

## 標準測定分析法 2207

## アセトンシアノヒドリン

分子量：85.11

CAS RN：75-86-5

短時間濃度基準値：5 ppm

物性等

比重：0.932 (19°C)

沸点：95°C

融点：-21.2°C

蒸気圧：0.341 mmHg (25°C)

別名：2-ヒドロキシ-2-メチルプロピオニトリル、2-メチルラクトニトリル、  
2-シアノプロパン-2-オール、 $\alpha$ -ヒドロキシイソブチロニトリル

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
サンプラー：固体捕集管 Porapak-Q (Cat.No.226-115) (SKC 製) サンプリング流量：0.2 L/min サンプリング時間：15 分間 採気量：3 L 保存性：添加量 167 $\mu$ g、334 $\mu$ g 添加で冷蔵 1 日は安定 破過：334 $\mu$ g 添加で 240 分 (48 L) 破過なし 回収率が 97.1%	分析方法：ガスクロマトグラフー質量分析法 (GC/MS) 脱着：酢酸エチル 1 mL、超音波抽出 1 時間、上 澄み液を分析する。 機器：Agilent Technologies 6890N NetWork System カラム：Agilent Technologies HP-5MS UI 30 m $\times$ 0.25 mm $\times$ 0.5 $\mu$ m 注入口温度：110°C インターフェース温度：250°C イオン源温度：220°C 四重極温度：160°C カラム温度：40°C (1 min) -3°C/min-110°C (2 min) 注入法：パルスドスプリット (10:1) 導入量：1 $\mu$ L キャリヤーガス：He 1.0 mL/min 測定質量数 (m/z)：定量イオン 70 確認イオン 43、27 検量線：0.17~334 $\mu$ g/mL の範囲で直線性が得 られている。 保持時間：4.85 min 定量法：絶対検量線法
精度	
脱着率 添加量 0.167 $\mu$ g：80.9% 1.67 $\mu$ g：90.7% 16.7 $\mu$ g：97.3% 334 $\mu$ g：91.5% 添加回収率 (4 時間通気) 添加量 0.167 $\mu$ g：79.9% 1.67 $\mu$ g：106.2% 16.7 $\mu$ g：91.7% 334 $\mu$ g：97.1% 定量下限 (10SD) 0.332 $\mu$ g/mL 採気量 3 L：0.03 ppm	

適用：十五分時間加重平均値

妨害：

安全上の注意：アセトンシアノヒドリンは吸入及び経皮急性毒性があるので、化学防護手袋や保護メガネを着用する。酢酸エチル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。アセトンシアノヒドリンは水と接触すると分解してシアン化水素を発生するので十分に注意すること。

根拠文献：

アセトンシアノヒドリンの測定・分析手法に関する検討経過報告書  
 (測定法作成日 2022/02/27)

<https://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/pdf/risk/75-86-5.pdf>

参考文献：

1)職場のあんぜんサイト アセトンシアノヒドリン

<http://anzeninfo.Mhlw.go.jp/anzen/gmsds/7586-5.html>

- 
- 2)National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). NIOSH Pocket guide to chemical hazards: Acetone cyanohydrin. <https://www.cdc.gov/NIOSH/npgd-0005.html>.
  - 3)National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Criteria for a Recommended Standard: Occupational exposure to nitriles.
  - 4)American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). Threshold limit values for chemical substances in the work environment. 2016, ACGIH, Cincinnati, OH, USA.
  - 5)American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). Acetone Cyanohydrin. Documentation of Threshold limit values for chemical substances in the work environment. 2001, ACGIH, Cincinnati, OH, USA.
  - 6)National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM) 2506 for acetone cyanohydrin. <https://www.cdc.gov/NIOSH/docs/2003-154/pdfs/2506.pdf>
  - 7)Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). SIDS Initial Assessment Profile for Acetone Cyanohydrin. OECD, SIAM 2, 4-6 July, 1994.
- 

作成日 2024/01/31