YS

中华人民共和国工业和信息化部 发布

**××××-××-××实施**

**××××-××-××发布**

六羟基合铂酸二（乙醇铵）溶液

Bis(ethanolammonium)hexahydroxyplatinate(Ⅳ)  solution

**（预审稿）**

**YS/T** xxxx-202x

中华人民共和国有色金属行业标准

**ICS** 77.150.99

**H** 68

1. 前 言

本标准按照GB/T1.1-2009给出的规则起草。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC243）提出和归口。

本标准起草单位：贵研铂业股份有限公司、昆明贵金属研究所…

本标准主要起草人： 匡飞平、沈善问、左川、郝德孟、黄凯贤、孙为林、徐宏涛、陶赛祥、李秋莹

六羟基合铂酸二（乙醇铵）溶液

**1 范围**

本标准规定了六羟基合铂酸二（乙醇铵）溶液的技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存、质量证明书和订货单（或合同）内容。

本标准适用于载体催化剂制备行业用的六羟基合铂酸二（乙醇铵）溶液。

 **2 规范性引用文件**

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

YS/T 646.1 铂化合物化学分析方法 第1部分：铂量的测定 高锰酸钾电流滴定法

YS/T 646.2 铂化合物化学分析方法 第2部分：银、金、钯、铑、铱、钌、铅、镍、铜、铁、锡、铬、锌、镁、锰、铝、钙、钠、硅、铋、钾的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

HG/T 3921 化学试剂采样及验收规则

**3 技术要求**

**3.1 化学式**

[HOCH2CH2NH3]2Pt(OH)6

**3.2 化学成分**

 产品的化学成分应符合表1的规定。

表1 六羟基合铂酸二（乙醇铵）溶液化学成分

|  |
| --- |
| 质量分数% |
| 六羟基合铂酸二（乙醇铵） | Pt | 杂质，不大于 |
| Ag | Au | Pd | Rh | Ir | Pb | Ni | Cu | Fe | Al | Cr | Na | K |
| 21.5～54.0 | 10±0.5 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.05 | 0.05 |
| 15±0.5 |
| 18±0.5 |
| 20±0.5 |

**3.3 溶解试验**

产品溶解后应澄清透亮无目视可见不溶物。

**3.4 外观质量**

产品应为橘黄色溶液。

**4 试验方法**

**4.1 化学成分**

**4．1．1 六羟基合铂酸二（乙醇铵）质量分数的测定**

量取1mL产品按附录A的规定进行。

**4．1．2 铂质量分数的测定**

量取1mL产品，置于聚四氟乙烯硝化罐中，加入20 mL盐酸、5 mL过氧化氢，密闭硝化罐于烘箱中150℃加热15h溶解后，按YS/T 646.1的规定进行。

**4．1. 3杂质元素质量分数的测定**

量取一定量的产品用稀盐酸于聚四氟乙烯烧杯中加热溶解，按YS/T 646.2的规定测定杂质元素的质量分数。

**4. 2 溶解试验**

量取1mL产品，于比色管中，加入9mL去离子水，摇匀，静置5分钟，目视检查。

**4. 3 外观质量**

采用目视检查。

**5 检验规则**

**5.1 检查和验收**

**5.1.1**  产品应由供方进行检验，产保证品质量符合本标准及订货单（或合同）的规定，并填写质量证明书。

**5.1.2** 需方应对收到的产品按本标准的规定进行检验，如检验结果与本标准及订货单（或合同）的规定不符时，应在收到产品之日起7日内以书面形式向供方提出，由供需双方协商解决。如需仲裁，应由供需双方协商确定。

**5.2 组批**

产品应成批提交验收，每批应由同一规格、批号组成。

* 1. **检验项目**

每批产品均应进行化学成分、溶解试验、外观质量的检验。

**5．4 取样**

**5.4.1** 六羟基合铂酸二（乙醇铵）溶液取样按 HG/T 3921的规定进行。

**5.4.2** 产品外观质量逐瓶检验。

**5．5 检验结果判定**

**5．5.1** 检验结果的数值修约和判定按GB/T 8170的规定进行。

**5．5.2**产品检验项目化学成分、溶解试验中任意一项的检验结果不合格时，则判该批产品不合格，外观质量检验不合格，则判该瓶产品不合格。

1. **标志、包装、运输、贮存和质量证明书**
	1. **包装标志**

在产品包装瓶或桶上应有如下标志：

a）供方名称；

b）产品名称；

c）生产批次；

d）数量；

e）生产日期

**6.2 包装、运输、贮存**

**6.2.1** 产品装入聚丙稀或聚乙烯塑料瓶中，密封。整齐放入木箱或纸箱内，用纸屑、泡沫塑料等软物进行填充，不得有松动现象。

**6.2.2**  产品可以用铁路、公路、水运等方式运输。

**6.2.3**  产品应放于阴凉、干燥处，严防受潮。

* 1. **质量证明书**

每批产品应附有质量证明书，其上注明：

a）供方名称、地址、电话、传真；

b）产品名称；

c）产品批号；

d）数量；

e）检验结果和技术监督部门印记；

f）本标准编号；

g）出厂日期。

**7 订货单（或合同）内容**

本标准所列产品的订货单（或合同）内应包括下列内容

a）产品名称；

b）数量；

c）本标准编号；

d）其他。

附录A

(规范性附录)

