

科技简讯

提高亚硝酸氮测定方法的稳定性

忻 鼎 耀

(洛阳市环境保护监测站)

目前,国内对地面及地下水中亚硝酸氮的测定都是采用经典的盐酸 α -萘胺比色法。该法受温度的影响较大,在夏季和稍高的浓度情况下测定时,极易产生胶体凝聚物而沉淀。其原因是盐酸 α -萘胺与重氮化的磺胺酸偶合产生偶氮染料。而重氮化反应在4℃以上很不稳定,易分解生成微溶于水的胶体凝聚物。胶体凝聚物的生成速度随温度的升高而加快。在pH值为2—3间,偶氮染料很容易被吸附产生共沉。经二年多的实践得出:用等体积浓盐酸(12.4M)和95%乙醇混合作为稳定剂,可使偶氮染料稳定18个小时,测量上限提高到原来的三倍。工

作曲线通过原点。计算得 $\Sigma_{i=1}^{10} = 3.99 \times 10^4$ 。重现性好。如采用固体试剂发色,效果更令人满意。

实验操作:取水样25毫升于50毫升比色管中,按盐酸 α -萘胺比色法加完各种试剂。发色后,加入稳定剂10毫升。混合后加去离子水至50毫升,摇匀。用530毫微米波长,1.0厘米比色皿,经过同样操作的试剂空白作参比液,测出吸光度。

稳定剂须在发色后加入,提前加入会引起吸光度的降低。如发色后已产生胶体,加入稳定剂可溶解,不影响测定的准确度。这对较高浓度的目视比色也提供了方便。(参考文献略)

采用沉淀富集萃取法回收废水中羊毛脂

姚 伟 春

(陕西省咸阳市环境保护局)

陕西第一毛纺织厂对羊毛洗涤后的废水,采用沉淀富集萃取法回收羊毛脂,既创造了财富,又治理了废水。

回收羊毛脂是按三个步骤进行的。

一、沉淀系统。把洗涤羊毛废水引入装有大型搅拌机的池内,每次按污水量加入0.5—1%的硫酸铝作沉淀剂。搅拌20分钟后,用泥水泵将污水送到高位的锥底沉淀池,沉淀4小时达到澄清分层。

二、真空过滤系统。把沉淀池下层的稠液通过管道送入过滤池。用6个双面过滤叶片作吸泥叶片,其面积为18m²,叶片上用纯合成纤维织物作过滤布。在真空泵和空压机的作用下,使稠液状为含脂污泥。用电动葫芦可升降吸泥叶片,从过滤池中掏出脂泥。

三、萃取油脂系统。萃取反应罐容积为3.5m³。用卷扬机将含有油脂的污泥送入罐内,加入萃取溶剂纯苯。萃取的工艺为含脂泥一吨,苯二吨,萃取二次,55℃—60℃保温,搅拌60分钟,静置60分钟。经二次沉淀后,用齿轮泵将物料送搪瓷罐蒸苯产脂。苯可回收再用。

纯苯作萃取剂,沸点恒定,循环使用率高,燃爆指标较汽油、乙醚为好,萃取能力强。但苯在使用中,尤要加强容器和管道系统的密封性能,应注意劳动保护。

此法可从废水中回收85—90%的羊毛脂。