



中华人民共和国国家标准

GB/T 3499—2003
代替 GB/T 3499—1995

原生镁锭

Magnesium ingots

2003-06-16 发布

2004-01-01 实施



中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准是对 GB/T 3499—1995《重熔用镁锭》的修订。与原标准相比,本次修订主要有以下变化:

- 标准名称改为“原生镁锭”;
- 取消了级别;
- 取消了 Mg9996 牌号;
- 增加了 Mg9998 牌号;
- Mg9995 牌号增加考核 Zn 含量,Zn 含量(质量分数)不大于 0.01%;
- 将 Mg9990 牌号中的 Si 含量(质量分数)由 0.01%调整为 0.02%;
- 取消了“杂质总和”,增加了“其他单个杂质”。

本标准中的 Mg9998 牌号与美国材料与试验协会标准 ASTM B92M—2001 中的 Grade9998A 牌号的化学成分等同,Mg9995 牌号和 Mg9980 牌号分别与国际标准 ISO 8287:2000 中的 Mg 99.95B 牌号和 Mg99.80 B 牌号的化学成分等同。

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。

本标准由中国有色金属工业协会镁业分会、中国有色金属工业标准计量质量研究所负责起草。

本标准由中国有色金属工业协会镁业分会起草。

本标准参加起草单位:河南新乡久立镁业有限公司、宁夏华源冶金实业有限公司、山西万恺实业有限公司、河南鹤壁龙翔镁制品有限公司。

本标准主要起草人:韩薇、孟树昆、马存真、朱玉华、范顺科。

本标准历次版本发布情况为:

- GB/T 3499—1983、GB/T 3499—1995。

原生镁锭

1 范围

本标准规定了原生镁锭的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及合同内容。
本标准适用于硅热法和熔盐电解法生产的粗镁精炼提纯后生产的原生镁锭。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 1250 极限数值的表示方法和判定方法

GB/T 8170 数值修约规则

GB/T 13748(所有部分) 镁及镁合金化学分析方法

YB/T 025 包装用钢带

3 要求

3.1 牌号和化学成分

原生镁锭按化学成分分为4个牌号：Mg9998、Mg9995、Mg9990、Mg9980，其化学成分应符合表1的规定。

表 1

牌号	化学成分(质量分数)/%											
	Mg 不小于	杂质元素 不大于										
		Fe	Si	Ni	Cu	Al	Mn	Cl	Ti	Pb	Zn	其他单个杂质
Mg9998	99.98	0.002	0.003	0.000 5	0.000 5	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	—	0.005
Mg9995	99.95	0.003	0.01	0.001	0.002	0.01	0.01	0.003	—	—	0.01	0.005
Mg9990	99.90	0.04	0.02	0.001	0.004	0.02	0.03	0.005	—	—	—	0.01
Mg9980	99.80	0.05	0.03	0.002	0.02	0.05	0.05	0.005	—	—	—	0.05
注1：镁含量(质量分数)为100%减去表中列出的杂质总和的差值。												
注2：其他元素是指在本表表头中列出了元素符号，但在本表中却未规定极限数值含量的元素。												
注3：数值修约按 GB/T 8170 的规定进行。极限数值的表示和判定按 GB/T 1250 的规定进行。												

3.2 表面质量

3.2.1 原生镁锭表面应平整清洁，不允许有残留熔剂、夹渣、冷隔、飞边、收缩裂纹、氧化燃烧产物及其他影响使用的缺陷，但允许有修理痕迹。

3.2.2 原生镁锭需经酸洗、水洗、干燥等防锈处理。不允许表面有残留酸，缩孔内不允许有水分。

3.3 规格

原生镁锭单块重量为 $7.5 \text{ kg} \pm 0.5 \text{ kg}$ 。

3.4 其他要求

需方对原生镁锭的化学成分、表面质量、规格等有特殊要求时，由供需双方协商确定，并在合同中

注明。

4 试验方法

4.1 原生镁锭的化学成分仲裁分析方法按 GB/T 13748 的规定进行。

4.2 原生镁锭的表面质量用目视法检验。

4.3 原生镁锭的重量采用相应精度的计量器具称量。

5 检验规则

5.1 检查与验收

5.1.1 产品应由供方质检部门检验,保证产品质量符合本标准规定,并填写质量证明书。

5.1.2 需方应对收到的产品按本标准的规定进行复验。如复验结果与本标准或订货合同的规定不符时,应在收到产品之日起 3 个月内向供方提出,由供需双方协商解决。如需仲裁,仲裁取样在需方由供需双方共同进行。

