

製品説明

MgO（酸化マグネシウム）販売

▼比較表

酸化マグネシウム純度	使用用途	既存の生成方法	PEGSでの生成方法
90%～	工業用 医薬品 化粧品 等	焼成法	水蒸気金属反応方式
99.9%以上（高純度）	ハイテクプロジュー 等	気相法	

- ▼

 - ・生成過程でエネルギーを大量に使用
 - ・品質にばらつきがあり、安定供給の点でも問題
 - ・高価格
- ▼

 - ・エネルギー消費が著しく少ない。
 - ・新たなエネルギー（H₂）を生み出す
 - ・純度・製造量を容易にコントロール可能安定的に供給
 - ・安価に製造

A. 高純度MgO（99.96%～）販売について

- 現在、気相法でしか製造されていないため高価格。
- ・市場価格：3,000円/kg～

それに対して、当社が使用する技術は、水蒸気金属反応方式なのでMgO の純度・製造量を容易にコントロールできます。また製造時にエネルギーを殆ど消費しないため、製造コストが格段に安価であり、様々な種類の高純度MgO を製造することが可能です。

MgOを原料として製品開発をしている企業と共同で新商品の開発を行うことで高付加価値で販売。
（例）容射技術、ガラス製品、電子機器、LED機器等

B. 低純度MgO（96%～）の販売について（薬事法に適する純度）

- 現在、低純度MgOは主に焼成法で生成されています。
- 生成されたMgOの品質にばらつきがあり、安定供給の点でも問題があります。
- ・生成過程でエネルギーを大量に使用
 - ・市場価格：720円/kg～

それに対して、当社が使用する技術は、水蒸気金属反応方式なのでMgO の純度・製造量を容易にコントロールできます。また製造時にエネルギーを殆ど消費しないため、製造コストが格段に安価であり、様々な種類の高純度MgO を製造することが可能です。

当社のプラントはMgを原材料にしているため、Mgの純度を調整することにより一定の純度のMgOを生成することが可能であり、安定的に供給できます。
（例）医薬品、健康食品、化粧品等

●MgOの市場価格及び利用例

- 純度 ～98%以下<300円/kg～800円/kg>
使用用途（例）：農業用苦土石灰材料、農業用苦土、耐熱材料、耐火材料、断熱材料、土壤改良材料、中間物、陶磁器添加物、水处理剂、吸着剂、除菌・消臭材…等
- 純度99%以上<2,000円/kg～4,000円/kg>
使用用途（例）：断熱材料、脱硫材、飼料添加物、プロセス調節剂、中間物、着色剂、塗料添加物、樹脂添加物、皮革处理剂、陶磁器添加物、水处理剂、吸着剂、除菌・消臭材、CO2吸着剂、セラミックス材料、ガラス添加物、化粧品…等
- 純度99.9%以上<8,000円/kg～>
使用用途（例）：単結晶材料、医薬品材料、食品添加物、ターゲット材、ゴム添加物…等

電気

当プラントはMgOを製造すると共に、原材料のMg、生成されたMgOの純度に関係なく高純度H₂（99.99%以上）が製造されます。H₂は燃料電池により発電されるため、電気を活用した住宅・商業施設等に販売できます。
（例）H₂発電機、スマートハウス、iタウン、iマンション等

