



# 中华人民共和国国家标准

GB 11905—89

---

## 水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法

Water quality—Determination of calcium and  
magnesium—Atomic absorption spectrophotometric method

1989-12-25 发布

1990-07-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法

GB 11905—89

Water quality—Determination of calcium and  
magnesium—Atomic absorption spectrophotometric method

### 引言

本标准等效采用国际标准 ISO 7980—1986《水质—钙和镁的测定—原子吸收分光光度法》。

### 1 主题内容与适用范围

#### 1.1 主题内容

本标准规定了测定水中钙和镁的原子吸收分光光度法。

#### 1.2 适用范围

本标准适用于测定地下水,地面水和废水中的钙、镁。

本标准适用的校准溶液浓度范围(见表1)与仪器的特性有关,随着仪器的参数变化而变化。通过样品的浓缩和稀释还可使测定实际样品浓度范围得到扩展。

表1 测定范围及最低检出浓度

mg/L

元素	最低检出浓度	测定范围
钙	0.02	0.1~6.0
镁	0.002	0.01~0.6

#### 1.3 干扰

原子吸收法测定钙镁的主要干扰有铝、硫酸盐、磷酸盐、硅酸盐等,它们能抑制钙、镁的原子化,产生干扰,可加入锶、镧或其它释放剂来消除干扰。火焰条件直接影响着测定灵敏度,必须选择合适的乙炔量和火焰观测高度。试样需检查是否有背景吸收,如有背景吸收应予以校正。

### 2 定义

2.1 可滤态钙、镁:未酸化的样品中能通过 0.45  $\mu\text{m}$  滤膜的钙镁成分。

2.2 不可滤态钙、镁总量:未经过滤的样品经消解后测得的钙、镁浓度,或样品中可滤态和不可滤态两部分钙、镁浓度总和。

### 3 原理

将试液喷入火焰中,使钙、镁原子化,在火焰中形成的基态原子对特征谱线产生选择性吸收。由测得的样品吸光度和校准溶液的吸光度进行比较,确定样品中被测元素的浓度。选用 422.7 nm 共振线的吸收测定钙,用 285.2 nm 共振线的吸收测定镁。

国家环境保护局 1989-12-25 批准

1990-07-01 实施