

## タリウム

	分子量：204.38	CAS RN：7440-28-0
濃度基準値：0.02 mg/m <sup>3</sup>	物性等 比重：11.9 沸点：1457°C 融点：304°C 形状：帯青白色の非常に柔らかい固体（金属）	

別名：

以下の測定法に使用する物品は、現在販売の無いものもあるが、同等の性質のものを使用して差し支えない

サンプリング例	分析例
<p>サンプラー：総粉じん採取用ホルダー ろ紙：石英繊維ろ紙（東京ダイレック 2500 QAT-UP）またはセルロースメンブランフィルター（AAWP04700 or AAWP03500 日本ミリポア株） サンプリング流量：2 L/min</p> <p>保存性：溶解後少なくとも7日間は常温で安定。 ブランク：分析時はブランクフィルターが必要。</p>	<p>分析方法：ICP 質量分析法（ICP/MS） 試料を採取したメンブランフィルターまたは石英繊維ろ紙に王水 5 mL を加えて時計皿で覆い、約 2 mL になるまで加温蒸発させる。硝酸 5 mL を加えて有機物を分解し、2 mL まで再度加温蒸発後、放冷し、超純水で 10 mL のメスフラスコに洗いこみ定容する。石英繊維ろ紙を用いた場合は、溶解液をろ過または遠心分離したのち定容する。 機器：Agilent 製 ICP-MS 7700x ICP-MS 測定質量数 (m/z)：205（定量用） 出力：1.4 kW キャリアーガス：Ar 1 L/min 導入量：約 1 mL/min 検量線：酸溶液（王水 3%）で調製 0、40、80、120、160、200 ng/mL 定量法：絶対検量線法</p>
精度	
<p>添加回収率 98.5～101.0%</p> <p>定量下限（10σ）石英繊維ろ紙を使用した場合 0.1 ng/mL（最終試料液濃度） 0.002 μg/m<sup>3</sup>（採気量 2 L/min × 240 min ・ 最終試料液量 10 mL）</p>	

適用：個人ばく露測定八時間時間加重平均

測定上の注意点：ろ紙中のタリウム含有量：ガラス繊維ろ紙（GB100R 55mmΦ）4.2 ng、テフロンバインダーガラス繊維ろ紙（T60A20 25mmΦ）7.2 ng、セルロースメンブランフィルター（AAWP04700 47mmΦ）1.5 ng、石英繊維ろ紙（2500 QAT-UP 37mmΦ）&lt;0.1 ng）

安全上の注意：タリウムは生殖毒性等の有害性があるので、吸入を避けるためドラフトで作業する。硝酸は眼に対する重篤な損傷・眼刺激性、皮膚腐食性・刺激性があるので、化学防護手袋や保護眼鏡を着用する。

根拠文献：

タリウムおよびその水溶性化合物の測定手法検討結果（測定法作成日 2014/02/27）

[https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000030yli-att/2r9852000003120q\\_1.pdf](https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000030yli-att/2r9852000003120q_1.pdf)

---

参考文献：

1)NIOSH Manual of Analytical Methods 7301

2)改訂4版 化学便覧 基礎編、p.220-221、日本化学会 丸善 1993年

3)ニッケル化合物を対象とした測定法に関する基礎研究、第49回日本労働衛生工学会 pp.42  
~43 (2009)

---

作成日 2024/01/31