

团体标准

《工业用三溴化磷》
(征求意见稿) 编制说明

标准编制小组

2026年02月

一、工作简况

1、任务来源

根据 2020 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定（试行）》相关规定，全国商报联合会决定立项并联合相关单位共同制定《工业用三溴化磷》团体标准，牵头组织开展本团体标准的编制工作，旨在规范生产流程，保障产品质量稳定性。

2、起草工作组信息

本文件由全国商报联合会提出并归口。

本文件主导单位：开封大地农化生物科技有限公司。

3、主要工作过程

根据任务要求，于 2026 年01月组织开展起草工作，成立《工业用三溴化磷》团体标准起草工作组。起草组在资料整理和企业调研的基础上，确定安全规范指标体系，并依据企业现状确定指标参数，进行标准主要技术内容的编写。标准起草工作组成员认真学习了 GB/T 1.1 等文件，结合标准制定工作程序的各个环节，进行了探讨和研究，并在现有标准化文件和科研成果等相关资料进行收集整理的基础上，收集、整理国内外相关技术资料，对比国内相关产品标准，确定工作思路和重点关注问题。同时，起草工作组制定了标准编制工作计划、编写大纲，明确任务分工及各阶段进度时间。

标准起草工作组经过技术调研、咨询，收集、消化有关

资料，于 2026 年 02 月 25 日编写完成了团体标准《工业用三溴化磷》草案。随后，经研究讨论，形成征求意见稿，公开征求意见。

二、主要技术内容

1、社会意义与经济性

- (1) 社会意义：在当前精细化工和新材料产业快速发展的背景下，团体标准的制定机制能够迅速响应市场变化，及时规范工业用三溴化磷的生产与检测流程。这不仅有助于统一行业内对产品质量的认知，提升产品的安全性和环保指标，更能通过标准将产业链上下游企业的专利技术进行集成，形成专利池。这对于促进化工新材料的协同创新、保障操作人员安全以及推动行业绿色可持续发展具有重要的社会价值。
- (2) 经济性：由于团体标准由行业内的成员基于现有成熟技术共同制定，无需投入高昂的额外研究费用，大大降低了标准制定的时间成本和研发成本。同时，通过标准内部的专利交叉许可，可以有效降低企业间的交易成本，增强国内企业在国际市场上的议价能力和竞争力。此外，及时出台的团体标准能紧密贴合市场需求，避免因标准滞后导致的产品迭代缓慢问题，有助于企业快速占领市场，实现经济效益的最大化。

2、主要内容

(1) 范围

本文件规定了工业用三溴化磷的术语定义、技术要求、试

验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本文件适用于工业用三溴化磷的生产和检验。

(2) 主要技术内容

本标准拟规定的主要技术内容包括：

技术要求

外观

无色或淡黄色发烟液体，无可见机械杂质。

技术指标

三溴化磷的技术指标应符合表1的规定。

表1 技术指标

项目名称	单位	指标
------	----	----

三溴化磷 (PBr ₃) 质量分数	%	≥99.0
-------------------------------	---	-------

氯离子 (Cl ⁻) 质量分数	mg/kg	≤100
-----------------------------	-------	------

注：如需控制游离溴等指标，可由供需双方协商确定。

试验方法

警示

试验方法规定的一些过程可能导致危险情况，操作者应采取适当的安全和防护措施。

一般规定

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和应符合 GB/T 6682 规定的三级水。试验中所需标准滴定溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均应按 GB/T 601、GB/T 603 的规定制备。

外观

取适量试样于无色透明玻璃容器中，在自然光下目视观察。

三、主要试验（验证）分析及预期经济效果

1、试验（验证）分析

实施《工业用三溴化磷》团体标准的核心试验（验证）分析主要围绕产品的纯度、关键杂质含量以及物理化学稳定性展开。通过采用气相色谱法、化学滴定法及电感耦合等离子体发射光谱法等精密分析技术，对主含量（三溴化磷）、游离溴、磷酸盐及重金属（如砷、铅）等关键指标进行多批次、跨实验室的比对验证。这一过程旨在确立统一、严谨且具备可操作性的检测方法，确保标准的各项技术参数能够真实反映产品的质量水平，并有效剔除检测方法差异带来的误差，从而为工业生产中的质量控制提供科学依据。

2、预期经济效果

对于生产企业而言，统一的标准有助于优化生产工艺，降低因质量参差导致的退货与纠纷成本，同时通过提升产品的一致性和稳定性来增强市场信誉，进而拓展高端应用领域如医药、农药中间体及阻燃剂材料的市场份额。从行业层面看，该标准能够规范市场竞争秩序，遏制低价劣质产品的无序竞争，引导产业向高质量、高附加值方向升级，最终提升整个产业链的协同效率和经济效益，并增强我国工业用三溴化磷产品在国际市场的竞争力。

四、采用国际标准和国外先进标准的情况，与国际、国内同类标准水平的对比情况

本文件主要参考了以下标准或文件：

GB 190 危险货物包装标志

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 6680 液体化工产品采样通则

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9725 化学试剂 电位滴定法通则

五、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准编制过程中未出现重大分歧意见，所有意见均通过“试验数据验证 + 多方协商”的方式处理，确保标准既科学严谨，又具备落地可行性。

六、其他应予说明的事项

建议标准发布后，由牵头单位联合检测机构开展 2-3 场行业培训，覆盖生产企业技术人员、检测人员；初期选取 5-8 家规模企业试点，总结经验后在全行业推广；同时建议将标准纳入地方“专精特新”企业评审参考指标，鼓励企业采用标准。

团体标准起草工作组

2026 年 02 月 27 日