

炼焦配煤技术及其生产技术分析

张寸暖

邢台旭阳科技有限公司 河北 邢台 054000

【摘要】我国的钢铁产量不断增长,对焦炭的需求也在增长。因此,改进炼焦配煤技术,降低炼焦的成本以及提高炼焦的质量和效率迫在眉睫。通过推广炼焦配煤技术,可以改善我国的空气质量并减少污染。在当今资源优化的社会中,炼钢技术已经变得更加成熟,并且炼焦配煤技术还必须与炼钢技术的速度保持一致。我国目前的焦炭质量和产量相互矛盾。在炼焦炼焦煤中,真正的硬质合金状态适合最大程度地保护最高质量的炼焦煤并实现炼焦配煤技术最佳化,焦炭是冶金中非常重要的成分,在高炉炼铁生产当中,发挥着多种多样的作用。

【关键词】炼焦配煤技术;生产技术分析

配煤是提炼焦炭准备工作中的核心内容。煤炭混合包括将炼焦煤分为不同类型,按预定比例混合,采取先进的炼焦配煤技术对焦炭根据质量要求将其加工为严格的格式。实际上,经常使用多种类型的混煤技术,这些技术可以使煤焦的特性最大化并通过相互联系煤资源的特性来扩展煤资源的范围。这样可以提供最好的质量。

1 炼焦配煤原理

1.1 胶质层重叠原理

胶体层重叠的原理与根据其自身结合煤的能力预测焦炭的质量和强度以及研究重整煤和焦炭以确定煤和核煤负荷的规律有关,最终确定出可行性比较强的配煤方案。该原理反映了对木炭胶体与木炭的结合和温度要求的遵从性,并且在较高的炼焦温度下有助于将木炭保持在良好结构中,使焦炭质地更为均匀,表面更为光滑细腻,结构更稳定。如今,“J”型混煤方法已被广泛用于验证混煤理论。该方法经济且实用,因为它具有很高的潜力,通常被用作最优化煤炭混合的最重要材料。

1.2 共炭化原理

共炭化是指将某些非碳类的粘合剂,例如橡胶,沥青,有机渣油等加入到煤中,实现煤焦的性能。二氧化碳的原理意味着,当使用木炭来破坏合作运动时,使用粘合剂可以提高凝聚力,同时可以充分回收炼焦煤生产过程中产生的废物,从而节省了资源并降低了成本。世界上许多国家的焦化企业在碳理论的支持下,都越来越重视煤计划的研究和改进。实践研究表明,在煤混合物中使用适量的无碳粘结剂不仅可以改善煤焦的性能,而且可以提高化学物质的产生^[1]。

1.3 互换性配煤原理

互换性配煤原理最早是由一名名为城博的日本人提出的,他将含碳的有机物质分离成单独的纤维和粘合剂,从而获得全强度的焦炭。纤维部分和碳基粘合剂颗粒保留比常规颗粒更坚固的纤维颗粒。遵循可互换煤混合物的原理,如果

煤混合物具有很强的内聚强度,则可以添加适量的焦炭粉和无烟煤,这将有助于提高煤的质量。除非已将相同质量的添加剂添加到滚珠中以确保滚珠的质量,否则粘合剂的纯度必须达到一定水平。

2 炼焦配煤技术

2.1 捣固炼焦技术

捣固炼焦技术是我国炼焦行业的主要技术之一。根据焦炭的不同应用,可以在装煤推焦车的煤箱内使用捣固机将焦炭与高挥发煤及弱粘性煤的混合物捣实,代替焦炭,将其推入碳化室以阻止锌化和高温炼焦。捣固炼焦技术的优点是节省了焦炭资源并降低了生产成本。与大量廉价气煤和炼焦煤的良好合作可以确保正确利用煤炭资源。炼焦捣固工艺和设备的投资相对较高,但捣固的焦炭可以减少碳化室,提高生产效率,并为企业带来巨大的经济和社会效益。此外,捣固炼焦技术可以通过有效地提高胶粘剂质量和减少环境污染来提供更大的收益^[2]。

2.2 煤调湿技术

煤调湿技术是1980年代开发的最重要的技术之一,被称为水分控制技术。此过程涉及在继续减少煤矿的技术和气候之前,从炼焦煤中提取一些水。通过更换木炭来调湿。在调节剂中煤的水分含量之后,可以确定煤混合物的水分含量6%。该方法可有效控制低碳煤水,有助于提高焦炭生产效率,而不会产生回收问题。它还提高了焦炭的生产能力,提高了焦炭质量并节约了能源,延长了焦炉的使用寿命。另外,该方法还有煤运输过程中易扬尘,碳化室中石墨的形成以及大量树脂残留物的缺点。

