



图 4 [CAS] = [CTMAB] = $8.51 \times 10^{-5} M$
CAS 用量固定为 4 毫升
[Cr] = $9.6 \times 10^{-6} M$ 用量固定为 4 毫升

3. 天然水中总铬的测定

(1) 总铬的测定 取适量已过滤水样(若水样带色,可先用 HNO_3 和 H_2SO_4 消化处理),按实验方法操作,测得吸光值,由工作曲线查出铬含量,此值为总铬含量。

(2) 三价铬的测定 按总铬测定方法操作,只是不加 Na_2SO_3 溶液,所得数值为三价铬含量。

总铬与三价铬的差值为六价铬的含量。

我们用本法测定河水中的总铬并与二苯卡巴肼法所得结果进行比较,结果列入表 2。

小 结

本文研究了在醋酸-醋酸钠弱酸性介质

表 2 水样分析结果 (总铬)

取 样 点	二苯卡巴肼法 毫克/升	本 法 毫克/升
兴 济 河	0.025	0.026
小 清 河 (马鞍山断面)	未检出	0.011
绣 江 河	0.072	0.068

中,铬天青 S 和溴化十六烷基三甲铵显色反应的适宜条件,提出了一个灵敏度高,重现性好,能够直接测定三价铬与总铬的新方法。实验证明:铬天青 S 和溴化十六烷基三甲铵形成蓝色的三元络合物,用两种方法测得络合物组成为 $Cr: CAS: CTMAB = 1: 2: 2$ 。络合物的最大吸收在 620 纳米,表观摩尔吸光系数 $\epsilon = 9.5 \times 10^4$,铬含量在 0—7 微克/25 毫升符合比耳定律。

参 考 文 献

- [1] 夏道沛,分析化学 2 196(1981).
- [2] 森逸男、藤田芳一、榎健寿,分析化学(日) 28(11), 707(1979).
- [3] Malat, M. and M. Hrachovecova, Colln. Czech. Chem., 29,10, 2484 (1964).
- [4] A. П. мартынов, В. П. новак и Б. Е. резник, Журнал Аналитической химии. 32 (3), 519 (1977).

钮扣式污染监测器

环境信息

为防止有毒气体对人体的危害,法国 3M 公司最近制成简易的钮扣式污染监测器,只要把它别在衣钮上,即可对环境中的有毒气体污染进行监测。当有毒气体浓度达到临界阈值时,该监测器内的化学物质即变色报警。如有毒气体浓度较低时,监测器仅部分变色;如有毒气体浓度较高时,监测器会立即变色。人们可凭监测器变色程度,采取相应的措施防止有毒气体对人体的危害。目前 3M 公司已有四种简易的钮扣式监测器,其灵敏度很高,如监测化学、制药等工业部门排放的氧化乙烯气体的监测器,

其监测灵敏度为美国标准 75ppm 的 0.005—1.5 倍;监测电子和电气工业排放的汞蒸气的监测器,其灵敏度为 0.20 毫克/米³空气;监测化学工业等部门排出的甲醛的监测器,其监测灵敏度为美国标准 2ppm 的 0.25—25 倍,甚至可监测 8 小时内浓度小于 0.1 ppm 的低浓度毒气。监测汽车和车场等部门排放的一氧化碳的监测器,其监测灵敏度在 8 小时暴露时间内为 50ppm。

(洪翠宝摘译自 Science & Vie,
4, 94, 1982)