

標準分析法 2214

イプシロン-カプロラクタム

分子量：113.16

CAS RN：105-60-2

濃度基準値：5 mg/m<sup>3</sup>

物性等

比重：1.02  
 沸点：267°C  
 融点：70°C  
 蒸気圧：0.26 Pa (25°C)  
 形状：白色粉末 (潮解しやすい)

別名：イプシロン-アミノカプロラクタム、2-オキソヘキサメチレンイミン、  
 2-アザシクロヘプタノン

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
サンプラー：グラスファイバーフィルター + InertSep Slim-J AERO SDB (ジーエルサイエンス株) サンプリング流量：1 L/min サンプリング時間：4時間 (240 L) 保存性：添加量 5.095 µg、100.1 µg、及び 20 µg いずれの場合も、冷蔵で少な くとも 14 日間までは変化がないこ とを確認。	分析方法：ガスクロマトグラフ-質量分析法 (GC/MS) 脱着：ジクロロメタン (残留農薬試験用 5000) 5 mL 1 mL/min にて通液脱着 (内部標準物質 (I.S.) ; トルエン-d <sub>8</sub> ) 機器：Agilent GC6890N/5973 inert カラム：Agilent DB-5MS 30 m×0.25 mm×0.25 µm 注入口温度：300°C インターフェイス温度：325°C イオン源温度：230°C カラム温度： 75°C (0.5 min) - 10°C/min - 180°C (0 min) - 25°C/min - 310°C (10 min) 注入法：パルスドスプリット (30 : 1) 15 psi (1 min) 導入量：1 µL キャリヤーガス：He 1.00 mL/min 測定質量数 (m/z) : 定量イオン 113、確認イオン 85、55 (I.S. : 定量イオン 98、確認イオン 100) 検量線：0.2000-600.0 µg/mL の範囲で直線性 が得られている。 定量法：内部標準法
精度 添加回収率 (通気：4時間) 添加量 1.019 µg : 93% 5.095 µg : 94% 50.95 µg : 100% 100.1 µg : 96% 1001 µg : 96% 2002 µg : 96% ※高濃度(>2.5 mg/m <sup>3</sup> )での破過は未確認 定量下限 (10 σ) 0.1200 µg/mL 2.5 mg/m <sup>3</sup> (採気量 240 L)	

適用：個人ばく露測定

妨害：

安全上の注意：イプシロン-カプロラクタム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メガネを着用する。ジクロロメタン、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：イプシロン-カプロラクタムの測定手法検討結果(測定法作成日 2013/02/06)

[https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000030yli-att/2r9852000003121u\\_1.pdf](https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000030yli-att/2r9852000003121u_1.pdf)

作成日 2024/01/31