六羟基合铂酸二（乙醇铵）溶液化合物分析方法

六羟基合铂酸二（乙醇铵）溶液含量的测定

高效液相色谱法

A.1 测定范围

本部分规定了六羟基合铂酸二（乙醇铵）溶液含量的测定方法。

本部分适用于六羟基合铂酸二（乙醇铵）溶液的含量测定，测定范围：92%~99.5%。

A.2 方法提要

试料用流动相充分溶解后，利用高效液相色谱仪测定试料的质量分数。

A.3 试剂和材料

除非另有说明，在分析中仅使用确定为色谱纯的试剂和一级水。

A.3.1流动相（甲醇:水=80：20（V/V））。

A.3.2固定相为C18柱（十八烷基硅烷键合硅胶为填充剂）。

A.3.3六羟基合铂酸二（乙醇铵）溶液标准贮存溶液：称取0.1000g六羟基合铂酸二（乙醇铵）溶液（质量分数≥99%）置于100mL的烧杯中，加入流动相（A.3.1），溶解完全后用流动相（A.3.1）移入50mL 的容量瓶中并稀释至刻度。混匀。此溶液1mL 含有2.000mg 的六羟基合铂酸二（乙醇铵）溶液。用时现配。

A.3.4六羟基合铂酸二（乙醇铵）溶液标准溶液：取5个10mL 的容量瓶，分别移取相应量的六羟基合铂酸二（乙醇铵）溶液标准贮存溶液（A.3.3），用流动相（A.3.1）稀释定容，混匀。得到六羟基合铂酸二（乙醇铵）溶液含量分别为0.80、0.90、1.00、1.10、1.20 mg/mL 的标准溶液。

A.4 仪器与设备

A.4.1高效液相色谱仪（HPLC）；

仪器参数设定（参考）及分析条件：固定相为C18柱（十八烷基硅烷键合硅胶为填充剂）；流动相为甲醇:水=80：20（V/V体积比））、检测波长为254nm、柱温为30℃、进样量为10µL、流速为1mL/min。

A.4.2天平：感量0.01mg。

A.5 试样

试样装入带有内、外盖的聚乙烯或聚丙烯塑料瓶中，严密封口避光，储于干燥、洁净的容器内备用。

A.6 分析步骤

A.6.1 试料量

精确称取0.025g试样（精确到0.0001g）。

A.6.2 独立的进行两次测定，取其平均值。

A.6.3 空白实验

随同试料做空白试验。

A.6.4 测定

A.6.4.1将试料（A.6.1）置于100mL烧杯中，加入10mL流动相（A.3.1）,震荡至试样溶解清亮，转入25mL容量瓶中，用流动相(A.3.1)稀释至刻度，混匀。

A.6.4.2 工作曲线绘制

在选定的仪器条件下，进样六羟基合铂酸二（乙醇铵）溶液工作标准溶液（A.3.4），按编好的程序顺序进行测定。以六羟基合铂酸二（乙醇铵）溶液浓度为横坐标，峰面积值为纵坐标，由仪器自动绘制工作曲线。工作曲线相关系数（r）≥0.999。

A.6.4.3试液的测定

进样试料溶液（A.6.4.1），用与绘制工作曲线相同的条件及程序进行测定。从工作曲线上计算出相应的六羟基合铂酸二（乙醇铵）溶液的质量浓度。

A.7 分析结果的计算

按照下式计算被测物的质量分数$ω$，数值以%表示：

$$ω\left（\%\right）=\frac{C1×V}{m}×w\%$$

式中：

C1—— 试液中被测六羟基合铂酸二（乙醇铵）溶液的质量浓度，单位为毫克每毫升（mg/mL）；

V —— 试液总体积，单位为毫升(mL) ；

m —— 试料的质量，单位为克(g) ；

w%—— 对照品的质量百分数 。

分析结果保留小数点后两位有效数字。

A.8 精密度

A.8.1 重复性

在相同条件下，由同一个分析人员测定所得结果的精密度。在规定的范围内，至少能够9次测定结果评价，测得的峰面积相对标准偏差（RSD值） ≤ 2%。

A.8.2精密度

在同一实验室，由不同实验人员用不同设备测定的结果的精密度。至少测3次结果，测得的峰面积相对标准偏差（RSD值）≤ 2%。

A.9 试验报告

——试样名称；

——使用的分析条件；

——所得谱图及数据；

——试验日期。