

化学物質管理のための濃度基準値及び測定方法

No.2024_624-83-9

物質名 (CAS)	イソシアン酸メチル (624-83-9)			
濃度基準値	八時間濃度基準値	0.02 ppm	短時間濃度基準値	0.04 ppm
物性等	分子量	57.05	構造式	
	融点	-45°C		
	沸点	39°C		
	密度	0.881±0.14 g/cm ³ (25°C、推定値)		
	飽和蒸気圧	531±0.07 Torr (25°C、推定値)		
	飽和蒸気圧濃度	698684 ppm		
	飽和蒸気圧濃度/濃度基準値	34934211		

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—液体クロマトグラフ分析方法	
文献情報	
タイトル	METHYL ISOCYANATE(MIC), Method No.54
著者	OSHA
資料名	OSHA Sampling and Analytical Methods
巻, 頁 (出版年)	-, -(1985)
備考	—
捕集	
サンプラー	XAD-7捕集管 (1-(2ピリジル)ピペラジン (1-2PP) でコーティング)
捕集流量	0.05 L/min
捕集時間	300 min
採気量	15 L
分析	
前処理方法	抽出/脱着溶媒: アセトニトリル(3 mL) 操作: グラスウールプラグ+前層 (80 mg)、2つのフォームプラグ+後層 (40 mg) を別々のバイアルに入れ、それぞれにアセトニトリルを3mLずつ加え振とう(45~60 min)
分析方法	装置: 高速液体クロマトグラフ—蛍光検出器 (またはUV検出器) カラム: 6 µmのDuPont Zorbax CNを充填したstainless steel (25 cm×4.6 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	15 L		
	濃度範囲	0.002～0.046 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	0.011 ppm	0.023 ppm	0.046 ppm
	抽出/脱着率又は添加回収率	脱着率：93.1%	脱着率：97.1%	脱着率：98.1%
	評価結果	濃度基準値の0.55倍の濃度での脱着率や添加回収率が75%より良好である。		
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	0.011 ppm	0.011 ppm	
	保存条件	室温(21℃)	冷蔵(4℃)	
	保存日数	18日	18日	
	保存率	98.9%	97.9%	
	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	0.04 ppm		
	採気量	72 L		
	破過の有無	無		
	評価結果	○		
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・1-2PPでコーティングされたXAD-7チューブは市販されていないため、事前に作製する必要がある。 ・要冷蔵保存 ・流量 0.05 L/minでのサンプリングが適切である。 ・LOD、LOQ:共に 0.07 µgMIC/サンプルあたりとの記載である。 			
測定上の注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・イソシアン酸メ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。 ・イソシアン酸メチル、アセトニトリ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

—