



中华人民共和国国家标准

GB/T 32545—2016

铁矿石产品等级的划分

Division of production grade for iron ores

2016-02-24 发布

2017-03-01 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。

本标准由全国铁矿石与直接还原铁标准化技术委员会(SAC/TC 317)归口。

本标准主要起草单位:冶金工业信息标准研究院、鞍钢集团矿业公司、天津出入境检验检疫局、武汉钢铁(集团)公司、宁波出入境检验检疫局、首钢总公司、马钢集团公司、曹妃甸出入境检验检疫局、攀钢集团有限公司、包头钢铁(集团)有限责任公司。

本标准主要起草人:陈自斌、陈志华、谷松海、宋义、张树华、应海松、张磊、张志华、王超刚、颜启光、宋学芬。

铁矿石产品等级的划分

1 范围

本标准规定了铁矿石产品等级的划分。

本标准适用于铁矿石产品中块矿、粉矿和精矿产品等级的划分,不包括铁烧结矿和球团矿。

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 6730.1 铁矿石化学分析方法 分析用预干燥试样的制备
- GB/T 6730.2 铁矿石化学分析方法 重量法测定水分含量
- GB/T 6730.3 铁矿石化学分析方法 重量法测定分析试样中吸湿水量
- GB/T 6730.5 铁矿石 全铁含量的测定 三氯化钛还原法
- GB/T 6730.9 铁矿石 硅含量的测定 硫酸亚铁铵还原-硅钼蓝分光光度法
- GB/T 6730.10 铁矿石化学分析方法 重量法测定硅量
- GB/T 6730.11 铁矿石 铝含量的测定 EDTA 滴定法
- GB/T 6730.12 铁矿石化学分析方法 铬天青 S 光度法测定铝量
- GB/T 6730.16 铁矿石化学分析方法 硫酸钡重量法测定硫量
- GB/T 6730.17 铁矿石化学分析方法 燃烧碘量法测定硫量
- GB/T 6730.18 铁矿石 磷含量的测定 钼蓝分光光度法
- GB/T 6730.19 铁矿石化学分析方法 铋磷钼蓝光度法测定磷量
- GB/T 6730.20 铁矿石化学分析方法 容量法测定磷量
- GB/T 6730.22 铁矿石化学分析方法 二安替吡啉甲烷光度法测定钛量
- GB/T 6730.23 铁矿石 钛含量的测定 硫酸铁铵滴定法
- GB/T 6730.24 铁矿石 稀土总量的测定 萃取分离-偶氮氯膦 mA 分光光度法
- GB/T 6730.25 铁矿石 稀土总量的测定 草酸盐重量法
- GB/T 6730.26 铁矿石化学分析方法 硝酸钍容量法测定氟量
- GB/T 6730.27 铁矿石化学分析方法 镧-茜素络合脘光度法测定氟量
- GB/T 6730.28 铁矿石 氟含量的测定 离子选择电极法
- GB/T 6730.31 铁矿石化学分析方法 N-苯甲酰苯胺萃取光度法测定钒量
- GB/T 6730.32 铁矿石化学分析方法 硫酸亚铁容量法测定钒量
- GB/T 6730.45 铁矿石 砷含量的测定 砷化氢分离-砷钼蓝分光光度法
- GB/T 6730.46 铁矿石 砷含量的测定 蒸馏分离-砷钼蓝分光光度法
- GB/T 6730.49 铁矿石化学分析方法 原子吸收分光光度法测定钠和钾量
- GB/T 6730.56 铁矿石 铝含量的测定 火焰原子吸收光谱法
- GB/T 6730.58 铁矿石 钒含量的测定 火焰原子吸收光谱法
- GB/T 6730.61 铁矿石 碳和硫含量的测定 高频燃烧红外吸收法

GB/T 32545—2016

- GB/T 6730.62 铁矿石 钙、硅、镁、钛、磷、锰、铝和钡含量的测定 波长色散 X 射线荧光光谱法
- GB/T 6730.63 铁矿石 铝、钙、镁、锰、磷、硅和钛含量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
- GB/T 6730.65 铁矿石 全铁含量的测定 三氯化钛还原重铬酸钾滴定法(常规方法)
- GB/T 6730.66 铁矿石 全铁含量的测定 自动电位滴定法
- GB/T 6730.67 铁矿石 砷含量的测定 氢化物发生原子吸收光谱法
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 10322.1 铁矿石 取样和制样方法
- GB/T 10322.5 铁矿石 交货批水分含量的测定
- GB/T 10322.7 铁矿石 粒度分布的筛分测定
- GB/T 20565 铁矿石和直接还原铁 术语

