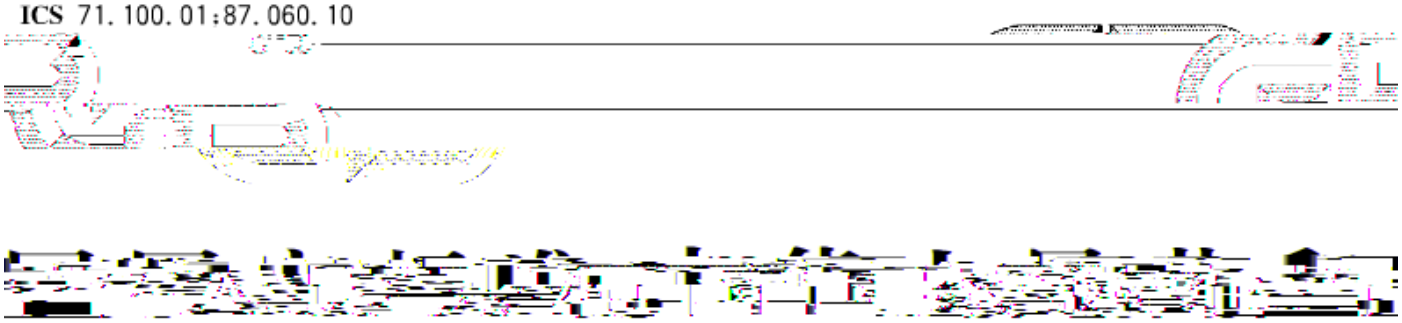
ICS 71.100.01;87.060.10



GB/T 15336—2013
代替 GB/T 15336—2006

邻苯二甲酸酐

2013-07-19 发布　　2013-12-01 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
邻苯二甲酸酐
GB/T 15336—2013
*
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:010-51780168
010-68522006
2013 年 10 月第一版
*
书号:155066·1-47439

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。

本标准代替GB/T 15336—2006《[illegible]》。

本标准与GB/T 15336—2006相比，主要技术变化如下：

——增加了C[illegible]

——增加了[illegible]

——增加了CAS号(见第1章)；

——增加了[illegible]

——增加了[illegible]

——增加了[illegible]

邻苯二甲酸酐

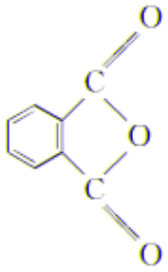
警告——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本标准规定了邻苯二甲酸酐的要求、安全信息、采样、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输和贮存。

本标准适用于邻苯二甲酸酐的产品质量控制。

结构式：



分子式：$C_8H_4O_3$

相对分子质量：148.12（按 2009 年国际相对原子质量）

CAS RN：85-44-9

2 规范性引用文件

[redacted]

3 要求

邻苯二甲酸酐的质量要求应符合表 1 的规定。

表 1 邻苯二甲酸酐的质量要求

项目	指标			试验方法
	优等品	一等品	合格品	
(1) 外观	白色鳞片状或结晶性粉末		白色微带其他色调的鳞片状或结晶性粉末	6.2
(2) 熔融色度/(色度号) ≤	20	50	100	6.3
(3) 热稳定色度/(色度号) ≤	50	150	—	6.4
(4) 硫酸色度/(色度号) ≤	40	100	150	6.5
(5) 结晶点/℃ ≥	130.5	130.3	130.0	6.6
(6) 邻苯二甲酸酐纯度/% ≥	99.50	99.50	99.50	6.7
(7) 游离酸的质量分数/% ≤	0.20	0.30	0.50	6.8

4 安全信息

4.1 安全

[redacted]

4.2 安全技术说明书

说明书应包括如下内容：

按 GB/T 16483，该产品出厂应提供详细的安全技术说明书。安全技术

a) 提供该产品的危险性信息；
b) 安全使用方法；
c) 运输、储存要求；
d) 防护措施；
e) 应急处理措施等。

5 采样

[redacted]

6 试验方法

6.1 一般规定

[redacted]

6.2 外观的评定

[redacted]

6.3 熔融色度的测定

6.3.1 试剂和仪器

[redacted]

6.3.2 测定步骤

[redacted]

6.3.3 允许差

[redacted]

