



重庆长风化学工业有限公司企业标准

Q/CFH Y27—2023

代替 Q/CFH Y27-2018

纯苯

2023 - 02 - 02 发布

2023 - 03 - 01 实施

重庆长风化学工业有限公司 发布

前 言

本文件在Q/CFH Y27—2018《纯苯》基础上，按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定修订起草。

本文件代替Q/CFH Y27-2018《纯苯》，与Q/CFH Y27-2018相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 修改了部分规范性引用文件（见第2章，2018版的第2章）；
- b) 删除了结晶点项目要求；
- c) 增加了1,4-二氧环己烷、总硫项目要求（见第4章表1, 2018版的第3章表1）；
- d) 修改了苯、甲苯、非芳烃、1,4-二氧环己烷的测定方法（见第5.2, 2018版的5.4）；
- e) 增加了总硫含量的测定方法（见5.3）；
- f) 修订了检验规则（见第6章，2018版的第6章）
- g) 增加了资料性附录A（见附录A）。

本文件由重庆长风化学工业有限公司提出。

本文件由重庆长风化学工业有限公司归口。

本文件起草单位：重庆长风化学工业有限公司质监处。

本文件主要起草人：卢井源。

2 纯苯

1 范围

本文件规定了纯苯（含石油苯、加氢苯）的质量要求、试验方法、检验规则、运输、贮存和安全。本文件适用于本公司采购原材料纯苯的入厂检验、验收。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 3143 液体化学品颜色测定法（Hazen单位，铂-钴色号）

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9722—2006 化学试剂 气相色谱法通则

GB/T 14327—2009 苯中噻吩含量的测定方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 要求

4.1 分类

纯苯按工艺技术分为石油苯和加氢苯两个类别。

4.2 要求

纯苯的质量应符合表1的要求：

表1 纯苯的质量要求

序号	项 目	指 标		试验方法
		石油苯	加氢苯	
1	外 观	透明液体，无不溶水及机械杂质		5.1
2	颜色（铂-钴色号）， ≤	20		GB/T3143
3	苯（质量分数）/， %， ≥	99.95	99.90	5.3
4	甲苯（质量分数）/ %， ≤	0.03	0.03	5.3
5	非芳烃（质量分数）/， %， ≤	0.05	0.05	5.3
6	1,4-二氧环己烷（质量分数）/ %， ≤	0.03	0.03	5.3
7	总硫/（mg/kg）， ≤	1	2	5,2
8	噻吩*/（mg/kg）， ≤	0.6	0.6	GB/T14327

5 试验方法

安全提示：使用本文件的人员应有实验室工作的实践经验，本文件并没有指出所有的安全问题，使用者有责任采取适当的安全和职业健康防护措施，并保证符合国家有关法规的规定。

5.1 外观

将试样注入100mL玻璃量筒中，在17°C—23°C下目视观察，应是透明、无不溶水及机械杂质。

5.2 颜色（铂-钴色号）的测定

按GB/T 3143的规定进行。

5.3 苯、甲苯、非芳烃和1,4-二氧环己烷质量分数的测定

5.3.1 方法提要

以交联聚乙二醇毛细管色谱柱分离苯及杂质各组分，经氢火焰离子化检测器（FID）检测，采用峰面积归一化法定量各组分的质量分数。

5.3.2 仪器设备

5.3.2.1 气相色谱仪：仪器稳定性应符合 GB/T 9722-2006 中 6.3 的规定，仪器灵敏度应符合 GB/T 9722-2006 中 6.4.2 的规定。

5.3.2.2 检测器：氢火焰离子化检测器（FID）。

5.3.2.3 毛细管色谱柱：长 50m，内径 0.32mm，膜厚 0.25 μ m，固定相为交联聚乙烯乙二醇，或其它能达到同等分离效果的毛细管柱。

5.3.2.4 微量注射器：10 μ L。

5.3.2.5 色谱工作站。

5.3.3 色谱操作条件

以Agilent 7820A气相色谱为例，其色谱操作条件如表2所示。可根据仪器设备不同选择最佳分析条件。

表2 气相色谱操作条件

控制参数	操作条件
载气	氮气
载气流量/（mL/min）	0.6
柱温/（℃）	70
气化室温度/（℃）	200
检测器温度/（℃）	250
燃烧气（氢气）流量/（mL/min）	30
助燃气（空气）流量/（mL/min）	300
补偿气	氮气
补偿气流量/（mL/min）	25

表2 气相色谱操作条件（续）

控制参数	操作条件
分流比	50:1
进样量 / μL	0.2

5.3.4 测定步骤

开机，设定表3参数预热，待仪器运行稳定后进试样，待出峰完毕后，用色谱工作站按峰面积归一化法进行结果处理计算。

5.3.5 结果计算

苯及各杂质的质量分数以 χ 计，用%表示，按公式（1）计算：

$$\chi = \frac{A_i}{\sum A_i} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

A_i —i组分的峰面积；

$\sum A_i$ —各组分峰面积总和。

5.3.6 色谱图

纯苯的典型气相色谱图参见附录A所示。

5.4 总硫的测定

5.4.1 方法提要

运用单波长X射线荧光对硫的特定吸收，以标准溶液校准仪器后直接测定样品中的总硫。

5.4.2 仪器

单波长X射线荧光光谱仪，

5.4.3 测定步骤

按照单波长X射线荧光光谱仪使用操作步骤进行，测试杯装样量为1.5mL。

5.5 噻吩的测定

按GB/T14327的规定进行。

6 检验规则

6.1 组批

同一生产厂、同一日到厂的生产厂同一批次的纯苯可组为一批，但最大批量不应超过100t。

6.2 取样

待运输车辆停止静置15min以上消除静电后，在保证取样器具接地良好情况下取样，取样量不少于100mL。

6.3 每批进厂纯苯均应附有一定格式的质量证明文件，内容至少包括：生产厂名、产品名称、批号及执行标准号，化学品安全技术说明书（MSDS）等。

6.4 检验结果的判定应按 GB/T 8170-2008 中“修约值比较法”进行。

6.5 检验结果如有一项指标不符合本标准要求时，应重新加倍取样进行复验，复验结果即使有 1 项指标不符合本文件要求，则整批产品为不合格。

6.6 噻吩为抽检项目，下列情况下进行：

6.6.1 正常情况下每季度同一厂家至少抽查 1 次；

6.6.2 新生产厂家供货至少连续检测前 3 批以上，均合格可执行抽检；

6.6.3 供货厂家停止供货 1 个月以上再供货；

6.6.4 总硫检测结果达到指标值要求上限时。

6.7 总硫结果不大于 0.20mg/kg 时，该批纯苯噻吩项目可免于免检。

6.8 所有进厂纯苯由物管处协助取样，质监处负责检验。

7 安全

7.1 纯苯属于易燃液体和有毒品，其涉及的安全问题应符合相关法律、法规和标准规定。

7.2 应阅读由供应商提供的化学品安全技术说明书并按期规定做好防护。

附录 A
(资料性)
纯苯的典型气相色谱图

