

二、提高岩心采取率的方法

提高该钻具钻进的岩心采取率,除提高回次长度外,更主要是提高采心技术水平。即使回次长度超过0.75米以上,仍会出现空采回次,同时为防止岩、矿心上下层次颠倒,通常又限制回次长度在0.75以内。因而全面地提高采心技术水平,是生产中的重大问题。

依实际工作经验,提高采取率的方法有以下几方面:

(一)回次长度很短时,减少送水量,直到堵塞才提钻,一般采取率能达到100%;

(二)回次长度很大时,若岩石较完整,则接近回次终了应逐渐减小水量钻进,直到堵塞为止。当岩石十分破碎,则在回次终了减小水量钻进5—10分钟即可。如果岩石松软,在接近回次终了时,应关闭水泵,干钻到堵塞为止。此方法常保证岩、矿心采取率达80%以上。

(三)采用短钻头钻进,可大大缩短残留岩心长度。

(四)粘性岩石中,应采用双管喷射式孔底反冲洗钻具(苏式钻具)钻进。在钻进煌斑岩时,回次长度已达到1.8—2.8米,采取率达到80%以上。

(五)加长岩心管(3.5—5米),以多容纳悬浮的

岩粉,提高了由悬浮岩粉沉淀所造成的卡岩心作用,从而减少了岩心脱落。

三、烧钻事故的预防

使用这种钻具钻进,最容易由于岩心或岩粉的堵塞造成干钻而烧钻。尤其在孔底岩粉、残留岩心多,岩石硬度在五级以上时,就更容易产生烧钻。

烧钻后的挤压力很强,处理方法常用反脱、割断、磨减钻具和扩孔等方法。这种事故造成的损失很大,应尽可能地避免。预防烧钻事故的方法有:

(一)若发现进尺慢或不进尺时,立即压起或提高钻具,用解除岩心堵塞的方法,将其甩掉后再继续钻进。当堵塞不能解除时,应立即提钻处理。

(二)当进尺很慢,孔内阻力又逐渐增大,必须立即提钻进行处理。

(三)为避免烧钻,必须先避免干钻现象,因此生产中需按以下操作技术规定:1.扫孔长度要大,下降速度要慢,转速要高,水量要大;2.掌握好采心技术,减小残留岩心长度;3.岩粉柱超过1米时,必须立即捞粉;4.钻头水口要适中,水量要适当、压力要均匀,给进要平稳;5.孔底不清洁不得下钻钻进;6.钻具经检查、实验后方可下孔。

冷法回收四氯化碳废液

高 令 奇

化验工作中应用溶液比色法测定铜元素时,每年使用大量的四氯化碳(一公斤只能测量140个样品),其废液的数量是很大的,但在野外常不回收。现在我们试验成功了冷法回收四氯化碳废液的方法,今介绍如下:

一、回收方法:将5000毫升四氯化碳废液,放入10000毫升的大瓶中,加入250毫升浓硫酸。盖上盖猛烈振荡10—15分钟,然后静置20分钟,将下部棕红色的浓硫酸分离掉,再加100—150毫升浓硫酸,再次猛烈振荡10—15分钟,静置20分钟后分离掉浓硫酸。再用第二次处理方法进行第三次。如此处理,直至下部的浓硫酸呈无色为止。最后一次处理完毕,需要放置3—4个小时,使浓硫酸充分沉淀后再分离(二、三次用过的硫酸还可以用来处理第一次)。

将硫酸处理过的四氯化碳溶液,放置1—2天后,再用蒸馏水或用含钙、镁、铁、铝很少的非水处理。处理方法是:将四氯化碳溶液放入分液漏斗中,加入四氯化碳的四分之一体积的水,猛烈振荡5—10分钟,静置5分钟,分离掉水以后,再用水振荡,如此反复至四氯化碳完全呈无色透明状态为止。一般需4—5次即可达到这种程度。经过处理后所得之四氯化碳溶液便可以使用。

二、效果:用各级铜含量样品以及铜标准系列的测定,与好的四氯化碳比较,两者完全一样,经生产使用证明没有任何负反应。回收的四氯化碳为无色透明液体,经过长期放置不变色、不混浊、不变质。每人每天可以回收10—15公斤,价值100元左右。