

团 体 标 准

T/SSEA××××—2022

烧结返矿冷压球团矿

Cold-pressed pellets made of Sintered return ore

（征求意见稿）

2022 -xx- xx 发布

2022 -xx -xx 实施

中国特钢企业协会发布

目 次

| | |
|--------------------------|----|
| 前言..... | II |
| 1 范围..... | 1 |
| 2 规范性引用文件..... | 1 |
| 3 术语和定义..... | 1 |
| 4 技术要求..... | 2 |
| 5 试验方法..... | 2 |
| 6 检验规则..... | 3 |
| 7 包装、标志、运输、贮存和质量证明书..... | 3 |

前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国特钢企业协会团体标准化工作委员会提出并归口。

本文件主要起草单位：重庆臻焱节能环保科技有限公司、酒钢集团榆中钢铁有限责任公司、重庆科技学院、陕西汉中钢铁集团有限公司、冶金工业规划研究院、北京首钢股份有限公司、西安建筑科技大学、涟源钢铁有限公司、广西北港新材料有限公司、华北理工大学、上海梅山钢铁股份有限公司。

本文件主要起草人：严礼祥、李新创、王勇、王恒、柳浩、谢绍玮、付汉新、刘文权、杨双平、赵满祥、秦跃林、苏波、潘料庭、严升、李杰、洪建国、苏步新

烧结返矿冷压球团矿

1 范围

本文件规定了烧结返矿冷压团矿术语与定义、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输、贮存和质量证明书。

本文件适用于用烧结返矿生产冷压球团矿。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件，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 1361 铁矿石分析方法总则及一般规定
- 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 6730.13 铁矿石 钙和镁含量的测定 EGTA-CyDTA滴定法
- 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 10322.1 铁矿石 取样和制样方法
- GB/T 10322.6 铁矿石 热裂指数的测定方法
- GB/T 10322.7 铁矿石 粒度分布和筛分测定
- GB/T 13240 高炉用铁矿球团矿自由膨胀指数的测定
- GB/T 13242 铁矿石 低温粉化试验静态还原后使用冷转鼓的方法
- GB/T 14201 铁矿球团抗压强度测定方法
- GB/T 14202 铁矿石（烧结矿、球团矿）容积密度测定方法
- YB/T 5142 冶金矿产品包装、标志、运输、贮存和质量证明书

3 术语和定义

GB/T 20565界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

球团 Pelletize

将准备好的原料（细磨精矿或其它细磨粉状物料，添加剂或粘结剂等），按一定比例经过配料混匀，在造球机上经滚动而造成一定尺寸的生球，然后采用干燥或焙烧或其它方法使其发生一系列物理化学变化而固结成球状或块状的过程。

3.2

球团矿 Pellet

通常将小于100 μm 的粉矿用各种添加剂，通过热或冷结合固化而形成的球形人造块矿。

3.3

冷压球团矿 Cold Pressing Pellet

将冶金行业生产中所需的全部物料均匀混合后进行冷压制，经低温干燥制成球团矿的生产方法。

3.4

烧结返矿冷压球团矿 Cold-pressed pellets for blast furnace smelting made of Sintered return ore

