



中华人民共和国国家标准

GB 4702.11—85

金属铬化学分析方法 茜素紫分光光度法测定锡量

Methods for chemical analysis of chromium metal—
The alizarin violet spectrophotometric method
for the determination of tin content

1985-04-15 发布

1986-01-01 实施

国家标准局 批准

金属铬化学分析方法
茜素紫分光光度法测定锡量

UDC 669.26 : 543
.42 : 546.811

GB 4702.11—85

Methods for chemical analysis of chromium metal—
The alizarin violet spectrophotometric method
for the determination of tin content

本标准适用于金属铬中锡量的测定。测定范围：0.0005~0.0020%。

本标准遵守GB 1467—78《冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定》。

1 方法提要

本方法基于将锡用过硫酸铵氧化并使铬成铬(VI)，然后用氢氧化铵使锡成氢氧化物沉淀而分离出来，在pH1.4的水溶液中，用甲苯萃取茜素紫与锡(IV)形成的红色络合物，以乙醇溶解沉淀物，于分光光度计波长490nm处测量其吸光度。

2 试剂

2.1 硫酸(7N)，优级纯。

2.2 硫酸(7+93)，优级纯。

2.3 硫酸(1+3)，优级纯。

2.4 硝酸(比重1.42)，优级纯。

2.5 盐酸(1+3)，优级纯。

2.6 氢氧化铵(比重0.90)，优级纯。

2.7 氢氧化铵(1+100)，优级纯。

2.8 硝酸银溶液(0.25%)，优级纯。

2.9 过硫酸铵溶液(25%)，优级纯。

2.10 过氧化氢(比重1.10)，优级纯。

2.11 乙醇(无水)，优级纯。

2.12 甲苯，优级纯。

2.13 酒石酸-抗坏血酸混合溶液：称取5g酒石酸(优级纯)、5g抗坏血酸(优级纯)溶于20~30ml水中，移入100ml容量瓶中，以水稀释至刻度，混匀。使用时配制。

2.14 茜素紫乙醇溶液(0.1%)：称取0.1g茜素紫(优级纯)，置于100ml烧杯中，加入0.5ml盐酸(比重1.19)，用玻璃棒研磨，加入50ml乙醇(2.11)，混匀并放置一昼夜，将溶液用快速滤纸过滤于100ml容量瓶中，用乙醇(2.11)冲洗滤纸数次并稀释至刻度，混匀。

2.15 硫酸铁溶液(5%)：称取50g硫酸铁(优级纯)，加入500ml硫酸(1+100)，缓慢加热溶解后，过滤于1000ml容量瓶中，以水稀释至刻度，混匀。此溶液1ml含14mg铁。

2.16 锡标准溶液

2.16.1 称取0.1000g金属锡(99.9%以上)，溶于20ml热硫酸(比重1.84)中，冷却后将溶液移入1000ml容量瓶中，以硫酸(2.1)洗涤并稀释至刻度，混匀。此溶液1ml含0.1mg锡。

2.16.2 移取10.00ml锡标准溶液(2.16.1)，置于100ml容量瓶中，以硫酸(2.1)稀释至刻度，混