

## 工业锅炉水质标准

### 一、范围

本标准规定了工业锅炉运行时的水质要求。

本标准适用于额定出口蒸汽压力小于等于 2.5MPa，以水为介质的固定式蒸汽锅炉和汽水两用锅炉也适用于以水为介质的固定式承压热水锅炉和常压热水锅炉。

### 二、水质标准

1、蒸汽锅炉和汽水两用锅炉的给水一般采用锅外化学水处理，水质应符合表 1 规定

表 1

项 目		给 水			锅 水		
		≤1.0	>1.0 >1.6	>1.6 ≤2.5	≤1.0	>1.0 ≤1.6	>1.6 ≤2.5
额定蒸汽压力, MPa		≤1.0	>1.0 >1.6	>1.6 ≤2.5	≤1.0	>1.0 ≤1.6	>1.6 ≤2.5
悬浮物, mg/L		≤5	≤5	≤5			
总硬度, mmol/L <sup>1)</sup>		≤0.03	≤0.03	≤0.03			
总碱度, mmol/L <sup>2)</sup>	无过热器				6-26	6-24	6-16
	有过热器					≤14	≤12
pH(25℃)		≥7	≥7	≥7	10-12	10-12	10-12
溶解氧, mg/L <sup>3)</sup>		≤0.1	≤0.1	≤0.05			
溶解固形 物, mg/L <sup>4)</sup>	无过热器				<4000	<3500	<3000
	有过热器					<3000	<2500
SO <sub>2</sub> -3, mg/L <sup>4)</sup>						10-30	10-30
PO <sub>3</sub> -4, mg/L						10-30	10-30
相对碱度 游离NaOH/溶解固形物) <sup>5)</sup>						<0.2	<0.2

含油量, mg/L	≤2	≤2	≤2			
含铁量, mg/L6)	≤0.3	≤0.3	≤0.3			

国家质量技术监督局 2001-01-10 批准      2001-10-01 实施

表 1(完)

<p>1) 硬度mmol/L的基本单元为<math>c(1/2Ca^{2+}, 1/2Mg^{2+})</math>, 下同。</p> <p>2) 碱度mmol/L的基本单元为<math>c(OH^-, 1/2CO_3^{2-}, HCO_3^-)</math>, 下同。</p> <p>对蒸汽品质要求不高, 且不带过热器的锅炉, 使用单位在报当地锅炉压力容器安全监察机构同意后, 碱度指标上限值可适当放宽。</p> <p>3) 当锅炉额定蒸发量大于等于 6t/h 时应除氧, 额定蒸发量小于 6t/h 的锅炉如发现局部腐蚀时, 给水应采取除氧措施, 对于供汽轮机用汽的锅炉给水含氧量应小于等于 0.05mg/L。</p> <p>4) 如测定溶解固形物有困难时, 可采用测定电导率或氯离子(<math>Cl^-</math>)的方法来间接控制, 但溶解固形物与电导率或与氯离子(<math>Cl^-</math>)的比值关系应根据试验确定。并应定期复试和修正此比值关系。</p> <p>5) 全焊接结构锅炉相对碱度可不控制。</p> <p>6) 仅限燃油、燃气锅炉</p> <p>2、额定蒸发量小于等于 2t/h, 且额定蒸汽压力小于等于 1.0MPa 的蒸汽锅炉和汽水两用锅炉(如对汽、水品质无特殊要求)也可采用锅内加药处理。但必须对锅炉的结垢、腐蚀和水质加强监督, 认真做好加药、排污和清洗工作, 其水质应符合表 2 规定。</p>
--

表 2

项 目	给水	锅炉水
悬浮物, mg/L	≤20	
总硬度, mmol/l	≤4	
总碱度, mmol/l		8-26
pH(25℃)	≥7	10-12

溶解固形物, mg/L		<5000
-------------	--	-------

3、承压热水锅炉给水应进行锅外水处理，对于额定功率小于等于 4.2MW 非管架式承压的热水锅炉和常压热水锅炉，可采用锅内加药处理，但必须对锅炉的结垢、腐蚀和水质加强监督，认真做好加药工作，其水质应符合表 3 的规定。

表 3

项 目	锅内加药处理		锅外化学处理	
	给 水	锅 水	给 水	锅 水
悬浮物, mg/L	≤20		≤5	
总硬度, mmol/L	≤6		≤0.6	
PH(25℃) <sup>1)</sup>	≥7	10-12	≥7	
溶解氧, mg/L <sup>2)</sup>			≤0.1	
含油量, mg/L	≤2		≤2	

- 1) 通过补加药剂使锅水 pH 值控制在 10 — 12。
- 2) 额定功率大于等于 4.2MW 的承压热水锅炉给水应除氧，额定功率小于 4.2MW 的承压热水锅炉和常压热水锅炉给水应尽量除氧。
- 4、直流（贯流）锅炉给水应采用锅外化学水处理，其水质按表 1 中额定蒸汽压力为大于 1.6Mpa、小于等于 2.5Mpa 的标准执行。
- 5、余热锅炉及电热锅炉的水质指标应符合同类型、同参数锅炉的要求。
- 6、水质检验方法应按附录 A（标准的附录）执行。