



中华人民共和国国家标准

GB/T 29174—2012

物质恒温稳定性的热分析试验方法

Thermal analysis test method for constant-temperature stability of materials

2012-12-31 发布

2013-10-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
物质恒温稳定性的热分析试验方法
GB/T 29174—2012

*

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.gb168.cn

服务热线: 010-68522006

2013年5月第一版

*

书号: 155066·1-46911

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准参考了美国试验与材料协会标准 ASTM E 487《化学品恒温稳定性的标准测试方法》(2009 英文版)。

本标准由中华人民共和国公安部提出。

本标准由全国消防标准化技术委员会基础标准分技术委员会(SAC/TC 113/SC 1)归口。

本标准负责起草单位:公安部天津消防研究所。

本标准主要起草人:陈迎春、刘晖亚、卓萍、郭歌、邓震宇、张彰。

本标准首次发布。

引 言

本标准通过在受控实验室条件下测试物质在恒定温度下的微小量放热,为物质热稳定性的评定提供科学、统一的试验方法,并为物质火灾危险性评估提供基础数据。

本标准和 GB/T 13464 的试验结果,可为物质发生自燃火灾危险性的评估提供依据。

物质恒温稳定性的热分析试验方法

1 范围

本标准规定了用微量量热仪测试物质恒温稳定性的术语和定义、原理、仪器和标定、试样、试验程序、试验结果记录、精确度以及试验报告等。

本标准适用于有放热反应的固体、液体或浆状物等物质的恒温稳定性的热分析试验。

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 6425 热分析术语

GB/T 13464 物质热稳定性的热分析试验方法

3 术语和定义

GB/T 6425 和 GB/T 13464 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

恒温稳定性 constant-temperature stability

物质在某一恒定温度下试验一段时间不发生焓变的性质。

3.2

安全裕度 safe extent

物质相对安全的温度区域为低于起始放热温度 T_{ie} 一定数值以下,这一数值表示充裕程度,一般取值范围在 $50\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

3.3

恒温放热温度 initial exotherm temperature in constant temperature

T_c

物质恒温稳定性试验测定出的最低放热温度。

4 原理

按照 GB/T 13464 测试试样的起始放热温度 T_{ie} ,以 T_{ie} 为恒温试验温度上限,使用微量量热仪测试试样在不同恒定试验温度下和一定时间内发生焓变的现象,以此评估物质的恒温稳定性。

5 仪器和标定

5.1 差示扫描量热仪(DSC)或差热分析仪(DTA)

应符合 GB/T 13464 的要求。