

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 6516—1997《电解镍》。与原标准相比,本标准主要内容变化如下:

——Ni9996、Ni9990 牌号中的 Pb 由 0.001% 修订为 0.0015%;

——对表面密集气孔及结粒区做了修订;

——增加了对检验项目和取样数量的规定。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(TC 243/SAC 2)归口。

本标准负责起草单位:金川集团有限公司。

本标准主要起草人:苏兰伍、曹康学、赵秀花、吕海波。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 6516—1997;

——GB/T 6516—1986。

电 解 镍

1 范围

本标准规定了电解镍(包括电积镍)的要求、检验方法、检验规则、包装、标志、运输、贮存和质量证明书以及合同内容。

本标准适用于不锈钢、镍基合金、合金钢及电镀等用电解镍。

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 数值修约规则与舍入规则
- GB/T 8647(无汞部分) 镍化学分析方法
- GB/T 26023 镍合金取样方法(ISO 156:1991, MOD)

3 要求

3.1 产品分类

电解镍按化学成分分为 Ni9999、Ni9998、Ni9996、Ni9990、Ni9950、Ni9920 五个牌号。

3.2 化学成分

电解镍的化学成分应符合表 1 的要求。

| 牌号 | | Ni9999 | Ni9998 | Ni9996 | Ni9990 | Ni9950 | Ni9920 |
|--------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 化学成分 (质量 分数) | (Ni+Co)/%, 不小于 | 99.99 | 99.96 | 99.90 | 99.50 | 99.20 | 99.20 |
| | Co/%, 不大于 | 0.005 | 0.02 | 0.05 | 0.15 | 0.50 | 0.50 |
| | Si | 0.004 | 0.002 | 0.002 | — | — | — |
| | P | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.02 | 0.02 |
| | S | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.02 | 0.02 |
| | Fe | 0.002 | 0.01 | 0.02 | 0.20 | 0.50 | 0.50 |
| | Cu | 0.0015 | 0.01 | 0.02 | 0.04 | 0.15 | — |
| | Zn | 0.001 | 0.0015 | 0.002 | 0.005 | — | — |
| | As | 0.0008 | 0.0008 | 0.001 | 0.002 | — | — |
| | Cd | 0.0003 | 0.0003 | 0.0008 | 0.002 | — | — |
| | Sn | 0.0003 | 0.0003 | 0.0008 | 0.0025 | — | — |
| | Sb | 0.0003 | 0.0003 | 0.0008 | 0.0025 | — | — |
| | Pb | 0.0003 | 0.0015 | 0.0015 | 0.002 | 0.005 | 0.005 |
| | Bi | 0.0003 | 0.0003 | 0.0008 | 0.0025 | — | — |
| | Al | 0.001 | — | — | — | — | — |
| | Mn | 0.001 | — | — | — | — | — |
| Mg | 0.001 | 0.001 | 0.002 | — | — | — | |

注:镍加钴含量由 100% 减去表中所列元素的含量而得。

3.3 表面质量

3.3.1 电解镍均应洗净表面及夹层内电解液,表面洁净,无污泥油污等。

注: Ni9950、Ni9920 牌号可为不定形电解镍产品。

3.3.2 Ni9999、Ni9996、Ni9990 牌号电解镍应符合以下规定。

3.3.2.1 电解镍平均厚度不应小于 3 mm。

3.3.2.2 电解镍边缘不得有树枝状结粒及密集气孔(允许修整)。

3.3.2.3 电解镍表面不得有直径大于 3 mm 的密集气孔,直径 3 mm 密集气孔区总面积不得超过镍板单面面积的 15%。

3.3.2.4 电解镍表面高度大于 3 mm 的密集结粒区总面积不得超过镍板单面积 15%。

注: 25 mm×25 mm 镍板面积上有 9 个以上气孔或结粒称为密集气孔区或密集结粒区。

3.4 其他要求

3.4.1 需方如对电解镍化学成分、物理规格有特殊要求,可由供需双方协商。

3.4.2 经供需双方协商,并在合同中注明,电解镍也可剪切成条、块供应。

4 试验方法

4.1 化学成分的分析按 GB/T 6347 规定的方法进行。

4.2 表面质量用目视检测。

5 检验规则

5.1 检查与验收

5.1.1 产品由供方质量检测部门负责对产品进行检验,保证产品符合本标准的规定,并填写质量证明书。

5.1.2 需方可对收到的产品进行检验,如检验结果与质量证明书所载内容不相符,可在自收到产品之日起 30 日之内向供方提出,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进行。

5.2 组批

产品应成批提交检验,每批产品应由同一循环系统、同一生产周期、同一牌号的产品组成。

5.3 检验项目及取样数量

5.3.1 化学成分逐批检验,表面质量逐块检验。

5.3.2 化学成分试验样品的取样数量按 GB/T 26022 精炼镍取样方法的规定进行。

5.4 检验结果的判定

5.4.1 对分析结果按 GB/T 8170 规定的方法进行修约后进行判定。

5.4.2 产品化学成分的分析结果与本标准或合同(或订货单)内容不符时,判该批产品不合格。

5.4.3 产品的表面质量检验结果与本标准或合同(或订货单)内容不符时,判该块产品不合格。

6 包装、标志、运输、贮存和质量证明书

6.1 包装

整块电解镍产品应包装成牢固并适合装卸重量的桶；剪切电解镍产品以铁桶或木桶包装。

6.2 标志

每件产品外包装应注明：

- a) 供方名称；
- b) 产品名称和牌号；
- c) 产品批号；
- d) 净重。

6.3 运输和贮存

运输与贮存时，不得损坏、污染产品。

6.4 质量证明书

每批产品应附有质量证明书，注明：

- a) 供方名称、地址、联系电话、传真；
- b) 产品名称、牌号和规格；
- c) 批号；
- d) 批重、件数；
- e) 分析检测结果及检验部门印记；
- f) 本标准号；
- g) 出厂日期。

7 合同(或订货单)内容

本标准所列材料的合同(或订货单)应包括以下内容：

- a) 产品名称；
- b) 产品牌号；
- c) 化学成分、物理规格等特殊要求；
- d) 产品数量；
- e) 本标准编号；
- f) 其他。