

提高铁矿粉检测质量的措施

梁志方 陈丽萍 (辽宁省有色地质一〇三队有限责任公司, 辽宁 丹东 118000)

摘要: 文章主要是分析了铁矿粉的取样、检测方法, 在此基础上讲解了改进方法, 最后探讨了影响铁矿粉质量检测的因素和优化方案, 望可以为有关人员提供到一定的参考和帮助。

关键词: 铁矿粉; 质量; 检测

1 引言

铁矿粉是炼铁过程中重要的原料, 其的质量会直接影响到高炉的情况以及铁水的产量, 为此增强到对铁矿粉的检测变得十分重要。为此文章主要是对提高铁矿粉检测质量展开了研究和探讨。

2 方法探讨

2.1 取样

由于天气可变天气和人类因素的影响, 我们无法检测到所有铁矿粉的水分, 因此在科学合理的情况下采取代表性水分样品是重要的。此外, 一些供应商经常购买一定数量用于进口矿石或国内原料, 然后转移一些硫酸硫酸盐, 锌渣, 污泥, 铁, 制造污泥, 燃气灰, 气体污泥, 粉末, 水洗粉和含有原料的铁含有铁的材料或熨斗混合到它们中, 简单地与叉车混合, 这也需要我们的科学和合理的代表样品。有两种方法可以抽取铁矿粉末: 手动采样和机械采样。

手动采样的基本要求是大型车辆 (50t 负载), 每辆车有 3 个点; 车辆 (3t), 每辆车 2 点, 手动采样有许多缺点, 如现场工作人员不采取样品, 是否采样工具是铲子或样本, 是否采样点是随机的, 是否采样深度达到抽样深度要求, 采样点是否满足要求, 以及在抽样之前是否正确保存; 此外, 由于空间有限, 您也可以制作自行车; 即使两者互相监督, 难以跟踪, 采样是高度代表性的, 随机性和科学性无法得到保障。机械取样由计算机控制, 车厢内随机布匹。采样深度是一个长方体, 除以一个边线, 每个样本都是固定的。与人工采样相比, 机械采样具有更高的随机性、科学性和更好的代表性。

然而, 实践表明, 机械抽样并不完善, 主要表现在四个方面: 汽车、车厢底部和两侧的车辆盲点、所谓的客车、供应商、相同数量的样品、相同数量的样品、30 组具有特征的试验批号 (样品)。对于低水平的手推车和高端手推车, 大型样品的水平是惊人的, 高利润; 所谓的负载高度意味着供应商按照自动采样器的有限数量的采样杆的高度特性采用低电平。过载, 多重负荷, 高级负载, 高级负载, 低负荷和采样量的每辆车使得大样本水平虚假并获得利润; 所谓的底部支撑意味着供应商通过在运输底部铺设 23t 劣质原材料, 供应商获得非法益处, 因为即使没有具有自动采样器的采样器, 它将钻到支撑底部。头部, 尾部和双方的所谓盲点是指通过将

劣质原材料与盲点混合来的供应商获得的不可预测的益处。计算机分布在头部, 尾部和两侧, 小或现有。鉴于手动采样和机械抽样的缺点, 我们需要采取积极措施来改善和改善, 这样才可以有效的提高到了采样的代表性。

2.2 水分检测

当前的铁矿粉中的水分通常通过重量法检测: 首先, 粉碎样品至颗粒径 $< 20\text{mm}$, 缩分样品 1000g 两份, 分别置于在 $105\text{--}110^\circ\text{C}$ 的风扇干燥箱中干燥恒重的样品板上, 将样品板置于 $105\text{--}110^\circ\text{C}$ 风机干燥箱中, 烘烤 30min, 取出称重, 继续烘烤 30min, 取出称重, 反复此步骤直至两次烘干质量差异 $< 0.5\text{g}$ 。损失的重量即为水分含量。

3 对被检测铁矿粉的取样及改进方法

3.1 人工取样

铁矿粉的传统采样方法是手动采样。有许多不可避免的不确定性, 例如示例工具, 并且可以选择许多示例工具。手动采样无法完全保证样品的随机性。手动采样将带来一些系统错误, 但手动采样也有许多优点。在手动操作的同时, 可以记录某些数据, 这为后续检测提供了极大的便利性, 并确保采样过程中没有大错误。它可以在时间内找到并停止采样, 以便样品可以获得最佳的保护措施并有效地防止铁矿石粉样品受到外部因素的影响。

3.2 机械取样

机械采样是一种采样过程, 其中采样仪器被计算机严格控制。机械采样确保采样的绝对随机性, 确保每次测定铁矿物样品大小, 并使采样更加科学。一般, 机械抽样不会带来系统错误的实验, 一切都有双方, 机械抽样不仅具有上述确定性和科学的优势, 而且还有很多缺点。首先, 与手动取样相比, 机械采样在取样过程中不允许正确保存铁矿物样品, 这可能使铁矿粉含有两种方法之间的杂质, 例如铁矿石粉末。潮水后, 水将进入杂质中的铁矿粉, 这将影响最终的测试结果。

3.3 对两种取样方法的改进

对手动抽样, 为可以使其进行科学合理, 可以由两个或更多人进行。在多个人的情况下, 采样器可以互相监督。因为不同的人有不同的想法, 他们可以尝试实现客观的随机抽样。抽样工具的不确定性也是一个原因。统一的采样工具, 采样深度和采样时间也可以有效地减少错误, 并且管理员的限制可以提高采样的客观性。管

