

ICS 13.020
C 51



中华人民共和国国家标准

GB/T 18204.29—2000

游泳水中尿素测定方法

Method for determination of urea
in water of swimming place

2000-09-30 发布

2001-01-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

为贯彻执行《公共场所卫生管理条例》和 GB 9663~9673—1996、GB 16153—1996《公共场所卫生标准》，加强对公共场所卫生监督管理，特制定本标准。本标准中的方法是与 GB 9663~9673—1996，GB 16153—1996 相配套的监测检验方法。

本标准首次发布。

本标准由中华人民共和国卫生部提出。

本标准起草单位：北京市卫生防疫站、福建省卫生防疫站、湖南省卫生防疫站、江苏省卫生防疫站、广州市卫生防疫站。

本标准主要起草人：凌绍森、郑锦其、王光杏、岳诚、林艺雄。

中华人民共和国国家标准

游泳水中尿素测定方法

GB/T 18204.29—2000

Method for determination of urea in water of swimming place

1 范围

本标准规定了游泳水中尿素的测定方法。
本标准适用于游泳池水中尿素的测定。

2 原理

尿素与二乙酰一肟及安替比林反应呈现黄色,在波长 460 nm 处有最大吸收峰。

3 仪器

- 3.1 25 mL 棕色具塞比色管。
- 3.2 水浴。
- 3.3 分光光度计。

4 试剂

- 4.1 0.2%二乙酰一肟溶液:称取 0.2 g 二乙酰一肟 $\text{CH}_3\text{COC}(\text{NOH})\text{CH}_3$ 溶于 10%乙酸中,并稀释至 100 mL,保存于棕色瓶备用。
- 4.2 0.2%安替比林溶液:称取 0.2 g 安替比林,(1,5-二甲基-2-苯-3-吡唑酮 $\text{C}_6\text{H}_5\text{NN}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{CH}_3):\text{CHC}:\text{O}$),溶于 1+1 硫酸中并用混酸稀释至 100 mL,在棕色瓶中保存。
注:硫酸浓度大于 1+1 时,显色缓慢且操作不便。
- 4.3 尿素标准溶液:准确称取 0.100 0 g 尿素于小烧杯中,加少量纯水溶解后转入 1 000 mL 容量瓶中,加 0.1 mL 三氯甲烷并用纯水定容,此溶液每毫升含 0.1 mg 尿素。冷藏保存。
- 4.4 尿素标准使用溶液,准确吸取尿素标准储备溶液(4.3)10.00 mL 于 100 mL 容量瓶中,用纯水定容,此液每毫升含 0.01 mg 尿素。

5 分析步骤

- 5.1 吸取水样 10 mL(尿素含量在 0.001~0.015 mg 范围内)于 25 mL 棕色具塞试管中,另取棕色具塞试管加入尿素标准使用液(4.4)0、0.1、0.3、0.5、0.7、0.9、1.1、1.3、1.5 mL,并用纯水稀释至 25 mL。
注:显色后溶液遇光褪色,故需用标色法。
- 5.2 于上述各管加入 1.0 mL 二乙酰一肟溶液(4.1),混均。再加安替比林溶液 2.0 mL,混匀。
- 5.3 将上述试管在沸水浴中加热 50 min,取出并在流动的自来水中冷却 2 min。立即以纯水为对照,在 460 nm 处,用 1 cm 比色皿,测定各管吸光值(加热 45~55 min,呈最深色,若再延长时吸光值下降)。