

《锅炉水处理剂技术条件》 编制说明

2026.5.1

目 录

目 录.....	1
1 工作简况.....	3
1.1 任务来源.....	3
1.2 制定过程.....	3
2 标准修订原则和与上版本标准的主要差异	4
2.1 符合性原则.....	4
2.2 适用性原则.....	4
2.3 目的性原则.....	4
2.4 标准起草单位和人员及其所做的工作.....	4
3 标准主体结构说明	5
3.1 范围.....	5
3.2 规范性引用文件.....	5
3.3 术语和定义.....	5
3.4 产品分类.....	5
3.6 试验方法.....	5
3.7 检验分类.....	5
3.8 标志、包装、运输和贮存.....	5
3.9 评价.....	6
4 标准主要制定情况说明	6
4.1 范围的制定.....	6
4.2 制定了规范性引用文件.....	6
4.3 制定了术语和定义.....	7
4.4 制定了产品分类.....	7
4.5 制定了性能指标要求.....	7
4.6 规定了试验方法.....	7
4.7 规定了检验分类.....	7
4.8 规定了标志、包装、运输和贮存.....	7
4.9 规定了锅炉水处理药剂的评价方式.....	7

5 主要试验(或验证)的分析、综述，技术经济论证，预期的经济效益.....	8
5.1 主要试验（或验证）的分析	8
5.2 综述报告	8
5.3 预期的经济效益.....	8
5.4 采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国内、外同类标准的对比情况.....	8
6 与有关的现行法律、法规和标准的关系	9
7 重大分歧意见的处理经过和依据	9
8 贯彻该标准的要求和措施建议	9
9 废止现行有关标准的建议	9
10 其他应予说明的事项。	9

1 工作简况

1.1 任务来源

根据国家能源局综合司《关于下达 2024 年能源领域行业标准制修订计划及外文版翻译计划的通知》（国能综通科技〔2024〕115 号）的要求，制定行业推荐标准《锅炉水处理剂技术条件》，项目编号：能源 20240454）。

本标准由中国锅炉与锅炉水处理协会负责并组织制定，本标准由全国锅炉压力容器标准化技术委员会（SAC/TC 262）归口。

1.2 制定过程

（1）起草阶段

为了能按计划完成本标准制定工作，使本标准的技术内容先进、合理，适用于有机硅热载体产品质量与安全技术要求。中国锅炉与锅炉水处理协会积极联系标准相关方成立起草工作组。

起草工作组由中国锅炉与锅炉水处理协会、大连锅炉压力容器检验检测研究院有限公司、安徽省特种设备检测院、北京市特种设备检验检测研究院、深圳市特种设备安全检验研究院、广东省特种设备检测研究院东莞检测院、淄博市特种设备检验研究、国网山东省电力公司电力科学研究院、青岛有源热能设备有限公司、山东上远环保科技有限公司、温州市南星环保有限公司、欣格瑞(山东)环境科技有限公司、廊坊高科广大科技有限公司等单位组成。

（2）工作组讨论稿（征求意见稿）的形成

根据前期方案讨论及试验验证等起草阶段工作情况，起草工作组于 2025 年 12 月提出工作组讨论稿及编制说明。

（2）标准征求意见

（1）广泛征求意见

在起草阶段工作基础上，起草小组提出草案征求意见稿及编制说明，经修改后于 2026 年 5 月向全国锅炉压力容器标准化技术委员会的委员、生产、使用及检验机构等单位发送了电子文件征求意见稿及编制说明，并在网上中国锅炉与锅炉水处理协会公开征求意见。

2 标准修订原则和与上版本标准的主要差异

本标准在修订过程中遵循以下原则：

2.1 符合性原则

本标准的制定是以现有的国家行业标准和地方标准等有关资料为基础，按 GB/T1.1-2020 《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的要求进行制定，符合国家和行业有关方针、政策、法律、法规。

2.2 适用性原则

近年来，随着我国国民经济的迅速发展和科学技术的不断进步，国家对节能减排和环境保护提出了更高要求。锅炉水处理剂目前使用比较普遍的有缓蚀剂、阻垢剂、阻垢缓蚀复合药剂等。目的是调节水质、避免或减缓水汽腐蚀、结垢，防止汽水共腾的发生，保持最佳传热效果促进锅炉及热力系统安全、经济、节能、环保运行。《锅炉水处理剂技术条件》在颁布后，既是规范性技术文件，又是工业锅炉水处理剂评价的技术基础，是能源行业内工业锅炉水处理剂评价的基本通则和最基本要求。

2.3 目的性原则

本标准在修订过程中参考了大量的相关标准和知识，并且与实际相结合，使此类复杂的锅炉水处理剂有了统一的技术规定和要求，并充分考虑我国锅炉水处理剂现状和现有的分析条件、技术水平、可能达到的程度，以便使标准更具有可操作性。

2.4 标准起草单位和人员及其所做的工作

3 标准主体结构说明

3.1 范围

在“范围”中规定本文件规定了锅炉水处理用缓蚀阻垢剂的产品分类、技术要求、试验方法、检验分类、标志、包装、运输、贮存及评价。

本文件适用于锅炉水处理用缓蚀阻垢剂。

3.2 规范性引用文件

按标准的编写原则，制定后的标准在规范性引用文件中引用了现行有效的国家标准或行业标准，并不在附录中重复制定。

3.3 术语和定义

为了便于解读并避免误解，及与当前锅炉水处理剂的广泛理解一致，对锅炉水处理剂标准相关术语进行了定义。

3.4 产品分类

锅炉水处理用缓蚀阻垢剂的产品种类按功能可分为：以缓蚀为主要功能的锅炉水处理用缓蚀剂、以阻垢为主要功能的锅炉水处理用阻垢剂和兼具缓蚀与阻垢功能的锅炉水处理用缓蚀阻垢剂；按物理形态分为：液态、固态。

