



中华人民共和国国家标准

GB 9803—88

水质 五氯酚的测定 藏红 T 分光光度法

Water quality—Determination of pentachlorophenol by
safranine-T spectrophotometric method

1988-08-15发布

1988-12-01实施

国家环境保护局 发布

中华人民共和国国家标准

水质 五氯酚的测定 藏红 T 分光光度法

UDC 614.777:543
.42.06

GB 9803--88

Water quality—Determination of pentachlorophenol
by safranine-T spectrophotometric method

1 适用范围

本标准适用于含五氯酚工业废水以及被五氯酚污染的水体中五氯酚的测定。其测定浓度范围为0.01~0.5 mg/L;挥发酚类化合物(以苯酚计)低于150 mg/L对测定无干扰。最低检出浓度为0.01 mg/L。

2 原理

用蒸馏法蒸馏出五氯酚,从而与高沸点酚类和其他色素等干扰物分离。被蒸馏出的五氯酚在硼酸盐缓冲液(pH 9.3)存在下,可与藏红 T 生成紫红色络合物,用乙酸异戊酯萃取,置于波长535 nm下,测定吸光度。

3 试剂

本标准所用试剂除另有说明外,均为分析纯试剂。所用的水指蒸馏水或具有同等纯度的去离子水。

- 3.1 五氯酚(C_6Cl_5OH),化学纯。
- 3.2 藏红 T(Safranine-T),编号82555,染料。
- 3.3 乙酸异戊酯($CH_3COOC_5H_{11}$)。
- 3.4 四硼酸钠($Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$)。
- 3.5 10%(m/V)氢氧化钠溶液。
- 3.6 无水硫酸钠。
- 3.7 磷酸(H_3PO_4)· $\rho=1.70$ g/mL(85.0%)。
- 3.8 10%(m/V)硫酸铜溶液。
- 3.9 0.1%(m/V)甲基橙指示剂溶液(methyl orange)。
- 3.10 五氯酚贮备液:准确称取五氯酚(3.1)0.500 0 g于小烧杯中,逐滴加入氢氧化钠溶液(3.5)10 mL,边加边搅拌,然后,加入少量水,使之全部溶解后,移入500 mL棕色容量瓶中,并用水稀释至标线。其浓度为1.000 mg/L,置冰箱内,避光保存。
- 3.11 五氯酚使用溶液

取五氯酚贮备液(3.10)1.00 mL于100 mL棕色容量瓶中,加水至标线,其浓度为0.010 mg/mL,临用时配制。

3.12 藏红 T-硼酸盐缓冲液

称取0.1 g藏红 T(3.2),19.1 g四硼酸钠(3.4)共溶于水中,并稍微加热至全溶,稀释至1 000 mL。每次用30~50 mL乙酸异戊酯(3.3)反复萃取,弃去有机相,直至乙酸异戊酯萃取液的透光率约为93%为