2.3 配型煤炼焦技术

使用混合木炭的炼焦方法是开发炼焦资源的一种方法,将过量的碳添加到粘合剂中并结合形成额外的碳后,木炭和散装碳会按照几种科学比例进行混合。对于炼焦到炼焦炉,它可以提高煤含量的一致性并增加煤的溶解度。它对提高焦

炭的质量起着重要作用。

3 炼焦配煤生产技术分析

3.1 堆料和取料原则及质量控制

当煤积聚时,两种类型的煤都应尽可能积聚。如果某些煤的质量致密且具有良好的存储能力,则可以堆放不同类型的硬煤。它们不能分为主要类别,必须进行细分和管理。如果长时间不使用木炭,则其可能会因氧气而变质,或者木炭的水分会增加。因此,再没了取用的过程中,应尽量使用存放时间比较长的煤料,减少堆放时间,保证了煤炭加工的质量。煤炭的使用为了严格控制煤炭的质量,必须注意混煤过程的质量,以使不同类型和特性的煤炭不会在现场堆积,也可以通过使用头盖骨光度计测量木炭的玻璃态反射率并检查木炭的岩石学性质以对木炭进行分类来分离煤种^[3]。

3.2 确定好配煤方案

煤炭混合系统的核心是煤炭的类型和相关条件。考虑到质量和经济优势,应根据焦炭要求确定混煤方法,认真考虑煤炭开采的收益和利益,根据需求制定抽样计划,分析煤炭的质量,分析化学成分,并研究石材的内聚力和均质性。通过混煤的原理和在实际生产过程中获得的经验,需要确定混煤计划。最后,可以在大炼焦前面尝试小炼焦,并根据实验结果调整煤料混合方法。在此过程中,必须混合使用不同类型的煤。另外,随着科学技术的当前发展和进步,混煤的工作人员必须使用计算机技术和编程技能来改变煤的特性。其中,引入新的碳含量必须通过炼焦工艺来计算和预测新的变化,以确保焦炭质量的稳定性。购买煤炭之前,有必要确定煤炭运输的地理位置和条件,并不断调整混煤计划。

3.3 炼焦配煤工艺流程

以给定的混合比从不同的单种煤中最终形成混合煤,是基于准确而适当的混煤方法,通常用来确保炼焦配煤作业正常的炼焦配煤流程如下:首先工作,然后根据粉末混合过

程的进展进行工作。在将整块预先准备好的煤混合到预定比例的成分后进行研磨。由于其结构紧凑,简单,集成度高和设备小巧,该工艺已在我国古柯工厂中广泛使用。但是,这种方法有几个缺点:例如,不应根据木炭要求严格控制水华含量。其次,可以使用分组和粉碎方法。根据球的不同特性,选择适当的分类方法,并进行各种混合操作。该过程需要复杂的工作结构,因此,在混合材料之前,必须确保单个碳颗粒的尺寸在标准范围内。最后,进行选择性的研磨,打磨时,必须将其正确粘结到涂层上,然后根据煤和岩石的独特硬度将破碎的物料破碎^[4]。

4 结束语

炼焦技术主要用于高炉炼铁当中,但是钢铁企业对设备的管理体系有着作业冗杂,技能性强,还有出产保障性强等特点。钢铁企业必须不断调整其现有设备管理系统以使用计算机网络技术,并利用信息技术。炼焦配煤极大地影响了煤炭开采的质量和产能。同时,在采煤过程中,不同类型煤炭的质量存在细微差别,因此有必要对炼焦配煤技术进行完全现代化和发展,并严格控制其质量,管理生产过程,以确保煤炭的质量。炼焦配煤技术理论的发展和技术的实际使用影响着我国资源的适应性。

【参考文献】

- [1] 王文杰. 炼焦配煤技术及其生产实践探究 [J]. 设备管理与维修, 2017(09):28-30.
- [2] 党帅. 炼焦配煤技术的研究与分析 [J]. 山西化工, 2015,35(03):48-50.
- [3] 曹贵杰. 煤岩配煤技术的研究与应用 [D]. 北京化工大学, 2012.
- [4] 贾艳阳, 曹亦俊. 我国配煤技术的现状与发展趋势 [J]. 煤炭技术, 2012,31(01):10-11.