

錘，多人同一地点打釘，应有适当距离。

(七) 火药、雷管应分别放置保管，并与住人及操作地点有一定的距离。严禁烟火、明火灯及引火用具接近。

(八) 火药、雷管应有专人负责，领用时应分别装入特制容器内携带，收工前剩余的火药、雷管，需交回库房。

(九) 装药时严禁烟火接近，无关人员应退出现场。

(十) 装药必须用木棍捣实，严禁使用铁棍；联接雷管、引线需用木质钳夹夹紧，严禁用力敲砸或牙齿咬紧。

(十一) 点炮的引线必须有一定长度，确保放炮员的安全。使用电雷管放炮，必须指定专人掌握电爆机。

(十二) 放炮必须规定统一的放炮时间和信号。放炮前必须撤出危险区的全体人员，并在四周设立岗哨和危险标志，禁止通行。

(十三) 放炮后须待十数分钟始可前往检查。遇有瞎炮，严禁掏挖和在原炮眼内重装炸药爆炸，应在隔离原炮眼 60 公分处重新打眼放炮。放炮后先清理乱石，再继续操作。

六、防止矽尘危害

铁矿石、石灰石及焦炭均含有二氧化矽，石英石含矽量更多。含矽粉尘吸入肺内，能患矽肺病，对人有严重危害。目前矿石及焦炭粉碎大部均为人工操作，分布面广，接触的人数众多，必须引起注意。

(一) 粉碎工人操作时必须戴口罩。

(二) 人工粉碎应顺风方向操作，如多人操作应按次排列，前后距离须在 2 公尺以上。

(三) 筛选矿石、焦炭必须戴口罩，顺风向操作，并选择空旷地区进行，以免影响其他。

(四) 粉碎、筛选矿石，特别是石英粉砂的工人，不应长期固定，

一般工作两、三个月即应调换。每日操作时间也不应规定过长。可常做间隙休息，除去口罩呼吸新鲜空气。

x x x

土法炼铁安全操作注意事项

济南市劳动局

一、原料破碎

1. 对使用的各种工具（手锤、大锤），要检查锤头安装是否牢固，锤柄是否有裂痕，如果发现锤头有脱落现象，必须安牢固，发现锤柄裂痕，必须更换，以免伤人。

2. 使用大锤（8 磅或 12 磅等）破碎原料时不得带手套，锤的前后方向不得有人。使用手锤破料时多人操作不得对面进行，并要相距一定的距离以免互相损伤，最好用专门工具套住料石破碎，不直接用手。

3. 自行破碎石英石时，若无除尘设备，操作人员须戴防尘口罩和采用湿式作业，以防二氧化矽（SiO₂）对人的危害。

4. 使用破碎机破碎原料的单位，应经常检查破碎机所使用的皮带轮、皮带、电气等是否符合安全要求。

二、配料投料

1. 上料台的搭设必须牢固可靠，使用的材料、架杆、架板、绳子等，必须符合安全要求。上料台必须搭有栏杆或围板。

2. 上料台所用的梯子，必须坚实，不得缺层，梯阶的间距不能大于 40 公分；不能用过滑的材料（如竹杆）做梯子横撑；两梯连接使用的时候，在连接处要用金属卡子卡

牢或者用铁丝绑牢，必要时可以设支撑加固。梯子要搭在坚固的支持物上，如果底端放到平滑的地面上，应该采用防滑措施；立梯坡度以 60 度为宜。上下梯子应面向里背向外，不准二人同时上下梯子。凡使用爬梯的单位，爬梯的宽度及坡度要合乎安全要求，并要有栏杆及防滑条。

