



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6907—2005  
代替 GB/T 6907—1986

---

## 锅炉用水和冷却水分析方法 水样的采集方法

Analysis of water used in boiler and cooling system  
—The sampling method of water

2005-02-06 发布

2005-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

为保证水、汽分析的准确性,如何采集有代表性的水样是十分重要的工作。

本标准是对 GB/T 6907—1986《锅炉用水和冷却水分析方法 水样的采集方法》的修订。

与 GB/T 6907—1986 相比,本标准主要变化如下:

——根据 GB/T 1.1—2000 有关规定进行编写。

——增加了铜、铁等特殊水样采集时对取样瓶和取样前准备工作的要求。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由国电热工研究院归口并负责解释。

本标准由国电热工研究院负责起草。

本标准主要起草人:史庆琳、田利、鲁礼勋、黄善锋。

本标准实施后代替 GB/T 6907—1986。

## 锅炉用水和冷却水分析方法

### 水样的采集方法

#### 1 范围

本标准规定了锅炉用水和冷却水分析时采集水样的方法。

本标准适用于锅炉用水和冷却水分析水样的采集。

#### 2 水样容器

##### 2.1 硬质玻璃磨口瓶

硬质玻璃磨口瓶是常用的水样容器之一。但不宜存放测定痕量硅、钠、钾、硼等成分的水样。

##### 2.2 聚乙烯瓶

聚乙烯瓶是使用最多的水样容器。但不宜存放测定重金属、铁、铜、有机物等成分的水样。

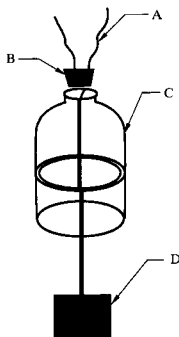
##### 2.3 特定的水样容器

有些特定成分测定,需要使用特定的水样容器,应遵守有关标准的规定。如溶解氧、含油量等。

#### 3 水样的采集方法

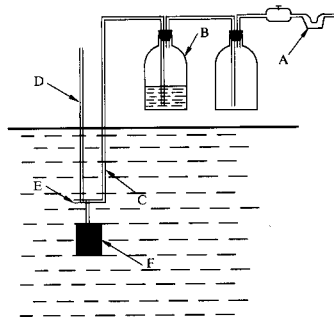
##### 3.1 天然水的取样方法

3.1.1 采集天然水样时,应根据试验目的,选用表面取样器、不同深度取样器以及泵式取样器进行取样。表面取样器和不同深度取样器的型式见图1所示。泵式取样器的型式见图2所示。



A——绳子;  
B——采样瓶塞;  
C——采样瓶;  
D——重物。

图1 表面或不同深度取样器



A——真空泵;  
B——采样瓶;  
C——采样用尼龙管;  
D——绳子;  
E——取样口;  
F——重物。

图2 泵式取样器

3.1.2 采集地表水或普通井水水样时,应将取样瓶浸入水面下 0.5 m 处取样,并在不同地点采样混合成供分析用的水样。

3.1.3 根据试验要求,需要采集不同深度的水样时,应对不同部位的水样分别采集。

### 3.2 管道或工业设备中采集水样的方法

3.2.1 管道或工业设备中采集水样,取样器安装示意图见图 3 和图 4。

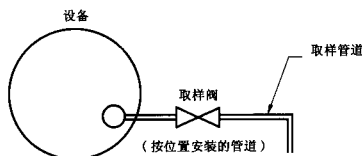


图 3 工业设备中采样示意图

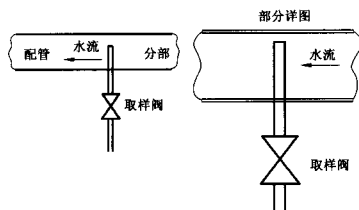


图 4 管道中采样示意图

3.2.2 取样器应根据工业装置、锅炉类型、参数及化学监督要求或试验目的等设计、制造,安装取样器应选择有代表性的取样部位。其材质选用应符合有关规定。

3.2.3 采样时,打开取样阀门,充分冲洗采样管道,必要时采用变流量冲洗。取样时将水样流速调至约 700 mL/min 进行取样。

### 3.3 高温、高压装置或管道中取样的方法

高温、高压装置或管道中取样时,必须加装减压和冷却装置,保证水样温度不得高于 40℃。

### 3.4 测定不稳定成分水样的采集

测定水样中不稳定成分时,应随取随测,或应将不稳定成分转化为稳定状态再测定。

### 3.5 特殊水样采集方法

3.5.1 测定水样中的有机物,水样采集应使用玻璃瓶,取样后应尽快测定,否则应将水样加入硫酸调节至 pH 2 以下保存。

3.5.2 测定水样中的铜、铁、铝,水样采集时应使用专用磨口玻璃瓶,并将其用盐酸(1+1)浸泡 12 h 以上,再用一级试剂水充分洗净,然后向取样瓶内加入优级纯浓盐酸(每 500 mL 水样加浓盐酸 2 mL),直接采取水样,并立即将水样摇匀。

3.5.3 测定水样中的联氨,水样采集应使用专用磨口玻璃瓶,每取 100 mL 水样预先加入浓盐酸 1 mL,水样应充满取样瓶。

### 3.6 取样量

采集水样数量应满足试验和复核需要。供全分析用的水样不应少于 5 L,若水样混浊时应分装两瓶。供单项分析用的水样不应少于 0.5 L。

### 3.7 采集水样时的记载事项

采集供全分析用的水样,应粘贴标签,注明水样名称、取样方法、取样地点、气候条件、取样人姓名、时间、温度及其他注意事项,若采集供现场控制试验的水样时,应使用明显标记的固定取样瓶。

## 4 水样的存放与运送

### 4.1 水样存放的时间

水样的存放时间受其性质、温度、保存条件及试验要求等因素影响,采集水样后应及时分析,如遇特殊情况存放时间不宜超过 72 h。

#### 4.2 存放与运送水样的注意事项

- 4.2.1 水样运送与存放时,应注意检查水样瓶是否封闭严密,并应防冻、防晒。
  - 4.2.2 经过存放或运送的水样,应在报告中注明存放时间或温度等条件。
-