



中华人民共和国国家标准

GB/T 27837—2011

甲酸及其混合物危险特性分类方法

Test method for hazard classification of formic acid and formic acid mixtures

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 发布
中国国家标准化管理委员会

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、李宁涛、于艳军、赵黎华、冯智劼、吕刚。



甲酸及其混合物危险特性分类方法

1 范围

本标准规定了甲酸及其混合物类物质危险特性分类试验的术语和定义、原理、试剂、仪器、甲酸含量分析和分类方法。

本标准适用于甲酸及其混合物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 501 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 2093 工业甲酸

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

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》、《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

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,或者是在溶液、悬浮液中含有固体的液体(例如油漆、清漆、喷漆等等,但不包括由于它们的危险特性而划入其他类别的物质)。

3.3

甲酸类物质 **formic acids**

分子式以 HCOOH 为特征的化学品。

4 原理

以酚酞为指示剂,用氢氧化钠标准滴定溶液滴定以测得甲酸的含量,并按照联合国《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,所用试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的二级水。

5.1 蒸馏水:无二氧化碳蒸馏水。

5.2 无水乙醇:分析纯。

5.3 氢氧化钠溶液:称取 110 g 氢氧化钠,溶于 100 mL 蒸馏水(5.1),摇匀,置于聚乙烯容器中,密闭放置至溶液澄清透明。

5.4 氢氧化钠标准滴定溶液(0.5 mol/L):量取氢氧化钠溶液(5.3)上层清液 27 mL,用蒸馏水(5.1)稀释定容至 1 000 mL,摇匀。依据 GB/T 601 中规定的步骤操作,并计算得到标准滴定溶液的浓度。

5.5 酚酞指示液:10 g/L 乙醇溶液。

6 仪器

6.1 精密天平:准确至 0.000 1 g。

7 甲酸含量分析

7.1 稀释

样品中甲酸含量超过本方法的最高浓度时,稀释后再进行测定,稀释因子 d 。

7.2 测定

依据 GB/T 2093 规定,称取 0.8 g~1.0 g 试样,精确至 0.000 1 g,放入盛有 20 mL 蒸馏水(5.1)的磨口三角瓶中,加 2 滴~3 滴酚酞指示液(5.5),用氢氧化钠标准滴定溶液(5.4)滴定至呈浅粉色,30 s 不褪色即为终点。

7.3 结果计算

甲酸含量(质量分数) w 按式(1)计算:

$$w = \frac{c \times V_1 \times d \times 0.046\ 03 \times 100}{m} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

w ——甲酸的质量分数, %;

c ——氢氧化钠标准滴定溶液的实际浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

V_1 ——滴定试样消耗氢氧化钠标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

m ——甲酸试样的质量,单位为克(g);

0.046 03——与 1.0 mL 氢氧化钠标准滴定溶液(1.000 mol/L)相当的甲酸克分子质量;

d ——稀释因子。

取两次平行测定结果的算术平均值为结果。

7.4 精密度

两次平行测定结果差值不大于 0.3%。

8 分类方法

甲酸及其混合物类物质腐蚀性、易燃液体物质危险特性的分类应符合表 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
				甲酸含量
1779	8	3	Ⅱ	>85%
3412	8	—	Ⅱ	10%~85%
3412	8	—	Ⅲ	5%~10%

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
甲酸及其混合物危险特性分类方法
GB/T 27837—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: 155066·1-44529 定价 14.00 元



GB/T 27837-2011

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