ICS 67.220.20
CCS X 38

QB

# 中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2020—XXXX
代替 QB/T 2020-2016

# 风味食用盐

Flavored edible salt

（报批稿）

XXXX-XX-XX 发布　　XXXX-XX-XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

工业和信息化部标准报批公示

# 前　　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替QB/T 2020—2016《调味盐》，与QB/T 2020—2016相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a) 增加了风味食用盐、普通风味食用盐、低钠风味食用盐的术语和定义（见第 3 章）；
b) 增加了原辅料的要求（见 4.1）；
c) 更改了风味食用盐的氯化钠、氯化钾、水分要求（见 4.3，2016 年版的 3.2），删除了辅料和微生物指标要求（见 2016 年版的 3.2），增加了碘的要求（见 4.3）；
d) 增加了净含量的要求（见 4.6）；
e) 删除了辅料、金黄色葡萄球菌、沙门氏菌的试验方法（见 2016 年版的 4.5、4.11、4.12）；
f) 增加了碘的试验方法和净含量的试验方法（见 5.4、5.10）；
g) 删除了产品标签需标注即食的规定，增加了贴加碘盐防伪标志的规定（见 7.1，2016 年版的 6.1）。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国盐业标准化技术委员会（SAC/TC 295）归口。

本文件起草单位：国盐检测（天津）有限责任公司、唐山市银海食盐有限公司、福建省盐业集团有限责任公司、江苏苏盐井神股份有限公司、中盐工程技术研究院有限公司、中国盐业股份有限公司、和布克赛尔蒙古自治县宏达盐业有限责任公司、云南省盐业有限公司、浙江省盐业专营有限公司、广东省广盐集团股份有限公司、上海味飒生物科技（集团）有限公司、上海中盐莫顿盐业有限公司、上海味好美食品有限公司、中盐西南盐业有限公司、浙江蓝海星盐制品有限公司、四川为众检测科技有限公司。

本文件主要起草人： 任青考、王秀娟、李丽琴、吴旭峰、崔志强、李帮柱、吕洪亮、荀春、李洪、张阳、张弘、蔡永鑫、韩海周、龙立利、尉勤、雷文杰、赵毅、张玲玲、李智欣、胡成武、王小瑀。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1994 年首次发布为 QB 2020—1994；
——2003 年第一次修订为 QB 2020—2003；
——2016 年第二次修订为 QB/T 2020—2016；
——本次为第三次修订。

工业和信息化部标准报批公示

# 风味食用盐

## 1 范围

本文件规定了风味食用盐的原辅料、感官、理化等要求，描述了相应的试验方法，规定了检验规则、标签及标志、包装、运输和贮存的内容。

本文件适用于风味食用盐的生产、检验和销售。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 191 包装储运图示标志
GB 2721 食品安全国家标准 食用盐
GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
GB 5009.11 食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定
GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定
GB 5009.15 食品安全国家标准 食品中镉的测定
GB 5009.17 食品安全国家标准 食品中总汞及有机汞的测定
GB 5009.42 食品安全国家标准 食盐指标的测定
GB 5009.267—2020 食品安全国家标准 食品中碘的测定
GB 5009.268 食品安全国家标准 食品中多元素的测定
GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB/T 8618—2021 制盐工业主要产品取样方法
GB/T 13025.3—2012 制盐工业通用试验方法 水分的测定
GB/T 13025.5 制盐工业通用试验方法 氯离子的测定
GB/T 13025.7—2012 制盐工业通用试验方法 碘的测定
GB 26878 食品安全国家标准 食用盐碘含量
GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
QB/T 4445 制盐工业通用检测方法 钾的测定
《定量包装商品计量监督管理办法》（国家市场监督管理总局〔2023〕第70号令）

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**风味食用盐 flavored edible salt**

以普通食用盐、低钠食用盐或特殊工艺食用盐为主要原料，添加一定量调味品或风味食品，添加或不添加食品添加剂氯化钾，经加工而成的具有特定风味的供食用或食品加工用的盐。

3.1.1

**普通风味食用盐　ordinary flavored edible salt**

以普通食用盐、特殊工艺食用盐为主要原料，添加一定量调味品或风味食品，经加工而成的具有特定风味的供食用或食品加工用的盐。

3.1.2

**低钠风味食用盐　low sodium flavored edible salt**

以低钠食用盐为主要原料，添加一定量调味品或风味食品，或以普通食用盐、特殊工艺食用盐为主要原料，添加一定量食品添加剂氯化钾、调味品或风味食品，经加工而成的具有特定风味的供食用或食品加工用的盐。

