

煤矸石烧结砖隧道窑的点火操作

张向甫 (河南平禹煤电新型建材有限责任公司, 河南 许昌 461690)

中图分类号:TU522.064 文献标识码:A 文章编号:1001-6945(2010)05-0030-01

由于煤矸石的燃点较高,则煤矸石砖的烧结温度相对较高,正常烧结温度在950℃以上。所以,煤矸石砖烧结时隧道窑点火较困难,点火费用较高,且点火过程较长。如何缩短点火时间是隧道窑降低点火费用的关键。现结合4.6 m宽煤矸石砖烧结隧道窑点火经验予以说明。

隧道窑点火方式一般情况下分为:火动车不动和车动火不动两种方法。

火动车不动是指在隧道窑点火过程中窑内的窑车不移动,高温点由灶车处向前移动,逐步使高温段移到窑炉正常运行时的15#~13#车位,然后再根据窑炉温度情况进车。一般情况下,用此法点火时灶车选在焙烧窑最后一组投煤孔以前,便于温度达到800℃以上时在窑顶投煤孔处加煤。进第一车的时间间隔在高温段稳定到15#~13#车位后的4 h左右,然后根据温度情况逐步缩短进车时间间隔。此法大多在窑炉大修后使用,便于大修后修补的窑墙及更换的吊板缓慢升温。

车动火不动是指在隧道窑点火过程中高温点稳定在正常运行时的15#~13#车位,然后按一定时间逐步进车,使高温段温度逐步提高到正常温度(950℃以上)。一般情况下,用此法点火时灶车选在焙烧窑第一组投煤孔后边的1个车位。煤矸石烧结砖砖坯内的可燃成分在5 h~6 h后基本燃尽,所以隧道窑点火后不能长时间不进车。一般在点火后6 h左右进第一车,然后根据温度情况逐步缩短进车时间间隔。此法大多在新建窑炉烘窑后或设备故障造成窑炉灭火后使用。

隧道窑的这两种点火方法在点火过程中,一般都遵循以下原则:

a.点火用的灶车在砌筑时应尽可能往坯车一侧靠近,并且灶车后边紧跟坯车,中间不留空车。

b.点火时的燃料煤发热量应在6000 kcal/kg以上,并且选用煤块(因为煤块在点火投煤过程中不会把火压死,并且起火较快,便于窑炉温度的提高)。

c.点火前,把灶车后边紧跟的7~10辆窑车砖坯

发热量提高到比正常砖坯发热量高200 kcal/kg以上(一般临时采取给陈化库输送皮带上加筛后煤粉的方法),然后在这几辆窑车进焙烧窑时再次往窑车上投放一定量的煤块。

d.点火的灶车大都用木柴垫底,作为引燃煤块的引柴,然后在木柴上边堆放煤块。点火时最好在木柴上喷洒少量柴油,便于木柴引燃。

e.在灶车点燃后,根据现场用风量情况,开启排烟风机,并调整风机频率或排烟闸板开关量到合适位置,确保窑炉负压运行。点燃初期只需在灶车处加煤即可。

f.在灶车后的坯车逐步引燃后,坯车温度达到800℃以上时,开始在窑顶投煤孔投煤,促使坯车加速燃烧,使窑炉温度尽快升至900℃以上。

g.当有3个车位温度稳定在900℃以上时可以停止灶车投煤,然后将灶车进风孔封堵(即封灶)。根据用风量情况留少部分进风孔,以防进冷风量过大,使高温点的温度骤降。灶车封堵后,增加窑顶投煤孔的投煤量,保证高温点的温度基本稳定。随后,逐步加大灶车处的进风量。一般情况下,从灶车封堵到完全扒开需要24 h左右。

h.当灶车后边的砖车进入冷却带抽热管道2个车位以上(一般在27#车位以后),可以少量开启抽热风机。稳定2 h以后,根据用风量和窑炉温度情况可以落下窑尾窑门,开启窑尾风机。在刚开始开启窑尾风机时,首先开启窑门中间的轴流风机,减少窑墙处的冷风进入量。

i.在高温段温度基本正常后,重点对窑炉靠窑墙的位置延续投煤24 h,以保证窑墙附近的焙烧温度,减少边部欠火砖的产生量。

总之,隧道窑窑炉点火过程是复杂多变的,点火过程中应根据窑炉具体情况,重点控制好点火用燃料煤的发热量、封堵灶车时间和进车时间间隔,尽快使窑炉达到正常运行条件,从而减少点火用燃料煤量和次品砖的产生量,最终使点火费用降到最低。

收稿日期:2010-03-22