

# dPt 环形电极



6.00403.300

传感器说明书

8.0109.8009CN / 2020-08-31





Metrohm AG

Ionenstrasse

CH-9100 Herisau

瑞士

电话 +41 71 353 85 85

传真 +41 71 353 89 01

info@metrohm.com

www.metrohm.com

## **dPt 环形电极**

**6.00403.300**

**传感器说明书**

8.0109.8009CN /

2020-08-31

Technical Communication  
Metrohm AG  
CH-9100 Herisau  
techcom@metrohm.com

本文献受版权保护。本公司保留所有权利。

本文献经认真起草制定。但并不能完全排除会有错误存在。若有此类信息提示请联系上述地址。

# 目录

<b>1</b>	<b>概览</b>	<b>1</b>
1.1	dPt 环形电极 – 产品描述 .....	1
1.2	dPt 环形电极 – 概览 .....	1
<b>2</b>	<b>功能说明</b>	<b>2</b>
2.1	dPt 环形电极 – 功能说明 .....	2
<b>3</b>	<b>运输和储存</b>	<b>3</b>
3.1	电极 – 交付检查 .....	3
3.2	电极 – 保存包装 .....	3
3.3	电极拆包和检查 .....	3
3.4	保存 dPt 环形电极 .....	4
<b>4</b>	<b>安装</b>	<b>5</b>
4.1	dPt 环形电极 准备 .....	5
4.2	安装电极 .....	6
<b>5</b>	<b>保养</b>	<b>8</b>
5.1	dPt 环形电极 – 更换/填充电解质 .....	8
5.2	检查 dPt 环形电极 .....	8
<b>6</b>	<b>故障排除</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>电极 – 废弃物处理</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>技术数据</b>	<b>11</b>
8.1	环境条件 .....	11
8.2	dPt 环形电极 – 规格 .....	11
8.3	dPt 环形电极 – 外壳 .....	11
8.4	dPt 环形电极 – 接口规格说明 .....	11
8.5	dPt 环形电极 – 显示规格说明 .....	11
8.6	dPt 环形电极 – 测量规格说明 .....	12



# 1 概览

## 1.1 dPt 环形电极 – 产品描述

dPt 环形电极 是一种组合式金属电极，用于 pH 值会发生变化的氧化还原滴定。

## 1.2 dPt 环形电极 – 概览

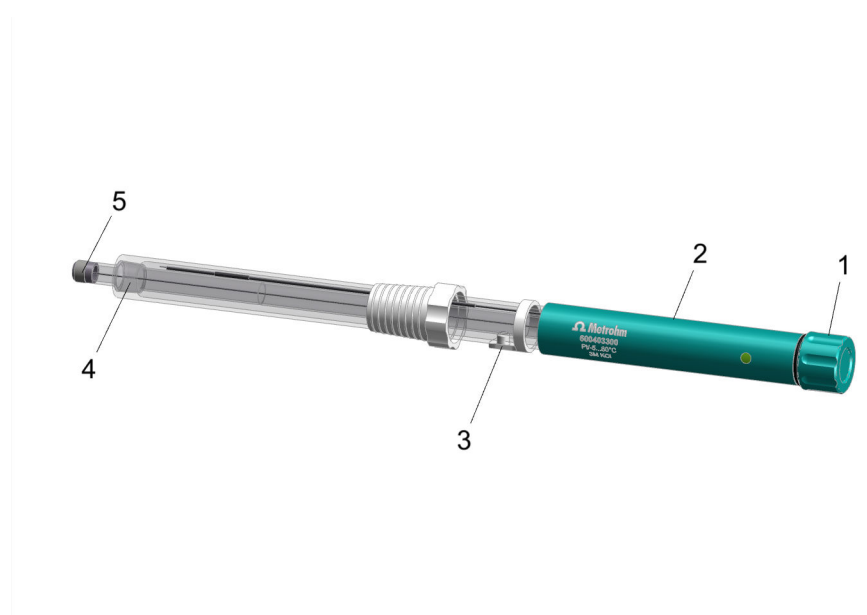


图 1 dPt 环形电极

1 保护盖

3 填注口

5 金属环

2 电极头

4 隔膜

## 2 功能说明

## 2.1 dPt 环形电极 - 功能说明

铂金属电极具备一个暴露于溶液中的裸露金属面。

如果样品溶液中存在氧化还原性离子，铂表面会出现取决于浓度的电位。

这种取决于浓度的平衡状态通过相应的电位（伽伐尼电位）来表示。



## 3 运输和储存

### 3.1 电极 – 交付检查

收到货品后请立即检查运输途中有无损坏。

### 3.2 电极 – 保存包装

产品交付时处于保护效果极佳的特殊包装内。请保留此包装，因为只有此包装才能保证产品的安全运输。

### 3.3 电极拆包和检查

#### 1 电极拆包

从包装中取出带存放容器的电极。

#### 2 移除存放容器

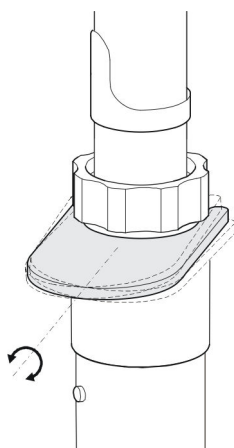


图 2 从存放容器中松解电极

- 用一只手握住电极和存放容器，以防止电极滑落。
- 将工具定位在存放容器和磨口套管之间。
- **小心地**向两侧撬动工具，直至电极解开。  
**禁止向前撬动工具！**