3 术语和定义

GB/T 20565 界定的术语和定义适用于本文件。

4 等级划分要求

- 4.1 将铁矿石产品分为块矿、粉矿和精矿。同时,根据精矿产品中所含伴生金属情况又将精矿分为以磁铁矿为主的精矿、以赤铁矿为主的精矿、以钒钛磁铁矿为主的精矿(如攀西矿为代表的钒钛磁铁矿)和以多金属铁矿为主的精矿(如包头矿为代表的稀土铁矿)。
- 4.2 根据铁矿石产品中主要成分全铁的含量及其他化学成分含量的不同,将铁矿石产品分别分为不同等级,表 1 规定了块矿等级的划分、表 2 规定了粉矿等级的划分、表 3 规定了赤铁矿为主的精矿等级的划分、表 4 规定了以磁铁矿为主的精矿等级的划分、表 5 规定了以钒钛磁铁矿为主的精矿等级的划分、表 6 规定了以多金属铁矿为主的精矿等级的划分,以其中各指标中最次的等级决定产品的等级。

表 1 块矿等级的划分

等级	指标(质量分数)/%						
	TFe	SiO ₂	Al ₂ O ₃	P	S	水分	粒度
一级	≥64.0	≤4.0	≤1.5	≤0.06	≤0.03	≤4.0	- 6.3 mm; ≤5.0, + 31.5 mm; ≤10.0
二级	62.0~<64.0	≤5.0	≤2.0	≤0.07	≤0.05		
三级	60.0~<62.0	≤7.0	≤2.5	≤0.08	≤0.07		
四级	58.0~<60.0	≤7.5	≤3.5	≤0.10	≤0.09		
五级	48.0~<58.0	≤15.0	≤4.0	≤0.13	≤0.11		
注：水分指标供参考。							

表 2 粉矿等级的划分

等级	指标(质量分数)/%						
	TFe	SiO ₂	Al ₂ O ₃	P	S	水分	粒度
一级	≥65.0	≤3.5	≤1.5	≤0.05	≤0.03	≤7.0	-0.15 mm: ≤10.0, +6.3 mm ≤10.0
二级	62.0~<65.0	≤4.5	≤2.0	≤0.10	≤0.05		
三级	60.0~<62.0	≤5.5	≤2.5	≤0.15	≤0.08		
四级	58.0~<60.0	≤8.0	≤3.5	≤0.15	≤0.08		
五级	48.0~<58.0	≤15.0	≤4.0	≤0.15	≤0.08		
注：水分指标供参考。							

表 3 赤铁精矿等级的划分

等级	指标(质量分数)/%						
	TFe	SiO ₂	Al ₂ O ₃	P	S	水分	粒度
一级	≥67.0	≤5.0	≤0.8	≤0.05	≤0.08	≤10.0	-0.075 mm: ≥60
二级	65.0~<67.0	≤6.0	≤1.0	≤0.10	≤0.12		
三级	63.0~<65.0	≤8.0	≤1.2	≤0.10	≤0.20		
四级	61.0~<63.0	≤10.0	≤1.2	≤0.10	≤0.20		
五级	55.0~<61.0	≤14.0	≤1.5	≤0.10	≤0.50		
注：水分指标供参考。							

表 4 磁铁精矿等级的划分

等级	指标(质量分数)/%						
	TFe	SiO ₂	Al ₂ O ₃	P	S	水分	粒度
一级	≥67.0	≤6.0	≤0.8	≤0.05	≤0.08	≤10.0	-0.075 mm: ≥60
二级	65.0~<67.0	≤7.0	≤1.0	≤0.10	≤0.12		
三级	63.0~<65.0	≤9.0	≤1.2	≤0.10	≤0.20		
四级	61.0~<63.0	≤11.0	≤1.2	≤0.10	≤0.20		
五级	55.0~<61.0	≤15.0	≤1.5	≤0.10	≤0.50		
注：水分指标供参考。							

