

ICS 71.080.15  
G 18



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2283—2008  
代替 GB/T 2283—1993

GB/T 2283—2008

## 焦 化 苯

Coking benzene

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
焦 化 苯  
GB/T 2283—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](http://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 14 千字  
2009年3月第一版 2009年3月第一次印刷

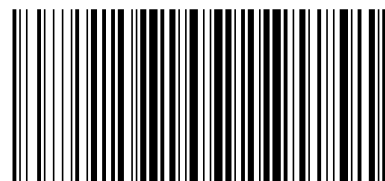
\*

书号: 155066·1-35949 定价 14.00 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

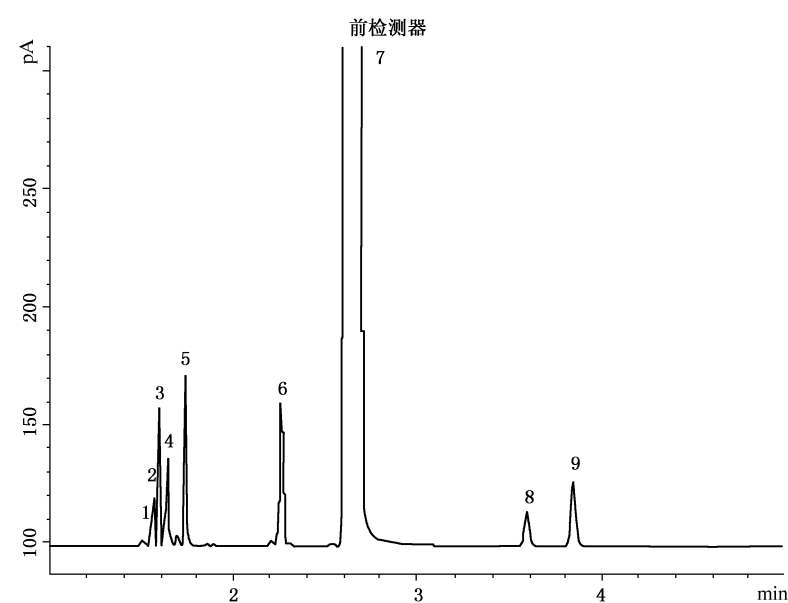


GB/T 2283—2008

2008-12-06 发布

2009-10-01 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



- 1—二甲基戊烷;
- 2—环己烷;
- 3—庚烷;
- 4—甲基环戊烷;
- 5—甲基环己烷;
- 6—壬烷;
- 7—苯;
- 8—噻吩;
- 9—甲苯。

图 A.1 苯试样色谱图

A.5.2 校正因子的测定

A.5.2.1 用移液管取 20 mL 左右苯注入清洁、干燥的 25 mL 容量瓶内,用 50 μL 注射器分别将 2-甲基戊烷、环己烷、庚烷、甲基环戊烷、甲基环己烷、噻吩、甲苯、正壬烷等需要定量的杂质各 50 μL 注入容量瓶内,用增量法分别称出各组分的质量,称准至 0.1 mg,混合均匀,此液即为测定校正因子的标准样。

A.5.2.2 在 A.5.1 规定的条件下,进行标准样的色谱测定,进样后,按下仪器的启动开关。

A.5.2.3 按公式(A.2)计算各组分相对于内标物(正壬烷)的相对校正因子。

$$F_i = \frac{A_s}{A_i} \times \frac{m_i}{m_s} \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

- $F_i$ ——相对校正因子;
- $A_s$ ——正壬烷的峰面积,单位为平方毫米(mm<sup>2</sup>);
- $A_i$ ——组分的峰面积,单位为平方毫米(mm<sup>2</sup>);
- $m_i$ ——组分的质量,单位为克(g);
- $m_s$ ——内标物的质量,单位为克(g)。

参考的相对校正因子见表 A.3。

表 A.3 苯中各组分相对校正因子

组分名称	2-甲基戊烷	环己烷	庚烷	甲基环戊烷	甲基环己烷	噻吩	甲苯
校正因子( $F_i$ )	1.251 5	1.094 2	1.23	1.356 4	1.355 9	0.845 7	1.364 7

## 前 言

本标准代替 GB/T 2283—1993《焦化苯》。

本标准与 GB/T 2283—1993《焦化苯》相比,主要变化如下:

