

## 肉与肉制品的pH 测定

### 1、适用范围

本方法适用于肉和肉制品的pH 测定

### 2、原理概要

测定浸没在肉和肉制品试样中的玻璃电极和参比电极之间的电位差

### 3、主要仪器和试剂

#### 3.1 试剂

##### 3.1.1 95 乙醇

##### 3.1.2 乙醚用水饱和

#### 3.2 仪器

##### 3.2.1 pH计

精确度为0.05pH单位仪器应有温度补偿系统并能防止外界感应电流的影响

##### 3.2.2 玻璃电极

各种形状的玻璃电极都可以用玻璃电极的膜应浸在水中保存

##### 3.2.3 参比电极

例如含有饱和氯化钾溶液的甘汞电极或氯化银电极一般将其浸入饱和氯化钾溶液中保存

注参比电极和玻璃电极也可以组装成复合电极一般将其浸入蒸馏水中保存

##### 3.2.4 绞肉机孔径不超过4 mm

### 4、过程简述

#### 4.1 需均质化试样

##### 4.1.1 试样的制备

试样须两次通过绞肉机混匀以达到均质化

如非常干燥的试样可以在实验室混合器内加等质量的水进行均质

##### 4.1.2 pH计的校正

用已知pH 值的缓冲溶液（尽可能接近待测溶液的pH 值见标准缓冲溶液的配制）在测定温度下校正pH 计

##### 4.1.3 测定

取一定量足以浸没或埋置电极的试样将电极插入试样中采用适合于所用pH 计的步骤进行测定同一个试样进行三次测定读数精确到0.05pH 单位

##### 4.1.4 电极的清洗

用脱脂棉先后蘸乙醚和乙醇擦试电极最后用水冲洗并保存电极

#### 4.2 非均质化试样

##### 4.2.1 pH计的校正

见4.1.2

##### 4.2.2 测定

取足以供测定几个点的pH值的试样如试样组织坚硬可在每个测定点上打一个孔使玻璃电极不致破损将电极插入试样中采用适合于所用pH计的步骤进行

测定在同一点上重复测定必要时可在不同点上重复测定测定点的数目随试样的性质和大小而定

#### 4.2.3 电极的清洗

见4.1.4

### 5、结果计算

#### 5.1 需均质化试样

当分析结果符合允许差的要求时则取三次测定的算术平均值作为结果精确到0.1pH 单位

#### 5.2 非均质化试样

当分析结果符合允许差的要求时则取同一点上得到二个测定值的算术平均值作为结果报告每一个点上的平均pH值精确到0.1pH单位

### 6、允许差

#### 6.1 需均质化试样

由同一分析者同时或相继进行的三次测定结果之差不得超过0.15pH 单位

#### 6.2 非均质化试样

在同一点上得到二个值之差不得超过0.15pH 单位

### 7、来源

中国国家标准GB 9695.5—88

国际标准ISO 2917—1974 肉和肉制品—pH 测定方法

### 附录A 标准缓冲溶液的配制

可以用下列的缓冲溶液来校正

A1 20 时pH4.00的缓冲溶液制备如下

称取苯二甲酸氢钾 $\text{KHC}_6\text{H}_4(\text{COO})_2$  10.211g 预先在125 烘干至恒重溶于水  
水中稀释至1000mL

该溶液的pH 在10 时为4.00 而在30 时为4.01

A2 20 时pH5.45的缓冲溶液制备如下

取0.2N 柠檬酸水溶液500mL 和0.2N 氢氧化钠水溶液375mL 混匀

该溶液的pH 在10 时为5.42 而在30 时为5.48

A3 20 时pH6.88的缓冲溶液制备如下

称取磷酸二氢钾( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ) 3.402g和磷酸氢二钠( $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ ) 3.549g 溶解于水中稀  
释至1 000mL

该溶液的pH 在10 时为6.92 而在30 时为6.85