



中华人民共和国国家标准

GB/T 5310—2017
代替 GB/T 5310—2008

高压锅炉用无缝钢管

Seamless steel tubes and pipes for high pressure boiler

2017-12-29 发布

2018-09-01 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 分类和代号	2
4 订货内容	3
5 尺寸、外形、重量及允许偏差	3
6 技术要求	5
7 试样	17
8 检验和试验方法	18
9 检验规则	19
10 包装、标志和质量证明书	19
附录 A (规范性附录) 高温规定塑性延伸强度	20
附录 B (资料性附录) 100 000 h 持久强度推荐数据	21

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 5310—2008《高压锅炉用无缝钢管》，与 GB/T 5310—2008 相比主要技术变化如下：

- 增加了钢牌号 07Cr25Ni21；
- 修改了不锈钢的冶炼方法；
- 增加了总延伸系数要求；
- 修改了 15CrMoG 钢管的热处理制度；
- 修改了硬度要求；
- 增加了表面硬度要求；
- 修改了压扁试验和弯曲试验要求；
- 修改了晶粒度要求；
- 修改了显微组织要求；
- 修改了脱碳层深度要求；
- 修改了表面质量要求；
- 修改了 10Cr9MoW2VNbBN 和 07Cr25Ni21NbN 的高温规定塑性延伸强度；
- 修改了 10Cr9MoW2VNbBN、07Cr25Ni21NbN 和 08Cr18Ni11NbFG 的持久强度推荐数据。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位：攀钢集团成都钢钒有限公司、衡阳华菱钢管有限公司、江苏武进不锈股份有限公司、无锡腾跃特种钢管有限公司、永兴特种不锈钢股份有限公司、冶金工业信息标准研究院、上海发电设备成套设计研究院、西安热工研究院有限公司、苏州热工研究院有限公司、山西太钢不锈钢钢管有限公司、内蒙古北方重工业集团有限公司。

本标准主要起草人：李奇、成海涛、陈绍林、宋建新、王志标、王建勇、董莉、吾之英、刘树涛、赵彦芬、康喜唐、郭元蓉、周仲成、黄平佳、赵斌。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 5310—1985、GB 5310—1995、GB/T 5310—2008。

高压锅炉用无缝钢管

1 范围

本标准规定了高压锅炉用无缝钢管的分类、代号、尺寸、外形、重量、技术要求、试样、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书。

本标准适用于制造高压及其以上压力的蒸汽锅炉、管道用无缝钢管。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 222 钢的成品化学成分允许偏差
- GB/T 223.5 钢铁 酸溶硅和全硅含量的测定 还原型硅钼酸盐分光光度法
- GB/T 223.9 钢铁及合金 铝含量的测定 铬天青 S 分光光度法
- GB/T 223.11 钢铁及合金 铬含量的测定 可视滴定或电位滴定法
- GB/T 223.14 钢铁及合金化学分析方法 钼试剂萃取光度法测定钒含量
- GB/T 223.16 钢铁及合金化学分析方法 变色酸光度法测定钛量
- GB/T 223.18 钢铁及合金化学分析方法 硫代硫酸钠分离-碘量法测定铜量
- GB/T 223.23 钢铁及合金 镍含量的测定 丁二酮肟分光光度法
- GB/T 223.25 钢铁及合金化学分析方法 丁二酮肟重量法测定镍量
- GB/T 223.26 钢铁及合金 钼含量的测定 硫氰酸盐分光光度法
- GB/T 223.29 钢铁及合金 铅含量的测定 载体沉淀-二甲酚橙分光光度法
- GB/T 223.30 钢铁及合金化学分析方法 对-溴苦杏仁酸沉淀分离-偶氮胂 III 分光光度法测定
铅量
- GB/T 223.31 钢铁及合金 砷含量的测定 蒸馏分离-钼蓝分光光度法
- GB/T 223.36 钢铁及合金化学分析方法 蒸馏分离-中和滴定法测定氮量
- GB/T 223.38 钢铁及合金化学分析方法 离子交换分离-重量法测定铌量
- GB/T 223.40 钢铁及合金 铌含量的测定 氯磺酚 S 分光光度法
- GB/T 223.43 钢铁及合金 钨含量的测定 重量法和分光光度法
- GB/T 223.47 钢铁及合金化学分析方法 载体沉淀-钼蓝光度法测定铈量
- GB/T 223.50 钢铁及合金化学分析方法 苯基荧光酮-溴化十六烷基三甲基胺直接光度法测定
锡量
- GB/T 223.58 钢铁及合金化学分析方法 亚砷酸钠-亚硝酸钠滴定法测定锰量
- GB/T 223.59 钢铁及合金 磷含量的测定 铋磷钼蓝分光光度法和铋磷钼蓝分光光度法
- GB/T 223.67 钢铁及合金 硫含量的测定 次甲基蓝分光光度法
- GB/T 223.69 钢铁及合金 碳含量的测定 管式炉内燃烧后气体容量法
- GB/T 223.78 钢铁及合金化学分析方法 姜黄素直接光度法测定硼含量
- GB/T 223.80 钢铁及合金 铋和砷含量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法
- GB/T 224 钢的脱碳层深度测定法
- GB/T 226 钢的低倍组织及缺陷酸蚀检验法