GB/T 32545—2016

表 5 以钒钛磁铁矿为主的精矿等级的划分

等级	指标(质量分数)/%								
	TFe	SiO ₂	Al ₂ O ₃	P	S	V ₂ O ₅	TiO ₂	水分	粒度
一级	≥63.0	≤4.0	≤2.0	≤0.07	≤0.12	≥0.35	≤6.0	≤11.0	-0.075 mm: ≥60
二级	60.0~<63.0	≤4.0	≤3.0	≤0.10	≤0.12	≥0.35	≤8.0		
三级	57.0~<60.0	≤6.0	≤4.5	≤0.10	≤0.70	≥0.35	≤13.0		
四级	52.0~<57.0	≤8.0	≤4.5	≤0.15	≤0.70	≥0.35	≤13.0		
注：水分指标供参考。									

表 6 以多金属铁矿为主的精矿等级的划分

等级	指标(质量分数)/%								
	TFe	SiO ₂	P	S	F	K ₂ O+Na ₂ O	REO	水分	粒度
一级	≥65.0	≤4.0	≤0.10	≤0.80	≤0.50	≤0.40	≥0.10	≤12.0	—0.075 mm, ≥88
二级	63.0~<65.0	≤5.0	≤0.20	≤0.90	≤0.60	≤0.50	≥0.10		—0.075 mm, ≥85
三级	61.0~<63.0	≤6.0	≤0.30	≤1.00	≤0.80	≤0.60	≥0.10		—0.075 mm, ≥80
注：水分指标供参考。									

- 4.3 铁矿石产品中砷含量(质量分数)应不大于 0.07%。
- 4.4 经供需双方协商并在合同中规定,可供应其他化学成分要求的铁矿石产品。

5 取样和制样

按照 GB/T 10322.1 规定进行样品的取样和制样。分析用预干燥试样的制备按 GB/T 6730.1 的规定进行。

6 试验方法

6.1 铁矿石产品中全铁、二氧化硅、三氧化二铝、磷、硫、五氧化二钒、二氧化钛、氟、氧化钾和氧化钠、稀土总量、砷及水分的分析方法按照表 7 规定的相应方法进行。

表 7 试验方法

序号	分析项目	分析方法
1	全铁(TFe)	GB/T 6730.5 GB/T 6730.65 GB/T 6730.66
2	二氧化硅(SiO ₂)	GB/T 6730.9 GB/T 6730.10 GB/T 6730.62 GB/T 6730.63

表 7 (续)

序号	分析项目	分析方法
3	三氧化二铝(Al_2O_3)	GB/T 6730.11 GB/T 6730.12 GB/T 6730.56 GB/T 6730.62 GB/T 6730.63
4	磷(P)	GB/T 6730.18 GB/T 6730.19 GB/T 6730.20 GB/T 6730.62 GB/T 6730.63
5	硫(S)	GB/T 6730.16 GB/T 6730.17 GB/T 6730.61
6	五氧化二钒(V_2O_5)	GB/T 6730.31 GB/T 6730.32 GB/T 6730.58
7	二氧化钛(TiO_2)	GB/T 6730.22 GB/T 6730.23 GB/T 6730.62 GB/T 6730.63
8	氟(F)	GB/T 6730.26 GB/T 6730.27 GB/T 6730.28
9	氧化钾和氧化钠($\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$)	GB/T 6730.49
10	稀土总量(REO)	GB/T 6730.24 GB/T 6730.25
11	砷(As)	GB/T 6730.45 GB/T 6730.46 GB/T 6730.67
12	水分	GB/T 6730.2 GB/T 6730.3 GB/T 10322.5
13	粒度	GB/T 10322.7

6.2 合同中规定的铁矿石产品的其他分析项目的分析方法,应按照相应标准规定执行。

7 数值的判定原则

检测数值与数值修约的规定原则按 GB/T 8170 规定进行。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
铁矿石产品等级的划分
GB/T 32545—2016

*

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(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

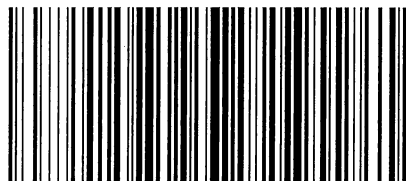
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字
2016 年 5 月第一版 2016 年 5 月第一次印刷

*

书号: 155066·1-54333 定价 16.00 元



GB/T 32545-2016

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