



中华人民共和国国家标准

GB 7475—87

水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法

Water quality—Determination of copper, zinc,
lead and cadmium—Atomic absorption spectrometry

1987-03-14 发布

1987-08-01 实施

国家环境保护局 发布

水质 铜、锌、铅、镉的测定
原子吸收分光光度法

UDC 614.777
:543.422

GB 7475—87

Water quality—Determination of copper, zinc,
lead and cadmium—Atomic absorption spectrometry

本标准规定了测定水中铜、锌、铅、镉的原子吸收光谱法。

本标准分为两部分。第一部分为直接法，适用于测定地下水、地面水和废水中的铜、锌、铅、镉；第二部分为螯合萃取法，适用于测定地下水和清洁地面水中低浓度的铜、铅、镉。

1 定义

1.1 溶解的金属：未酸化的样品中能通过 $0.45\mu\text{m}$ 滤膜的金属成分。

1.2 金属总量：未经过滤的样品经强烈消解后测得的金属浓度，或样品中溶解和悬浮的两部分金属浓度的总量。

2 采样和样品

2.1 用聚乙烯塑料瓶采集样品。采样瓶先用洗涤剂洗净，再在硝酸溶液（5.6）中浸泡，使用前用水冲洗干净。分析金属总量的样品，采集后立即加硝酸（5.1）酸化至 $\text{pH} 1\sim 2$ ，正常情况下，每1000 ml样品加2 ml硝酸（5.1）。

2.2 试样的制备

分析溶解的金属时，样品采集后立即通过 $0.45\mu\text{m}$ 滤膜过滤，得到的滤液再按（2.1）中的要求酸化。

第一部分 直接法

3 适用范围

3.1 测定浓度范围与仪器的特性有关，表1列出一般仪器的测定范围。

表 1

元 素	浓度范围, mg/L
铜	0.05~5
锌	0.05~1
铅	0.2~10
镉	0.05~1

3.2 地下水和地面水中的共存离子和化合物在常见浓度下不干扰测定。但当钙的浓度高于 1000mg/L 时，抑制镉的吸收，浓度为 2000mg/L 时，信号抑制达19%。铁的含量超过 100mg/L 时，抑制锌的吸收。当样品中含盐量很高，特征谱线波长又低于 350nm 时，可能出现非特征吸收。如高浓度的钙，