



中华人民共和国国家标准

GB/T 8034—2009
代替 GB/T 8034—1987

焦化苯类产品铜片腐蚀的测定方法

Benzol products of coal carbonization—
Corrosiveness to copper—Copper strip test

(ISO 2160:1998 Petroleum products—
Corrosiveness to copper—Copper strip test, MOD)

2009-07-08 发布

2010-04-01 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

前 言

本标准修改采用 ISO 2160:1998《石油产品的铜片腐蚀试验方法》(英文版)。

本标准根据 ISO 2160:1998 重新起草。为了方便比较,在资料性附录 A 中列出了本国家标准条款和国际标准条款的对照一览表。

本标准在采用国际标准时进行了修改。这些技术性差异用垂直单线标识在它们所涉及的条款的页边空白处。在附录 B 中给出了技术性差异及其原因的一览表以供参考。

为了便于使用,本标准还做了下列编辑性修改:

- “本国际标准”改为“本标准”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的“,”;
- 删除国际标准的前言。

本标准代替 GB/T 8034—1987《焦化苯类产品铜片腐蚀的测定方法》。

本标准与 GB/T 8034—1987 相比主要差异如下:

- 增加了“警告”、“范围”、“规范性引用文件”、“铜片准备”的内容;
- 规范了部分单位与文本格式。

本标准附录 A 和附录 B 都是资料性附录。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:武汉科技大学、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:何选明、赵敏伦、周清梅、秦林波、孙伟。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 8034—1987。

焦化苯类产品铜片腐蚀的测定方法

警告——本标准的使用可能涉及危险的原料,操作方法和设备。本标准并不负责解决这些安全问题。本标准的使用者在试验前,有责任建立适当的安全和健康保护规则并检验其适用性。

1 范围

本标准规定了苯类产品铜片腐蚀测定的原理、试剂和材料、仪器、采样与保存、铜片准备、试验步骤、结果分级和检测报告。

本标准适用于焦化甲苯、焦化二甲苯中活性硫化物或游离硫对铜片腐蚀程度的测定。

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 1999 焦化油类产品取样方法

YB/T 2305 焦化产品试验用温度计

3 原理

将一抛光的铜片浸泡在一定体积的试样中,按规定的时间和温度进行加热。然后将铜片取出,洗净后与标准比色板相比较,确定腐蚀级别。

4 试剂和材料

4.1 水溶剂

2,2,4-戊烷(异辛烷),分析纯。

4.2 抛光材料

4.2.1 金刚砂纸或金刚砂布:不同细度的,包括 65 μm 粒级(240 目)。

4.2.2 金刚砂:105 μm (150 目)。

4.2.3 脱脂棉:医药级。

5 仪器

5.1 铜片:纯度 $>99.9\%$ 的电解铜,表面磨平、硬回火并经冷抛光。

尺寸为:长 75 mm \pm 5 mm,宽 12.5 mm \pm 2 mm,厚 1.5 mm \sim 3.0 mm。

当铜片表面有蚀斑或有较深的擦痕,经过抛光处理也无法消除;或铜片变形,则应弃用。

5.2 试管:直径 25 mm,高 150 mm。

5.3 恒温水浴:温度范围 50 $^{\circ}\text{C}$ \pm 1 $^{\circ}\text{C}$,具有搅拌装置和试管支架。

5.4 温度计:温度范围 0 $^{\circ}\text{C}$ \sim 100 $^{\circ}\text{C}$,分度值 1 $^{\circ}\text{C}$,符合 YB/T 2305 中 COK26C。

5.5 夹钳:长约 90 mm,能夹住铜片,不使铜片卷边。

5.6 扁平型试管:高 240 mm \sim 260 mm,壁厚 0.75 mm \sim 1.05 mm,管口径长 15 mm \sim 17 mm,宽 7 mm \sim 9 mm。管口用火焰烤光,表面无擦痕或类似缺陷。

5.7 镊子:不锈钢或聚四氟乙烯镊子。

5.8 腐蚀标准色板:由金属加工复制而成,它是在一块薄铝板上印刷四色加工而成的。它由代表失去

光泽表面和腐蚀增加程度的典型试验铜片组成。为了保护起见,将这些腐蚀标准色板嵌在塑料板中,并应避免光存放。如有退色,则应废弃换新。

6 采样与保存

- 6.1 按 GB/T 1999 的规定,从大量物料中随机取出不少于 1 000 mL 的代表试样。
- 6.2 试样应避免光存放在干燥、清洁、容积为 1 000 mL 的玻璃瓶中。如果试样中有水存在,则在试验前在避光罩内用中速滤纸过滤,以彻底脱除试样中的水分。

7 铜片准备

7.1 表面处理

用适当粒级的金刚砂纸或金刚砂布(4.2.1)磨去铜片(5.1)六个面上的表面缺陷,然后用(65 μm)金刚砂纸或金刚砂布磨去铜片上由上一次使用的其他粒级金刚砂纸或金刚砂布产生的所有擦痕及氧化层,使其露出本色的光泽。将铜片浸入 2,2,4-戊烷中(4.1)清洗,然后立即取出进行最后抛光或贮存备用。

