

## 二氧化钛

Eryanghuatai

TitaniumDioxide

TiO<sub>2</sub> 79.88

[13463-67-7]

本品按干燥品计算，含 TiO<sub>2</sub> 应为 98.0%~100.5%。

**【性状】**本品为白色粉末；无臭，无味。

本品在水、盐酸、硝酸或稀硫酸中不溶。

**【鉴别】**取本品约 0.5g，加无水硫酸钠 5g 与水 10ml，混匀，加硫酸 10ml，加热煮沸至澄清，冷却，缓缓加硫酸溶液（25→100）30ml，用水稀释至 100ml，摇匀，照下述方法试验。

(1)取溶液 5ml，加过氧化氢试液数滴，即显橙红色。

(2)取溶液 5ml，加锌粒数颗，放置 45 分钟后，溶液显紫蓝色。

**【检查】 酸碱度** 取本品 5.0g，加水 50ml 使溶解，滤过，精密量取续滤液 10ml，加溴麝香草酚蓝指示液 0.1ml，如显蓝色，加盐酸滴定液（0.01mol/L）1.0ml，应变为黄色；如显黄色，加氢氧化钠滴定液（0.01mol/L）1.0ml，应变为蓝色。

**水中溶解物** 取本品 5.0g，加硫酸铵 0.5g，加水 150ml，加热煮沸 5 分钟，冷却，用水稀释至 200ml，摇匀，用双层定量滤纸滤过，精密量取续滤液 100ml，蒸干，在 600℃ 灼烧至恒重，遗留残渣不得过 12.5mg（0.5%）。

**酸中溶解物** 取本品 5.0g，加 0.5mol/L 盐酸溶液，100ml，置水浴中加热 30 分钟，并不时搅拌，用三层定量滤纸滤过，滤渣用 0.5mol/L 盐酸溶液洗净，合并滤液与洗液，置经 105℃ 恒重的蒸发皿中，蒸干，在 105℃ 干燥至恒重，遗留残渣不得过 25mg（0.5%）。

**钡盐** 取本品 10.0g，加盐酸 30ml，振摇 1 分钟，加水 100ml，加热煮沸，趁热滤过，用水 60ml 洗涤残渣，合并滤液与洗液，用水稀释至 200ml，摇匀，取 10ml，加硫酸溶液（5.5→60）1ml，静置 30 分钟，不得产生浑浊或沉淀。

**铈盐** 取本品 0.50g，加无水硫酸钠 5g，置于长颈燃烧瓶中，加水 10ml，摇匀，小心加入硫酸 10ml，摇匀，小心加热煮沸至澄清，放冷，加水 30ml，再慢慢加入硫酸 10ml，混匀，放冷，用水稀释至 100ml，摇匀，即得供试品溶液。取酒石酸铈钾 0.274g，加 25% 盐酸溶液 20ml 使溶解，加水稀释至 100ml，摇匀，取 10.0ml，置 1000ml 量瓶中，加 25% 盐酸溶液 200ml，加水稀释至刻度，摇匀，取 10.0ml，置 100ml 量瓶中，加 25% 盐酸溶液 30ml，加水稀释至刻度，即得铈标准溶液（临用新配，每 1ml 相当于 1ug 铈）。取供试品溶液 10ml，加盐酸和水各 10ml，摇匀，冷却至 20℃，加入 10% 亚硝酸钠溶液（临用新配）0.15ml，静置 5 分钟，加 1% 盐酸羟胺溶液 5ml 和 0.01% 的罗丹明 B 溶液（临用新配）10ml，混匀，用甲苯 10ml 萃取 1 分钟（如有必要，离心 2 分钟）。取铈标准溶液 5.0ml，加盐酸

10ml, 加混合溶液(无水硫酸钠 0.5g, 加硫酸 2ml, 用水稀释至 15ml, 摇匀, 即得) 15ml, 自“冷却至 20℃……”起, 同供试品溶液同法操作。供试品溶液的甲苯层粉红色不得深于铈标准溶液的甲苯层(0.01%)。

**铁盐** 取“铈盐”项下供试品溶液 20ml, 依法检查(通则 0807), 与标准铁溶液 2.0ml 制成的对照液比较, 不得更深(0.02%)。

**干燥失重** 取本品, 在 105℃ 干燥 3 小时, 减失重量不得过 0.5%(通则 0831)。

**炽灼失重** 取干燥品约 2g, 精密称定, 在约 800℃ 炽灼至恒重, 减失重量不得过 0.5%。

**重金属** 取本品 5.0g, 加盐酸 7.5ml, 振摇 1 分钟, 加水 25ml, 加热煮沸, 滤过, 滤渣用水洗涤, 合并滤液与洗液, 置 50ml 量瓶中, 用水稀释至刻度, 摇匀, 精密量取 10ml, 滴加氨试液至对酚酞指示液显中性, 再加稀醋酸 2ml, 用水稀释成 25ml, 依法检查(通则 0821 第一法), 含重金属不得过百万分之二十。

**砷盐** 取本品 0.4g, 依法检查(通则 0822 第一法), 应符合规定(0.0005%)。

**【含量测定】**取本品 0.25g, 置于石英坩埚中, 精密称定, 加焦硫酸钾 2g, 小火熔融, 大火烧至蜂窝状, 放冷, 分 2~3 次加硫酸 20ml, 每次均加热溶解, 放冷, 分别转移至同一有约 100ml 水的烧杯中, 搅匀, 放冷, 移至 250ml 容量瓶中(必要时可水浴加热至澄清), 加水稀释至刻度, 摇匀。精密量取 10ml 置 500ml 锥形瓶中, 加水 200ml 与过氧化氢 4ml, 混匀, 精密加入乙二胺四醋酸二钠滴定液(0.05mol/L) 25ml, 放置 5 分钟, 加甲基红指示液 1 滴, 用 20% 氢氧化钠溶液中和至 pH 试纸显中性, 加乌洛托品 5g 使溶解, 加二甲酚橙指示液 1ml, 用锌滴定液(0.05mol/L) 滴定至溶液自橙色变为黄色最后转为橙红色; 同时做空白试验校正。每 1ml 锌滴定液(0.05mol/L) 相当于 3.995mg 的 TiO<sub>2</sub>。”

**【类别】**药用辅料, 助流剂和遮光剂等。

**【贮藏】**密闭, 在干燥处保存。