

酸化チタン(アナターゼ型・ルチル型)標準測定分析法

構造式:TiO ₂		CASNo.: 13463-67-7	
許容濃度等: 日本産業衛生学会: 未設定 ACGIH TLV: 10mg/m ³		物性等 分子量: 79.9 比重: 3.9~4.3 沸点: 2500~3000℃ 融点: 1855℃	
別名 二酸化チタン			
サンプリング		分析	
サンプラー: サイクロン(25mmΦ,37mmΦ) (GS-3 Multiple-inlet Cyclone・SKC 製) (GS-1 Respirable Dust Cyclone・SKC 製) サンプリング流量: 2.75L/min (GS-3)、2.0 L/min (GS-1) サンプリング時間: 480min 採気量: 1320L (GS-3)、960L (GS-1) 保存性: 溶解後 14 日間程度まで常温で変化がない事を確認 ブランク: 検出せず		・分析方法: 黒鉛炉原子吸光法 ・溶解: 試料を採取したメンブランフィルターに超純水 3mL・硝酸 1mL・硫酸 3mL を加え、260℃ホットプレート上で 1 時間加熱。冷却後、超純水で 50ml に定容。 チタンとして定量 ・機器: HITACHI Z-5010 HITACHI チタン中空陰極管 パイロチューブ A ・測定条件 測定波長 364.3nm 試料注入量 10μL 乾燥温度 1 70-110℃ 25 秒 乾燥温度 2 110-310℃ 25 秒 灰化温度 1000℃ 15 秒 原子化温度 2800℃ 5 秒 ・検量線: チタン標準液(1000ppm・原子吸光分析用)を 3%硫酸溶液で希釈 0.000 μg/mL、0.025 μg/mL 0.050 μg/mL、0.100 μg/mL 0.150 μg/mL、0.200 μg/mL 0.300 μg/mL、0.400 μg/mL ・定量法: 絶対検量線	
精度			
回収率 アナターゼ型 添加量 0.117 μg の場合 95.9% 1.010 μg 95.4% 10.006 μg 99.8% ルチル型 添加量 0.109 μg の場合 98.8% 1.017 μg 96.5% 10.010 μg 103.7% 定量下限 (10σ) 0.013 μg/mL (溶解液中のチタン濃度として) 0.054mg/m ³ (酸化チタンとして、採気量 20L・溶解液量 50mL の場合) 0.001mg/m ³ (酸化チタンとして、採気量 960L・溶解液量 50mL の場合)			
適用			
妨害			