6.4 热稳定色度的测定

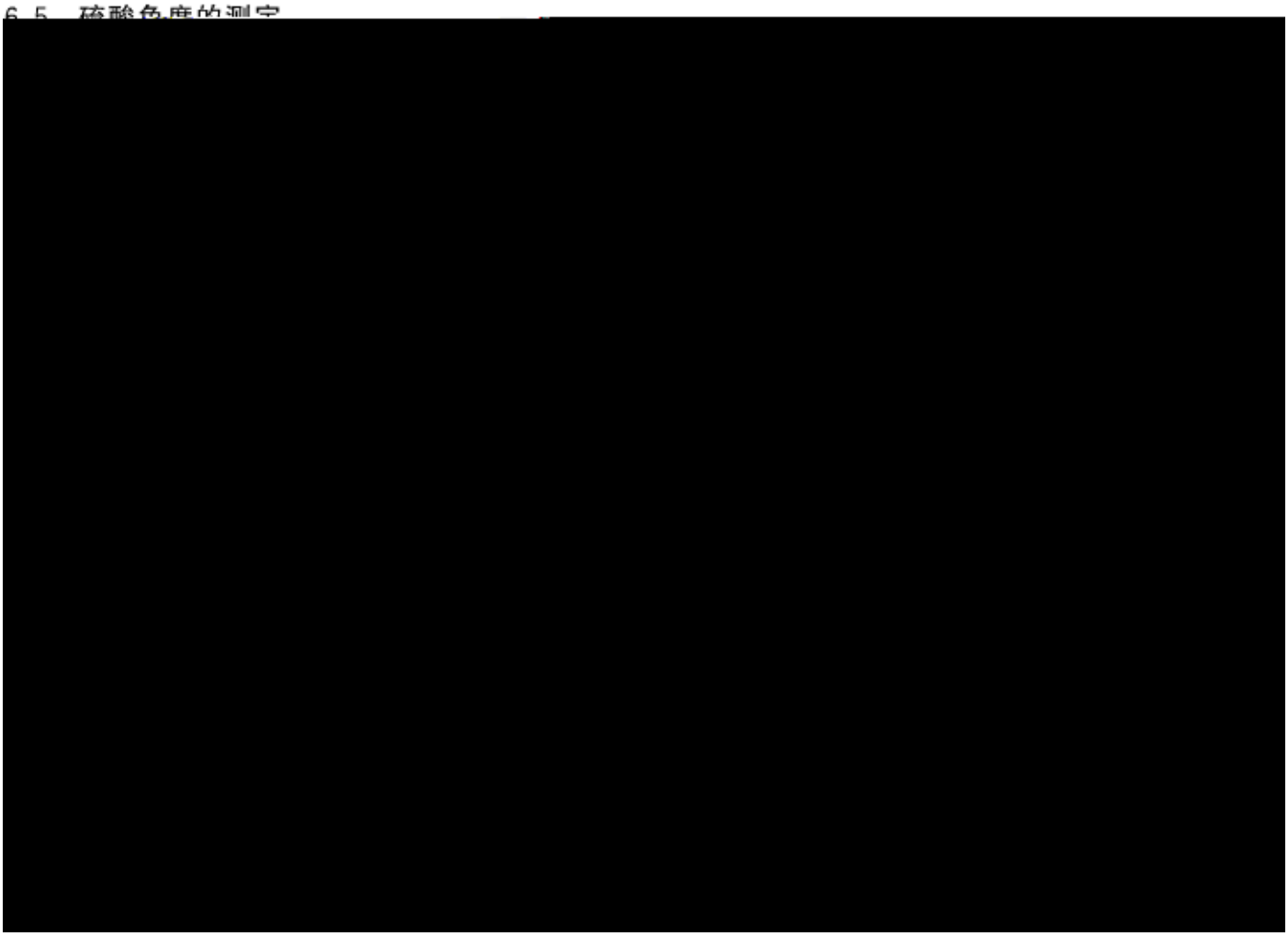
6.4.1 测定步骤

[redacted]

6.4.2 允许差

[redacted]

