



中华人民共和国国家标准

GB/T 16811—2005
代替 GB/T 16811—1997

工业锅炉水处理设施运行效果与监测

Running result and the monitoring and testing
for industrial boilers water-treatment equipment

2005-05-25 发布

2005-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 分类	1
4 运行效果	1
5 运行效果监测	2
6 运行效果评价	7
附录 A(规范性附录) 工业锅炉水质监测报告	8
附录 B(规范性附录) 工业锅炉水处理设施经济运行效果监测报告	9
附录 C(规范性附录) 锅炉水“固氯比”测算方法	10
表 1 离子交换设施经济运行合格指标	1
表 2 锅内加药水处理经济运行合格指标	2
表 3 采用锅外物理、化学水处理的水质监测表	3
表 4 采用锅内加药水处理的水质监测表	4
表 5 热水锅炉采用锅外物理、化学水处理和锅内加药水处理的水质监测表	4

前 言

本标准代替 GB/T 16811—1997《低压锅炉水处理设施运行效果与监测》。

本标准与 GB/T 16811—1997 相比主要技术内容变化如下：

- 名称修订为《工业锅炉水处理设施运行效果与监测》；
- 范围中扩大到汽水两用锅炉所配备的水处理设施,对热水锅炉的额定热功率不作限定,扩大到常压热水锅炉所配备的水处理设施(1997年版的第1章;本版的第1章);
- 取消第3章 总则(1997年版的第3章);
- 表1项目栏离子交换树脂中的利用率、工作交换容量、清洗水耗量的合格指标均以顺流再生、逆流再生分别进行规定,并对合格指标进行修订(1997年版的5.2;本版的4.2);
- 去掉原版5.3条(1997年版的第5章);
- 对表2项目、合格指标进行修订(1997年版的5.4;本版的4.3);
- 原表3水质监测表I注解2改为附录C(规范性附录)锅炉水“固氯比”测算方法。去掉原版6.2.2.2.2e条(1997年版的6.2.2.2.2;本版的附录C);
- 调整水质监测表(1997年版的6.2.2.2.2;本版的5.2.1);
- 运行效果评价(1997年版的第7章;本版的第6章)。

本标准是 GB 1576—2001《工业锅炉水质》的相关标准。

本标准附录 A、附录 B、附录 C 为规范性附录。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会(TC20)提出并归口。

本标准由中国标准化研究院、西安能源研究会、陕西省锅炉压力容器协会、陕西省锅炉压力容器检验所负责起草。西安兰环水处理技术有限责任公司、上海昱真水处理工程有限公司、陕西省秦牛(集团)股份有限公司、陕西光兆实业有限公司参加起草。

本标准主要起草人:柴隆漠、贾铁鹰、葛升群、赵国凌、曾梅、王雅珍、刘宽云、张英毅。

本标准首次发布于1997年6月。

工业锅炉水处理设施运行效果与监测

1 范围

本标准规定了工业锅炉水处理设施运行效果及对其监测与评价的方法。

本标准适用于额定出口蒸汽压力小于等于 2.5 MPa、以水为介质的固定式蒸汽锅炉和汽水两用锅炉所配备的水处理设施,也适用于以水为介质的固定式承压热水锅炉、常压热水锅炉所配备的水处理设施。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 1576 工业锅炉水质

3 分类

3.1 工业锅炉水处理方式分为锅外物理、化学水处理和锅内加药水处理。

3.1.1 锅外物理、化学水处理设施包括:

- a) 预处理设施;
- b) 离子交换设施;
- c) 除氧设施。

3.1.2 锅内加药水处理及设施包括:

- a) 水处理药剂(缓蚀剂、防垢剂、防腐阻垢剂);
- b) 药剂投放设施。

4 运行效果

4.1 运行效果应先检查锅炉使用单位的锅炉水质监测记录,锅炉水质必须符合 GB 1576 的规定。

4.2 离子交换设施经济运行效果应符合表 1 的规定。

表 1 离子交换设施经济运行合格指标

项 目		合格指标 ^a	
离 子 交 换 树 脂	利用率 $\eta/\%$	顺流再生	≥ 55
		逆流再生	≥ 80
	工作交换容量 $E/(\text{mol}/\text{m}^3)$	顺流再生	$\geq 1\ 000$
		逆流再生	$\geq 1\ 000$
	清洗水耗量 $q_s/(\text{m}^3/\text{m}^3)^b$	顺流再生	≤ 4.5
		逆流再生	≤ 4.0
	年耗率 $R_s/\%$	固定床	≤ 5
		流动床	≤ 15