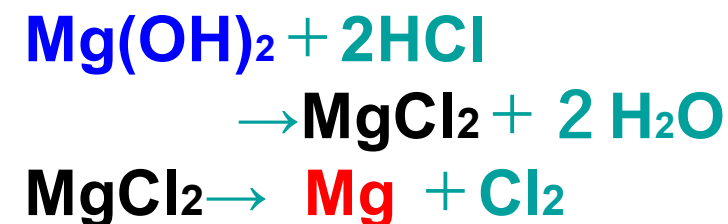


3. 熱分解 $\text{MgH}_2 \rightarrow \text{H}_2 + \text{Mg}$



リサイクル

熔融塩電解法



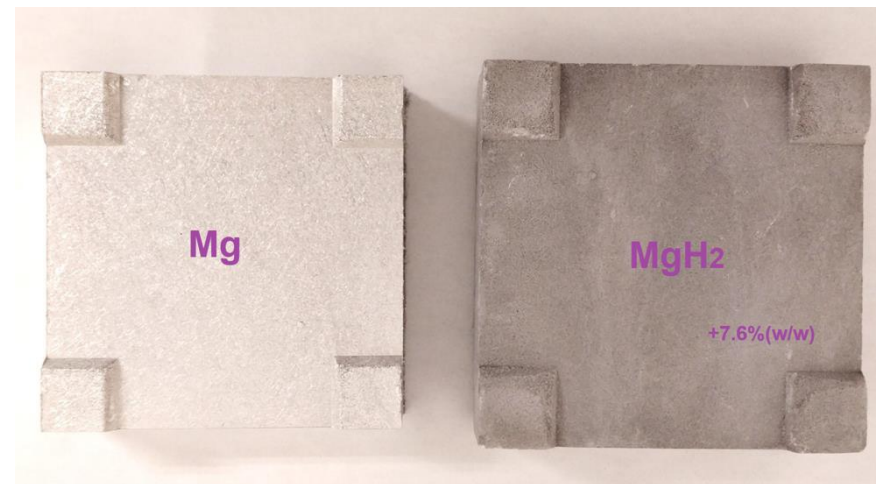
リサイクル不要

リサイクル不要

シドニー展示会の出展内容

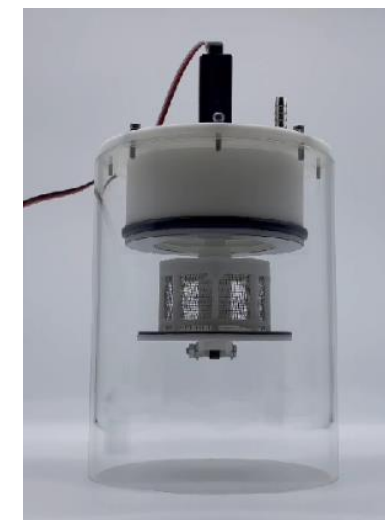


水素化マグネシウム (MgH₂)



MgH₂燃料添加剤

水素発生装置



費用対効果 (ROI) : C重油試算

Being

■月間6%の燃料コスト削減が継続した場合の年間ROI

コスト165万円/月の運用で、削減6%なら
年間+3,780万円の純効果。CO₂約2,232t/年削減

<C重油 月間1000KL使用 燃料単価80円/L>

削減率	燃料価格 <月間>	削減額 <月間>	1L当たりの 添加剤価格	添加剤使用量 <月間>	添加剤価格 <月間>	純削減額 <月間>	純削減額 <年間>	CO ₂ 削減量 <月間>	CO ₂ 削減量 <年間>
3%	8,000万円	240万円	3,297円	500L	165万円	75万円	900万円	93t	1,116t
6%	8,000万円	480万円	3,297円	500L	165万円	315万円	3,780万円	186t	2,232t
9%	8,000万円	720万円	3,297円	500L	165万円	555万円	6,660万円	279t	3,348t
12%	8,000万円	960万円	3,297円	500L	165万円	795万円	9,540万円	372t	4,464t

- ・燃料価格 = 1000KL × 80円
 - ・削減額 = 燃料価格 × 削減率
 - ・1ℓ当たりの添加剤価格 = 659,450/200ℓ
- ※メーカー推奨価格

- ・添加剤使用量は1/2000で試算（2回目以降の添加剤使用量）
 - ・添加剤価格 = 1ℓの添加剤価格 × 添加剤使用量
 - ・月間純削減額 = 削減額 - 添加剤価格
- *月間使用量は、小型コンテナ船（1000TEU）の月間使用量のイメージ

- ・年間純削減額 = 月間純削減額 × 12
- ・月間CO₂削減量 = (1,000KL × 削減率) × 3.10（環境省の排出係数）
- ・年間CO₂削減量 = 月間CO₂削減量 × 12



出展準備と苦勞 したこと

出展準備は関係者の手厚いサポート
のお陰で非常にスムーズだった。

● 東京都様、デロイト・トーマツ様、
ブース設営して頂いた(株)エキスポ
インターナショナルのご協力。

● MgH₂を利用した商品メーカーの
ご協力。

× 一部の展示品で国際輸送上、危険
物扱いでコストがかかるものについ
ては、外装だけの展示となったこと。

出展時の訪問者の状況

- 【事前準備】・・・周到な事前準備が訪問者増に貢献
- ・準備段階での**面談者探索**と**事前アポイント**の取り付け（20分/社）
 - ・訪問者の**興味を掻き立てる展示**と**ブースセッティング**

【当日】

- ・出展時は、行列ができる時間帯もあった。
- ・デロイト・トーマツの方々にも訪問者の初期対応を頂き、希望者には面談時間を設定し対応した。

	1日目	2日目	合計
事前アポイント	7	3	10
当日訪問者	23	26	49
合計	30	29	59

出展した感想、 得られた知見、 マッチング企業 との今後、 エール

【出展した感想】

2日間と限られた期間内での出展は、東京都様をはじめ関係者の方々の手厚く周到な準備のお陰によるもので、無駄なくフルに企業PRを行うことができた。

【得られた知見】

- ① オーストラリアにおける水素エネルギーへの現状の取り組みと評価を肌で感じられた。
- ② 海外企業へのPR方法と次につなげる方法

【マッチング企業との今後】

- ① 豪州企業(エンジニアリング会社)との技術提携の可能性を検討中
- ② 水素製造企業との技術連携契約締結とターゲット案件への対応

【これから海外展開される企業に】

- ① 相手国の商慣習の把握と企業の事前調査の準備が大切
- ② 自社製品の水素利用コスト（商業化）への貢献の提示
- ③ 面談時に次回のアポイント取得は必須