理员可以随时登录网站以监控采样工作,确保采样后样品的安全性,减少进入杂质的可能性。改进后的机械取样方法类似于人工取样,可以在机械取样中增加监督员,对取样过程进行控制,保证取样的安全性,提高取样的科学性和合理性。

4 影响因素和优化方案

4.1 铁矿粉的矿物类型不同

影响铁矿粉质量的直接因素是铁矿粉的矿物类型。不同的铁矿石类型具有不同的矿物成分。在检查矿物之前必须先烧结。在检查铁矿粉时,必须先烧结。在此过程中,不同的铁矿粉在烧结后会产生不同的烧结温度,不仅是铁,还有硫,例如硫、钾、钠和氟化物,因此在烧结过程中会发生许多复杂的化学反应。烧结温度越高,这将促进这些副反应的阳性反应,并影响最终的检测结果。

4.2 铁矿粉中的水分

具有不同矿物类型的铁矿石的含水量也不同,这也会影响铁矿粉的质量检测。在实际生产过程中,虽然铁矿粉的含水量对铁矿石产品影响很小,但在高烧结温度下不会参加过多的化学反应,在原料交易过程中,含水量会影响重量铁矿石粉,因此它将影响总价格。对于水杂质,应进行具体的水分检测。具体操作如下:首先粉碎待测试的铁矿石样品(标准 $< 20\text{mm}$),并且可以使用距离方法来帮助破碎过程。如果不能及时进行含水量测试,应将样品密封并存放在合适的地方。在准备好实验设备后,应首先干燥铁矿粉。具体操作方法是在一定温度下进入干燥炉进行喷砂,干燥后的样品质量干燥后,称重后,将样品放入干燥槽中干燥,再干燥 0.5h ,然后再次称重并记录数据,然后重复此操作。当最后两次称重的差值 < 0.5 时,这表明铁矿粉样品已基本干燥,并已获得恒重。这种干燥方法也有一些缺点。例如,在实际生产中,动员如此多的人力来管理这种干燥链接是不适合的,操作不能完全自动化,手动操作会产生不可避免的误差,并且不能确定干铁矿粉的质量。

4.3 优化

为可以获得良好的铁矿粉经济技术指标,需要按照铁矿粉的特点,结合补矿的实际优化进行优化,在铁矿粉优化过程中可以遵循相应的原则,其中可以达到预期的效果,主要是高温烧结的原理特点和常温烧结的补充原理基础。从高温烧结特性的原理出发,主要是获得混矿试验和合理的液相流动性;互补温度基础的原理主要是铁矿石造粒和准颗粒形成的共同合理化。在取样过程中,可以使用旋转皮带。当样品在皮带上旋转时,可以起到动态监测作用。在干燥过程中,借助仪器可以使结果更加准确。例如,可使用微波湿度检测器将仪器安装在旋转条的底部。当传送带运行时,微波从下方发送,然后由上方接收器接收。在此过程中,由于水的介电常

数远大于其他介质,通过微波检测法对干燥方法进行优化,最终分析微波的衰减程度,然后计算出铁矿粉中的水分含量。

5 误差及解决办法

5.1 系统误差

测量误差的根本原因在于测量仪器。仪器正常调试后,人为因素不会给结果带来太大误差。如果只是铁矿石,就不会有太多的错误。但是,如果同时测量两种物质之间的间隙中的多种物质,如果操作员未正确处理,则前一种物质将保留在下一一种物质上。这主要是在时间紧,任务重的情况下出现的。操作员希望尽可能加快实验速度。虽然这确实提高了实验效率,但结果也失去了科学性和准确性。解决方案是在这个位置安排两个操作员,不仅可以互相监督,而且还使实验结果更准确,然后在下一次测量过程中仔细清洁机器,以确保没有最后的实验材料(矿物粉末)下次使用仪器时。为可以确保实验结果的准确性并减少测试结果的误差,在测量之前,必须适当委托设备以正式投入测量。设备的误差类似于先前的测量误差,并且易于测量两种不同的实验材料。测量第二种实验材料时,不直接施加测量第一实验材料的数据结果,但再次应用于实验仪器。如果未执行第二个调试,则会发生设备错误。在分析铁矿石粉末的组成时,应使用试剂来溶解铁矿石粉末。如果此时没有选择试剂,它将对实验结果产生一定的影响。因此,运营商应充分了解试剂的相关知识,以避免由于不够熟悉而犯错。

5.2 随机误差

在所有实验项目中,会有随机误差,这通常很难避免。虽然这个错误本身难以避免,但我们也可以人为地最大限度地减少它。例如,严格调查原料矿石的环境,用于采样铁矿石罚款,并尝试统一采样工具和方法。当采样铁矿石粉末样品时,应严格观察和严格控制。

6 结束语

由上可知,铁矿粉的需求较大,为此有关人员应当进一步确保到其的质量,增强到其的科学和理性,这样才可以扩大铁矿粉的应用范围,有效优化资源。

参考文献:

- [1] 张巍巍.临床医学检验质量控制的影响因素探讨及应对措施[J].糖尿病天地 2021,18(7):157.
- [2] 柳丹,李国宏.尿液检验分析前质量的影响因素及应对措施[J].婚育与健康 2021(1):88.
- [3] 卢鑫.影响水利工程质量监管的因素及其解决措施[J].水电水利,2021,4(12):5-6.
- [4] 周扬杰,沈福贵,周本国.目标控制限法在电感耦合等离子体原子发射光谱法测定铁矿石中磷含量控制图中的应用[J].理化检验(化学分册),2020,56(10):69-71.