

商品紹介

二フッ化キセノン (XeF₂)

Xenon Difluoride

1. はじめに

二フッ化キセノン (XeF₂) は、シリコンを常温ノンプラズマエッチングすることができる。酸化シリコンや窒化シリコンに対するエッチング作用がなく、高い選択比を得ることができるため、応用範囲も広がっている。このたび、不純物の少ない高純度 XeF₂ を商品化したので紹介する。

2. 概要

XeF₂ は、キセノン (Xe) とフッ素 (F₂) の直接反応により合成する。反応温度、流量、Xe と F₂ の流量比などを調整し、爆発性物質である過フッ化キセノン (XeF₄, XeF₆) が副生しないようにしているほか、フーリエ変換赤外分光光度計 (FTIR) による分析検査により、製品中に過フッ化物が含まれないように管理している。さらに、合成した固体状の XeF₂ は、気化と固化の操作により、金属不純物の混入を防止している。

3. 特徴

爆発性物質である過フッ化キセノンが検出下限以下であること、また、金属不純物が少ない高純度製品であることを特徴としている。製品容器の荷姿は、JIS規格のステンレス製容器と容器弁の組み合わせの他、アルミニウム製容器とステンレス製バルブの組み合わせにより構成される。XeF₂ は常温で約 500 Pa の固体であるため、容器内に窒素ガスが大気圧封入された状態で出荷される。

4. 仕様

物質情報を表 1 に示す。また、製品容器の外観を図 1 に示す。図 1 の容器は内容量 3.4 L、容器弁口金属部は 1/2 インチ VCR となっている。不純物規格としては、過フッ化キセノンが 1% (weight) 以下、金属

不純物は全量として 100 ppm (weight) 以下となっている。

表 1 XeF₂ 物質情報

分子量	169.3g/mol
融点	129℃
蒸気圧	500Pa (25℃)
燃性	不燃性
形状	白色結晶 (昇華性)
蒸気密度	5.9 (空気=1)
CAS 登録番号	13709-36-9
国連番号	5.1
許容濃度 (ACGIH)	2.5mg/m ³ (F として)
水への溶解性	25g/L (0℃)
主用途	Si 犠牲層エッチング
Si エッチング選択比	> 1000:1 (SiO ₂ , SiC, SiN)



図 1 製品容器の外観 (3.4L 型容器)

(電子機材事業本部事業戦略推進部先端技術開発部 伊崎隆一郎)

問い合わせ先
電子機材事業本部事業戦略推進部マーケティング部
Tel. 03-5788-8435