

標準測定分析法 2218

エチレンクロロヒドリン

分子量：80.52

CAS RN：107-07-3

濃度基準値：2 ppm

物性等

比重：1.197
 沸点：129°C
 融点：-67°C
 形状：無色液体

別名：2-クロロエチルアルコール、グリコールクロロヒドリン、
 β -ヒドロキシエチレンクロリド

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
<p>サンプラー：Cat.No.258 球状活性炭捕集管 (100 mg/50 mg、 株式会社ガステック)</p> <p>サンプリング流量：0.1 L/min サンプリング時間：4 時間 (24 L) 2.6 ppm 濃度が高い時は流量を減らす。</p> <p>保存性：添加量が 172.4 μg、0.086 μg では 冷蔵庫保管 (4°C) で少なくとも 3 日間まで保存率が 90%以上である ことを確認した。</p> <p>破過：2 ppm 相当量で 4 時間通気して後層へ の破過なし。</p>	<p>分析方法：ガスクロマトグラフ-質量分析方 法 (GC/MS) 脱着：10% (v/v) 2-プロパノール-二硫化炭 素 1 mL、1 時間放置 (内部標準物質：トルエン-d₈) 機器：島津製作所 GCMS-QP2010 SE カラム：phenomenex ZB-1 100%ジメチルポリシロキサン 60 m×0.25 mm×1.0 μm 注入口温度：250°C インターフェース温度：230°C イオン源温度：230°C カラム温度：40°C (1 min) -10°C/min -180°C</p> <p>注入法：スプリット (20 : 1) 導入量：1 μL キャリヤーガス：He 1.0 mL/min 測定質量数 (m/z)： エチレンクロロヒドリン： 定量イオン 31 確認イオン 44、49 内部標準物質トルエン-d₈： 定量イオン 98 確認イオン 70</p> <p>保持時間：9.4 min 検量線：0.1022-204.4 μg/mL の範囲で直線 定量法：内部標準法</p>
<p>精度</p> <p>脱着率</p> <p>添加量 172.4 μg : 93% 8.62 μg : 94% 0.086 μg : 92%</p> <p>添加回収率 (4 時間通気)</p> <p>添加量 172.4 μg : 108% 8.62 μg : 73% (0.1 ppm 相当) 0.086 μg : 75%</p> <p>定量下限 (10 σ) 0.041 μg/mL 0.0005 ppm (個人ばく露測定 24 L 捕集)</p>	

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：エチレンクロロヒドリンは眼に対する重篤な損傷・眼刺激性、経皮急性毒性があるので、化学防護手袋や保護眼鏡を着用する。2-プロパノール、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：

エチレンクロロヒドリンの測定手法検討に関する検討結果結果(測定法作成日 2014/02/27)
<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-11201000-Roudoukijunkyouku-Soumuka/0000114196.pdf>

作成日 2024/01/31