

险断面壁厚由2毫米增加到3.5毫米;另外,接手两端各加长30毫米,加长部分的外径略小于套管内径,与套管连接后可加强丝扣根部的抗弯强度。

金刚石在胎体中的浓度

钻头用金刚石的数量一般以浓度表示,即每一立方厘米金刚石层含4.4克拉金刚石,也就是说,金刚石约占胎体的1/4作为100%的浓度。浓度大,金刚石钻头耐磨,寿命高,但成本也高。一般来说,人造金刚石孕镶钻头的金刚石浓度在25~75%范围内几乎不影响其胎体强度;如果浓度增加到100~150%,胎体强度相应降低10~25%。

(费久生)



松香酸钠的加工与使用

江西916地质队三分队探矿组

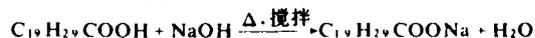
王华山 执笔

松香酸钠为三苯环结构阴离子型表面活性剂,由松香酸与氢氧化钠皂化而成,使不溶于水的羧酸变为能溶于水的羧酸钠盐。松香酸钠具有润滑减振性能是因为它的两亲结构(一端亲水基,一端亲油基),用作冲洗液时,它的亲水基吸附在钻具和孔壁上,而亲油基则起着隔离摩擦面的作用,使固体之间的摩擦变为油面之间的摩擦,借以降低孔壁与钻具之间的摩擦阻力。由于它的亲油基碳原子数多达19个,因此具有良好的润滑性能。同时,由于松香酸钠具有降低冲洗液之界面张力的性能,使钻具的迴转阻力减小。

皂化溶解油是我队早先使用的润滑剂,但由于消耗量大、价格贵,所以配制的冲洗液成本太高。为了解决这个问题,曾先后采用非分散低固相泥浆、水泥堵漏和钻杆涂抹润滑膏等方法,虽然都有不同程度的效果,但都因工作量大、成本高、辅助时间长或钻头寿命短、现场比较脏等原因,促使我们寻找新的润滑冲洗液。在江西地质队、中南矿冶学院、江西912地质队的帮助下,我队于1979年开始试制与应用松香酸钠。

加工与检验

松香酸钠加工方便,设备简单,原料来源广。主要设备是火碱溶解预热锅(甲)和皂化锅(乙);皂化锅最好装有电动搅拌器。基本原料是松香和火碱,在加热搅拌的条件下,迅速进行皂化反应:



松香的皂化价为185,即每克松香需185毫克KOH,以NaOH和KOH的克分子量比换算,