

標準測定分析法 2209

1-アリルオキシ-2,3-エポキシプロパン

分子量：114.14

CAS RN：106-92-3

濃度基準値：1 ppm

物性等

比重：0.9698

沸点：154°C

融点：-100°C

蒸気圧：0.63 kPa (25°C)

形状：無色の液体

別名：アリルグリシジルエーテル

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：Sep-Pak Plus AC-2 Waters 製 使用前に残留農薬・PCB 試験用アセトン 5 mL で洗浄し、窒素で十分パージして乾 燥すること。 サンプリング流量：0.1 L/min サンプリング時間：240 min (24 L) 保存性：冷蔵 (5°C) で少なくとも 6 日間保 存可能であることを確認。 破過：24L 通気で定量的に回収可能</p>	<p>分析方法：ガスクロマトグラフ-質量分析法 (GC/MS) 脱着：残留農薬・PCB 試験用アセトン 2 mL 機器：Agilent 6890N/5973MSD カラム：StabilWAX 30 m×0.25 mm×0.5 μm 注入口温度：200°C イオン源温度：230°C カラム温度：40°C (1min) -5°C/min -100°C (5min) -20°C/min-150°C (2min) 注入法：スプリット (10:1) キャリアガス：He 1.0 mL/min イオン化法：EI イオン化電圧：70 eV 測定モード：SIM 測定質量数 (m/z)： 1-アリルオキシ-2,3-エポキシプロパン： 定量イオン 57、確認イオン 41 トルエン-d₈：定量イオン 98 保持時間： 1-アリルオキシ-2,3-エポキシプロパン： 13.5 min トルエン-d₈：6.1 min 検量線：0.048~48 μg/mL 定量法：内部標準法 ※GC/FID でも分析可能である。</p>
精度	
<p>脱着率 添加量 0.096 μg：92.5% 0.96 μg：101.6% 230 μg：95.2% 回収率 (4 時間通気) 添加量 0.096 μg：98.9% 0.96 μg：90.4% 230 μg：92.3% 定量下限 (10SD) 0.0191 μg/mL 2 mL 抽出 0.00034 ppm (v/v) (採気量 24 L)</p> <p>※捕集剤に球状活性炭を使用しても測定可 能であるが、脱着率が 1/10E 未満で低く なる。 ※NIOSH は Tenax GC を捕集剤とし、ジエ チルエーテルで脱着している。</p>	

適用：個人ばく露測定

妨害：なし

安全上の注意：1-アリルオキシ-2,3-エポキシプロパンは眼に対する重篤な損傷・眼刺激性、皮膚腐食性・刺激性、皮膚感作性があるので、化学防護手袋や保護メガネを着用する。アセトン、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：

1-アリルオキシ-2,3-エポキシプロパンの測定・分析手法に関する検討結果報告書
(測定法作成日 2019/01/15)

<https://www.mhlw.go.jp/content/11201000/000529405.pdf>

参考文献：

- 1)職場のあんぜんサイト：化学物質：1-アリルオキシ-2,3-エポキシプロパン
<https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/gmsds/106-92-3.html>
- 2)The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH): ALLYL GLYCIDYL
ETHER
METHOD 2545 (1994)
- 3)化学物質分析法開発調査報告書（2016年度版）環境省総合環境政策局環境保健部環境
安全課

作成日 2024/01/31