

## 標準測定分析法 2225

## クロロエタン

分子量：64.52

CAS RN：75-00-3

濃度基準値：100 ppm

物性等

比重：0.9214 (0/4°C)

沸点：12.3°C

融点：-138.7°C

蒸気圧：160 kPa (25°C)

形状：気体

別名：Chlorethyl、Ethylchloride、Monochloro-ethane、1-Chlorethane

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：球状活性炭捕集管 258A (ガステック製) サンプリング流量：0.1 L/min サンプリング時間：240 min (24.0 L) 保存性：12656.2 $\mu\text{g}$ から 6.33 $\mu\text{g}$ の添加の 範囲で、冷蔵で 5 日間保存可能。 破過：240min まで破過は認められない。	分析方法：ガスクロマトグラフ-質量分析法 (GC/MS) 脱着：二硫化炭素 2.0 mL (60 min 浸漬) (作業環境測定用、和光純薬工業) 機器：Agilent GC-MS,6890N Net Work System カラム：J&W DB-624 60 m $\times$ 0.32 mm $\times$ 1.8 $\mu\text{m}$ 注入口温度：200°C インターフェース温度：250°C イオン源温度：220°C カラム温度：35°C (2 min) - 3°C/min - 50°C (2 min) 注入法：スプリット (30 : 1) 導入量：1 $\mu\text{L}$ キャリヤーガス：He 1.0 mL/min 定量モード：SIM 測定質量数 (m/z)：定量イオン 64 確認イオン 66、49 検量線：3.16~6328.1 $\mu\text{g/mL}$ の範囲で直線 定量法：絶対検量線法
精度	
脱着率 添加量 6.33 $\mu\text{g}$ ：101.9% 63.3 $\mu\text{g}$ ：91.3% 6328.1 $\mu\text{g}$ ：96.8% 12656.2 $\mu\text{g}$ ：92.6% 添加回収率 (4 時間通気後) 添加量 6.33 $\mu\text{g}$ ：95.4% 63.3 $\mu\text{g}$ ：107.3% 6328.1 $\mu\text{g}$ ：99.3% 12656.2 $\mu\text{g}$ ：101.3% 定量下限 (10SD) 3.145 $\mu\text{g/mL}$ (0.1 ppm、0.1 L/min $\times$ 4 h)	

適用：個人ばく露濃度測定 八時間時間加重平均

妨害：-

安全上の注意：クロロエタ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。二硫化炭素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：

クロロエタンの測定・分析手法に関する検討結果報告書 (測定法作成日 2015/02/23)

[https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-11201000-Roudoukijunkyoku-Soumuka/bakuro27\\_3\\_shiryoku2\\_2.pdf](https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-11201000-Roudoukijunkyoku-Soumuka/bakuro27_3_shiryoku2_2.pdf)

参考文献：

1)NIOSH Manual of Analytical Method 2519, Issue 2.Ethyl Chloride. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), Cincinnati, OH, USA. Fourth edition, 8/15/94.

作成日 2024/01/31