



中华人民共和国国家标准

GB/T 38229—2019

磷酸三甲苯酯危险特性分类方法

Test method for hazard classification of tricresyl phosphate

2019-10-18 发布

2020-05-01 实施

国家市场监督管理总局
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品安全检测中心。

本标准主要起草人:王红松、商贵芹、张敏、华雯、王文焯、吴珂、祝惠惠。

引 言

磷酸三甲苯酯是现代工业上一种重要的化工原料,主要用作塑料和橡胶的阻燃性增塑剂。同时,磷酸三甲苯酯与大多数油漆用树脂的相容性好,可增加漆膜的柔韧性,因此在造漆工业中广泛应用。磷酸三甲苯酯主要有三种同分异构体:磷酸三邻甲苯酯(CAS号 78-30-8)、磷酸三间甲苯酯(CAS号 563-04-2)以及磷酸三对甲苯酯(CAS号 78-32-0)。

在联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》中,磷酸三甲苯酯是列名物质,UN 编号 2574,正确运输名为“磷酸三甲苯酯,含邻位异构物大于 3%”,危险类别 6.1 项。根据运输名称的要求,如果磷酸三甲苯酯中邻位异构体的含量不大于 3%,则该产品不适用该 UN 编码,需结合物质或混合物可获得的理化、健康毒理以及生态毒理数据和专家判断进行分类。

为了对磷酸三甲苯酯危险特性进行准确鉴定,建立磷酸三甲苯酯中磷酸三邻甲苯酯含量的测定方法是关键,因此制定本标准。

磷酸三甲苯酯危险特性分类方法

1 范围

本标准规定了磷酸三甲苯酯危险特性分类所需试验方法的设备和材料、试验步骤及危险特性判定。本标准适用于磷酸三甲苯酯危险货物危险性的分类。

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。

联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(第 19 修订版)(Recommendations on the transport of dangerous goods—Model regulations)

国际海运危险货物规则(第 38-16 版)(International maritime dangerous goods code)

空运危险货物安全技术规则(第 2016—2017 版)(Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

危险特性分类 classification of the hazardous characteristics

将化学品按照联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(TDG)、《国际海运危险货物规则》(IMDG)、《空运危险货物安全技术规则》(ICAO-TI)等国际规章或国家行业标准进行运输危险性的鉴定,以确定其运输危险性类别和危险程度。

4 方法概要

称取一定量的磷酸三甲苯酯配成乙酸乙酯溶液,经有机过滤膜过滤后,用气相色谱-质谱联用进行分析,外标法定量。根据磷酸三甲苯酯中磷酸三邻甲苯酯的含量,判定其危险特性。本方法中磷酸三邻甲苯酯的定量检测限为 10 mg/kg。

5 试剂和材料

5.1 乙酸乙酯:色谱纯。

5.2 磷酸三邻甲苯酯标准品:纯度 $\geq 99\%$ 。

5.3 磷酸三邻甲苯酯标准储备溶液:准确称取 25 mg 磷酸三邻甲苯酯标准品,精确至 0.1 mg,置于 250 mL 容量瓶中,用乙酸乙酯溶解并定容至刻度,混匀。该溶液的质量浓度为 100 mg/L。

5.4 标准工作溶液的配制:分别准确移取 0.1 mL、0.50 mL、1.0 mL、2.0 mL、4.0 mL、6.0 mL、8.0 mL