

News Release

岩谷産業株式会社 広報部

東京本社 〒105-8458 東京都港区西新橋3-21-8 TEL. (03) 5405-5851
大阪本社 〒541-0053 大阪市中央区本町3-6-4 TEL. (06) 7637-3468

2018年6月29日

国内初となる重水素ガスの商業生産および販売を6月より開始

現在の日本の総需要を賄う生産量

岩谷産業株式会社（本社：大阪・東京、社長：谷本 光博、資本金：200億円）は、国内初となる重水素ガスの商業生産および販売を6月より開始致しました。商業生産に向けて当社中央研究所で研究を重ね、安定した品質の重水素ガスの製造技術を確認致しました。

重水素ガスは、産業用で広く使用されている水素ガスの同位体で、現在、半導体や光ファイバーなどの製造工程で使用されています。例えば、スマートフォンなどの電子機器類の大容量化・高速化などの高機能化に伴い、搭載される半導体も高性能化が求められています。その半導体の高性能化に重水素ガスが欠かせません。また現在、製薬など新たな分野での使用の研究が盛んに行われています。

このように需要の拡大が見込まれる重水素ガスですが、国内への供給は、その全量を米国などからの輸入に頼っています。今後、世界的な需要の拡大も見込まれることから、重水素ガスの調達リスクが高まることも予想されています。

そこで当社は、国内初となる重水素ガスの商業生産を開始することにより、一層の安定供給を実現致します。アジア唯一の商業用液化水素製造者として培ったノウハウを活用し、安定した品質の重水素ガスの製造を通じて、その安定供給に貢献して参ります。

■重水素ガスの概要

| | |
|---------|--------------|
| 製品荷姿 | 47L シームレス容器 |
| 内容量 | 7,000 L 充填 |
| 純度 | 99.995%以上 |
| 同位体濃縮度* | 99.8 atom%以上 |



* 同位体濃縮度 … $D/(D+H)$ (D：重水素ガス濃度、H：水素ガス濃度)

Iwatani

■製造の概要

製造拠点 兵庫県尼崎市次屋3丁目3番16号 岩谷産業株式会社 中央研究所
製造能力 年間2,000 kL
製造開始 2018年6月

【資料】水素と重水素の原子構造の違い（同位体について）

あらゆる原子は、正の電荷を帯びた原子核と、負の電荷を帯びた電子から構成されています。原子核は更に陽子と、電氣的に中性な中性子に分けられます。同じ陽子の数でも中性子の数が異なる原子があり、それを同位体と呼びます。水素の中性子数は0ですが、重水素は1となります。

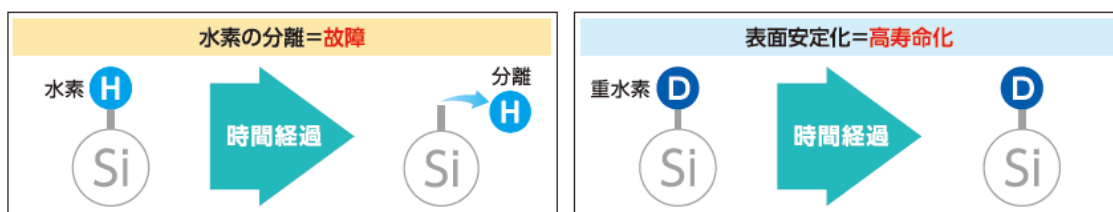


<物性>

| | 分子式 | 分子量 | 燃焼性 | 融点・凝固点 | 沸点 | 爆発範囲 | 自然発火温度 |
|-----|----------------|-------|-----|---------|---------|---------|----------|
| 水素 | H ₂ | 2.016 | 可燃性 | -259.1℃ | -252.9℃ | 4.0~75% | 500~571℃ |
| 重水素 | D ₂ | 4.029 | 可燃性 | -254.4℃ | -249.6℃ | 5.0~75% | 585℃ |

【資料】重水素ガスに変更することの効果（例：半導体用途）

化合物の結合において、水素原子（H原子）に比べ、重水素原子（D原子）は切断されにくい特徴（同位体効果）があり、H原子からD原子に置き換えることにより、製品の高寿命化（耐久性の向上）の効果があります。



※本資料はエネルギー記者会、大阪化学工業記者クラブに同時配布しております。

以上