- 适用范围及指标中增加了加氢法所得焦化苯的内容;
- 将焦化苯的产品质量等级修改为优等品、一等品和合格品;
- 将焦化苯的颜色测定方法修改为按照铂-钴比色法测定;
- 增加了焦化苯中苯纯度及杂质含量的指标,并在附录中提供了气相色谱测定方法;
- 增加了焦化苯中总硫含量的指标;
- 对部分指标数值作了修订;
- 增加了安全注意事项的有关内容;
- 按照国家有关法规的要求做了编辑性修改。

本标准的附录 A 为规范性附录。

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:武钢焦化公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:何水、曹素梅、魏松波、盛军波、刘翠霞、常红兵、孙伟。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 2283—1980、GB/T 2283—1993。

附录 A  
(规范性附录)

焦化苯中苯及杂质含量的气相色谱测定方法

A.1 范围

A.1.1 本方法规定了焦化苯中苯及杂质含量的测定原理、仪器和设备、试剂和材料、试验步骤、结果计算等。

A.1.2 本方法适用于测定苯纯度(质量分数)在 99.5% 以上的样品。

A.2 原理

将已知含量的内标物加入试样内,用注射器取一定量的这种混合物注入色谱仪气化室,汽化的混合物被载气携带,分流一部分进入毛细管柱。在柱出口处追加氮气后由氢火焰检测器(FID)检测组分。

以正壬烷为内标物,计算出芳香烃和非芳香烃等杂质的总量,以 100% 减去杂质的总量即得苯的纯度。

A.3 仪器和设备

A.3.1 气相色谱仪:具有氢火焰检测器,且灵敏度优于 10 g/s(苯)。

A.3.2 色谱工作站或色谱数据处理器(电子积分仪)。

A.3.3 色谱柱:石英弹性毛细管柱 30 m×0.25 mm×0.25 μm,固定相为:交联聚乙二醇,或能达到分离要求的同类型毛细管柱。

A.3.4 分析天平:感量 0.1 mg。

A.3.5 微量注射器:1 μL、10 μL、50 μL。

A.3.6 移液管:1 mL。

A.3.7 容量瓶:25 mL。

A.4 试剂和材料

A.4.1 内标物:正壬烷,纯度要求为色谱纯。

A.4.2 氢气:纯度≥99.99%。

A.4.3 氮气:纯度≥99.99%。

A.4.4 空气:净化后的压缩空气。

A.4.5 试剂:2-甲基戊烷,环己烷,庚烷,甲基环戊烷,甲基环己烷,噻吩,甲苯,正壬烷,以上试剂均为色谱纯。

A.5 试验步骤

A.5.1 气相色谱仪的准备

A.5.1.1 按表 A.1 所规定的条件调整气相色谱仪,允许根据实际情况作适当变动,保证苯中环己烷与庚烷的分离度(R)大于 1.5,分离度(R)按式(A.1)求得:

$$R = \frac{2(t_{R(2)} - t_{R(1)})}{Y_{1/2(2)} + Y_{1/2(1)}} \dots\dots\dots (A.1)$$

# 焦 化 苯

1 范围

本标准规定了焦化苯的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、质量证明书和 safety 注意事项。

本标准适用于从焦炉煤气中回收的粗苯经酸洗或加氢、精馏所得的焦化苯。

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 190 危险货物包装标志
- GB/T 1815 苯类产品溴价的测定
- GB/T 1816 苯类产品中性试验
- GB/T 1999 焦化油类产品取样方法
- GB/T 2281 焦化油类产品密度试验方法
- GB/T 2282 焦化轻油类产品馏程的测定
- GB/T 3145 苯结晶点测定法
- GB/T 3208 苯类产品总硫含量的微库仑测定方法
- GB/T 8035 焦化苯类产品酸洗比色的测定方法
- GB/T 8036 焦化苯类产品颜色的测定方法
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 14326 苯中二硫化碳含量的测定方法
- GB/T 14327 苯中噻吩含量的测定方法

3 技术要求

焦化苯的技术指标应符合表 1 的规定。

表 1

项 目	指 标			
	优等品	一等品	合格品	
外观	透明液体,无可见杂质			
颜色(铂-钴)	不深于	20 #		
密度(20℃)/(g/cm <sup>3</sup> )	0.878~0.881	0.876~0.881		
苯的含量(质量分数)/%	不小于	99.90	99.60	—
甲苯的含量(质量分数)/%	不大于	0.05	—	—
非芳烃的含量(质量分数)/%	不大于	0.1	—	—
馏程[大气压 101 325 Pa,(包括 80.1℃)]/℃	不大于	—	—	0.9