

世界初！

産業廃棄物のシリコンを水素社会に活用



産業廃棄物を資源として

純水素発生装置

水素発生プロセスに再利用資源のシリコンナノ粒子を使用。

CO₂フリーの水素発生装置 ※特許出願中

純水素発生装置内蔵で

燃料電池電源

水素ボンベ調達不要。

材料再充填だけで長時間発電可能な燃料電池電源

純水素発生装置

分類	項目	仕様
一般事項	品番	HGSI-200
	本体寸法	W705mm x D665mm x H1100mm ※突起物除く
	本体重量	170kg ※燃料含まず
	設置場所	屋内
	設置離隔距離 (メンテナンススペース)	前面・背面・左右側面：各600mm 上面：1000mm
環境	入力電源	AC100V (50Hz/60Hz)
	周囲環境温度	5～40℃
	周囲湿度	5～85%
基本性能	製造能力	0.133m ³ /h以上
	水素純度	99.9%以上
	供給圧力	0.08MPa以下
	騒音値	65dB(A)以下
	水素生成開始時間	15分 (@25℃)
	消費電力	0.02kWh/Nm ³ 以下
	停止	約1分
燃料	シリコン	0.8kg ※連続運転8時間分
	アルカリ水溶液	12.5L ※連続運転8時間分
各種法令	高圧ガス	非該当 (圧力0.095MPaで安全弁作動)
	毒劇物	非該当
メンテナンス		通常：使用前点検 定期：1年ごと

燃料電池電源

分類	項目	仕様
一般事項	品番	FCSI-200
	燃料電池種類	固体高分子型 (PEFC)
	本体寸法	W705mm x D665mm x H1100mm ※突起物除く
	本体重量	170kg ※燃料含まず
	設置場所	屋内
	設置離隔距離 (メンテナンススペース)	前面・背面・左右側面：各600mm 上面：1000mm
環境	入力電源	不要
	周囲環境温度	5～35℃
	周囲湿度	5～85%
基本性能	発電出力	200W
	出力電圧	43VDC@4.6A
	発電時間	8時間 @25℃ ※燃料追加で継続可能
	騒音値	65dB(A)以下
	起動時間	30分 (@25℃)
	停止	約1分
燃料	シリコン	0.8kg ※連続運転8時間分
	アルカリ水溶液	12.5L ※連続運転8時間分
各種法令	高圧ガス	非該当 (圧力0.095MPaで安全弁作動)
	毒劇物	非該当
メンテナンス		通常：使用前点検 定期：1年ごと

○この記載内容は 2025 年 1 月現在のものです。○本商品は国内でのみご利用頂けます。○商品写真についてはラベル等実物とは異なる場合があります。○製品の色は印刷物ですので実際の色と若干異なる場合があります。○仕様、性能及び外観は、改良、改善その他理由で、予告なく変更することがあります。○本カタログの内容を許可なく転載することを禁じます。

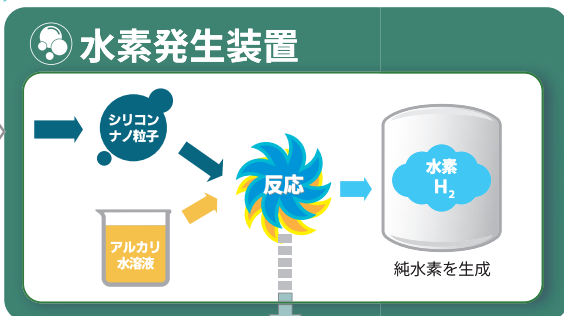
シリコンウエハー製造工場で生成される産業廃棄物を利用した場合の例



【シリコンナノ粒子】
処理に関する特許取得済み

様々な形状・状態のシリコンから Si ナノ粒子へ加工し、純水素発生材料として利用可能です。太陽光パネル廃材の Si などからの加工も可能。

水素源として活用する場合



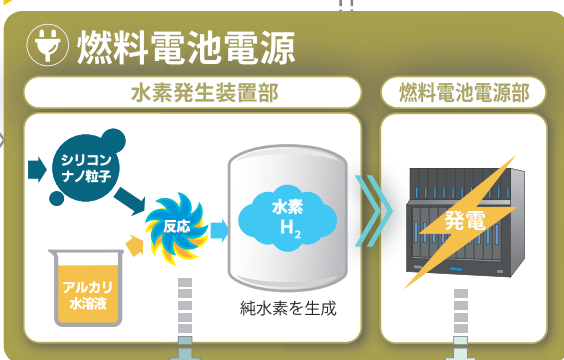
水素活用イメージ

- 水素ポンプの代わりとして
- ▶ 燃料電池駆動源として
- ▶ 実験設備の水素源として



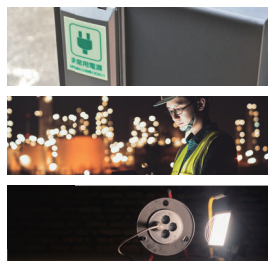
水素を活用

電源として活用する場合



電源活用イメージ

- ▶ 災害時の非常電源
- ▶ 騒音や排気ガスが気になる工事現場
- ▶ インフラ未整備環境での発電設備



電気を活用

▶ 資源のムダがありません。

残渣は回収ののち
様々な製品の原料としての
利用を考えております。

利用例 吸湿材(シリカゲル)
バッテリーセパレータ
タイヤなどの充填剤 等



※1: 水も残渣とともに回収します。

産業廃棄物由来のシリコンナノ粒子を利用した
CO₂フリーの純水素です。(NEプロセス)