

# YB

## 中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB 4103—2000

---

### 换 热 器 用 焊 接 钢 管

Welded steel tubes for heat-exchanger

2000 - 02 - 17 发布

2000 - 06 - 01 实施

---

国家冶金工业局 发布

## 前 言

本标准非等效采用美国 ASME SA214—1995《换热器和冷凝器用电阻焊碳钢管技术条件》，并结合我国情况制定的。

本标准在技术内容上与 ASME SA214 的主要差异：

1. 适用范围不同。本标准规定了适用温度在 $-19^{\circ}\text{C}\sim 475^{\circ}\text{C}$ 、设计压力不大于 6.4 MPa，并规定了不适用于毒性程度为高度或极度危害的介质。

2. 产品检验项目不同。本标准增加了“扩口试验”规定，取消了“卷边试验”。

3. 表面状态不同。本标准 5.6 规定“钢管表面应无氧化”。

本标准由全国钢标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：哈尔滨钢管厂。

本标准主要起草人：王 平、车作文、白淑萍。

# 中华人民共和国黑色冶金行业标准

## 换热器用焊接钢管

YB 4103—2000

Welded steel tubes for heat-exchanger

### 1 范围

本标准规定了换热器用焊接钢管的尺寸、外形、重量、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书。

本标准适用于温度在 $-19^{\circ}\text{C}\sim 475^{\circ}\text{C}$ ，设计压力不大于6.4 MPa的换热器、冷凝器及类似传热设备用钢管(以下简称钢管)。

本标准不适用于毒性程度为高度或极度危害的介质。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

|                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| GB/T 222—1984    | 钢的化学分析用试样取样法及成品化学成分允许偏差         |
| GB/T 223.5—1997  | 钢铁及合金化学分析方法 还原型硅钼酸盐光度法测定酸溶硅含量   |
| GB/T 223.12—1991 | 钢铁及合金化学分析方法 碳酸钠分离-二苯碳酰二肼光度法测定铬量 |
| GB/T 223.19—1989 | 钢铁及合金化学分析方法 新亚铜灵-三氯甲烷萃取光度法测定铜量  |
| GB/T 223.23—1994 | 钢铁及合金化学分析方法 丁二酮肟分光光度法测定镍量       |
| GB/T 223.62—1988 | 钢铁及合金化学分析方法 乙酸丁酯萃取光度法测定磷量       |
| GB/T 223.63—1988 | 钢铁及合金化学分析方法 高碘酸钠(钾)光度法测定锰量      |
| GB/T 223.69—1997 | 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后气体容量法测定碳含量   |
| GB/T 223.72—1991 | 钢铁及合金化学分析方法 氧化铝色层分离-硫酸钡重量法测定硫量  |
| GB/T 228—1987    | 金属拉伸试验方法                        |
| GB/T 230—1991    | 金属洛氏硬度试验方法                      |
| GB/T 241—1990    | 金属管液压试验方法                       |
| GB/T 242—1997    | 金属管扩口试验方法                       |
| GB/T 246—1997    | 金属管压扁试验方法                       |
| GB/T 2102—1988   | 钢管的验收、包装、标志及质量证明书               |
| GB/T 7735—1995   | 钢管涡流探伤检验方法                      |

### 3 钢管的分类

钢管按加工方法分为电焊钢管(I)和冷拔电焊钢管(II)两类。需要(II)类钢管应在合同中注明。

### 4 尺寸、外形、重量

#### 4.1 外径和壁厚

4.1.1 钢管的外径、壁厚应符合表1的规定。根据需方要求，并经供需双方协议，可供应表1规定以外