ICS 77.060
H 25

中华人民共和国国家标准

GB/T 38430—2019

金属和合金的腐蚀　金属材料在高温腐蚀条件下的等温暴露氧化试验方法

Corrosion of metals and alloys—Test method for isothermal-exposure oxidation testing under high-temperature corrosion conditions for metallic materials

(ISO 21608:2012,MOD)

2019-12-31 发布　　2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

目　　次

前言 …… Ⅲ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义 …… 1
4　设备 …… 2
5　气体供应 …… 3
6　试样 …… 3
7　试验过程 …… 4
8　质量变化的计算 …… 6
9　质量变化的分析 …… 8
10　试验后试样的评价 …… 9
11　试验报告 …… 9
附录A（资料性附录）　本标准与ISO 21608:2012章条编号对应关系 …… 11
附录B（资料性附录）　本标准与ISO 21608:2012技术性差异及其原因 …… 12
附录C（资料性附录）　GB/T 9258.3—2017中磨粒牌号及其粒径分布 …… 13

前　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准采用重新起草法修改采用 ISO 21608:2012《金属和合金的腐蚀　金属材料在高温腐蚀条件下的等温暴露氧化试验方法》。

本标准与 ISO 21608:2012 相比在结构上有较多调整,附录 A 中给出了本标准与 ISO 21608:2012 章条编号对应关系一览表。

本标准与 ISO 21608:2012 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标示,附录 B 给出了相应技术性差异及其原因的一览表。

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:中国航发北京航空材料研究院、冶金工业信息化标准研究院。

本标准主要起草人:张晓云、侯捷、常伟、李倩、张欢欢。

金属和合金的腐蚀　金属材料在高温腐蚀条件下的等温暴露氧化试验方法

1　范围

本标准规定了金属材料在高温腐蚀条件下的等温暴露氧化试验的设备、气体供应、试样、试验过程、质量变化的计算、质量变化的分析、试验后试样的评价和试验报告等内容。

本标准适用于在有气体的高温腐蚀条件下金属材料的连续(在试验期间不冷却试样,仅在试验后称量试样质量)和不连续(在试验期间在预先确定的但不一定是规律的少数几个时间点冷却试样,并系列称量每个试样质量)等温暴露试验。

本标准不适用于在有气体的高温腐蚀条件下金属材料的热循环氧化试验(为加速高温腐蚀,频繁而有规律地冷却试样,并系列称量每个试样质量)。

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 1598　铂铑10-铂热电偶丝、铂铑13-铂热电偶丝、铂铑30-铂铑6热电偶丝

GB/T 9258.3—2017　涂附磨具用磨料粒度分析　第3部分:微粉P240～P2500粒度组成的测定(ISO 6344-3:2013,MOD)

GB/T 13298　金属显微组织检验方法

GB/T 16701　贵金属、廉金属热电偶丝热电动势测量方法

GB/T 18036　铂铑热电偶细丝的热电动势测量方法

JJG 141　工作用贵金属热电偶

ISO 26146　金属和合金的腐蚀　高温腐蚀环境下的暴露试验后试样金相检验方法(Corrosion of metals and alloys—Method for metallographic examination of samples after exposure to high-temperature corrosive environments)

3　术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

氧化皮　scale

试样表面因高温腐蚀产生的表面氧化膜和腐蚀产物。

3.2

附着氧化皮　adherent scale

冷却后附着在试样表面的氧化皮。

3.3

剥落氧化皮　spalled scale

从试样表面脱落的氧化皮。