

国家标准《表面活性剂中氯乙酸（盐）残留量的测定》

编制说明

（征求意见稿）

（一）工作简况

1、任务来源

本项目是国家标准化管理委员会 2025 年国家标准制修订项目，计划编号为 xxx，项目名称《表面活性剂中氯乙酸（盐）残留量的测定》，修订 GB/T 28193-2011 《表面活性剂中氯乙酸（盐）残留量的测定》。主要起草单位：中国日用化学研究院有限公司等，项目实施周期 16 个月。

2、主要工作过程

起草阶段：

项目下达后，标委会秘书处组织参加起草单位成立标准制定工作组，对当前表面活性剂中氯乙酸（盐）残留量的测定进行了调研，并且检索了国内外技术资料。在此基础上编制出《表面活性剂中氯乙酸（盐）残留量的测定》标准征求意见稿，报标委会秘书处。

征求意见阶段：

本文件自发布实施以来，对表面活性剂中氯乙酸（盐）残留量的测定检测起到积极有效的作用。由于本文件的部分试验方法需要优化。按照 2022 年推荐性国家标准复审工作要求，提出本标准的修订计划。

本文件适用于以一氯乙酸或一氯乙酸钠为原料生产的表面活性剂如：醇酚醚羧酸盐、十一烷基咪唑啉羧酸盐、脂肪烷基二甲基甜菜碱、脂肪酰胺丙基二甲基甜菜碱等产品中残留一氯乙酸（盐）和二氯乙酸（盐）含量的测定。

自提出本文件修订计划以来收到相关单位的一些反馈意见，本文件进行了相应修订。

3、主要参加单位和工作组成员及其所作的工作

二、标准编制原则和主要内容

1、标准编制原则

本标准的制定符合产业发展的原则，本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则以及标准的目标、统一性、协调性、适用性、一致性和规范性原则来进行本标准的制定工作。

本标准起草过程中，主要按 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》进行编写。本标准制定过程中，主要参考了以下标准或文件：

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 13659 强酸性苯乙烯系阳离子交换树脂

在编制过程中，充分考虑了与其他相关标准的协调性，避免出现技术矛盾或重复规定。工作组多次组织研讨与验证，确保各项内容科学合理，符合当前产业发展方向和技术进步趋势。

2、主要内容

原标准 2011 年发布执行，本次修订为第一次修订。主要变动内容有：

——修改了一氯乙酸、二氯乙酸试剂的等级（见文件中 3.2.2、3.2.3、4.2.2、4.2.3、4.2.8，2011 版 3.2.2、3.2.3、4.2.2、4.2.3）；

——离子色谱法中增加了 IC-Ag、IC-C₁₈ 预柱（见文件中 4.3.6、4.3.7）；

——按 GB/T 1.1—2020 要求对文件重新进行编辑性修改。

三、主要试验（或验证）情况

标准文本发布后，有企业发现离子色谱法测试时，一氯乙酸保留时间处有干扰，不能判断是否有一氯乙酸的残留，因此在色谱柱前加 IC-Ag（疏水性化合物的去除）、 IC-C₁₈（卤素及其他阴离子的去除，如 Cl⁻、Br⁻、I⁻、AsO₄³⁻、CrO₄²⁻、CN⁻、MoO₄²⁻、PO₄³⁻、SeO₃²⁻、SeCN⁻、S²⁻、SCN⁻等）预柱后，排除干扰离子后，可以判断是否存在一氯乙酸。表 1 为离子色谱法测试样品时加预柱前后数据对比。

表 1 离子色谱法加预柱数据前后对比

产品批次	未加预柱一氯乙酸 测试结果	加预柱后一氯乙酸 测试结果	未加/加预柱后二氯乙酸 测试结果
Z20250407-229	未检出	未检出	85
Z20250508-280	未检出	未检出	152
Z20250509-285	未检出	未检出	120.00
Z20250605-325	未检出	未检出	127
Z20250701-369	未检出	5.80	155
Z20250708-377	未检出	未检出	100
Z20250716-399	未检出	2.30	85
Z20250731-423	未检出	未检出	99
Z20250801-431	未检出	未检出	97
Z20250804-438	未检出	未检出	99
Z20250908-518	未检出	未检出	101
Z20250909-520	未检出	未检出	97
Z20250912-528	未检出	未检出	97

2、修订情况

本次对 2011 版标准修订情况见表 1。

表 1 本标准与 2011 版标准差异对比

章节号	本标准	章节号	2011版标准	差异说明
3.2.2	一氯乙酸，已知纯度的标准物质	3.2.2	一氯乙酸，分析纯，含量不低于99%	配制标准溶液时，按有标准物质优先使用的原则
3.2.3	二氯乙酸，已知纯度的标准物质	3.2.3	二氯乙酸，分析纯，含量不低于 99%	配制标准溶液时，按有标准物质优先使用的原则
4.2.2	一氯乙酸，已知纯度的标准物质	4.2.2	一氯乙酸，分析纯，含量不低于99%	配制标准溶液时，按有标准物质优先使用的原则

4.2.3	二氯乙酸，已知纯度的标准物质	4.2.3	二氯乙酸，分析纯，含量不低于 99%	配制标准溶液时，按有标准物质优先使用的原则
4.2.8	无水甲醇，色谱纯。	/	/	活化预柱用
4.3.6	IC-Ag（长度1cm及以上，使用前注入高纯水5mL清洗活化10分钟）。	/	/	疏水性化合物的去除
4.3.7	IC-C18 反向吸附柱（长度 1cm 及以上，使用前先用 5ml 色谱纯无水甲醇注射活化，放置 10 分钟，然后用 10 mL 超纯水注射清洗活化待用）。	/	/	卤素及其他阴离子的去除
4.4.2.2	标准溶液用0.45 μm的滤膜过滤后，经IC-C18柱，IC-Ag柱过滤后，再用0.45. μm的滤膜过滤后进样。	4.4.2.2	标准溶液用 0.45 μm 的滤膜过滤后，直接进样，	去除干扰。未加预柱时未测得一氯乙酸，经预柱后测试到氯乙酸。
4.4.2.3	样品溶液用0.45 μm的滤膜过滤后，经IC-C18柱，IC-Ag柱过滤后，再用0.45. μm的滤膜过滤后进样，	4.4.2.3	样品溶液用 0.45 μm 的滤膜过滤后，直接进样，	去除干扰。未加预柱时未测得一氯乙酸，经预柱后测试到氯乙酸。

四、标准中如果涉及专利

本标准中不涉及专利问题。

五、预期达到的社会效益等情况、对产业发展的作用等情况

本标准的修订过程中做了市场商品的数据调研和大量的实验验证、与生产企业和下游用户进行了充分的讨论。本标准实施后，可以建立一个公正、统一的产品质量评价平台，有利于保护消费者利益，促进市场良性竞争发展。

六、采用国际标准和国外先进标准情况

本标准未采用国际标准。

本标准水平为国内先进水平。

七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准性质的建议说明

建议本标准的性质为推荐性国家标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布 6 个月后实施。

十一、废止现行相关标准的建议

本标准发布实施后，代替 GB/T 28193-2011。

十二、其它应予说明的事项

无

标准编制小组
2025 年 11 月