



## 以甲醇汽油混合物作汽车 燃料试验

以甲醇汽油混合物作汽车燃料,于最近取得进展。从节能的观点出发,于1975年我们先后对甲醇汽油进行了几十种配比试验(摸索数据,分析对比)及其各种技术性能的研究,终于解决了甲醇汽油混合液中出现分层现象,在此基础上,进行了近7000公里(包括山路)不同路面、满载逆路试验,与中国科学院环境化学所合作,进行了排气污染分析试验、台架试验、辛烷值测定等八项试验。

试验结果证明,汽车只要作简单调整,根据气温变化用10%至60%的甲醇与汽油混合使用,以60%甲醇与汽油掺烧,在20℃—30℃气温中使用,效果良好,动力性提高8.9%,扭矩提高3—4%,耗油下降1—6%,而且这种混合物具有燃烧性质好,抗爆性强,排气污染少等优点。

甲醇可用煤汽化合成,大约2吨煤可提取1吨甲醇。用木屑及农业废物均可提取甲醇。甲醇的生产从工艺上完全适合大工业生产,我国煤炭资源丰富,发展前景广阔。据了解,目前甲醇来源并不困难。从经济角度来看,甲醇的价格低于汽油,如大量生产,价格尚可降低。更重要的是,甲醇汽油混合作为汽车燃料,为节油和减少污染,开辟了新的门路。以我厂为例,每年可节省汽油50吨。

目前,甲醇汽油混合物作汽车燃料的试验,仍在进行之中,有待进一步完善。

(国营第九〇八厂 韩广青、崔庆衍、  
李俊生 供稿)

## 螯合树脂吸附——偶氮胂 III 光度法测定水中微量铀

含有 DTPA pH 值为 2.5—4.0 的水样,用铵型亚胺基二乙酸螯合树脂(南开大学化工厂产,401\*)分批吸附铀(VI)。树脂上的铀用5%碳酸铵溶液解吸。将解吸液蒸干后,用笔者拟定的方法\*控制试液 pH 为 2.0—3.0,在有 EDTA、抗坏血酸存在下,用亚铁将铀(VI)还原至四价,继而在 4.0M 盐酸中用偶氮胂 III 显色测定。此法可较准确地测定水中低至 1PPb 的铀。

主要试剂 (1) 铀标准液, 1.0 $\mu$ gU/ml, 0.01M 盐酸介质。(2) DTPA 溶液, 0.025M。置 9.83 克二乙三胺五乙酸于 100 毫升水中,加氨水至全溶,调 pH3—4,加水至 1 升。(3) 硫酸亚铁铵-抗坏血酸溶液。0.5 克六水合硫酸亚铁铵、2 克抗坏血酸、1 毫升 1% 硫酸,配成 100 毫升水溶液。(4) 螯合树脂及其转型。将树脂用去离子水漂洗,每 100 克干树脂加 200 毫升 2M 硝酸,浸 1 小时,使之由钠型转成氢型。洗去硝酸,加 200 毫升 2M 乙酸铵浸 2 小时,并间歇搅拌 4—5 次,使之转成铵型。洗去乙酸铵,吸滤后保存。

测定步骤 取水样 200 毫升,加过氧化氢 1 滴和 5M 乙酸、0.025M DTPA 各 2 毫升,加搅拌子 1 粒,用 77-03 型磁力搅拌器以 1500 rpm 搅拌 1 分钟后,加入树脂 6 克(相当于 1.8 克干树脂),再搅拌 10 分钟,滤出树脂,水洗 3 次,将树脂用 20 毫升 5% 碳酸铵溶液冲入原杯,盖皿,放置半小时。期间,摇动烧杯 3 次。解吸液滤入 50 毫升烧杯中,水洗烧杯和树脂各 3 次,洗液并入滤液。将碳酸铵解吸液蒸干,沿杯壁加硫酸亚铁铵-抗坏血酸溶液 4.00 毫升, 0.1M EDTA 溶液 1.00 毫升,摇匀。5 分钟后,加浓盐酸 3.00 毫升。放置铁

\* 原子能科学技术, 4, 342 (1980)。