

一氧化锰矿粉（焙烧矿粉） 技术任务书

1 一氧化锰矿粉(焙烧矿粉)

1.1 范围

本标准规定了一氧化锰矿粉、焙烧矿粉的技术要求、检验规则、取样、试验方法等内容。适用于公司采购一氧化锰矿粉焙烧矿粉质量技术要求、质量检验及质量验证。

1.2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。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2011 散装锰矿石取样、制样方法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 14949.8 锰矿石化学分析方法 湿存水量的测定

1.3质量等级、规格型号要求

一氧化锰矿粉焙烧矿粉Mn含量以43%为基准，还原率 $\geq 95\%$ ，粒度：100目筛过筛率 $\geq 95\%$ ，水分 $\leq 2\%$ ，铜 $\leq 0.050\%$ ，硫 $\leq 1\%$ 包装：吨袋包装。

1.4检验规则

1.4.1检测和验收

1.4.1.1 焙烧矿粉由供需双方对标检验。由供需双方共同取样，以锰业公司检测结果为主要验收和结算依据。每批次一氧化锰矿粉（焙烧矿粉）运输到锰业公司厂区后，以供需双方在锰业公司现场取样作为检测样品，双方对焙烧矿粉 Mn含量的检测误差在0.4度以内的，以锰业公司检测数据作为结算依据，误差在0.4度~0.8度的，以双方检测平均值作为结算依据。误差超过0.8度的，任何一方可以申请到双方认可的具有

资质的第三方检测机构开封备查样检测，以第三方检测机构的检测结果作为结算依据，或双方重新取样后共同化验，以共同化验的结果作为结算依据。

1.4.1.2 重量以需方到货过磅数为结算依据。双方允许磅差范围为0.3%，误差超过0.3%的，以供需双方过磅数的平均值或双方协商结果为结算依据。

1.4.1.3 取样、制样全过程需在供需双方人员共同监督下进行。若供方人员未按规定时间到场或无委托人员，视为自动放弃监督权，需方独立取样、制样结果同样有效，并作为最终结算依据。

1.4.1.4 为了防止采购的货物在运输过程中私自拆封或调换，确保矿石的质量等，供方需在货物整车中加装封签/封条，封签/封条不完整的需方有权拒收该车货物。

1.4.1.5 供方须使用合格吨袋封装货物，确保装卸运输全程吨袋无破损、不漏料。凡发货后因吨袋材质、缝制、封口、捆扎问题造成包装破损、物料外泄、货物损耗，供方负责补货、退款并承担全部运费及相关损失；收货当场发现包装破损，需方有权拒收，供方自行运回并重新供货。若因吨袋破损造成需方场地污染、人工清理等间接损失，一并由供方据实赔付。

1.4.2 检验项目

每批焙烧矿粉需检测Mn含量、 Mn^{2+} 含量、还原率、铜、硫、目数、水分含量。

1.4.3 取样

1.4.3.1 在接到相关部门下达到货通知后，取样员在相应的时间到取样地点开展取样工作。

1.4.3.2 二氧化锰矿粉（焙烧矿粉）运到锰业公司厂区后，每车次二氧化锰矿粉（焙烧矿粉）作为一个批次抽取样本，每袋中采取0.1kg至0.2kg子样。合并全部子样组成检验批次的样本，总样量不少于2kg。样本经充分混合，分成相等的三份，一份由质量室化验用、一份供货方取回、一份由制样员、取样员、监督人员及供应商或授权委托人员共同签字封存。（卸货后需方不定期抽查取样，如Mn%抽样结果与原结果偏差较大或生产使用异常的，向供应商反馈协商解决。）

1.4.3.3 将取好的样品及时送往质量室进行分析检验，试样保存期限不少于2个月，且完成结算无异议后方可处理。

1.4.3.4 水分样品：在完成1.4.3.2样品混合步骤后，第一时间由锰业公司质量室进行水分测定。水分含量会因环境变化而有所变化，水分测定结果不受理复检仲裁；

1.4.4 检验结果的报告

质量室材料分析员对样品检测完成后，由质量室检测主管进行审核并根据对应的编码进行解码录制报表。经报质量室主任审核审批后报出该批次一氧化锰矿粉（焙烧矿粉）的检测结果。

1.5 试验方法

1.5.1 锰的测定

1.5.1.1 全锰含量的测定按 GB/T 1506-2016 《锰矿石 锰含量的测定 电位滴定法和硫酸亚铁滴定法》执行。

1.5.1.2 二价锰 Mn^{2+} 含量测定方法提要

移取湿基试样（未烘干）0.2000克于三角瓶中，加入（1+9）硫酸15-20ml，于90℃条件下恒温水浴30分钟，并经常摇晃。后过滤于100ml容量，移取50ml滤液于300ml锥形瓶，将分取滤液置于电炉上煮沸，加入20毫升（500+20）磷酸高氯酸、5毫升硝酸，继续加热至高氯酸烟冒尽，瓶底无小气泡，液面平静。取下稍冷加60毫升水，冷却至室温，用0.1N硫酸亚铁铵标液滴定至溶液变浅，再加0.2%N——苯代邻氨基苯甲酸指示剂2滴，继续滴至亮黄色为终点。

$$\text{二价锰: } Mn^{2+}(\%) = \frac{V \times C}{m \times \frac{\text{分取体积}}{\text{定容体积}} \times \text{含水量}}$$