采用在烧结返矿中添加铁精粉、钢渣粉、除尘灰、污泥、添加剂等生产的球团矿。

4 技术要求

4.1 分级

根据成品矿的质量不同，烧结返矿冷压球团矿分为三级。

4.2 烧结返矿冷压球团矿的化学成分、冶金性能和物理特性技术指标应符合表 1 和表 2 规定。

表1 烧结返矿冷压球团矿的化学成分、冶金性能技术指标

| 项目名称 | 品级 | 化学成分（质量分数），/% | | | | | 冶金性能，/% | | |
|------|----|---------------|-----------|---|-------|-------|---------------|--------------------|-------------|
| | | TFe | TFe允许波动范围 | (CaO+MgO)/(SiO ₂ +Al ₂ O ₃)允许波动范围 | S | P | 热爆裂指数（DI-6.3） | 低温还原粉化指数（RDI+3.15） | 还原膨胀指数（RSI） |
| 指标 | 一级 | ≥56.00 | ±0.5 | ±0.08 | ≤0.03 | ≤0.03 | ≤5.0 | ≥70.0 | ≤15.0 |
| | 二级 | ≥54.00 | ±1.0 | ±0.10 | ≤0.06 | ≤0.06 | ≤8.0 | ≥68.0 | ≤20.0 |
| | 三级 | ≥52.00 | ±1.5 | ±0.15 | ≤0.08 | ≤0.10 | ≤10.0 | ≥65.0 | ≤25.0 |

注：化学成份与需方提供的原料有关，需方如对其化学成份有特殊要求，可与供方商定。

表2 烧结返矿制压球团矿的物理特性技术指标

| 项目名称 | 品级 | 物理性能，/% | 粒级 | | 水份，/% |
|------|----|------------|------------|---------|-------|
| | | 抗压强度(N/个球) | 10~40mm，/% | -6mm，/% | |
| 指标 | 一级 | ≥2500 | ≥92.0 | ≤2.0 | ≤0.5 |
| | 二级 | ≥2300 | > 90.0 | ≤4.0 | ≤1.0 |
| | 三级 | ≥2100 | > 88.0 | ≤5.0 | ≤2.0 |

5 试验方法

5.1 烧结返矿冷压球团矿全铁含量的测定及分析按GB/T 6730.5的规定执行。

5.2 烧结返矿冷压球团矿二氧化硅含量测定及分析按GB/T 6730.9的规定执行。

5.3 烧结返矿冷压球团矿氧化钙含量测定及分析按GB/T 6730.13的规定执行。

5.4 烧结返矿冷压球团矿硫含量测定及分析按GB/T 6730.61规定执行。

- 5.5 烧结返矿冷压球团矿磷含量测定及分析按GB/T 24223的规定执行。
- 5.6 烧结返矿冷压球团矿热裂指数的测定按GB/T10322.6执行。
- 5.7 烧结返矿冷压球团矿还原膨胀指数的测定按GB/T 13240的规定执行。
- 5.7 烧结返矿冷压球团矿低温还原粉化指数的测定按GB/T 13242执行。
- 5.8 烧结返矿冷压球团矿抗压强度的测定按GB/T 14201执行。
- 5.9 烧结返矿冷压球团矿热裂指数、还原膨胀指数、低温还原粉化指数、抗压强度等测定，推荐试样粒度范围10~40mm。
- 5.10 烧结返矿冷压球团矿粒级的测定按GB/T 10322.7执行。

6 检验规则

- 6.1 烧结返矿冷压球团矿的质量检查应由供方技术监督部门负责进行；质量验收由需方技术监督部门负责进行。
- 6.2 烧结返矿冷压球团矿的取样和制样方法应按GB/T 10322.1的规定执行。
- 6.3 同一品种、同一供货单位、同一单位到达的球团产品每3000吨为一检验批，不足3000吨可作为一检验批。
- 6.4 全铁含量、二元碱度、硫含量、磷含量和抗压强度应为常规检验项目，根据需方提供的原料情况决定。
- 6.5 粒级、冶金性能指标可由供需双方协商定期检验或随机抽检。
- 6.6 需方对球团矿产品质量有异议时，供需双方可按本文件协商解决。
- 6.7 数值修约按GB/T 1361的规定进行。

7 包装、标志、运输、贮存和质量证明书

- 7.1 烧结返矿冷压球团矿的包装、标志、运输、贮存和质量证明书按YB/T 5142的规定执行。
- 7.2 供方应提供每批产品的质量证明书，证明书内容包括：供方名称、产品名称、检验批号、重量、发货日期和本文件规定的各种检验结果等。