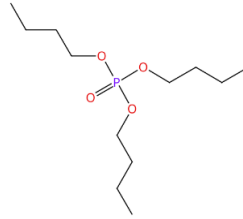


化学物質管理のための濃度基準値及び測定方法

No.2024_126-73-8

物質名 (CAS)	りん酸トリ-ノルマル-ブチル (126-73-8)			
濃度基準値	八時間濃度基準値	5 mg/m ³	短時間濃度基準値	—
物性等	分子量	266.31	構造式 	
	融点	-80°C		
	沸点	289°C		
	密度	0.976 g/cm ³ (25°C)		
	飽和蒸気圧	1.13×10 ⁻³ mmHg (25°C)		
	飽和蒸気圧濃度	1.5 ppm		
	飽和蒸気圧濃度/濃度基準値	3.2		

SciFinder®: 厚生労働省, 職場のあんぜんサイト, GHS対応モデルラベル・モデルSDS情報.

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	
ろ過捕集方法及び固体捕集方法ーガスクロマトグラフ分析方法	
文献情報	
タイトル	リスクアセスメント対象物のばく露濃度測定方法に関する検討 (1) : りん酸トリ-n-ブチル
著者	山田 愛他
資料名	第62回日本労働衛生工学会 抄録集
巻, 頁 (出版年)	-, 52-53 (2023)
備考	—
捕集	
サンプラー	ガラス繊維フィルター+Chromosorb 106 (75 mg/35 mg), IFV Pro Sampler
捕集流量	1 L/min
捕集時間	120 min
採気量	120 L
分析	
前処理方法	抽出/脱着溶媒: ジクロロメタン(3 mL) (内部標準物質: りん酸トリアミル) 操作: 超音波 (30 min) なお、Chromosorb 106の1層目先端のガラスウールと1層目は、合わせて脱着を行う。
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: HP-5 (30 m×0.25 mm, 0.25 µm)

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	120 L		
	濃度範囲	0.05～10 mg/m ³		
	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	0.05～10 mg/m ³		
	抽出/脱着率又は添加回収率	95～98%		
	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	0.05 mg/m ³	0.5 mg/m ³	10 mg/m ³
	保存条件	冷蔵	冷蔵	冷蔵
	保存日数	7日	7日	7日
	保存率	108±2.3%	95±4.0%	92±9.0%
	評価結果	濃度基準値の1/10から2倍において、捕集試料の冷蔵時の保存安定性が90%を超えている。		
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	10 mg/m ³		
	採気量	120 L		
	破過の有無	無		
	評価結果	○		
備考	-			
測定上の注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・りん酸トリ-ノルマル-ブチル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。 ・りん酸トリ-ノルマル-ブチル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

- 1.NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), 4th Edition, Method No. 5034 (1994)
- 2.DFG, The MAK-Collection Part III, Air Monitoring Methods, Trialkyl and triaryl phosphates (2013)
- 3.Solbu, K., et al. "Determination of airborne trialkyl and triaryl organophosphates originating from hydraulic fluids by gas chromatography-mass spectrometry: Development of methodology for combined aerosol and vapor sampling." Journal of chromatography A 1161.1-2 (2007): 275-283.

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