H₂（水素）

MgO販売益を活用してH₂を安価に販売することが可能です。
※数年後には、自動車はH₂内燃機関が主流になると言われています。

PEGS MgO & H₂ Factory

MgO & H₂ 製造工場



水素燃料開発株式会社

▼MgO 解析結果報告書																			
2011/07/08日 解析結果報告書 姓名:酸化マグネシウム粉末の不純物測定 弊社にご依頼頂きました様記の件、ご報告申し上げます。 ご査収よろしくお願いたします。 以上 量材 品: 11015 報告番号: 020110629_11015 ※ 本報告についてお問い合わせは、上記 受託者 までご連絡ください。 □ 当部試験結果は貴社の責任においてご利用いただけます。 〒416-0201 静岡県富士市船橋 5-1 水素燃料開発株式会社 品質管理課 検査部 大塚 博 TEL 0543-62-2185 FAX 0543-62-2189	参考資料 国内 MgO メーカーと同様に表記した場合を下記に示した。 表6 MgO 粉末の化学成分 <table><tr><th>品質項目</th><th>濃度</th></tr><tr><td>MgO (%)</td><td>99.96[※]</td></tr><tr><td>Ni (ppm)</td><td>< 1</td></tr><tr><td>Fe (ppm)</td><td>10</td></tr><tr><td>Mn (ppm)</td><td>29</td></tr><tr><td>Ca (ppm)</td><td>170</td></tr><tr><td>P (ppm)</td><td>< 5</td></tr><tr><td>Si (ppm)</td><td>64</td></tr><tr><td>Al (ppm)</td><td>83</td></tr></table> ※ 100%から不純物元素の合計濃度を単に引いた値。 不純物元素は化合物（例えば酸化物）として存在している可能性が高いため、 MgO の純度は、単純にこれらの濃度を差し引いたものとはならないことが 予想される。	品質項目	濃度	MgO (%)	99.96 [※]	Ni (ppm)	< 1	Fe (ppm)	10	Mn (ppm)	29	Ca (ppm)	170	P (ppm)	< 5	Si (ppm)	64	Al (ppm)	83
品質項目	濃度																		
MgO (%)	99.96 [※]																		
Ni (ppm)	< 1																		
Fe (ppm)	10																		
Mn (ppm)	29																		
Ca (ppm)	170																		
P (ppm)	< 5																		
Si (ppm)	64																		
Al (ppm)	83																		

PEGS MgO & H₂ Factory

当社の MgO & H₂ Factory は、今までにない全く新しい技術で、

酸化マグネシウムを製造する工場です。

また、 MgO が作られる過程で生成される、

複製水素を利用して、発電等

様々なクリーンエネルギーとして活用することが可能です。

Concept

■MgO & H₂ 製造事業の目的

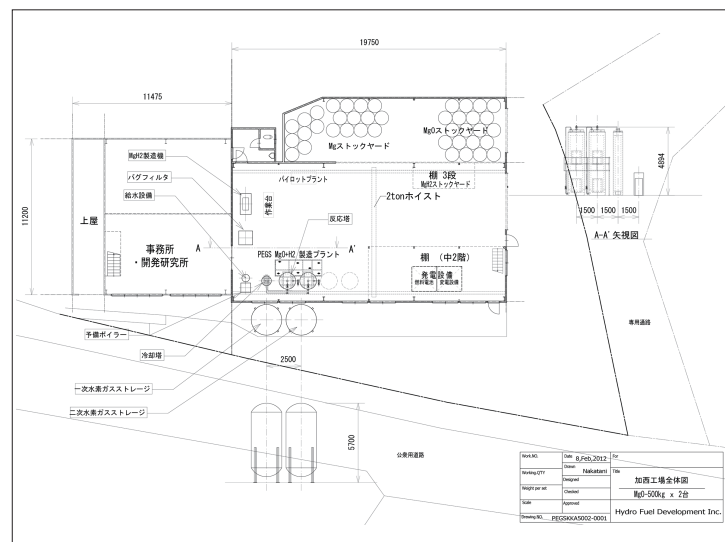
当社は、雇用の創出、産業の集積・定着、安定的な成長による地域経済の発展を目的として

MgO & H₂ 製造工場を運用します。

当該事業は、世界最新の画期的な技術を利用した製造工場であり、製品である酸化マグネシウム（MgO）は日本国内及び世界中の製造業の製品の原料・材料・添加剤等として利用されています。（国内市場は100万トン以上／年）将来的には、当事業を成長・発展させることにより、工場設置地域に酸化マグネシウム（MgO）を原材料として使用する企業の集積を推進し、多岐に渡る産業の新規雇用創出及び地域経済の発展に貢献することを目的とします。

また、MgO を製造する際に生成される水素 (H₂) は、99.99% 以上の純度を担保することができます。無公害でクリーンなエネルギーとして新たな水素社会構築のために有効利用します。

■工場計画イメージ図



■プラントプロトタイプ



MgO & H₂ Factory



MgO の市場

What is **PEGS** ?
PEGS is the latest technology of Japan.
Permanent **E**nergy **G**eneration **S**ystem.

