

別添4：標準測定分析法

物質名：アジピン酸標準測定分析法

化学式：C ₆ H ₁₀ O ₄	分子量：146.14	CAS No124-04-9
許容濃度等 ACGIH TLV-TWA：5 mg/m ³ OSHA TLV-TWA：－ 日本産業衛生学会：－	物性等 沸点：338℃ 融点：152℃ 蒸気圧：10Pa (18.5℃) 形状：結晶性粉末	
別名 ヘキサン二酸，1,4-ブタンジカルボン酸		
サンプリング	分析	
サンプラー：NOBIAS RP-SG1WA (大気捕集用) (株式会社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：10分 (10 L) 4時間 (240 L) 採気量：10 L 以上 保存性：添加量 1.00 µg、50.0 µg、2005 µg において、冷蔵で少なくとも7日間は安定であることを確認。 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法 脱着方法：メタノール (HPLC 用) 5 mL を 1 mL/min 流速にて通液脱着する。 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(株)製) を酢酸エチル (HPLC 用) で溶解し 0.1% (w/v) に調製。この ADAM 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。ボルテックスミキサーで 30 秒攪拌し、室温 (25℃) で 4 時間以上静置する。 標準溶液：アジピ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を行い測定に用いる。 測定条件 機器：日立高速液体クロマトグラフ Chromaster (株)日立ハイテクノロジーズ製 カラム：LaChrom C18(4.6 mmI.D.,×150 mmL, 5 µm) (株)日立ハイテクノロジーズ製) ラム 温度：40℃ 移動相：(A) アセトニトリル (HPLC 用)、(B) H ₂ O、(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：速：1.0 mL/min	
精 度		
脱着率： 添加量 1.00 µg の場合 93.7% 50.0 µg の場合 91.5% 2005 µg の場合 97.0%		
回収率：(4時間通気) 添加量 1.00 µg の場合 96.6% 50.0 µg の場合 97.0% 2005 µg の場合 99.2%		
検出下限 (3SD) 0.0045 µg/mL (最終試料液濃度) 定量下限 (10SD) 0.0152 µg/mL (最終試料液濃度) 採気量 10L 0.0076mg/m ³ 採気量 240L 0.0003mg/m ³		
	検出器：蛍光検出器 (Ex=365 nm, Em=412 nm) 試料注入量：20 µL 保持時間：15.3 min 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	
適用：個人ばく露濃度測定、作業環境測定		
妨害：		
引用文献		
1) 国際化学物質安全性カード (ICSC)日本語/英語版、ICSC 番号 0369 (1998年3月更新)		
2) ACGIH 2007		
3) N.Nimura and T.Kinoshita, <i>Analytical Letters</i> , 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		

注；エアロゾルの捕集効率については更なる検討が必要

作成日：平成25年2月