6.5 碘酸色度的测定



a) 气相色谱仪：仪器灵敏度和稳定性应符合 GB/T 9722—2006 中 6.3 和 6.4 的规定；
b) 检测器：氢火焰离子化检测器(FID)；
c) 色谱工作站或积分仪；
d) 微量进样器：1.0 μL～10.0 μL；
e) 色谱柱：长 30 m，内径 0.32 mm，膜厚 0.25 μm，固定相为(50%苯基)-甲基聚硅氧烷(如 DB-17 或能达到同等分离效果的其他毛细管柱)。

6.7.4 色谱仪操作条件

色谱仪操作条件见表 2。

表 2 色谱操作条件

控制参数	操作条件
检测器温度/℃	300
汽化室温度/℃	300
载气(氮气)压力/kPa	70
燃烧气(氢气)流量/(mL/min)	30
助燃气(空气)流量/(mL/min)	300

表 2（续）

控制参数		操作条件
补偿气(氮气)流量/(mL/min)		20
分流比		10∶1
进样量/μL		1
程序升温	初始柱温/℃	160
	保持时间/min	0
	升温速度/(℃/ min)	10
	终止温度/℃	200
	保持时间/min	6
可根据不同仪器设备，选择最佳分析条件		

6.7.5 试样溶液的制备

称取适量样品，用丙酮溶解，使样品的浓度约为 30 mg/mL。

6.7.6 测定步骤

开启色谱仪，待仪器各项操作条件稳定后，用微量进样器吸取配制好的样品溶液进样，待出峰完毕后，用色谱工作站或积分仪进行结果处理。

6.7.7 结果计算

邻苯二甲酸酐纯度以 w_1 计，按式(1)计算：

$$w_1 = \frac{A_1}{\sum A_i} \times 100\% \quad \cdots\cdots (1)$$

式中：

A_1 ——邻苯二甲酸酐的峰面积数值；

$\sum A_i$ ——试样中各组分峰面积数值之和；

[illegible]

[illegible]