## 4　要求

### 4.1　原辅料要求

使用的原料及辅料应符合相应的食品标准及有关规定。

### 4.2　感官要求

具有与该产品相符的色泽、气味、口味，无正常视力可见的外来异物。

### 4.3　理化指标

理化指标应符合表1的规定。

**表 1 理化指标**

| 项目 | 指标 | |
|---|---|---|
| | 普通风味食用盐 | 低钠风味食用盐 |
| 氯化钠(以NaCl计),(g/100g)　≥ | 50.0 | |
| 氯化钾(以KCl计),(g/100g) | —— | 20.0～35.0 |
| 水分(含挥发物),(g/100g)　≤ | 5.0 | |
| 碘[a]（以I计）/(mg/kg) | 按GB 26878规定执行。 | |
| [a]未加碘风味食用盐碘含量应＜5mg/kg，应在包装显著位置标注“未加碘”字样。 | | |

### 4.4　污染物限量

污染物限量应符合表2的规定。

**表 2 污染物限量**

单位为毫克每千克

| 项目 | 指标 |
|---|---|
| 铅（以Pb计） | 应符合 GB 2762 的规定 |
| 总砷（以As计） | |
| 镉（以Cd计） | |

表 2（续）

单位为毫克每千克

| 项目 | 指标 |
| --- | --- |
| 总汞（以Hg计） | 应符合 GB 2762 的规定 |
| 钡（以Ba计） | 应符合 GB 2721 的规定 |

### 4.5 食品添加剂及营养强化剂使用要求

4.5.1 食品添加剂和营养强化剂的品种和使用量应符合相应的食品安全国家标准和有关规定。

4.5.2 有营养声称的产品，其营养成分含量应符合相应的食品安全国家标准和有关规定。

### 4.6 净含量

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

## 5 试验方法

### 5.1 感官

随机取适量的试样于白色洁净浅盘中，均匀摊开，在自然光下目测观察其色泽、杂质，口尝其口味、鼻嗅其气味。

### 5.2 氯化钠、氯化钾

#### 5.2.1 氯离子的测定

按GB 5009.42（仲裁法）或GB/T 13025.5规定执行。

#### 5.2.2 钾

按GB 5009.42（仲裁法）或QB/T 4445规定执行。

#### 5.2.3 氯化钾

低钠风味食用盐中氯化钾的含量按照公式（1）计算。

$$w(\mathrm{KCl}) = w(\mathrm{K}) \times 1.9068 \quad (1)$$

式中：

$w(\mathrm{KCl})$——氯化钾的质量分数，单位为克每百克(g/100g)；

$w(\mathrm{K})$——钾离子的质量分数，单位为克每百克(g/100g)；

1.9068——钾离子换算为氯化钾的换算系数。

#### 5.2.4 氯化钠

普通风味食用盐中氯化钠和低钠风味食用盐中氯化钠的含量分别按照公式（2）、公式（3）计算。

$$w(\mathrm{NaCl}) = w(\mathrm{Cl}) \times 1.6485 \quad (2)$$

$$w(\mathrm{NaCl}) = \left[w(\mathrm{Cl}) - w(\mathrm{KCl}) \times 0.4756\right] \times 1.6485 \quad (3)$$

式中：

$w(\mathrm{NaCl})$——氯化钠的质量分数，单位为克每百克(g/100g)；

$w(\mathrm{Cl})$——氯离子的质量分数，单位为克每百克(g/100g)；

1.6485——氯离子换算成氯化钠的换算系数；

$w(\mathrm{KCl})$——氯化钾的质量分数，单位为克每百克(g/100g)；

0.4756——氯化钾换算成氯离子的换算系数。

### 5.3 水分（含挥发物）

称取约5 g样品，精确至0.0001 g，在（100±5）℃干燥温度下，按GB/T 13025.3-2012中第2章的规定执行。

### 5.4 碘

#### 5.4.1 灰化前处理—氧化还原滴定法

##### 5.4.1.1 原理

样品经炭化、灰化处理后，在酸性介质中，用次氯酸钠将碘离子氧化成碘酸根离子，碘酸根在酸性溶液中氧化碘化钾而析出碘，以淀粉溶液作为指示剂，用硫代硫酸钠溶液滴定，计算样品中碘的含量。

