



中华人民共和国国家标准

GB/T 12687.5—90

农用硝酸稀土化学分析方法 二苯氨基脲分光光度法测定铬含量

Chemical analysis of nitrate of rare earth for agriculture—
Determination of chrome content-sys—Diphenyl carbazide
spectrophotometric method

1990-12-30 发布

1992-01-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

农用硝酸稀土化学分析方法 二苯氨基脲分光光度法测定铬含量

GB/T 12687.5—90

Chemical analysis of nitrate of rare earth for agriculture—
Determination of chrome content-sys—Diphenyl carbazide
spectrophotometric method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了农用硝酸稀土中铬含量的测定方法。

本标准适用于农用硝酸稀土中铬含量的测定,测定范围:0.000 3 %~0.01 %。

2 引用标准

GB 1.4 标准化工作导则 化学分析方法标准编写规定

GB 1467 冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定

GB 7729 冶金产品化学分析 分光光度法通则

3 方法原理

试料用稀硝酸溶解,将高价铬还原成低价,氨水沉淀稀土和铬,分离除去碱土金属。在硫酸介质中,用三氯甲烷萃取三苄基胺与铬(VI)形成的离子缔合物,用过氧化氢溶液反萃取,再用高锰酸钾氧化。铬(VI)与二苯氨基脲生成可溶性紫红色络合物,于分光光度计波长 542 nm 处测量其吸光度。

4 试剂

4.1 硝酸,用石英或硬质玻璃蒸馏器 121 °C 恒沸蒸馏一次。蒸馏速度不大于 100 mL/h。

4.2 过氧化氢(30 %)。

4.3 氨水(ρ 0.90 g/mL)。

4.4 三氯甲烷。

4.5 硫酸(1+1)。

4.6 硫酸[$c(\text{H}_2\text{SO}_4)=2.5 \text{ mol/L}$]。

4.7 磷酸(1+1)。

4.8 氨水(2 %)。

4.9 高锰酸钾溶液(5 g/L),贮存于棕色瓶中。

4.10 尿素溶液(100 g/L),有效期一周。

4.11 盐酸羟胺溶液(100 g/L)。

4.12 亚硝酸钠溶液(10 g/L),贮存于棕色瓶中,有效期 2~3 周。

4.13 二苯氨基脲溶液:1 g 二苯氨基脲溶于 100 mL 丙酮-乙酸溶液(94+6)中。

4.14 三苄基胺—三氯甲烷溶液:3 g 三苄基胺溶于 100 mL 三氯甲烷中。

国家技术监督局 1990-12-30 批准

1992-01-01 实施