



中华人民共和国国家标准

GB/T 27839—2011

肼水溶液类物质危险特性分类方法

Test method for hazard classification of hydrazine aqueous solution

2011-12-30 发布

2012-08-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准参考了联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(第十六修订版)和联合国《关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册》(第五修订版)。

本标准由全国危险化学品管理标准技术委员会(SAC/TC 251)提出并归口。

本标准起草单位:湖南出入境检验检疫局检验检疫技术中心、天津出入境检验检疫局、江南大学。

本标准主要起草人:王利兵、韩伟、于艳军、李学洋、赵黎华、熊中强。



胍水溶液类物质危险特性分类方法

1 范围

本标准规定了胍水溶液类物质危险特性分类试验的术语和定义、原理、试剂、仪器、分析步骤、结果计算及分类方法。

本标准适用于胍水溶液类物质危险特性分类试验。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 15507 水质 胍的测定 对二甲氨基苯甲醛分光光度法

联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(第十六修订版)

联合国《关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册》(第五修订版)

3 术语和定义

联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》和《关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册》界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

腐蚀性物质 **corrosive substances**

在接触生物组织时会造成严重损伤、或在渗漏时会严重损害甚至毁坏其他货物或运输工具的物质。

3.2

毒性物质 **toxic substances**

经吞食、吸入或与皮肤接触后可能造成死亡或严重受伤或损害人类健康的物质。

3.3

易燃液体 **flammable liquids**

通常称为闪点的温度(闭杯试验不高于 60 °C,或开杯试验不高于 65.6 °C)时放出易燃蒸气的液体或液体混合物,或着是在溶液、悬浮液中含有固体的液体(例如油漆、清漆、喷漆等,但不包括由于它们的危险特性而划入其他类别的物质)。

3.4

胍 **hydrazine**

分子式以 N_2H_4 为特征的化学品。

4 原理

依据 GB/T 15507,在酸性溶液条件下,胍与对二甲氨基苯甲醛作用,生成对二甲氨基苯连氮黄色化合物,在波长 458 nm 处进行分光光度测定样品中胍的含量,并按联合国《关于危险货物运输的建议

书 规章范本》进行分类定级。

5 试剂

除非另有说明,所用实际均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的二级水。

5.1 盐酸: $\rho=1.19\text{ g/mL}$ 。

5.2 盐酸溶液(1.0 mol/L):

取盐酸(5.1)90 mL 溶于蒸馏水中,并在 1 000 mL 容量瓶中定容。

5.3 95%乙醇。

5.4 对二甲氨基苯甲醛溶液:

称取 4.000 0 g 对二甲氨基苯甲醛溶于 200 mL 95%乙醇(5.3)和 20 mL 盐酸(5.1)中。

5.5 叠氮钠溶液(155 g/L):

称取不含肼或精制去除肼的叠氮钠(NaN_3)15.5 g 溶于水中,稀释至 100 mL。

警告:叠氮钠剧毒。

5.6 肼标准储备溶液(100 mg/L):

称取 0.328 0 g 盐酸肼($\text{N}_2\text{H}_4 \cdot \text{HCl}$)或 0.406 0 g 硫酸肼($\text{N}_2\text{H}_4 \cdot \text{H}_2\text{SO}_4$),用盐酸溶液(5.2)溶解并定容至 1 000 mL。

5.7 肼标准溶液(1.00 $\mu\text{g/mL}$):

吸取肼标准储备溶液(5.6)10 mL,以盐酸溶液(5.2)定容至 1 000 mL。

6 仪器

普通实验室器具和:

6.1 紫外-可见分光光度计。

6.2 酸度计。

6.3 精密天平:准确至 0.000 1 g。

7 分析步骤

7.1 样品处理

7.1.1 固定

肼水溶液用盐酸固定,调 pH 值至小于 2,保存 24 h。

7.1.2 稀释

样品中肼含量超过标准曲线最高浓度的样品,稀释后再进行测定,稀释因子 d 。

7.2 标准曲线

分别将肼标准溶液(5.7)0 mL,0.50 mL,1.00 mL,2.00 mL,4.00 mL,6.00 mL,8.00 mL,10.00 mL,加入到 8 支 25 mL 具塞比色管中,加入蒸馏水至 10 mL,再加入 10 mL 对二甲氨基苯甲醛溶液(5.4),加蒸馏水稀释至 25 mL,混匀、静置 20 min,用 10 mm 光程的比色皿于 458 nm 波长处测定吸光度,以肼含量为横坐标,吸光度为纵坐标,绘制标准曲线。

7.3 样品测定

称取 10 g±0.000 1 g 待测样品(7.1)于 25 mL 具塞比色管中,以稀盐酸或氢氧化钠溶液调节 pH 值至中性,加入 10 mL 对二甲氨基苯甲醛溶液(5.4),加蒸馏水稀释至 25 mL,混匀、静置 20 min,用 10 mm 光程比色皿于 458 nm 波长处测定吸光度,从标准曲线(7.2)中查出胂含量。以蒸馏水作试剂空白。

8 结果计算

8.1 胂含量

试样中胂含量(质量分数) w 按式(1)计算:

$$w = \frac{m_1 \times d \times 10^{-6}}{m_0} 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- w —— 胂的质量分数;
- m_1 —— 从标准曲线中查得的试样中胂含量,单位为微克(μg);
- m_0 —— 测定用样品质量,单位为克(g);
- d —— 稀释因子。

8.2 精密度

两次平行测定结果差值不大于 0.3%。

9 分类方法

胂水溶液类物质危险特性分类应符合表 1 规定。

表 1 分类方法

UN 编号	类别或项别	次要危险性	包装类别	指标
				胂含量
2 029	8	3/6.1	I	无水胂
2 030	8	6.1	I / II / III	>37%
3 293	6.1	—	III	≤37
3 484	8	3/6.1	I	>37%

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
胍水溶液类物质危险特性分类方法
GB/T 27839—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字
2012年4月第一版 2012年4月第一次印刷

*

书号: 155066·1-44568 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 27839-2011