

塩化アリル

分子量：76.53

CAS RN：107-05-1

濃度基準値：1 ppm

物性等

比重：0.938

沸点：45°C

融点：-135°C

蒸気圧：39.3 kPa

形状：刺激臭、無色液体

別名：アリルクロリド、3-クロロ-1-プロペン、3-クロロプロピレン、1-クロロ-2-プロペン

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：球状活性炭管 (400/200 mg 258A、 ガステック社製)</p> <p>サンプリング流量：0.1 L/min サンプリング時間：240 分間 (24 L) 保存性：添加量 0.739、7.39、148 μg いずれの場合も、冷蔵 (4°C) で少な くとも 7 日間までは変化がないこと を確認。</p> <p>破過：下記の 4 時間通気実験で回収率に変化 がないため、濃度基準値の 2 倍で 4 時 間捕集可能。</p>	<p>分析方法：ガスクロマトグラフ-質量分析法 (GC/MS)</p> <p>脱着：二硫化炭素 (作業環境測定用) 2 mL 機器：Agilent GC6890N/5973inert カラム：Agilent DB-WAX 60 m×0.25 mm×0.5 μm</p> <p>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：230°C カラム温度：45°C (2.3 min) -4.5°C/min -90°C ポストラン 190°C (5 min)</p> <p>注入法：パルスドスプリット (10:1) パルス圧 30 psi (0.8 min)</p> <p>注入量：1 μL キャリアーガス：He 1.6 mL/min 測定質量数 (m/z)： 定量イオン 41、確認イオン 78、39 内部標準物質：定量イオン 98、 確認イオン 100</p> <p>検量線：0.184~91.9 $\mu\text{g/mL}$ の範囲で直線性 が得られている。</p> <p>定量法：内部標準法 内部標準物質：トルエン-d₈ 2 $\mu\text{g/mL}$</p>
精度	
<p>脱着率 (溶媒除去 10 分間通気)</p> <p>添加量 0.739 μg : 97% 7.39 μg : 90% 148 μg : 93%</p> <p>添加回収率 (4 時間通気)</p> <p>添加量 0.739 μg : 95% 7.39 μg : 101% 148 μg : 100%</p> <p>定量下限 (10SD) 0.155 $\mu\text{g/mL}$ 0.004 ppm (採気量 24 L、2 mL 脱着)</p>	

適用：個人ばく露測定 八時間時間加重平均

安全上の注意：塩化アリル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、トルエン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：

塩化アリルの測定・分析手法に関する検討結果報告書 (測定法作成日 2021/03/08)

<https://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/pdf/risk/107-05-1.pdf>

参考文献：

- 1) 公益社団法人本作業環境測定協会, 「発がん性、生殖毒性、神経毒性等有害性の考えられる物質に対する作業環境測定手法の検討報告書」, 平成 13 年 3 月.
- 2) NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), 4th Edition. ALLYL CHLORIDE, Method: 1000, Issue2, 15/08/1994.

3) Methods for the Determination of Hazardous Substances, 33/2 sorbent tube standards
(Preparation by the syringe injection technique)、Health and Safety Executive (HSE), Feb.
1997.

作成日 2024/01/31