#### 提示

避免对工具施加过大的压力。否则电极会过于突然地被松开。

### 3 检查电极的功能情况

- **准备电极:**  
(参见“dPt 环形电极 准备”, 第 5 页)
- **检查电极:**  
(参见“检查 dPt 环形电极”, 第 8 页)



## 提示

有缺陷的电极必须在两个月内（从交货之日算起）返厂报修。

### 3.4 保存 dPt 环形电极

为防止电极头受水、溶剂、灰尘和机械作用影响，必须按如下方式保存：

- 1 将保护盖 (1-1) 在电极头 (1-2) 上旋紧。
- 2 在存放容器中保存电极。在此期间要确保隔膜 (1-4) 浸在相应保存液中。



## 提示

建议用参比电解质作为保存液。

- ### 3 关闭填注口 (1-3)。



## 提示

电极始终在保存液中保存。

## 4 安装

### 4.1 dPt 环形电极准备

#### 1 填注参比电解质

必要时打开填注口（1-3）的封盖，填注参比电解质，直至填注口高度。

#### 2 清洁电极

- 用蒸馏水冲洗电极。
- 在污染严重时，用牙膏沾湿纸手巾或抛光套件（6.2802.000）清洁金属环。
- 必要时，用相应的溶剂清除电极上的油污。



#### 提示

每次测量前应冲洗电极。

建议不要频繁地进行磨蚀性清洁。

#### 3 连接电极

- 拧下保护盖（1-1）。
- 将电缆连接部定位到电极头上，使电缆连接部的开槽位于电极头的凸起部。
- 将电缆连接部的插口插到电极头内部的插头上。
- 将电缆连接部的外环套在电极头上。  
确保电极头中的导向凸起部位于电缆连接部的凹槽中。
- 将电缆连接部套在电极头上推至止挡并转动外环，直至啮合。



#### 提示

移除电缆时，首先松开外环，接着小心地从电极头上取出电缆连接部。

在拔出电缆时不要捏住电缆本身，而是要捏住电缆连接部的位置。

## 4.2 安装电极



电极必须牢固地置于滴定头中。



## 提示

在自动工序中注意电缆要有足够的间隙。

滴定时很重要的一点就是溶液混合到位。搅拌速度应设为能产生一个小的“搅拌漩涡”。若搅拌速度过快，则会吸附气泡。这会导致得出错误的测量值。过低的搅拌速度会导致溶液混合缓慢，从而增加响应时间或滴定时间。

添加滴定物之后为能在混合到位的溶剂中完成测量，滴定头应处在漩涡较大处。此外，从滴定物添加到电极的距离应尽可能远。为电极和滴定头进行定位时，请考虑到搅拌方向（逆时针方向或顺时针方向）。

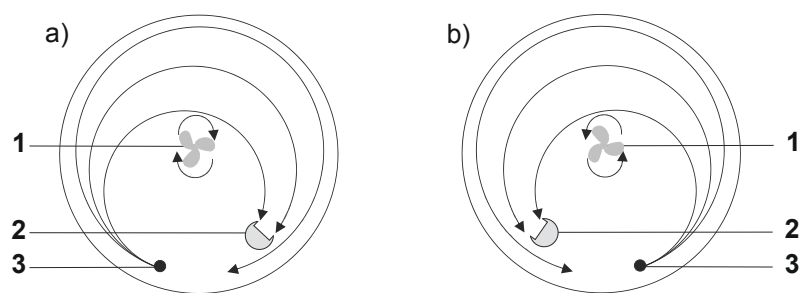


图 3 滴定过程中的棒式搅拌器、电极和滴定头排布简图。a) 顺时针搅拌方向，b) 逆时针搅拌方向。

1 棒式搅拌器

2 电极

3 滴定头



## 6 故障排除

问题	原因	补救方法
响应迟缓	油脂在电极上形成绝缘层。	用溶剂清洗电极。
	使用较弱的氧化还原缓冲溶液时，可吸收电极表面上的离子（例如氧化物）。	预先磨蚀、氧化（在氧化溶液中）或还原（在还原溶液中）处理。
错误电位	油脂在电极上形成绝缘层。	用溶剂清洗电极。





## 8 技术数据

### 8.1 环境条件

标称作用范围	+5 至 +45 °C	相对空气湿度 最大为 80%，非冷凝
储存	+5 至 +45 °C	

### 8.2 dPt 环形电极 – 规格

尺寸	
杆径	12 mm
最大安装长度	125 mm

### 8.3 dPt 环形电极 – 外壳

材料	
电极杆材料	玻璃

### 8.4 dPt 环形电极 – 接口规格说明

接口	瑞士万通插头 Q
----	----------

### 8.5 dPt 环形电极 – 显示规格说明

状态显示	LED	绿色 - 红色
------	-----	---------

pH 范围	0-14
温度范围	-5-80 °C
最小浸没深度	20 mm