



中华人民共和国国家标准

GB/T 33817—2017

铜及铜合金管材内表面碳 含量的测定方法

Method for determination of the
carbon content on the inner surface of copper and copper-alloy tube

2017-05-31 发布

2017-12-01 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准负责起草单位：浙江省冶金产品质量检验站有限公司、浙江海亮股份有限公司、浙江天宁合金材料有限公司。

本标准主要起草人：孔水龙、俞耿华、何幼其、魏连运、马勇、王云岗、赵学龙、钱晓东、陈旭光。

铜及铜合金管材内表面碳含量的测定方法

1 范围

本标准规定了铜及铜合金管或管件内表面碳含量的测定方法。

本标准适用于铜及铜合金管或管件内表面碳含量的定量检测,测量范围为 $5 \text{ mg/m}^2 \sim 500 \text{ mg/m}^2$ 。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

残碳 residual carbon

C_R

以单质形式存在的碳。

2.2

潜碳 potential carbon

C_P

以有机化合物形式存在的碳(如:有机化合物:油,油脂等)。

2.3

全碳 total carbon

C_T

残碳和潜碳的总和。

3 方法提要

在氧气流中将铜及铜合金管或管件样品加热到一定温度,燃烧其内壁上存在的碳。用红外吸收光谱法测定产生的二氧化碳,分别测定残碳及全碳的含量。

潜碳含量通过全碳量减去残碳量计算得出。

4 试剂

4.1 氧气(最低质量纯度 99.99%):可通过净化装置净化到 99.99%纯度的氧气。

4.2 去离子水(不含二氧化碳):将去离子水煮沸 30 min,在冷却至室温的过程中通氧气(4.1)15 min,使用前制备。

4.3 四氯乙烯(分析纯)。

4.4 三氯乙烯(分析纯)。

4.5 三氯乙烷(分析纯)。

4.6 硝酸(1+1)。

4.7 甘露醇标准溶液 A:称取 1.264 0 g 甘露醇($C_6H_{14}O_6$),预先经 $100 \text{ }^\circ\text{C} \sim 105 \text{ }^\circ\text{C}$ 烘干并置于干燥器中