5.2 组批

原生镁锭应成批提交检验,每批应由同一熔炼炉号的产品组成。

5.3 检验项目

每批产品应进行化学成分和表面质量的检验。

5.4 化学成分分析试样的选取

5.4.1 供方在铸造阶段自行选取代表原生镁锭化学成分的试样。当对化学成分有异议时,应在供需双方均在场的条件下按 5.4.2~5.4.7 的要求,在原生镁锭上选取试样。

5.4.2 从该批产品中任取 3 块原生镁锭。

5.4.3 采用钻孔法取样。在钻取试样前,必须先清除表面氧化层,其厚度不少于 0.5 mm。用直径 15 mm~20 mm 的钻头取样,钻样过程中可用乙醇作冷却润滑剂,但不得加入其他油类。

5.4.4 在原生镁锭大面对角线钻孔三处,一处为中心,另两处各距角顶约 100 mm。

5.4.5 将钻出的镁屑放于铝盘内仔细混合均匀,进行磁选,将所有在制样时带进的铁屑弃去。仔细检查所得镁屑,保证除去制样时偶然带入的任何杂质。

5.4.6 所得镁屑质量应大于四倍分析需要的量,且质量不少于 100 g。

5.4.7 将充分混匀的镁屑分成三等份,分别包装和密封。一份给供方,一份给需方,一份封存供仲裁分析用。

5.5 表面质量检验取样

原生镁锭应逐块进行表面质量的检验。

5.6 检验结果的判定

5.6.1 化学成分仲裁分析结果不符合本标准规定时,判该批不合格。但可按仲裁分析结果重定牌号。

5.6.2 表面质量不符合本标准规定时,判该块不合格。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 标志

6.1.1 每块原生镁锭表面应有商标(或企业标志)与熔炼炉号。

6.1.2 各牌号原生镁锭在包装皮上以蓝色、红色、绿色、黄色分别标志 Mg9998、Mg9995、Mg9990、Mg9980。

6.1.3 包装上标明牌号、熔炼号、块数、净重、商标及供方名称。

6.2 包装

6.2.1 原生镁锭用同材质的金属托盘或专用的干燥木质托盘盛装,表面用整体的塑料布包裹后,再用

钢带捆扎(横三、竖三)。钢带应符合 YB/T 025 的有关规定。每捆必须是同一牌号镁锭,净质量为 $1\,000\text{ kg}\pm 50\text{ kg}$ 或 $500\text{ kg}\pm 20\text{ kg}$ 。

6.2.2 对包装方式有特殊要求时,由供需双方协商确定,并在合同中注明。

6.3 运输

原生镁锭用清洁的集装箱或有防雨装备的车辆进行运输。装卸时防止产品淋湿。

6.4 贮存

原生镁锭应贮存在干燥、清洁、通风、无腐蚀性介质的仓库内。

6.5 质量证明书

每批产品应附有质量证明书,其上注明:

- a) 供方名称;
- b) 产品名称和牌号;
- c) 熔炼炉号、净重、块数;
- d) 各项分析结果及供方质检部门印章;
- e) 出厂日期;
- f) 本标准编号。

7 订货单(或合同)内容

本标准所列材料的订货单(或合同)内容应包括下列内容:

- a) 产品名称;
 - b) 牌号;
 - c) 重量;
 - d) 本标准编号;
 - e) 本标准要求的“应在合同中注明的”事项:
化学成分、表面质量、规格、包装方式的特殊要求。
 - f) 增加本标准以外内容时的协商结果。
-