

中华人民共和国国家标准

GB/T 26314—2010

锆及锆合金牌号和化学成分

Designation and composition of zirconium and zirconium alloys

2011-01-14 发布

2011-11-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
锆及锆合金牌号和化学成分
GB/T 26314—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 9 千字
2011 年 7 月第一版 2011 年 7 月第一次印刷

*

书号: 155066·1-42801 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

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归口。

本标准由宝钛集团有限公司、宝鸡钛业股份有限公司负责起草。

本标准由广东东方锆业科技股份有限公司参加起草。

本标准主要起草人：冯军宁、李献军、陈峰、张健、黄永光、毛玲玲、文志刚、孙亚光。



锆及锆合金牌号和化学成分

1 范围

本标准规定了一般工业和核工业用锆及锆合金铸锭及其加工产品的牌号、化学成分及化学成分分析和分析报告等。

本标准适用于一般工业和核工业用锆及锆合金铸锭及其加工产品。

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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 13747 (所有部分) 锆及锆合金化学分析方法

3 化学成分

3.1 牌号和化学成分

锆及锆合金的牌号和化学成分应符合表1的规定,其中 Zr-1、Zr-3 和 Zr-5 为一般工业用;Zr-0、Zr-2 和 Zr-4 为核工业用,但不仅限于核工业用。

3.2 其他元素

3.2.1 其他元素是指在锆及锆合金生产过程中固有存在的微量元素,而不是人为添加的元素。

3.2.2 需方若对除表1规定以外的元素有特殊要求,经双方协商并在合同中注明时,供方应对其进行分析。

3.2.3 核工业用锆及锆合金牌号中的铀含量出厂时可不分析,但应保证符合表1的规定。

3.3 成分允许偏差

需方从产品上取样进行化学成分复验时,其成分允许偏差应符合表2的规定。

4 化学成分分析和分析报告

4.1 锆及锆合金产品化学成分中 Nb 元素按供需双方认可的方法进行仲裁分析,其他元素的仲裁分析按 GB/T 13747 的规定进行。

4.2 除产品标准另有规定外,供方可在铸锭上取样进行化学成分分析。

4.3 锆及锆合金产品的化学成分允许做第二次分析,并以第二次的分析结果为最终判定依据。

4.4 化学成分分析报告中的分析数值,其有效位数应与化学成分表中相应界限数值的有效位数一致。有效位数后面的数字应按 GB/T 8170 的规定进行修约。

表 1 锆及锆合金牌号和化学成分

质量分数(%)

分 类		一般工业			核工业		
牌 号		Zr-1	Zr-3	Zr-5	Zr-0	Zr-2	Zr-4
化学 成分	主 元 素	Zr	—	—	—	余量	余量
		Zr+Hf ^a	≥99.2	≥99.2	≥95.5	—	—
		Hf	≤4.5	≤4.5	≤4.5	—	—
		Sn	—	—	—	1.20~1.70	1.20~1.70
		Fe	—	—	—	0.07~0.20	0.18~0.24
		Ni	—	—	—	0.03~0.08	—
		Nb	—	—	2.0~3.0	—	—
		Cr	—	—	—	0.05~0.15	0.07~0.13
		Fe+Ni+Cr	—	—	—	0.18~0.38	—
		Fe+Cr	≤0.2	≤0.2	≤0.2	—	0.28~0.37
	杂 质 元 素, 不 大 于	Al	—	—	—	0.007 5	0.007 5
		B	—	—	—	0.000 05	0.000 05
		Cd	—	—	—	0.000 05	0.000 05
		Co	—	—	—	0.002	0.002
		Cu	—	—	—	0.005	0.005
		Cr	—	—	—	0.020	—
		Fe	—	—	—	0.15	—
		Hf	—	—	—	0.010	0.010
		Mg	—	—	—	0.002	0.002
		Mn	—	—	—	0.005	0.005
		Mo	—	—	—	0.005	0.005
		Ni	—	—	—	0.007	0.007
		Pb	—	—	—	0.013	0.013
		Si	—	—	—	0.012	0.012
		Sn	—	—	—	0.005	—
		Ti	—	—	—	0.005	0.005
		U	—	—	—	0.000 35	0.000 35
		V	—	—	—	0.005	0.005
		W	—	—	—	0.010	0.010
		Cl	—	—	—	0.010	0.010
		C	0.050	0.050	0.05	0.027	0.027
		N	0.025	0.025	0.025	0.008	0.008
		H	0.005	0.005	0.005	0.002 5	0.002 5
		O	0.10	0.16	0.18	0.16	0.16

^a Zr+Hf 含量为 100% 减去除 Hf 以外的其他元素分析值。

表 2 锆及锆合金化学成分复验分析允许偏差

质量分数/%

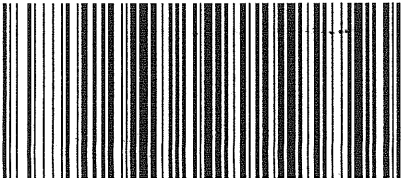
元 素	按表 1 规定范围的成分复验允许偏差,不大于	
	核工业	一般工业
Sn	0.050	—
Fe	0.020	—
Ni	0.010	—
Cr	0.010	—
Fe+Ni+Cr	0.020	—
Fe+Cr	0.020	0.025
O	0.020	0.02
Hf	0.002 或规定极限的 20%,取较小者	0.10
Nb		0.05
H		0.002
C		0.01
N		0.01
其他杂质元素		—

附 录 A
(资料性附录)

本标准中牌号与原相关国家标准及 ASTM 和 ASME 标准中的牌号对照

表 A.1 本标准中牌号与原相关国家标准及 ASTM 和 ASME 标准中的牌号对照

分类	本标准中牌号	原相关国家标准中牌号	对应或相当于 ASTM 标准中的牌号	对应或相当于 ASME 标准中的牌号
一般工业	Zr-1	—	UNS R60700	UNS R60700
	Zr-3	—	UNS R60702	UNS R60702
	Zr-5	—	UNS R60705	UNS R60705
核工业	Zr-0	Zr01	UNS R60001	—
	Zr-2	ZrSn1. 4-0. 1	UNS R60802	—
	Zr-4	ZrSn1. 4-0. 2	UNS R60804	—



GB/T 26314—2010

版权专有 侵权必究

*

书号:155066 • 1-42801

定价: 14.00 元