


# 化学物質管理のための濃度基準値及び測定方法

No.2024\_1314-13-2

物質名 (CAS)	酸化亜鉛 (1314-13-2)		
濃度基準値	八時間濃度基準値	レスピラブル粒子として0.1 mg/m <sup>3</sup>	短時間濃度基準値
物性等	分子量	81.39	構造式 
	融点	1975°C	
	沸点	昇華	
	密度	5.6 g/cm <sup>3</sup> (27°C)	
	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®: 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—エックス線回折分析方法 (※分粒装置を用いる)	
文献情報	
タイトル	ZINC OXIDE Method No.7502
著者	NIOSH
資料名	NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), Fifth Edition
巻, 頁 (出版年)	Issue 3, 2015
備考	—
捕集	
サンプラー	PVCメンブランフィルター φ25 mm、0.8 μm オープンフェースカセット入り
捕集流量	1.0~3.0 L/min
捕集時間	—
採気量	10~400 L
分析	
前処理方法	抽出/脱着溶媒: 不要
分析方法	装置: X線回折装置 (XRD) 定性サンプルで定性後、一次線、二次線、三次線の最も干渉の少ない回折ピークを定量する。

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	1200 L
	濃度範囲	0.04～1.7 mg/m <sup>3</sup>
	評価結果	測定範囲が濃度基準値の0.4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	—
	抽出/脱着率又は添加回収率	—
	評価結果	そのまま測定するため評価しない。
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	固体なので考慮不要である。
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	蒸気圧が低い粒子状物質のろ過捕集については、通常破過が生じることは想定されないため、考慮不要である。
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 検出限界（LOD）5 µg /サンプル、試料量2 mg以下</li> <li>・ 別途、定性用サンプルは同じ現場で捕集する。</li> </ul>	
測定上の注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 酸化亜鉛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。</li> </ul>	

その他の測定法

- ・ NIOSH Manual of Analytical Methods, Fourth Edition Method No.7030 ZINC and compounds ,as,Zn,1994
- ・ OSHA Sampling and Analytical Methods Method No.143 ZINC OXIDE IN WORKPLACE ATMOSPHERES 1989