

对应的旧标准: DL/T 502- 1992

ICS 27.100

F 24

备案号：17667-2006

中华人民共和国电力行业标准

DL / T 502.28 — 2006
代替DL / T 502 — 1992

火力发电厂水汽分析方法

第28部分：有机物的测定

（紫外吸收法）

Analytical methods of steam and water in power plants
Part 28: Determination of organic matter
(Ultraviolet spectrophotometry)

2006-05-06发布

2006-10-01实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 次

前言

- 1 范围
- 2 方法提要
- 3 试剂
- 4 仪器
- 5 测定步骤
- 6 结果计算
- 7 分析报告

前 言

本标准是根据《国家发展改革委办公厅关于印发2005年行业标准项目计划的通知》（发改办工业〔2005〕739号）的安排进行的。

DL/T 502《火力发电厂水汽分析方法》分为35个部分：

第1部分：总则

第2部分：水汽样品的采集

第3部分：全硅的测定（氢氟酸转化分光光度法）

第4部分：氯化物的测定（电极法）

第5部分：酸度的测定

第6部分：总碳酸盐的测定

第7部分：游离二氧化碳的测定（直接法）

第8部分：游离二氧化碳的测定（固定法）

第9部分：铝的测定（邻苯二酚紫分光光度法）

第10部分：铝的测定（铝试剂分光光度法）

第11部分：硫酸盐的测定（分光光度法）

第12部分：硫酸盐的测定（容量法）

第13部分：磷酸盐的测定（分光光度法）

第14部分：铜的测定（双环己酮草酰二脲分光光度法）

第15部分：氨的测定（容量法）

第16部分：氨的测定（纳氏试剂分光光度法）

第17部分：联氨的测定（直接法）

第18部分：联氨的测定（间接法）

第19部分：氧的测定（靛蓝二磺酸钠葡萄糖比色法）

第20部分：氧的测定（靛蓝二磺酸钠比色法）

第21部分：残余氯的测定（比色法）

第22部分：化学耗氧量的测定（高锰酸钾法）

第23部分：化学耗氧量的测定（重铬酸钾法）

第24部分：硫酸铝凝聚剂量的测定（碱度差法）

第25部分：全铁的测定（磺基水杨酸分光光度法）

第26部分：亚铁的测定（邻菲罗啉分光光度法）

第27部分：悬浮状铁的组分分析

第28部分：有机物的测定（紫外吸收法）

第29部分：氢电导率的测定

第30部分：硝酸盐的测定（水杨酸分光光度法）

第31部分：安定性指数的测定

第32部分：钙的测定（容量法）

第33部分：钠的测定（二阶微分火焰光谱法） DL/T 908—2004

第34部分：铜、铁的测定（石墨炉原子吸收法） DL/T 955—2005

第35部分：痕量氟离子、乙酸根离子、甲酸根离子、氯离子、亚硝酸根离子、硝酸根离子、磷酸根离子和硫酸根离子的测定（离子色谱法） DL/T 954—2005

本部分为DL/T 502的第28部分。

《火力发电厂水汽试验方法》自1984年由原水利电力部颁发迄今已近20年，对加强化学监督、保证供电设备的安全经济运行起到了应有的作用。随着发电机组参数和容量的不断提高，对化学监督工作提出了新的要求，同时由于科学的进步，试验方法本身的改进也非常大，因此，需要对1984年的《火力发电厂水汽试验方法》进行修订。

本标准与DL/T 502—1992相比主要差别为：

——增加了第1部分～第35部分；

——取消了低浊度的测定方法。

——浑浊水样的测定参照DL/T 582—2004《火力发电厂用活性炭使用导则》作了相应修改。

本标准自实施之日起代替DL/T 502—1992《火力发电厂水、汽试验方法 低浊度的测定方法》。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由电力行业电厂化学标准化技术委员会归口并解释。

本标准起草单位：西安热工研究院有限公司。

本标准主要起草人：王广珠、田利、江俭军、史庆琳、孙巍伟、黄善锋。

火力发电厂水汽分析方法

第28部分：有机物的测定（紫外吸收法）

1 范围

DL/T 502的本部分规定了锅炉用水和冷却水中有机物的相对含量的测定方法。

本部分适用于锅炉用水和冷却水中水样中有机物相对含量的测定。

2 方法提要

水溶性有机物在紫外光区对紫外线有强烈的吸收，其吸收大小与有机物浓度有一定关系。在特定条件下，可以用其对紫外线的吸收程度表示有机物含量。由于有机物种类繁多，不容易以某种纯化学试剂做基准物质，所以本方法测定的数量仅仅是相对值，只可用作对同一水源水所含有有机物的相对比较。

浊度对测定有干扰，测定前水样用0.45mm的微孔滤膜过滤，消除干扰。

注：水样中具有代表性的水溶性有机物是腐殖酸。腐殖酸在260nm处有较稳定的吸收，所以测定有机物一般都以260nm波长处的吸光度来表示有机物相对含量。

3 试剂

空白水：本方法使用的空白水是用一般蒸馏水或除盐水加高锰酸钾-硫酸（1L水加高锰酸钾0.2g、浓硫酸5mL），用玻璃或石英蒸馏器重蒸馏之后的水。用此水作参比和稀释之用。

4 仪器

紫外分光光度计：可在波长260nm使用，附有10、50mm石英比色皿。

5 测定步骤

5.1 对澄清水样

5.1.1 将无有机物的空白水注入两只比色皿中，在260nm波长下，对比色皿校验缸差（两只比色皿的吸光度差 ≤ 0.001 ）。

5.1.2 按水样有机物含量范围选用比色皿，使吸光度控制在可测范围内。将澄清水样注入比色皿，在紫外分光光度计上，波长260nm处，以空白水为参比测定吸光度。

5.2 对浑浊水样

将被测水样通过0.45 μ m的滤膜过滤后，注入一只比色皿中，另一只比色皿中注入无有机物的水作为空白，在260nm波长下，测定其吸光度值。

6 结果计算

以吸光度值表示有机物的相对含量。

7 分析报告

分析报告应包括下列各项：

- a) 注明引用本标准；
- b) 受检水样的完整标识，包括水样名称、采样地点、采样日期、采样人、厂名等；
- c) 水样中有机物吸光值（并注明使用比色皿的长度）；
- d) 分析人员和分析日期。
