

## ジボラン

分子量：27.67

CAS RN：19287-45-7

濃度基準値：0.01 ppm

物性等

比重：0.965（空気を1とする場合）

沸点：-92°C

融点：-165°C

蒸気圧：29.9 kPa（-112°C）

別名：ボロエタン、ボロンハイドライド、ジボロンヘキサハイドライド

以下の測定法に使用する物品は、現在販売の無いものもあるが、同等の性質のものを使用して差し支えない

サンプリング例	分析例
サンプラー：ポリプロピレン製マイクロインピンジャー(ガラス製インピンジャー使用不可) 吸収液：純水 サンプリング流量：0.3～1 L/min 採気量：最大 240 L 保存性：冷暗所（4°C以下）、7日間安定（ホウ酸として）	分析方法：ICP 発光分光分析法（ICP-OES） 前処理：サンプリング後直ちに純水 10 mL に対し 0.1 mL 硝酸（60%有害金属測定用）を加える 機器：Agilent Technologies 720 ICP 測定波長：249.772 nm 標準物質：ホウ素標準液 内部標準物質：テルル標準液 検量線：
精度 定量下限（10SD） 0.0022 mg/L（ホウ素として） 定量下限（気中濃度） 採気量 240 L：0.052 ppb（B <sub>2</sub> H <sub>6</sub> として）	0.005 mg/L 0.01 mg/L 0.05 mg/L 0.1 mg/L 0.5 mg/L 1 mg/L 2 mg/L （以上、ホウ素として） 定量法：内部標準法

測定上の注意：

- ・メモリー効果を抑制するには純水または1 M 硝酸による5分以上の洗浄を行う。
- ・10 mg/L を超える高濃度試料を測定する恐れがある場合には、予め希釈して濃度チェック測定を行うとよい。
- ・本法が全ホウ素を定量するため、その他ボラン化合物との濃度の分別については、作業場における化学物質の使用状況を考慮して決定する。なお、ホウ酸またはその他のホウ素化合物などについては考慮する必要がある。

安全上の注意：ジボランは

- ・水と反応し、酸化剤、アンモンア、リチウム、アルミニウム等と激しく反応する
- ・四塩化炭素、塩素、二硫化炭素との接触により爆発
- ・ゴム及びある種のプラスチックを冒す
- ・アルカリ金属とアマルガムを生成し、ハロゲンと反応する
- ・重合して液体ペンタボランを生成する

ジボランは眼に対する重篤な損傷・眼刺激性、皮膚腐食性・刺激性があるので、化学防護手袋や保護眼鏡を着用する。硝酸を扱う際も同様の防護が必要である。吸入による有害性があるのでドラフトで作業する。

根拠文献：

ジボラン分析測定法に関する検討報告書(測定法作成日 2014/02/27)

<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-11201000-Roudoukijunkyo-Soumuka/0000108847.pdf>

参考文献：OSHA Chemical Sampling Information

作成日 2024/01/31