

团体标准
《色谱进样瓶技术规范》
(征求意见稿)

编制说明

标准编制组

2025年3月

目 录

一、工作简况	1
(一) 任务来源	1
(二) 立项目的和意义	1
(三) 起草单位	1
(四) 主要工作过程	1
1. 标准预研阶段	1
2. 标准立项阶段	1
3. 调研和初稿阶段	2
二、标准化对象简要情况及制修订标准的原则	2
(一) 标准化对象简要情况	2
(二) 制定原则	3
三、主要技术内容	3
(一) 标准名称和适用范围	3
(二) 技术要求	3
1. 外观	3
2. 尺寸偏差	4
3. 物理性能	4
4. 化学性能	4
5. 环境适应性	4
四、采用国际标准和国外先进标准的程度及理由，以及与国际、国外同类标准水平对比情况，或与测试的国外样品的有关数据对比情况	4
五、与现行法律法规、强制性国家标准及相关标准协调配套情况	4
六、重大分歧意见的处理经过和依据	5
七、贯彻标准的要求及建议	5
八、废止或代替现行相关标准的建议	5
九、其他应予说明的事项	5

一、工作简况

（一）任务来源

根据 2025 年 2 月 28 日中国联合国采购促进会发布的《关于<桥梁工程智能建造技术规范>等 5 项团体标准立项通知》，由浙江欧尔赛斯科技有限公司牵头申报的团体标准《色谱进样瓶技术规范》获批立项。

（二）立项目的和意义

色谱进样瓶作为样品引入色谱系统的重要工具，其质量和性能直接影响分析结果的准确性和可靠性。目前，色谱进样瓶没有国家标准或行业标准，企业自行制定标准的要求停留在外观、尺寸或参考医药用瓶盖垫的相关标准。通过制定团体标准，可以确保进样瓶在设计、制造和使用过程中遵循统一的标准和规范，减少由于不同厂家、不同批次进样瓶的差异而带来的分析误差。

（三）起草单位

本标准由浙江欧尔赛斯科技有限公司牵头编制。

（四）主要工作过程

1. 标准预研阶段

2025 年 1 月 20 日，浙江欧尔赛斯科技有限公司召开标准立项讨论会。会议决定以浙江欧尔赛斯科技有限公司积累多年的色谱进样瓶研发和生产制造经验为基础，检索对比国内外色谱进样瓶相关标准，组建标准编制组，开始进行预研工作。

2. 标准立项阶段

经过前期的讨论和资料检索，基本确定拟立项标准的编制目的、意义、框架和主要内容等。

2025 年 2 月 8 日，浙江欧尔赛斯科技有限公司向中国联合国采购促

进会提交了《团体标准立项申请书》。2025年2月28日，中国联合国采购促进会发布《关于<桥梁工程智能建造技术规范>等5项团体标准立项通知》，正式批准《色谱进样瓶技术规范》立项。

3. 调研和初稿阶段

标准立项后，编制组进行了新一轮的标准查新，并根据立项任务书的计划，着手起草初稿，于2025年3月4日完成草案，经起草组讨论修改后，于2025年3月11日完成《色谱进样瓶技术规范》（征求意见稿）和编制说明。

二、标准化对象简要情况及制修订标准的原则

（一）标准化对象简要情况

色谱进样瓶是一种色谱用耗材，主要由瓶、盖、垫三部分结构组成，最初完全由国外的色谱设备公司设计生产采购，并以配件形式配售给色谱设备购买方使用，后期才逐步形成了集瓶盖垫为一体的专业设计生产。绝大多数企业都或多或少的为色谱设备公司OEM，受规模和话语权限制。

国内色谱用进样瓶行业从2007年左右开始发展，但长期以来，部分材料依然依赖于国外进口，主要原因有：

1、硅橡胶和聚四氟乙烯(PTFE)均为表面能较低材料，本身难以复合，而对于色谱用的低析出低污染复合就更难于实现。

2、国内行业自动化水平较低，对于这些小而精密的垫片冲切、组装等工序需要大量熟练人工实现，限制了产能的提高，难以替代国外产品满足市场的需求。

3、国内的相关企业刚刚起步时间晚，其生产环境等不够完善，产品容易遭受后期污染。

4、国内企业规模较小，企业缺乏标准支持、实际应用技术支持，质

量管理水平、产品稳定性上有欠缺。

但经过国内市场多年的努力，攻关克难，逐步攻克了生产的技术难关，也形成了专属的自动化设备、生产环境也逐步改善，慢慢在国内大部分领域，可以替代进口产品。

(二) 制定原则

1. 适用性原则。制定本标准的出发点是统一色谱进样瓶的技术要求，保证产品质量，实现国产替代。制定标准过程中，根据产品工艺的成熟与完善、技术发展水平及测试数据确定技术指标取值范围，力求确保标准的合理性与适用性。

2. 一致性原则。标准应符合现行法律法规、政策、规范性文件的规定，并与现行色谱进样瓶相关标准协调一致。

3. 规范性原则。标准在结构和编写规则上符合 GB/T1.1《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》，保证编写结构合理，起草规范。

4. 安全、可靠性原则。在化学性能方面，对有害元素严格上限控制；在尺寸允许偏差方面，部分指标适当加严；在物理性能方面，部分指标适当提高。

三、主要技术内容

(一) 标准名称和适用范围

本标准名称为“色谱进样瓶技术规范”，规定了技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。适用于由玻璃瓶体、聚丙烯瓶盖、聚四氟乙烯/硅橡胶复合垫片组成的色谱检测用瓶。

(二) 技术要求

1. 外观

为了确保色谱分析结果的可靠性和准确性、操作人员的安全，对进样品的外表面、颜色、垫片表面、印刷字迹做出规定。

2.尺寸偏差

为了确保样品体积的准确性、实验结果的质量，对色谱进样瓶的瓶身、瓶盖、垫片的尺寸偏差做出规定。

3.物理性能

为了防止样品污染、减少样品损失，对垫片的密封性、脱落力能做出规定。

垫片需要适应不同针头规格，同时还需保证操作便利性，所以垫片的穿刺力不能过高。

落屑数量过多可能引起样品污染，影响分析结果的准确性和重复性，因此规定垫片穿刺落屑数量不大于3个。

4.化学性能

为了确保色谱分析的准确性、可靠性和安全性，对色谱进样瓶的浸出液总有机碳含量、硅氧烷高温迁移量等化学性能作出规定。

5.环境适应性

色谱进样瓶需要满足不同实验条件的需求，并在不同环境中确保样品的稳定性和完整性，因此规定了耐高温性和耐低温性。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度及理由，以及与国际、国外同类标准水平对比情况，或与测试的国外样品的有关数据对比情况

无。

五、与现行法律法规、强制性国家标准及相关标准协调配套情况

标准符合《中华人民共和国标准化法》《中华人民共和国标准化法实

施条例》等现行法律法规的规定。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、贯彻标准的要求及建议

本标准是以我国色谱进样瓶实际生产现状为基础，结合国内、外订货合同及技术标准要求编制而成。标准全面覆盖了色谱进样瓶的技术要求，建议相关生产及使用单位针对本标准制定切实可行的贯彻措施，做好宣传培训工作。本标准发布后，各企业应积极宣传和贯彻，采用新标准订货，保证产品质量，满足国内、外市场及用户的需要。

八、废止或代替现行相关标准的建议

无。

九、其他应予说明的事项

无。