

標準測定分析法 2216

2-エチルヘキサン酸

分子量：144.2

CAS RN：149-57-5

濃度基準値：5 mg/m³

物性等

比重：0.90
 沸点：227°C
 融点：-59°C
 蒸気圧：4 Pa (20°C)
 形状：無色の液体

別名：オクチル酸、3-ヘプタンカルボキシル酸

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：NOBIAS RP-SG1WA (大気捕集用) (株)日立ハイテクノロジーズ製) サンプリング流量：1.0 L/min サンプリング時間：4時間 (240 L) 保存性：添加量 1.0 μg、50.0 μg、1997 μg において、冷蔵で少なくとも7日 間は安定である事を確認。 ブランク：分析時はブランクが必要。	分析方法：高速液体クロマトグラフ-蛍光分 光分析法 (HPLC/FL) 脱着：メタノール (HPLC用) 5 mL を 1 mL/min にて通液脱着する。 プレカラム誘導体化： 1) ADAM (9-アンスロニルジアゾメタン、フ ナコシ製) を酢酸エチル (LC用) で溶解し 0.1% (w/v) に調製。この反応溶液は用時 調製とする。 2) 試料溶液 0.5 mL を HPLC 測定用の褐色バイ アル瓶 (2 mL) に移し入れ、ADAM 反応溶 液 0.5 mL を添加する。 3) ボルテックスミキサで 30 秒攪拌し、室温 (25°C) で4時間以上静置する。 標準溶液：2-エチルヘキサン酸をメタノール で溶解し、メタノールで適宜希釈 して調製する。その後、プレカラ ム誘導体化して測定に用いる。 機器：日立ハイテクノロジーズ Chromaster カラム：日立ハイテクノロジーズ LaChromC18 150 mm×4.6 mm×5 μm カラム温度：40°C 移動相：(A) アセトニトリル (HPLC用) (B) 水 (C) アセトニトリル/酢酸エチル＝ 90/10 グラジエントタイムプログラム： 0～15.0分：85%A、15%B 15.1～25.0分：100%C 25.1～45.0分：85%A、15%B 流量：1.0 mL/min 検出器：蛍光検出器 (Ex=365 nm、Em=412 nm) 導入量：20 μL 検量線：0.05～10 μg/mL の範囲で直線性が 得られている。 定量法：絶対検量線法
精度	
脱着率 添加量 1.00 μg：94.9% 50.0 μg：97.9% 1997 μg：96.6% 添加回収率 (4時間通気) 添加量 1.00 μg：97.2% 50.0 μg：94.3% 1997 μg：100.1% 定量下限 (10SD) 0.0239 μg/mL (最終試料液濃度) 採気量 240 L：0.0005 mg/m ³	

適用：個人ばく露測定 八時間時間加重平均

妨害：

安全上の注意：2-エチルヘキサン酸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。メタノール、ADAM、酢酸エチル、アセトニトリ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。

根拠文献：

2-エチルヘキサン酸の測定手法検討結果 (測定法作成日 2013/02/08)

https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000030yli-att/2r985200000311q8_1.pdf

参考文献：

1)国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語/英語版,ICSC 番号 0447 (2005年4月更新)

2)ACGIH 2005

3)N.Nimura and T.Kinoshita, Analytical Letters, 13, 191-202(1980)

4)フナコシ(株)HP, 脂肪酸分析用蛍光試薬 ADAM(9-Anthryldiazomethane)情報

<http://www.funakoshi.co.jp/contents/2376>

作成日 2024/01/31