3.5 指标要求

规定了锅炉水处理用缓蚀阻垢剂的指标规定、基本要求及评价指标。

3.6 试验方法

规定了锅炉水处理用缓蚀阻垢剂的实验方法。

3.7 检验分类

规定了锅炉水处理用缓蚀阻垢剂的检验分类。

3.8 标志、包装、运输和贮存

对锅炉水处理用缓蚀阻垢剂的标志、包装、运输和贮存进行了规定。

3.9 评价

对锅炉水处理用缓蚀阻垢剂的评价原则及判定准则进行了规定。

4 标准主要制定情况说明

4.1 范围的制定

本文件规定了锅炉水处理用缓蚀阻垢剂的产品分类、技术要求、试验方法、检验分类、标志、包装、运输、贮存及评价。

本文件适用于锅炉水处理用缓蚀阻垢剂。

4.2 制定了规范性引用文件

本标准制定了下列规范性引用文件：

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 6678 化工产品采样总则

GB/T 6903 锅炉用水及冷却水分析方法通则

GB/T 6913 锅炉用水和冷却水分析方法磷酸盐的测定

GB/T 16811 工业锅炉水处理设施运行效果与监测

GB/T 21784.2 实验室玻璃器皿通用型密度计第2部分：试验方法和使用

GB/T 16632 水处理剂阻垢性能的测定 碳酸钙沉积法

GB/T 18175 水处理剂缓蚀性能的测定 旋转挂片法

HG/T 6399 高温水系统阻垢剂阻垢性能测定方法 颗粒粒径分布法

4.3 制定了术语和定义

本标准制定了术语和定义，主要内容如下：

不溶物 insoluble matter

固体含量 solid content

年腐蚀速度 annual corrosion rate

阻垢率 scale rate

绿色低碳锅炉水处理剂 green low carbon steel product

4.4 制定了产品分类

锅炉水处理用缓蚀阻垢剂的产品种类按功能可分为：以缓蚀为主要功能的锅炉水处理用缓蚀剂、以阻垢为主要功能的锅炉水处理用阻垢剂和兼具缓蚀与阻垢功能的锅炉水处理用缓蚀阻垢剂；按物理形态分为：液态、固态。

4.5 制定了性能指标要求

通过基本规定和基本要求，规定了锅炉水处理剂的基本要求，同时，提出了锅炉水处理剂的评价指标。

4.6 规定了试验方法

为便于使用、完善整个标准同时满足锅炉水处理剂的需求，规定了各项相关指标的试验方法。

4.7 规定了检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验，并对各检验方式及内容进行了定义。

4.8 规定了标志、包装、运输和贮存

对锅炉水处理药剂的标志、包装、运输和贮存进行了规定。

4.9 规定了锅炉水处理药剂的评价方式

通过基本原则及判定标准，对锅炉水处理药剂的评价方式进行了规定。

5 主要试验(或验证)的分析、综述，技术经济论证，预期的经济效果

5.1 主要试验（或验证）的分析

经过标准起草小组多次的调研、综合分析和查阅相关资料，并且征求了多个检验检测机构专家、锅炉水处理药剂生产单位和使用单位的意见，同时进行了论证与实践分析。认为本技术细则的制定，不仅符合相关法规标准的要求，也符合锅炉水处理药剂生产、使用的实际状况。

5.2 综述报告

近年来，随着我国国民经济的迅速发展和科学技术的不断进步，国家对节能减排和环境保护提出了更高要求。锅炉水处理药剂质量的优劣直接影响到锅炉的腐蚀、结垢速度，是影响锅炉安全生产的重要因素之一，对锅炉安全经济运行构成了较大的危害。因此，制定锅炉水处理剂技术条件的行业标准，对规范行业内水处理剂质量，是把成熟的科技成果转化为生产力、促进水处理进步的需要，是保证锅炉安全经济环保运行的需要，也是安全监察机构监督管理的需要。

《锅炉水处理剂技术条件》在颁布后，既是规范性技术文件，又是工业锅炉水处理剂评价的技术基础，是能源行业内工业锅炉水处理剂评价的基本通则和基本要求。本标准从对锅炉水处理用缓蚀阻垢剂的各个环节做出了基本要求。使复杂的对锅炉水处理用缓蚀阻垢剂有了统一的技术规定和要求，对我国的对锅炉水处理用缓蚀阻垢剂的成产、使用等领域的良性发展具有很大的意义。同时对对锅炉水处理用缓蚀阻垢剂的相关行业的联合工作也有很大的参考价值。

5.3 预期的经济效果

本标准的修订使我国当前各类繁杂的对锅炉水处理用缓蚀阻垢剂有了统一的技术规定和要求，对我国的对锅炉水处理用缓蚀阻垢剂的成产、使用等领域的良性发展具有很大的意义。同时对对锅炉水处理用缓蚀阻垢剂相关行业的联合工作也有很大的参考价值。

5.4 采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国内、外同类标准的对比情况

在修订本标准时，充分参考了国内外相关的对锅炉水处理用缓蚀阻垢剂标

准，使修订后标准的技术性、科学性、先进性进一步提高，与各国内相关标准法规并无冲突之处。

6 与有关的现行法律、法规和标准的关系

在修订本标准时，充分参考了国内外相关的对锅炉水处理用缓蚀阻垢剂标准，使修订后标准的技术性、科学性、先进性进一步提高，与各国内相关标准法规并无冲突之处。

7 重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧意见。

8 贯彻该标准的要求和措施建议

本标准在贯彻实施时无特殊要求。

9 废止现行有关标准的建议

无。

10 其他应予说明的事项。

无。