

ICS 71.060.50  
分类号: X 35  
备案号: 39495-2013



# 中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 4445—2012

---

## 制盐工业通用检测方法 钾的测定

General test method in salt industry  
Determination of potassium

2012-12-28 发布

2013-06-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准依据GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》编制。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国海湖盐标准化中心归口。

本标准起草单位：国家盐产品质量监督检验中心。

本标准主要起草人：赵毅、霍俊霏、于秀玲。

# 制盐工业通用检测方法 钾的测定

## 1 范围

本标准规定了盐产品中钾元素的测定方法。

本标准适用于盐产品中钾元素的测定。

注：当盐产品中钾元素含量大于1%时，以重量法为仲裁法，否则以原子吸收分光光度法为仲裁法。

## 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。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

## 3 重量法

### 3.1 原理

四苯硼钠溶液加入微酸性样品溶液中会生成稳定的四苯硼钾沉淀，经过滤、干燥、称重测得钾离子含量。

### 3.2 试剂

#### 3.2.1 试剂规格

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和GB/T 6682中规定的三级水。

#### 3.2.2 四苯硼钠溶液（浓度为 0.1 mol/L）

称取3.4 g四苯硼钠溶于50 mL无水乙醇中，加水稀释至100 mL。

#### 3.2.3 四苯硼钾饱和溶液（浓度为 1 g/L）

称取1.0 g用少量无水乙醇浸泡、抽滤、烘干的四苯硼钾沉淀，加50 mL无水乙醇溶解，加950 mL水，摇匀后备用，用前过滤至溶液澄清。

#### 3.2.4 乙酸溶液（1+10）

量取10 mL乙酸，溶于100 mL水中。

#### 3.2.5 甲基红指示液（浓度为 1.0 g/L）

称取0.10 g甲基红，溶于100 mL无水乙醇中。

### 3.3 仪器

一般实验室仪器。

### 3.4 分析步骤

称取适量试样，称准至0.001 g，加水溶解，经一次或多次稀释后，吸取20.00 mL至100 mL烧杯中，此溶液中含钾量应在8 mg~15 mg之间，加40 mL水、1滴甲基红指示液（见3.2.5），用乙酸溶液（见3.2.4）调至红色，于电炉上微热（约50 ℃），在搅拌下逐滴加入6.5 mL四苯硼钠溶液（见3.2.2），冷却至室温，用已于（120±2）℃恒重的4号玻璃坩埚过滤上层清液，用四苯硼钾饱和溶液（见3.2.3）洗涤、转移全部沉淀至坩埚后，再继续洗涤沉淀4~5次，置于（120±2）℃的恒温干燥箱中干燥1 h，取出，置于干燥器中冷却至室温后称量，以后每次干燥0.5 h，称量，直至两次称量差不超过0.000 2 g，视为恒重。

### 3.5 结果计算

试样中钾含量以质量分数 $\omega$ 计，数值以克每百克（g/100g）表示，按式（1）计算：

$$\omega = \frac{0.1091 \times (m_1 - m_2)}{m} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$