##### 5.4.1.2 试剂或材料

###### 5.4.1.2.1 饱和氢氧化钾溶液

称取110 g氢氧化钾，溶于100 mL水中，摇匀，冷却至室温后注入聚乙烯容器中。

###### 5.4.1.2.2 盐酸溶液（6 mol/L）

量取50 mL盐酸，用水稀释至100 mL。

###### 5.4.1.2.3 磷酸溶液（1 mol/L）

量取17 mL85%（质量分数）磷酸，用水稀释至250 mL。

###### 5.4.1.2.4 碘化钾溶液（50 g/L）

称取25.0 g碘化钾，用水溶解并稀释至500 mL，贮存于棕色瓶中，现用现配。

###### 5.4.1.2.5 次氯酸钠溶液（有效氯约 3%）

量取10 mL次氯酸钠溶液（有效氯约10%），加30 mL水，摇匀，贮于棕色瓶中。

###### 5.4.1.2.6 草酸-磷酸混合液

称取15 g草酸，加水溶解，加入34 mL85%（质量分数）磷酸，用水稀释至500 mL。

5.4.1.2.7 碘酸钾标准储备溶液

称取1.427 g于（110±2）℃干燥至恒重的碘酸钾（$KIO_3$）基准试剂，称准至0.0001 g，加水溶解，移入1000 mL容量瓶中，加水稀释至刻度，摇匀，此为碘酸钾标准储备溶液。

碘酸钾标准储备溶液的浓度按式（4）计算：

$$c\left(\frac{1}{6}KIO_3\right)=\frac{m_1\times 6}{V_1\times 214.0} \quad \cdots\cdots (4)$$

式中：

$c\left(\frac{1}{6}KIO_3\right)$——碘酸钾标准储备溶液的浓度，单位为摩尔每升（mol/L）；

$m_1$——称取碘酸钾基准试剂的质量，单位为克（g）；

6——换算系数；

$V_1$——配制碘酸钾标准储备溶液的体积，单位为升（L）；

214.0——碘酸钾的摩尔质量，单位为克每摩尔（g/mol）。

5.4.1.2.8 碘酸钾标准使用溶液

将碘酸钾标准储备溶液准确稀释20倍，为碘酸钾标准使用溶液，备用。

5.4.1.2.9 硫代硫酸钠标准溶液

配制：称取25 g硫代硫酸钠（$Na_2S_2O_3\cdot 5H_2O$）和1.0 g氢氧化钠,溶于1 L水中，贮于棕色试剂瓶。取上层清液稀释50倍贮于棕色试剂瓶中，备用。

标定：吸取10.00 mL碘酸钾标准使用溶液（5.4.1.2.7）于250 mL碘量瓶中，加50 mL水、2 mL磷酸溶液（5.4.1.2.3）、5 mL碘化钾溶液（5.4.1.2.4），立即用硫代硫酸钠标准溶液滴定，滴定至溶液呈浅黄色，加入约5 mL淀粉溶液（5.4.1.2.11），继续滴定至蓝色恰好消失为止。同时做空白试验。

硫代硫酸钠标准溶液的浓度按式（5）计算：

$$c\left(Na_2S_2O_3\right)=\frac{c\left(\frac{1}{6}KIO_3\right)\times V_3}{V_2-V_0} \quad \cdots\cdots (5)$$

式中：

$c\left(Na_2S_2O_3\right)$——硫代硫酸钠标准溶液的浓度，单位为摩尔每升（mol/L）；

$c\left(\frac{1}{6}KIO_3\right)$——碘酸钾标准使用溶液的浓度，单位为摩尔每升（mol/L）；

$V_3$——吸取碘酸钾标准使用溶液的体积，单位为毫升（mL）；

$V_2$——滴定碘酸钾标准使用溶液时硫代硫酸钠标准溶液的用量，单位为毫升（mL）；

$V_0$——空白试验硫代硫酸钠标准溶液的用量，单位为毫升（mL）。

5.4.1.2.10 甲基红溶液（1 g/L）

称取0.1 g甲基红，溶于乙醇（质量分数为95%），用乙醇（质量分数为95%）稀释至100 mL。

5.4.1.2.11 淀粉溶液（5 g/L）

称取0.5 g淀粉，放入200 mL烧杯中，加入少许水调成糊状，倾入100 mL沸水，搅拌后再煮沸0.5 min，冷却，现用现配。

5.4.1.3 仪器设备

5.4.1.3.1 分析天平（感量0.01 g和0.0001 g）

5.4.1.3.2 马弗炉

5.4.1.3.3 可调式电加热板

5.4.1.3.4 瓷坩埚（100 mL）

5.4.1.4 分析步骤

5.4.1.4.1 试样溶液的制备

称取10.00 g试样，置于100 mL瓷坩锅中，加入4 mL饱和氢氧化钾溶液，使充分浸润试样。将试样加热炭化30 min（注意防止样品飞溅损失），置于800 ℃马弗炉中灼烧20 min～30 min，待炉温降至200 ℃以下取出冷却至室温，在坩埚中加入少量水，放置在电炉上小火加热至接近沸腾（约80℃），将溶液及残渣转入250 mL碘量瓶，反复多次至坩埚中样品转移完全（加热过程注意防止溶液飞溅损失），坩埚用水冲洗数次并入碘量瓶中，在碘量瓶中加入几粒玻璃球、2～3滴甲基红溶液，用6 mol/L盐酸溶液调至红色且1 min内不变色，此为试样溶液，待测。