7.2 最后抛光

用不锈钢镊子(5.7)将铜片从 2,2,4-戊烷中取出轻轻置于滤纸上,然后隔着滤纸用手拿住铜片,用(异辛烷湿润的)脱脂棉(4.2.3)沾 150 μm 金刚砂粉末(4.2.2)抛光铜片端部和各侧面,再用夹钳夹住铜片(不准与手指直接接触)均匀地将主要表面抛光。并用干净脱脂棉将铜片上的金刚砂全部擦掉,直到干净的脱脂棉薄片擦拭后是干净的,即可进行试验。

8 试验步骤

取无水试样 30 mL 倒入干净和干燥的试管中(5.2),在铜片完成最后抛光后的 1 min 内,立即将其滑入装有试样的试管中,用软木塞塞上,放入恒温水浴(5.3)中试管支架上,保持在 50 °C±1 °C 的温度下 3 h±5 min 后,拿出试管,用镊子取出铜片,将其滑入装有 2,2,4-戊烷(4.1)清洗剂的玻璃器皿内清洗,随后马上取出铜片,并用定量滤纸将清洗剂吸干(不准擦),小心地将铜片滑入扁平型试管(5.6)内,用脱脂棉塞住,与标准比色板在 45°角的光线下观察比较。以检查变色腐蚀痕迹。

9 结果分级

当铜片的观察符合腐蚀标准色板的某块色板时,即为试样的腐蚀程度,按表 1 铜片腐蚀标准分级确定其腐蚀程度,以 1~4 级表示。

表 1 铜片腐蚀标准分级

腐蚀标准级别	腐蚀程度	腐蚀标准分级
1	轻度变色	a 浅橙色,与新抛光铜片颜色相同 b 深橙色
2	中度变色	a 紫红色 b 淡紫色 c 淡紫蓝色或银色并覆盖在紫红色上的多彩色 d 银色 e 黄铜色或金黄色
3	深度变色	a 多种红色 b 有红和绿色显示的多彩色(孔雀绿),但无灰色
4	腐蚀	a 透明的黑色、深灰色或孔雀绿的棕色 b 无光泽的黑色 c 有光泽发亮的黑色

10 结果判断

10.1 当铜片外观处于任何两级相邻标准色板之间时,则按变色严重的标准色板判定铜片,如果铜片出现比标准 1b 级稍深的橙色仍判为 1 级;如果铜片出现红色痕迹,则判为 2 级。

10.2 在试验过程中,如果铜片主表面出现手指印、污点、水滴,或碎片边缘、棱角的腐蚀呈现比主表面更高一级腐蚀级别等情况时,试验结果应予作废。

11 检测报告

试验报告至少应包含以下内容:

- a) 本标准编号;
- b) 试样的详细信息;
- c) 测试结果(见第 10 章);
- d) 与规定程序的任何偏差;
- e) 测试日期。

附录 A

(资料性附录)

本标准章条编号与 ISO 2160:1998 章条编号对照

表 A.1 给出了本标准章条编号与 ISO 2160:1998 章条编号对照。

表 A.1 本标准章条编号与 ISO 2160:1998 章条编号对照一览表

本标准编号	对应的国际标准章条编号
1	—
—	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8.3、8.4
9	10
10	9.2、9.5

附录 B

(资料性附录)

本标准与 ISO 2160:1998 技术性差异及其原因

表 B.1 本标准与 ISO 2160:1998 技术性差异及其原因

本标准编号	技术性差异	原因
	“警告”的内容减少。	删除与“汽油”等高蒸汽压溶剂的内容。
1	第一句将“液体石油产品和某些溶剂”替换为“焦化苯类产品”。 第二句将“液体石油产品和某些溶剂”替换为“焦化苯、焦化甲苯和焦化二甲苯”。	本标准仅涉及“焦化苯类产品”，包括“焦化苯、焦化甲苯和焦化二甲苯”。“焦化苯类产品”属于“溶剂”的范畴。
2	引用了我国标准(包括采用国际标准的我国标准)，而非国际标准。	以适合我国国情。
4、5、6	删除“备注”。	均为说明性解释，重要者在条款中直接规定，非重要者删除。
5	删除“仪器”中的“压力容器”。	“压力容器”适用于汽油等溶剂，焦化苯类不需要。
5	“硼硅酸盐玻璃试管”的材质要求。	“硼硅酸盐玻璃试管”是有一定耐压能力，焦化苯类不需要。
6	删除采样国际标准，增加我国相应标准。	取样采用我国标准，规定“1 000 mL”是为了标准更具操作性。
8	简化试验步骤，删除与“压力容器”有关的操作。	焦化苯类不需要“压力容器”。
9	简化结果。	只保留与“焦化苯类产品”有关内容。
10	简化结果判断。	只保留与“焦化苯类产品”有关内容。
	删除附图。	附图主要与压力容器有关，焦化苯类不需要“压力容器”。
	删除“精密度”条款。	本试验不评价“精密度”。
	删除“附件 B”。	必要的内容写入条款正文。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
焦化苯类产品铜片腐蚀的测定方法
GB/T 8034—2009

*

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

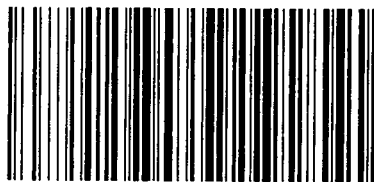
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 10 千字
2009年10月第一版 2009年10月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-38846 定价 16.00 元

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



GB/T 8034-2009