



中华人民共和国国家标准

GB/T 21791—2008

石油产品自燃温度测定法

Determination of ignition temperature of petroleum products

2008-05-12 发布

2008-09-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
石 油 产 品 自 燃 温 度 测 定 法
GB/T 21791—2008

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号
邮 政 编 码 : 100045

网 址 www.spc.net.cn

电 话 : 68523946 68517548

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 0.75 字 数 17 千 字
2008 年 7 月 第 一 版 2008 年 7 月 第 一 次 印 刷

*

书 号 : 155066 · 1-32132

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)68533533

前 言

本标准等同采用德国国家标准 DIN 51794:2003《石油产品自燃温度测定法》(英文版)。

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:中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院、天津出入境检验检疫局、中化化工标准化研究所。

本标准主要起草人:杨婷婷、陈洁、郭涛、张君玺、周玮。

本标准首次发布。

引 言

可燃物的自燃温度并非物理化学常数,而是取决于特定情形下主要条件因素的特性。由于可采用测量方法来评定暴露于热表面的可燃液体和气体的可燃性级别,本标准可为建立适当的抗燃电气和非电气设备的安全尺度提供依据。

对于混合物,尤其是油品来说,如果在加入试样后有空气进入燃烧容器,则容器中的试样在低于自燃温度(由本标准测定得到)下还可能观察到进一步的燃烧现象。“后自燃温度”可低于所测定的自燃温度 100℃以上。基于安全的考虑,在测定自燃温度时必须对是否存在后自燃温度进行检验确定^[1]。

石油产品自燃温度测定法

1 范围

本标准规定了可燃液体和气体、石油产品及其混合物在 75℃~650℃ 之间自燃温度的测定方法。自燃温度可衡量可燃物在与热物体相接触、且与空气相混合的条件下发生燃烧的倾向, 依此对可燃物进行安全分类。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件, 其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准, 然而, 鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件, 其最新版本适用于本标准。

GB/T 4793.1 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第 1 部分: 通用要求 (GB/T 4793.1—2007, IEC 61010-1:2001, IDT)

DIN 17470 热导体合金 圆形和扁平导线的交接技术条件

DIN 51610 液化石油气取样法

DIN 51750-1 石油产品取样法 通则

DIN 51750-2 液体石油产品取样法

DIN EN ISO 4259 石油产品 试验方法精密度数据的确定和应用 (DIN EN ISO 4259—1999, ISO 4259 Corr1:1993, IDT)

DIN ISO 1773 实验室玻璃器皿 细颈沸点烧瓶 (DIN ISO 1773—1999, ISO 1773:1997, IDT)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

自燃温度 ignition temperature

在本标准规定的条件下, 可燃物开始发生燃烧的最低温度。

3.2

自燃 ignition

在燃烧容器中, 混合物所发生的伴随有明显的火焰增强或在 5 min 内有可能发生爆燃的反应。

3.3

燃火滞后 ignition delay

从试样放入燃烧容器中到试样开始燃烧的时间。

注: 燃火滞后可从零点几秒到几分钟, 但通常小于 3 min。

4 单位

报告自燃温度的单位为: °C。

5 方法概要

在每次燃烧试验中, 将少量的可燃物试样放入开口锥形烧瓶中。用电炉加热烧瓶, 并观察在加热温度下试样是否发生燃烧。最后, 将烧瓶中残留的可蒸发组分用空气吹出。