3. 在上料台投料时，要有防止煤气（CO）中毒的措施：

(1) 适当的加高烟囱，使煤气从速扩散；或提高煤气回收率，使煤气少散发或不散发。

(2) 操作时，一定要戴防毒口罩。

(3) 设置适当的通风设备及注意风向（在上风带操作时），使爐内产生的煤气不吹向人面。

(4) 凡患贫血症较严重及肺结核、癫痫、心脏病的人不得上上料台从事投料工作。

4. 上料台应随时清理，保持整洁，以防绊倒人，或掉下东西伤人在加料台上操作的人员要思想集中，防止失脚掉下摔伤。

5. 使用绞车上料时，开绞车人员必须思想集中，不得在开车时间与别人谈话。吊运时应让加料人员躲开，吊运过程中应与加料人员随时取得联系并听从指挥。关车后应

将开关手柄搭入滑动位置上,开电門前要进行检查。下料車不得太快,以防脱軌。絞車应固定由专人负责,不得随便乱开。

6. 料筐的下方不得停留人員,免得掉下原料砸伤。

三、爐前工

1. 工作前必須穿戴必要的防护用品。

2. 工作地带要随时清理干净,使用的各种工具应放在指定地点,不得乱丢乱放。

3. 出鉄、出渣前将工具准备好,人員分工組織好;打大錘时不准带手套,并要经常检查錘头是否牢固,錘头所向的方向不要有人;打錘和掌钎子的人应站在钎子或鉄棍的两旁,打錘时思想要集中,如遇打錘時間过长,感到疲劳,应立即換人。当出鉄水、鉄渣时,周圍的人应离开远一点,操作人員一定要动作迅速、准确、思想集中,防止鉄水、火花迸濺。

4. 爐前要有冷却工具用的水池或水桶,但是所使用的鉄钎等工具不得带水操作,砂型里面更不得有积水,以防冷水遇热崩濺伤人。

5. 所生产的鉄块及放出的杂质,等凝固后,应用专门工具及时地清理,放到专门指定地点,不得放在通道上和妨碍操作的地方。

6. 看火时脸部不要距风門太近,防止热风燙伤脸部,开风盖时,要注意防止热风燙伤。

7. 如发现缺水,水管呈现紅色,应慢慢加水,不准加水过急,防止水管爆炸。

8. 热风爐点火前,在燃烧气口前必須有燃烧物,以防止煤气在热风爐內爆炸。

四、鼓风机及电气设备

1. 鼓风机所使用的各种电气设备,应根据本单位总的电气设备情况,确定采用保护性接地或保护性接中性綫等防护措施。使用蒸汽作动力的单位对各种蒸汽机、鍋舵机等上面的压力表、水位表、安全閥要保証正确灵敏安全有效。

2. 电气设备除了按照規定定期修理外,值班人員应經常进行电气设备的检查。

3. 电气设备上的各种閘刀开关,应安装在配电板后面,在沒有配电板的地方,可将閘刀开关加装罩子,防止操作时灼伤操作工人的手。

4. 行灯电压不能超过36伏特,在金屬容器內或者潮湿处所不能超

过12伏特。爐前照明设备不可过低。为防止被金屬工具撞碰触电,最好改为安全电压。

五、周围环境

1. 人行道和車行道应该平坦暢通;夜間要有足够的照明设备,道路和軌道交叉处要有警告标志、信号装置或者落杆。

2. 高爐周圍力求平坦整齐,为炼鉄需要所設的坑、池,应该有围栏或者盖板。

3. 原料、成品、废料的堆放,不要妨碍通行和装卸时候的便利和安全。

4. 应充分供应炼鉄工人的飲水,防止脫水量倒。

轉爐(貝氏爐) 炼鋼安全操作注意事項

青島市劳动局

一、工作前

(一) 必須作好一切准备工作,詳細检查全部设备是否合乎安全要求,如供电系統、冷却系統、鼓风系統、传动系統等,并应有专人负责操作。

(二) 爐衬、鋼水包必須仔細地烘干,最初烘爐应用木柴火,至爐体基本干燥后再用焦炭。在停风烘爐时,須将风閥关闭,以免可燃气体进入风管。爐咀向下烘爐时必須将风眼盖全部打开,使爐內可燃气体能够順利排出。

(三) 爐坑必須保持干燥,并应鋪有50m/m的干砂或干土,以防向爐內注入鉄水或炼鋼过程中濺出的金屬熔液落于坑內发生爆炸。

(四) 各种工具如通条、取样勺等都应进行烘干和預热。

(五) 轉爐工作人員在进行工作前,必須佩戴必要的防护用品。

二、工作中

(一) 吊运鉄水或鋼水包时,必須打上制動卡,防止包子由于擺动濺出鉄水,发生灼伤事故,向轉爐注入鉄水时必须將鉄水包用撐子撑穩,防止鉄水包轉動。

(二) 在注入鉄水前,必須將轉爐轉到一定位置,以防鉄水流入风眼后形成死鉄,堵塞风眼,同时应将风閥关闭,以防止爆炸性气体进入风管,引起爆炸。

(三) 风箱窺視孔須設自动活門,停风时活門应自动打开,以防