国内市場：約 100 万トン以上 / 年
国内生産量：約 30 数万トン / 年 程度

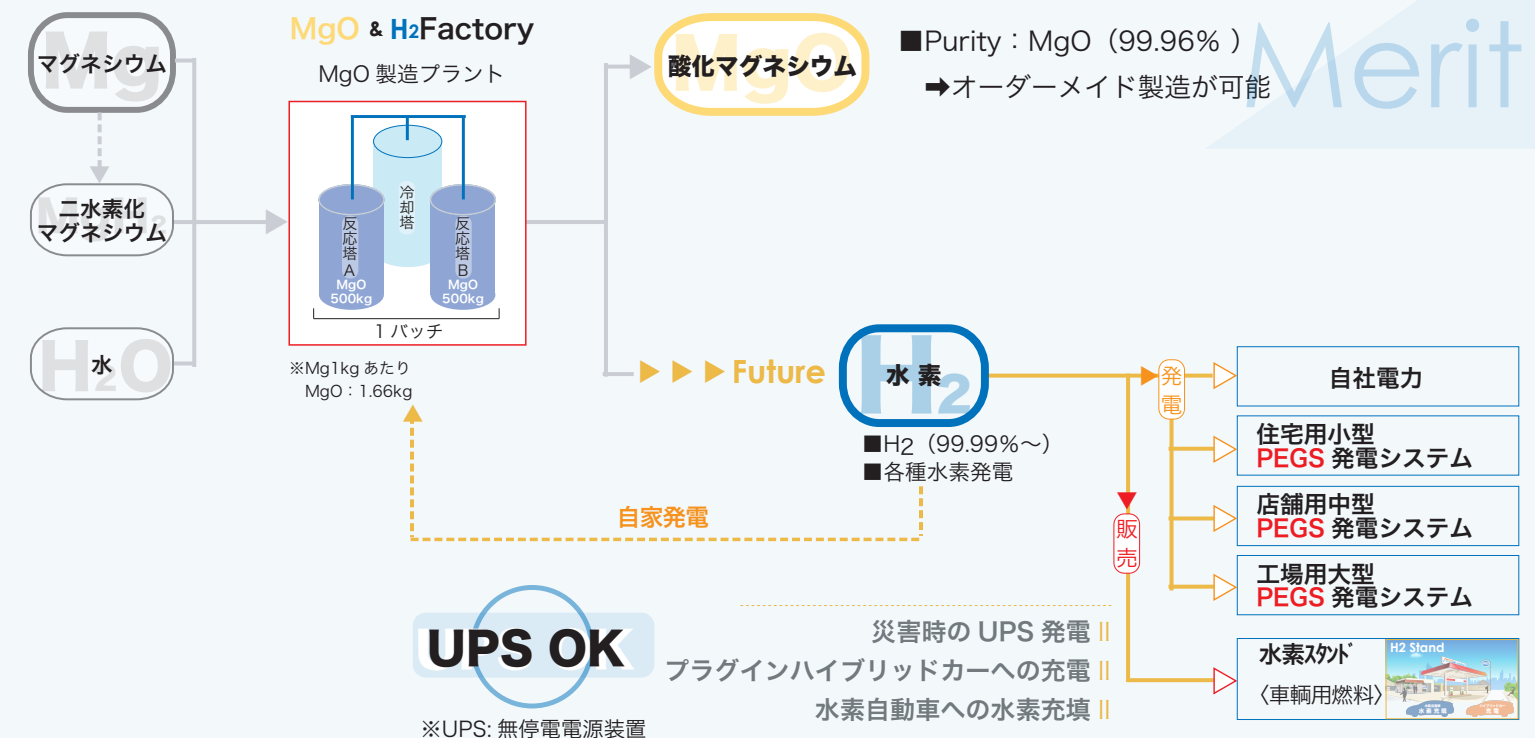


Manufactured goods

▼MgO の主な用途

- スマホ等タッチパネル製品添加剤（ガラス） ●電子機器
●医薬品 ●化粧品 ●絶縁皮膜 ●排煙脱硫剤 ●吸着剤 ●断熱材 ●耐火材

SYSTEM 全体概略 CO2 ゼロ



Generating capacity

発電可能能力：53211kwh/月（最大発電可能能力：79826kwh/月）