



中华人民共和国国家标准

GB/T 31516—2015

邻苯二甲酸酐危险特性分类方法

Classification method for hazardous characteristics of phthalic anhydride

2015-05-15 发布

2015-12-01 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。

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

本标准起草单位：常州进出口工业及消费安全检测中心、常州出入境检验检疫局、北京出入境检验检疫局、广东出入境检验检疫局技术中心。

本标准主要起草人：刘君峰、张敏、王红松、陈庆俊、许志钦、叶树亮、杨遂军。

引 言

邻苯二甲酸酐(简称苯酐)是我国四大有机酸酐中生产与消费量最大的品种,其主要用于生产邻苯二甲酸酯类增塑剂(例如邻苯二甲酸二辛酯和邻苯二甲酸二丙酯)、醇酸树脂、不饱和聚酯树脂、染料及颜料、医药及农药等,是我国重要的进出口化工原料。

邻苯二甲酸酐是白色鳞片状或结晶性粉末,分子式 $C_8H_4O_3$,相对分子质量 148.11,CAS 号 85-44-9,微溶于水。在邻苯二甲酸酐生产的工艺中,马来酸酐是常见杂质之一。

联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》第 3.3 章“适用于某些物品的特殊规定”第 169 条明确规定,如果固态邻苯二甲酸酐或四氢苯酐中马来酸酐含量小于或等于 0.05%,其危险性分类结果为非危险品,相反则分类为第 8 类腐蚀品,联合国编号(UN No.)为 2214,包装类别为 III 类。

为了对邻苯二甲酸酐危险特性的准确鉴定,建立邻苯二甲酸酐中杂质马来酸酐含量的测定方法是关键,特制定本标准。

邻苯二甲酸酐危险特性分类方法

1 范围

本标准规定了固态邻苯二甲酸酐的危险货物危险特性分类方法。

本标准适用于固态邻苯二甲酸酐危险货物危险性的分类。

本标准不适用于熔融态邻苯二甲酸酐(UN No.3256)的分类。

2 方法概要

称取一定量的固态邻苯二甲酸酐配成乙腈溶液,经有机过滤膜过滤后,用气相色谱进行分析,外标法定量。根据邻苯二甲酸酐中马来酸酐的含量,判定其危险特性。本方法中马来酸酐的定量检测限为 5 mg/kg。邻苯二甲酸酐和马来酸酐的常见理化特性参见附录 A。

3 试剂和材料

3.1 乙腈:色谱纯。

3.2 马来酸酐标准品:纯度 $\geq 99\%$ 。

3.3 马来酸酐标准储备溶液:准确称取 10 mg 马来酸酐标准品,精确至 0.1 mg,置于 100 mL 容量瓶中,用乙腈溶解并定容至刻度,混匀。该溶液的浓度为 100 mg/L。

3.4 标准工作溶液:分别准确移取 0.25 mL、0.5 mL、1.0 mL、2.0 mL、5.0 mL 和 10.0 mL 马来酸酐标准储备溶液于 6 个 100 mL 容量瓶中,用乙腈定容至刻度,所配标准工作溶液浓度为 0.25 mg/L、0.5 mg/L、1.0 mg/L、2.0 mg/L、5.0 mg/L 和 10.0 mg/L。

4 仪器和设备

4.1 气相色谱仪(GC):配有氢火焰离子化检测器(FID)。

4.2 有机过滤膜:0.45 μm 。

4.3 分析天平:精确至 0.1 mg。

5 分析步骤

5.1 测试液的制备

准确称取 1 g 邻苯二甲酸酐样品,精确至 0.1 mg,置于 25 mL 容量瓶中,用乙腈溶解并定容至刻度,混匀,待上机分析。