5.4.1.4.2 试样溶液的测定

试样溶液按GB/T 13025.7-2012中3.2氧化还原滴定法进行测定。同时做空白实验。

5.4.1.5 结果计算

试样中碘含量按公式（6）计算：

$$w_{\mathrm{I}} = \frac{c\left(\mathrm{Na_2S_2O_3}\right) \times \left(V_4 - V_5\right) \times 126.90 \times 1000}{6 \times m_2} \quad \cdots\cdots (6)$$

式中：

$w_{\mathrm{I}}$——试样中碘的含量，单位为毫克每千克（mg/kg）；

$c\left(\mathrm{Na_2S_2O_3}\right)$——硫代硫酸钠标准溶液的浓度，单位为摩尔每升（mol/L）；

$V_4$——滴定试样溶液消耗硫代硫酸钠标准溶液的体积，单位为毫升（mL）；

$V_5$——滴定试剂空白消耗硫代硫酸钠标准溶液的体积，单位为毫升（mL）；

126.90——碘的摩尔质量，单位为克每摩尔（g/moL）；

1000——单位换算系数；

6——换算系数；

$m_2$——样品的质量，单位为克（g）。

5.4.1.6 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不应超过2 mg/kg

5.4.2 电感耦合等离子体质谱法（仲裁法）

按GB 5009.267-2020中第一法规定执行，必要时可对样品溶液稀释后测定。

5.4.3 直接氧化还原滴定法

风味食用盐中添加物不对碘强化剂的检测产生影响时，可按GB 5009.42或GB/T 13025.7-2012中3.2氧化还原滴定法规定进行测定。检测结果有分歧时，以5.4.2电感耦合等离子体质谱法为仲裁法。

5.5 铅

按GB 5009.42（仲裁法）、GB 5009.268或GB 5009.12规定执行。

5.6 总砷

按GB 5009.42（仲裁法）、GB 5009.268或GB 5009.11规定执行。

5.7 镉

按GB 5009.42（仲裁法）、GB 5009.268或GB 5009.15规定执行。

5.8 总汞

按GB 5009.42（仲裁法）、GB 5009.268或GB 5009.17规定执行。

5.9 钡

按 GB 5009.268、GB 5009.42 的规定执行，GB 5009.268 为仲裁方法。

5.10 净含量

按JJF 1070规定执行。

## 6 检验规则

### 6.1 组批

由同一批原料，同一生产线、相同的加工方法生产的，一次交付的产品构成一批。

### 6.2 抽样

按GB/T 8618—2021中4.4大品质波动类型规定进行抽样。

### 6.3 出厂检验

每批产品应由生产企业质检部门检验，检验项目包括感官、理化指标、净含量。检验项目全部合格并附合格证明后方可出厂。

### 6.4 型式检验

产品型式检验包括本文件要求的全部项目。正常生产时，每半年应不少于一次，有下列情形之一时也应进行型式检验。

a) 原料、生产工艺、生产设备、生产环境发生较大变化可能影响产品质量时；

b) 停产时间超过半年，再恢复生产时；

c) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；

d) 国家食品安全监督部门提出要求时。

### 6.5 判定规则

检验项目中如有1项或1项以上指标不符合本文件规定，应使用备用样品对不符合项进行复验，以复验结果为准。

检验结果全部符合本文件的规定时则判该批产品合格，否则为不合格。

## 7 标签及标志、包装、运输、贮存

### 7.1 标签及标志

产品预包装标签应符合GB 7718、GB 28050、GB 2721规定，小包装加碘风味食用盐应贴加碘盐防伪标志。

外包装储运图示标志应符合GB/T 191规定。

### 7.2 包装

与产品直接接触的包装材料应符合相应的食品安全国家标准和相关卫生标准的规定。

### 7.3 运输

运输工具应清洁、干燥，产品运输时应注意防雨、防潮、防曝晒，并防止产品被污染。

### 7.4 贮存

产品应按批存放，存放仓库应通风良好，产品堆放应隔墙离地，防止受潮，不应与能导致产品污染的货物共同存贮。

工业和信息化部标准报批公示