

ICS 77.100  
H 42



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 28296—2012

---

方大标准查询页 [cx.spsp.gov.cn](http://cx.spsp.gov.cn) **含 镍 生 铁**

**Pig iron containing nickel**

2012-05-11 发布

2013-02-01 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。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国生铁及铁合金标准化技术委员会(SAC/TC 318)归口。

本标准起草单位:中钢集团吉林铁合金股份有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:孙岩铎、王爽、刘充成、陈自斌。

## 含镍生铁

## 1 范围

本标准规定了含镍生铁的技术要求、试验方法、检验规则以及包装、储运、标志和质量证明书。  
本标准适用于炼钢、铸造或合金材料中作为镍元素添加剂的含镍生铁。

## 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 3650 铁合金验收、包装、储运、标志和质量证明书的一般规定

GB/T 13247 铁合金产品粒度的取样和检测方法

GB/T 21931.1 镍、镍铁和镍合金 碳含量的测定 高频燃烧红外吸收法

GB/T 21931.2 镍、镍铁和镍合金 硫含量的测定 高频燃烧红外吸收法

GB/T 21931.3 镍、镍铁和镍合金 磷含量的测定 磷钒钼黄分光光度法

GB/T 21933.1 镍铁 镍含量的测定 丁二酮肟重量法

GB/T 21933.2 镍铁 硅含量的测定 重量法

## 3 技术要求

## 3.1 牌号和化学成分

3.1.1 含镍生铁按镍含量不同,分为十二个牌号,每个牌号根据其杂质含量分为两个等级。产品化学成分应符合表1的规定。

表1 牌号和化学成分

牌号	化学成分(质量分数)/%								
	Ni	Si		C		P		S	
		I	II	I	II	I	II	I	II
		不大于							
FeNi4.5	4.0~<5.0	2.5	4.5	3.0	5.0	0.03	0.08	0.25	0.35
FeNi5.5	5.0~<6.0								
FeNi6.5	6.0~<7.0								
FeNi7.5	7.0~<8.0								
FeNi8.5	8.0~<9.0								
FeNi9.5	9.0~<10.0								
FeNi10.5	10.0~<11.0								
FeNi11.5	11.0~<12.0								

表 1 (续)

牌号	Ni	化学成分(质量分数)/%							
		Si		C		P		S	
		I	II	I	II	I	II	I	II
		不大于							
FeNi12.5	12.0~<13.0	2.5	4.5	3.0	5.0	0.03	0.08	0.25	0.35
FeNi13.5	13.0~<14.0								
FeNi14.5	14.0~<15.0								
FeNi15	≥15.0								

3.1.2 需方对表 1 化学成分或磷、铈、铋、锡、铅等元素有特殊要求时,由供需双方另行协商。

### 3.2 物理状态

3.2.1 含镍生铁应呈块状,每块尺寸不应大于 400 mm×400 mm。

3.2.2 需方对粒度有特殊要求时,由供需双方另行商定。

3.2.3 含镍生铁内部及表面不得带有显见的非金属夹杂物。

## 4 试验方法

### 4.1 化学分析

含镍生铁的化学分析应符合表 2 的规定或由供需双方协商。

表 2 化学分析方法

序号	元素	分析方法
1	Ni	GB/T 21933.1 或供需双方协商
2	Si	GB/T 21933.2 或供需双方协商
3	C	GB/T 21931.1 或供需双方协商
4	P	GB/T 21931.3 或供需双方协商
5	S	GB/T 21931.2 或供需双方协商

### 4.2 粒度检验

含镍生铁粒度的检测应按 GB/T 13247 的规定进行。

## 5 检验规则

### 5.1 组批

同牌号、同类别、同样模的含镍生铁为一批交货,主元素镍含量偏差应不大于 0.5%。

## 5.2 试样的采取和制备

含镍生铁化学分析用试样的采取和制备见附录 A 的规定或供需双方协商。

## 5.3 质量检查和验收

含镍生铁的质量检查和验收应符合 GB/T 3650 的规定。

## 5.4 粒度的取样和验收

含镍生铁粒度的取样和验收应按 GB/T 13247 的规定。

## 6 包装、储运、标志和质量证明书

### 6.1 包装

产品采用袋装或散装方式进行包装,袋装每袋净重 1 000 kg。如需方对包装有特殊要求,可由供需双方另行协商。

### 6.2 储运、标志和质量证明书

产品的储运、标志和质量证明书应符合 GB/T 3650 的规定。需方对产品的储运、标志等如有特殊要求,按合同规定进行。

附录 A

(资料性附录)

含镍生铁化学分析用试样的采取和制备

A.1 范围

本附录规定了含镍生铁化学分析用试样的采取方法和制样方法。

A.2 取样

A.2.1 应保持取样工具的干燥、清洁,不应被外来杂质污染。

A.2.2 产品质量审核取样时,应按规定随机取样,不允许人为挑选。

A.2.3 散货存放,取样份样数不低于表 A.1 规定数量。

A.2.4 包装袋内取样,取样份样数不低于表 A.2 数量。当交货批以包装件交货时,依据表 A.2 规定的份样数等间隔选取或随机选取包装件。当表 A.2 规定的份样数小于交货批包装件时,至少应选取与规定的份样数相同的包装件,再从所选取的每个包装件内各取一块合金;当表 A.2 规定的份样数大于交货批包装件数时,可在每个包装件内选取两块或两块以上产品。

表 A.1 份样数与交货批量关系

交货批量/t		最少份样数/个
>	≤	
60		30
30	60	20
10	30	15
	10	10

表 A.2 交货批与最少份样数关系

交货批量/t		最少份样数/个
>	≤	
250	500	27
100	250	24
50	100	19
25	50	16
10	25	12
5	10	9
	5	8

### A.3 制样

去除外来杂质,在无杂质的含镍生铁表面选取钻点,每块的钻取量为10 g~20 g,把钻取的所有样屑集中在一起作为该交货批的大样,用于化学分析。

---

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
含 镍 生 铁  
GB/T 28296—2012

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

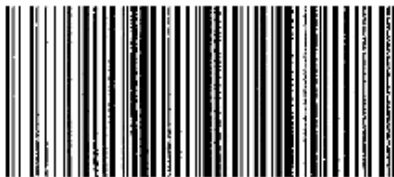
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字  
2012年7月第一版 2012年7月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-45270 定价 16.00 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)68510107



GB/T 28296-2012

打印日期: 2012年8月8日 F009A