



# 中华人民共和国国家标准

GB 13199—91

---

## 水质 阴离子洗涤剂的测定 电位滴定法

Water quality—Determination of  
anionic detergent—Potentiometric method

1991-08-31 发布

1992-06-01 实施

---

国家技术监督局  
国家环境保护局

发布

# 中华人民共和国国家标准

## 水质 阴离子洗涤剂的测定 电位滴定法

GB 13199—91

Water quality—Determination of  
anionic detergent—Potentiometric method

### 1 主题内容与适用范围

1.1 本标准规定了测定污染水体中阴离子洗涤剂的电位滴定法。

本标准采用直链烷基苯磺酸钠(以下简称 LAS)作标准物,其烷基碳链的平均数为 12,平均分子量为 344.4。

1.2 本标准适用于测定污染水体中的阴离子洗涤剂。

1.3 本标准的测定下限和测定上限

当滴定剂十六烷基溴化吡啶(以下简称 CPB)的滴定度为 0.12 mg/L 时,其测定下限为 5 mg/L,其测定上限为 24 mg/L,水样适当稀释,测定上限可以扩大。

1.4 干扰

试样中存在的,能与 LAS 生成比离子缔合物 CPB、LAS 更稳定的离子缔合物的阳离子干扰测定,产生负误差;能与 CPB 生成比 LAS 更稳定的离子缔合物的阴离子干扰测定,产生正误差。

在 PVC-AD 电极的能斯特响应区( $3 \times 10^{-6} \sim \times 10^{-3}$  mol/L LAS)内,一些无机和有机离子产生 1% 干扰的允许量见表 1。

表 1

干 扰 物	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	SCN <sup>-</sup>	对甲基苯 磺酸根	氨基磺 酸 铵	苯 酚	苯 胺
干扰物浓度 (倍) LAS 浓度	278	182	167	128	104	63	40	263	83	20	14

### 2 原理

以 PVC-AD 电极为工作电极,饱和甘汞电极为参比电极,组成工作电池;以 CPB 为滴定剂对污染水体中阴离子洗涤剂进行电位滴定。在工作电极的能斯特响应区内,电池电势与阴离子洗涤剂浓度有如下关系:

$$E = E_0 - K \lg a_{阴}$$

式中:  $E$ ——电池电势, mV;

$E_0$ ——其值与所用参比电极,接界电位,膜的内表面膜电位等有关;

$K$ ——能斯特方程的斜率,即电极的级差;