

# DB22

吉 林 省 地 方 标 准

DB 22/T 2242—2015

---

## 泥炭及其产品 pH 值测定

The determination of the pH of peat and its product

地方标准信息服务平台

2015 - 02 - 01 发布

2015 - 03 - 01 实施

---

吉林省质量技术监督局 发布



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 和GB/T 20001.4-2001 给出的规则进行起草。

本标准由东北师范大学提出。

本标准由吉林省国土资源厅归口。

本标准起草单位：吉林省质监标准化技术中心、东北师范大学泥炭研究所。

本标准主要起草人：孟宪民、闫木林、许春明、王升忠、赵红艳、王忠强、谭亭君。

地方标准信息服务平台



# 泥炭及其产品 pH 值测定

## 1 范围

本标准规定了泥炭及泥炭产品pH值测定术语和定义、原理、试剂与材料、仪器设备、试样制备、测定步骤、结果计算和精密度。

本标准适用于泥炭及其产品的pH值测定。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

DB22/T 1920 泥炭术语

## 3 术语和定义

DB22/T 1920界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 原理

以通用pH玻璃电极为指示电极，甘汞电极为参比电极，插入待测液时构成电池反应，所产生的电位差大小取决于待测液的H<sup>+</sup>离子活度或其负对数pH，用电位计测定电动势，即可换算成pH或者直接读出pH值。

## 5 试剂与材料

5.1 试剂纯度-测定中需全部采用化学纯级别的试剂。

5.2 水的纯度-检测中应使用无二氧化碳蒸馏水。蒸馏水 pH 值不低于 6.5，不超过 7.5，煮沸 15 min，冷却至无二氧化碳。

5.3 苯二甲酸氢钾缓冲溶液—溶解 10.21 g（烘箱干燥 1 h，105 °C）的邻苯二甲酸钾于蒸馏水中，稀至 1 L，上加保护盖防止蒸发和污染霉菌。注意温度对溶液表观影响。温度对溶液表观影响见表 1：

表1 温度对溶液表观影响

°C	pH
5~24	4.00
25~33	4.01
34~37	4.02

5.4 14.7% 氯化钙溶液储备液-称取 147 g 氯化钙溶于水中，定容至 1 L，混合均匀。取 15 mL 该溶液稀释到 200 mL，用 1.7%硝酸银标准滴定。取 25 mL 等分的该溶液用 1.7%硝酸银滴定，以 1 mL5%的铬酸钾溶液 1 mL 5%溶液作指示剂。

5.5 0.147%氯化钙溶液-吸取 20 mL 14.7% 氯化钙溶液用蒸馏水稀释至 2 L, 该溶液 pH 应在 5~6.5 之间。

5.6 0.34% 磷酸盐缓冲溶液-溶解干燥 2 h 的磷酸二氢钾 3.40 g 和磷酸氢二钠 3.55 g 于蒸馏水中，稀释至 1 L。注意温度对溶液表观 pH 值的影响见表 2:

表2 温度对溶液表观 pH 影响

℃	pH
0	6.98
10	66.92
20	6.88
30	6.85
40	6.83

## 6 仪器设备

### 6.1 pH 计

以精密测量液体介质酸碱度值的常用仪器，可选择上海雷磁PHS-25、PHS-320、PHS-430。

### 6.2 玻璃电极。

### 6.3 甘汞电极。

## 7 试样制备

水浸pH应该采用新鲜泥炭样品直接测定，以真实反映泥炭的活性酸度。盐浸pH可用风干样品。土水比可采用1:10，对偏碱性泥炭样品和藓类泥炭样品可酌情处理。风干泥炭样品粒度应以1 mm为宜，以利数据互比。待测悬浮液的平衡时间统一规定为24 h。

## 8 测定步骤

8.1 校准 pH 计-使用苯二甲酸氢钾和磷酸盐缓冲溶液标定 PH 计。

8.2 水浸和盐浸 pH: 称取约 3 g 空气干燥泥炭样品或等量湿泥炭样，放入 100 mL 烧杯中，加入 50 mL 蒸馏水。如果泥炭纤维含量很过可能需要添加更多的水。如有泡沫可以偶尔搅拌，30 min 后读 pH 计。

8.3 0.147% 氯化钙溶液中的 pH 值-称重约 3 g 风干泥炭或潮湿等效量泥炭，放入 100 mL 烧杯中。加入 50 mL 0.147% 氯化钙溶液。搅拌破灭泡沫。30 min 后读取 pH。

## 9 结果计算

以pH计读数为实测值。

## 10 精密度

### 10.1 重复性

在重复性条件下，获得的两次独立测定结果的绝对差值不超过算术平均值的0.1%。

### 10.2 再现性

在再现性条件下，获得的两次独立测定结果的绝对差值，不超过算术平均值的0.2%。

---

地方标准信息服务平台