

2025 年 4 月 9 日
マクセル株式会社

半導体洗浄用途に適した、水素ガス発生装置の受注開始 SEMI 規格に準拠し、CE マークを表示



水素ガス発生装置「HGU-36EN」

マクセル株式会社(取締役社長:中村 啓次/以下、マクセル)は、半導体製造の国際的な業界基準である SEMI 規格に準拠し、EU の安全・健康・環境保護基準適合を示す認証マークである CE マークを表示した水素ガス発生装置「HGU-36EN」の受注を 2025 年 4 月初旬から開始します。

近年、自動車、医療機器、通信インフラ、エネルギー分野において、人工知能(AI)を活用することが検討されています。これに伴い、技術革新を支える重要な部品である半導体の市場も、今後さらなる成長が見込まれます。半導体製造設備においては、感電や火災などの事故を未然に防ぐため、装置を含む設備全体の電氣的な安全を確保することが不可欠です。また、工場内での電磁波干渉を受けない対策、電磁波の発生を最小限に抑える対策が必要です。そのため、半導体製造設備に組み込む水素ガス発生装置にも、業界基準である SEMI 規格への準拠と、CE マークの表示が求められています。

このたびラインアップに追加する「HGU-36EN」は、欧州 RoHS 指令*1にも適合した環境配慮製品です。

■水素ガス発生装置「HGU-36EN」の主な特長

1. SEMI 規格に準拠し、CE マークを表示
2. 欧州 RoHS 指令に適合した環境配慮製品
3. 7 つのアラーム機能をもつ安全に配慮した機器設計

水素ガス発生装置は、半導体製造設備に組み込み洗浄用途などで使用されるもので、発生した水素を超純水*2に溶かした半導体洗浄用水素水は、シリコンウェハー、液晶基板、フォトマスク基板な

どの洗浄に用いられ、微粒子の除去、再付着防止、酸化被膜生成防止に効果があります。この洗浄方法は、従来の方式と比較して薬品の使用量、リンス用超純水の使用量を削減でき、洗浄コスト削減と環境負荷軽減を同時に行うことができます。

マクセルでは今後も、使用用途に合わせた水素ガス発生装置の開発に取り組み、市場のニーズに対応するとともに、持続可能な社会の実現に貢献します。

*1 欧州 RoHS 指令:電気・電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する EU 指令(2011/65/EU および EU2015/863)です。

*2 超純水:純水から不純物を限りなく除去した純度の高い水です。

■水素ガス発生装置の Web サイト

<https://biz.maxell.com/ja/tokki/h2generator.html>

■お客様お問い合わせ先

マクセル株式会社 営業統括本部

お問い合わせフォーム:

https://biz.maxell.com/ja/tokki/inquiry_form_input.html

以上

添付資料

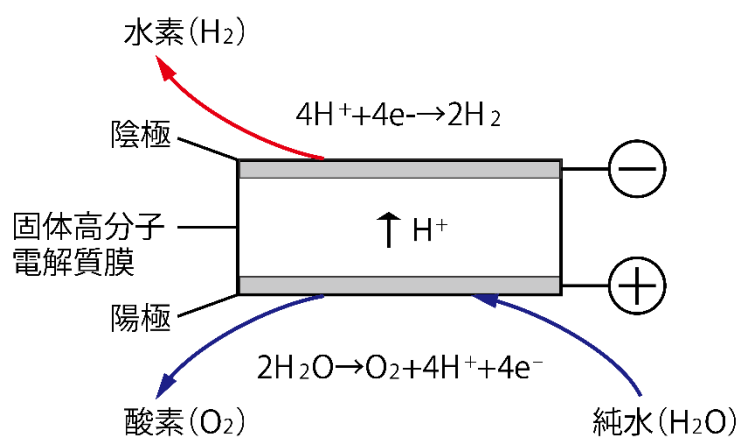
■マクセルの水素ガス発生装置の特長

マクセルの水素ガス発生装置は、1989年に発売を開始し、35年以上の販売実績があります。固体高分子電解質形水電解方式であり、スタートスイッチを押すだけで、純水を電気分解し、その場で99.99%以上の純度の水素ガスを発生させることができます。また、装置にはいくつかのアラーム機能が搭載されており、安全に配慮した設計になっています。さらに、供給先の機器と連動して、装置を運転させることも可能です。

これらの特長から、半導体洗浄、バーナー(酸素・水素炎*1)、人工ダイヤモンド製造、分析機器、再生可能エネルギー、燃料電池などの評価用の水素源として使用されています。

*1 酸素・水素炎:水素ガスと酸素ガス、もしくは空気を混合し、特殊なバーナーを用いて燃焼させると、2500°C以上の高温で細く安定した炎が得られます。この炎はカーボンを含まず、すすが発生しないという特徴があります。

■水素ガス発生メカニズム



水素ガス発生メカニズム

図のように、フッ素樹脂系の固体高分子電解質膜の両面に、膜と一体化する形で白金族金属からなる触媒電極を接合し、片方を陽極、もう片方を陰極とします。陽極側に水を供給しながら、両電極間に直流電圧を印加すると、図に示す反応式に従って、陽極側から酸素ガス、陰極側から水素ガスが発生します。

■ 水素ガス発生装置「HGU-36EN」の主な仕様

品名	水素ガス発生装置
タイプ	小型タイプ
型式	HGU-36EN
水素ガス純度 (水分は除く)	99.99%
水素ガス発生量 (25°C、1013hPa 時)	39L/hr
水素ガス露点 (大気圧下)	0°C以下
水素ガス発生圧力 (任意の圧力に設定可)	50～300kPa
供給水	精製水 (精製時の電気伝導率が 0.2 μ S/cm 以下)
定格入力電圧 (50/60)Hz	1 Φ AC100～240V
定格入力電流	5A
使用周囲温度	5°C～35°C
装置寸法(mm) (D×W×H)	390×255×380
装置質量	約 19kg

※ 仕様は予告なしに変更することがあります。

以上

ニュースリリース、お知らせに記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、
発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日時点のものです。

予告なしに変更され、発表日と情報が異なる場合もありますので、あらかじめ
ご了承ください。
