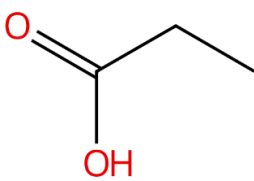


化学物質管理のための濃度基準値及び測定方法

No.2024_79-09-4

物質名 (CAS)	プロピオン酸 (79-09-4)			
濃度基準値	八時間濃度基準値	10 ppm	短時間濃度基準値	—
物性等	分子量	74.08		構造式 
	融点	-21°C		
	沸点	141°C		
	密度	0.99 g/cm ³ (25°C)		
	飽和蒸気圧	470 Pa (25°C)		
	飽和蒸気圧濃度	4639 ppm		
	飽和蒸気圧濃度/濃度基準値	464		

SciFinder®

測定方法の一例

以下に示す測定方法は、文献調査等を基に作成された一例であり、利用に当たっては、使用者が事前に確認を行う必要がある。

測定方法	
固体捕集方法—ガスクロマトグラフ分析方法	
文献情報	
タイトル	Propionic acid, Method No. PV2293
著者	OSHA
資料名	OSHA Sampling and Analytical Methods
巻, 頁 (出版年)	-, - (1995)
備考	—
捕集	
サンプラー	シリカゲル捕集管 (520/260 mg)
捕集流量	0.2 L/min
捕集時間	90 min
採気量	18 L
分析	
前処理方法	抽出/脱着溶媒：アセトン：水 (50：50) 2 mL 操作：60分間振とうする
分析方法	装置：ガスクロマトグラフ-水素炎イオン化検出器 (GC-FID) カラム：DB-WAX (膜厚：0.5 µm, 60 m×0.32 mm)

評価				
測定範囲	評価基準	1. 測定範囲が濃度基準値の1/10から2倍の範囲をカバーすること。		
	採気量	18 L		
	濃度範囲	0.037～43.8 ppm		
	評価結果	○		
抽出/脱着率 又は添加回収率	評価基準	1. 濃度基準値の1/10の濃度で捕集剤からの脱着率や添加回収率が75%より良好であること。		
	濃度	1.09 ppm	5.46 ppm	10.9 ppm
	抽出/脱着率又は添加回収率	100%	99.4%	100%
	評価結果	○		
保存安定性	評価基準	1. 濃度基準値の1/10から2倍において、捕集試料の冷蔵時の保存安定性が90%を超えること、または溶液試料としてその値を確保できることが推測されること。		
	濃度	10.9 ppm		
	保存条件	室温		
	保存日数	14日		
	保存率	100%		
評価結果	濃度基準値の1/10から2倍において、捕集試料の常温時の保存安定性が90%を超えている。常温でのデータしかないが、冷蔵保存も可能である。低濃度では速やかに測定すること。			
破過	評価基準	1. 濃度基準値の2倍の濃度で破過なく測定できる条件があること。		
	濃度	45.5 ppm	45.5 ppm	45.5 ppm
	採気量	20 L (湿度 18%)	20 L (湿度 89%)	30 L (湿度 89%)
	破過の有無	無	有 (~6.7%)	有 (22.7%)
	評価結果	濃度基準値の4.5倍の濃度で破過しない条件が示されており、同じ条件であれば2倍の濃度でも破過しないと評価できる。		
備考	・ 捕集時間 90分間のデータのみ公表されている。			
測定上の注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロピオン酸や使用する試薬についてラベルやSDSを最初に確認し、作業のリスクに応じてドラフト、適切な保護具の使用等のばく露低減対策を講じる。 ・ プロピオン酸は皮膚等障害化学物質であるため、作業手順に応じて適切な化学防護手袋を着用する。 			

その他の測定法

イオンクロマトグラフィー分析法もあり

特別民間法人 中央労働災害防止協会

労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所

令和7年3月