

化学物質管理のための濃度基準値及び測定方法

No.2024_7782-49-2

物質名 (CAS)	セレン (7782-49-2)			
濃度基準値	八時間濃度基準値	0.02 mg/m ³	短時間濃度基準値	—
物性等	分子量	78.96	構造式	Se
	融点	221°C		
	沸点	685°C		
	密度	—		
	飽和蒸気圧	—		
	飽和蒸気圧濃度	—		
	飽和蒸気圧濃度/濃度基準値	—		

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	
ろ過捕集方法—誘導結合プラズマ発光分光分析方法	
文献情報	
タイトル	ELEMENTS by Cellulosic Internal Capsule Sampler Method No.7306
著者	NIOSH
資料名	NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), Fifth Edition
巻, 頁 (出版年)	Issue 1, 2015
備考	—
捕集	
サンプラー	混合セルロースエステルメンブランフィルター (MCE) φ37 mm、0.8 μm (酢酸セルロース製内部カプセルと共に2Pホルダーカセットに収納)
捕集流量	1.0~4.0 L/min
捕集時間	—
採気量	実用的な通気量 ; 500 L
分析	
前処理方法	操作：以下の文献に掲載されている試料調整方法の一つを選び、酸分解を行う。 NIOSH7300 (湿式法 ; 硝酸 : 過塩素酸 = 4 : 1)、NIOSH 7301 (湿式法 ; 王水)、NIOSH 7302 (マイクロ波分解 ; 純水 : 硝酸 = 1 : 1)、NIOSH 7303 (ホットブロック法 ; 塩酸 : 硝酸) 10 mL溶液を分析する。
分析方法	装置：誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES) 対応波長：196.090 nm

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	500 L		
	濃度範囲	0.006～0.06 mg/m ³		
	評価結果	測定範囲が濃度基準値の0.3倍から2倍の範囲をカバーしている。		
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	0.006 mg/m ³	0.03 mg/m ³	0.06 mg/m ³
	抽出/脱着率又は添加回収率	112%	109%	104%
	評価結果	濃度基準値の0.3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	-		
	保存条件	-		
	保存日数	-		
	保存率	-		
	評価結果	金属なので安定と考えられる。		
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	-		
	採気量	-		
	破過の有無	-		
	評価結果	固体であるため破過については考慮不要である。		
備考	・ 定量下限：12.4 µg/サンプル			
測定上の注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・ セレン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。 ・ 過塩素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

1. NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), Fifth Edition Method No.7302 ELEMENTS by ICP (Microwave Digestion) Issue 2 2014
2. NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), Fifth Edition Method No.7304 ELEMENTS by ICP (Microwave Digestion) Issue 1 2014
3. NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), Fourth Edition Method No.7303 ELEMENTS by ICP (Hot Block/HCl/HNO₃)

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