其中：

V—消耗硫酸亚铁铵体积(ml)

C—硫酸亚铁铵浓度浓度 (mol/L)

m—试样质量 (g)

1.5.2 粒度的测定（筛余物）一氧化锰矿粉（焙烧矿粉）100目标准筛检测筛余物。

1.5.3 其他元素分析

1.5.3.1 铜（Cu）含量的测定 采用ICP-AES（电感耦合等离子体原子发射光谱仪）。

1.5.3.2 硫（S）含量的测定 采用高频红外碳分析仪测定。

1.5.3.3 水分测定依据《GB/T 29516-2013锰矿石 水分含量测定》的规定进行

1.5.4 还原率的计算：还原率=二价锰含量/全锰含量 ×100%。按1.5.1测得的质量分数计算。

2 检测频次

同一供方以每车组批抽检1次。

3 仲裁

3.1 供方对质量验收有异议的，收到化验报告单后3个工作日内以函件的方式向需方提出复检要求。复检函件内容包括进厂时间、批次、数量、提出异议的原因等相关信息。

3.2 公司结算员收到复检要求后，在OA上提起“吉利百矿-复检/仲裁审批”流程（流程需附复检仲裁函件、检测结果、合同或质量指标要求），经流程提起部门负责人、相关科室业务审核、质量分管领导、集团采购中心、质量管理部门审批后，抄送质量室执行。

3.3 公司结算员将复检时间回复至供方，要求供方及时到达现场开展复检仲裁工作。

3.4 双方一同到达现场采取（提取）复检仲裁样品，并填写《复检仲裁样品取送样确认单》，同时保留影像资料。若提出异议的供方无法参与，视为完全认可需方复检结果。

3.5 已开发票结算的批次，不得申请复检。

4 扣款结算细则

4.1.1 货到需方后，过磅、取样按需方标准检验验收，化验结算按小数点后2位四舍五入计算，按车次/批次平均品位作为结算依据。

4.1.2 以需方过磅重量为结算依据（过磅重量扣除2kg/包，保留小数点后两位小数）

过磅净吨数计算公式：过磅净吨数 = 过磅毛重 - （包装袋数量 × 2kg / 包） ÷ 1000

4.1.3 水分结算规则：基准水分 ≤ 2%，结算时扣除实际水分超出基准水分的部分，干基结算重量计算公式：干基结算吨数 = 需方过磅净吨数 × (1 - 实际水分 %)

4.1.4 结算总价计算公式：结算总价 = 干基结算吨数 × 最终调整后干基吨单价（元 / 吨）其中：吨度结算单价 × 实际全锰品位（%）= 基准干基吨单价，最终调整后干

基吨单价为基准干基吨单价经全锰含量、还原率、铜、硫、目数各项质量调整后的最终单价。

4.1.5 若供方供应的焙烧矿粉不符合本协议质量要求，如需方同意接收使用，按本细则约定执行扣款结算；如需方不同意接收，需方有权做退货处理，相关费用由供方承担。

4.1.6 各项质量扣款为独立计算，最终调整后干基吨单价为基准单价依次扣除全锰、还原率、铜、硫、目数各项调整金额后的结果。

4.1.7 本细则未约定事宜，由买卖双方协商一致后签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

焙烧矿质量协议			
检验项目	基准/指标要求		质量细则约定
Mn	以43% 为基准	$\geq 47.00\%$	每增加1%，吨度结算单价增加1元/吨度（按实际超出比例精准计算） 增加金额 =（实际品位-43）×1元/吨度
		43.00%-46.99%	按合同约定基准吨度单价结算，按实际品位计算
		42.00%-42.99%	每降低1%，按合同约定基准吨度结算单价减少1元/吨度（按实际不足比例精准计算） 扣减金额 =（43-实际品位）×1元/吨度
		40.00%-41.99%	每降低1%，按合同约定基准吨度结算单价减少3元/吨度（按实际不足比例精准计算） 扣减金额 =（43-实际品位）×3元/吨度
		$<40.00\%$	拒收。如由于生产需要让步接收的，按双方协商结果为结算依据
还原率基准95% （还原率=二价锰含量÷ 全锰含量×100%）		$\geq 95\%$	按合同约定吨数基准单价结算
		92.00% - 94.99%	每不足基准1%，吨度结算单价扣减2元/吨度（按实际不足比例精准计算） 扣减金额 =（95-实际还原率）×2元/吨度
		$<92.00\%$	视为质量不合格，买方有权拒收货物，或由买卖双方另行协商折价结算方案。

铜	≤0.050%	0.050%<实测 ≤0.060%:	干基吨单价扣减30元/吨;
		0.06%<实测 ≤0.070%:	干基吨单价扣减60元/吨;
		>0.070%	需方有权拒收。如由于生产需要让步接收的，按双方协商结果为结算依据
硫	≤0.4%	0.4%<实测 ≤1%	双方如有质量异议，可协商退货
		>1%	需方有权拒收。如由于生产需要让步接收的，按双方协商结果为结算依据。
水分	≤2.00%		超出部分按干基公式折算扣除
粒度	100目过筛≥95%		1. 目数 93.00%（含）～95.00%（不含）：干基吨单价扣减 20 元 / 吨； 2. 目数 90.00%（含）～93.00%（不含）：干基吨单价扣减 40 元 / 吨； 3. 目数<90.00%：需方有权拒收货物。如由于生产需要让步接收的，按双方协商结果为结算依据。

领导签字：