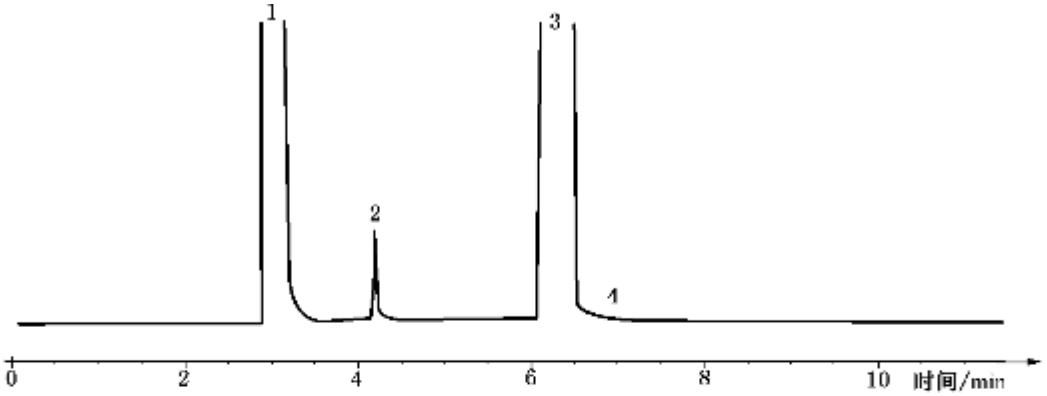
). 20%，取其算术平均值作为测定结果。

6.7.8 允许差

邻苯二甲酸酐纯度的平行测定结果之差应不大于 0

6.7.9 色谱图

气相色谱图见图 1。



说明：

1——溶剂；

2——未知物；

3——邻苯二甲酸酐；

4——未知物。

图 1　邻苯二甲酸酐气相色谱示意图

6.8　游离酸含量的测定

6.8.1　测定原理

采用中和滴定法。

以溴酚蓝指示液判定终点。

用中性邻苯二甲酸钾滴定试样中的游离酸含量，以

6.8.2　试剂和溶液

a)　乙醇：体积分数为 95%；

b)　丙酮；

c)　邻苯二甲酸；

d)　氢氧化钾乙醇标准滴定溶液：$c(KOH)=0.5$ mol/L；

e)　酚酞指示液：10 g/L；

f)　溴酚蓝指示液：4 g/L。

6.8.3　仪器设备

侧边活塞自动定零位滴定管。

6.8.4　中性邻苯二甲酸钾标准滴定溶液的配制与标定

6.8.4.1　0.5 mol/L 氢氧化钾乙醇溶液的配制

称取氢氧化钾 28 g，于 1 L 容量瓶中，加 50 mL 水溶解，再用乙醇稀释至刻度摇匀，放置、澄清。

6.8.4.2　中性邻苯二甲酸钾标准滴定溶液的配制

溶　　称取邻苯二甲酸 16.62 g(精确至 0.002 g)，于 1 L 容量瓶中，加 50 mL 水及 490 mL 乙醇，此时释 液如果浑浊，可滴加水，不断摇动即可清亮，然后加入 0.5 mol/L 氢氧化钾乙醇溶液 400 mL，用水稀至刻度，摇匀。此溶液对溴酚蓝指示液呈蓝色，对酚酞指示液呈无色。

6.8.4.3　中性邻苯二甲酸钾标准滴定溶液的标定

[illegible]

加入 6 滴溴酚蓝指示液，用中性邻苯二甲酸钾标准滴定溶液滴定至蓝色。

6.8.4.4 中性邻苯二甲酸钾标准滴定溶液质量浓度的计算

准滴定溶液质量浓度以滴定度 T 计，数值用 g/mL 表示，按式(2)计算：

$$T=\frac{m_1}{V_1} \qquad \cdots\cdots(2)$$

式中：

量，单位为克(g)；

酸钾标准滴定溶液体积，单位为毫升(mL)。

6.8.5 测定步骤

6.8.6 结果计算

游离酸含量以质量分数 w_2 计，按式(3)计算

$$w_2=\frac{TV_2}{m_2}\times 100\% \qquad \cdots\cdots(3)$$

式中：

T ——中性邻苯二甲酸钾标准滴定溶液的滴定度，单位为克每毫升(g/mL)；

V_2——消耗中性邻苯二甲酸钾标准滴定溶液体积，单位为毫升(mL)；

6.8.7 允许差

.02%(质量分数)，取其算术平均值作为测定结果。

平行测定结果之差不大于 0

验项目均为型式检验项目，除表 1 中(4)、(5)项外，其余均为出厂

本标准第 3 章表 1 所列的所有检

时：

及原料有较大改变时；

又恢复生产时；

时。

b) 产品异地生产

c) 生产配方、工艺

d) 停产三个月后

e) 客户提出要求

7.2 出厂检验

生产厂质检部门检验合格，附合格证明后方可出厂。生产厂应保证所有出厂的

邻苯二甲酸酐应由

产品都符合本标准的要

求。

7.3 复验

如果检验结果中有一项指标不符合本标准的规定时，应重新自两倍量的包装中取样进行检验，重新检验的结果即使只有一项指标不符合本标准的要求，则整批产品不合格。

8 标志、标签、包装、运输和贮存

8.1 标志

邻苯二甲酸酐的每个包装容器上都应按 GB 190 和 GB/T 191 中的有关规定涂印耐久、清晰的标志，标志内容至少应有：

a) 产品名称；
b) 生产厂名称、地址；
c) 生产日期/批号；
d) 生产许可证编号和标志；
e) 净含量；
f) 警示标志(腐蚀性物质)。

8.2 标签

产品应有标签，标签的编写应符合 GB 15258 的规定。标签上应注明产品生产日期、合格证明、执行标准编号_批号

8.3 包装

邻苯二甲酸酐用内衬塑料袋的编制袋或用多层防潮牛皮纸袋包装，每袋净含量 25 kg±0.25 kg 或 50 kg±0.50 kg。其他包装可与用户协商确定。产品包装应符合 GB 12463 及危险化学品包装的相关规定。

8.4 运输

邻苯二甲酸酐产品运输时不能接近火源，搬运时须戴劳动保护用具，应轻取轻放，防止日晒雨淋。邻苯二甲酸酐对眼睛和皮肤有刺激作用，搬运时严格注意安全。切勿与皮肤接触和吸入体内。

8.5 贮存

邻苯二甲酸酐属于腐蚀性物质，应按 GB 15603 及相关规定贮存在清洁、阴凉、干燥的库房内，避免阳光照射，不得接近火源。贮存温度不得超过 40 ℃。邻苯二甲酸酐产品的保存期为三个月，在保存期内，该产品应符合本标准的各项规定。

版权专有 侵权必究