

ICS 67.220.20

分类号: X38

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2019—2020

代替 QB/T 2019—2005

低 钠 盐

Low sodium salt

2020-04-16 发布

2020-10-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准代替QB/T 2019—2005《低钠盐》。

本标准与QB/T 2019—2005相比，除编辑性修改外主要技术差异如下：

- 对适用范围进行了修改（见1，2005版1）；
- 删除了产品分类（见2005版3）；
- 调整了粒度、氯化钠、氯化钾指标（见3.2，2005版4.2）；
- 删除了主含量加和要求（见2005版4.2）；
- 增加了水分、镉、总汞、钡指标（见3.2和3.4）；
- 增加了净含量要求（见3.5）；
- 调整了多项技术指标的试验方法（见4，2005版5）；
- 修改了判定规则（见5，2005版6）；
- 增加了低钠盐碘含量均匀度要求（见5.5）。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国盐业标准化技术委员会（SAC/TC 295）归口。

本标准起草单位：国家盐产品质量监督检验中心、江苏井神盐化股份有限公司、浙江蓝海星盐制品有限公司、中盐金坛盐化有限责任公司、中盐工程技术研究院有限公司。

本标准主要起草人：赵毅、吴旭峰、楼雨芝、尉勤、季亚平、任青考。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- QB 2019—1994；
- QB/T 2019—2005。

低 钠 盐

1 范围

本标准规定了低钠盐的要求、试验方法、检验规则及标签、标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于以食用盐、食品添加剂氯化钾为原料加工的低钠盐，也适用于以天然卤水为原料，通过蒸发结晶形成的主成分为氯化钠和氯化钾的天然结晶低钠盐。

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 191 包装储运图示标志
 - GB 2721 食品安全国家标准 食用盐
 - GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
 - 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 5009.15 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 5009.268 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—2001 制盐工业主要产品取样方法
 - GB/T 13025.1 制盐工业通用试验方法 粒度的测定
 - GB/T 13025.2 制盐工业通用试验方法 白度的测定
 - GB/T 13025.3—2012 制盐工业通用试验方法 水分的测定
 - GB/T 13025.4 制盐工业通用试验方法 水不溶物的测定
 - GB/T 13025.5 制盐工业通用试验方法 氯离子的测定
 - GB/T 13025.6 制盐工业通用试验方法 钙和镁的测定
 - GB/T 13025.7 制盐工业通用试验方法 碘的测定
 - GB/T 13025.8 制盐工业通用试验方法 硫酸根的测定
 - GB/T 13025.9 制盐工业通用试验方法 铅的测定
 - GB/T 13025.10 制盐工业通用试验方法 亚铁氰根的测定
 - GB/T 13025.12 制盐工业通用试验方法 钡的测定
 - GB/T 13025.13 制盐工业通用试验方法 砷的测定
 - 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》（国家质量监督检验检疫总局令〔2005〕第75号）

3 要求

3.1 感官要求

白色，味咸，无异味，结晶体，无正常视力可见外来异物。

3.2 理化指标

理化指标应符合表1规定。

表 1 理化指标

项 目		指 标
白度/(度)	≥	68
粒度/(g/100 g)	≥	80
	中粒 (1.0 mm~2.0 mm)	
	小粒 (0.15 mm~1.0 mm)	
氯化钠 (以干基计) / (g/100 g)		65.0~80.0
氯化钾 (以干基计) / (g/100 g)		20.0~35.0
水分/(g/100 g)	≤	0.80
水不溶物/(g/100 g)	≤	0.10

3.3 食品添加剂和营养强化剂

食品添加剂和营养强化剂的质量应符合相应的食品安全国家标准。

食品添加剂和营养强化剂的品种和使用量应符合表2的规定。

表 2 食品添加剂和营养强化剂的品种和使用量单位

单位为毫克每千克

项 目	指 标
碘强化剂 ^a (以 I 计)	按 GB 26878 规定执行
亚铁氰化钾 (以[Fe(CN) ₆] ⁴⁻ 计)	按 GB 2760 规定执行
亚铁氰化钠 (以[Fe(CN) ₆] ⁴⁻ 计)	

^a未加碘低钠盐碘含量应<5 mg/kg, 应在包装显著位置标注“未加碘”字样。

3.4 污染物限量

污染物限量应符合表3的规定。

表 3 污染物限量

单位为毫克每千克

项 目	指 标
铅 (以Pb计)	按 GB 2762 规定执行
总砷 (以As计)	
镉 (以Cd计)	
总汞 (以Hg计)	
钡 (以Ba计)	按 GB 2721 规定执行

3.5 净含量

按《定量包装商品计量监督管理办法》执行。

4 试验方法

4.1 感官要求

取适量试样于白色洁净浅盘中，在自然光线下，观察其色泽和状态。嗅其气味。用温开水漱口后品其滋味。

4.2 粒度

按 GB/T 13025.1 规定执行。

4.3 白度

按 GB/T 13025.2 规定执行。

4.4 氯离子

按 GB 5009.42（仲裁法）或 GB/T 13025.5 规定执行。

4.5 钙、镁离子

按 GB 5009.42（仲裁法）或 GB/T 13025.6 规定执行。

4.6 钾离子

按 GB 5009.42（仲裁法）或 QB/T 4445 规定执行。

4.7 硫酸根

按 GB 5009.42（仲裁法）或 GB/T 13025.8 规定执行。

4.8 化合物计算

按 4.4、4.5、4.6、4.7 给出的各离子的含量，依据表 4 中给出的离子结合顺序，依次计算硫酸钙、硫酸镁、硫酸钠、氯化钙、氯化镁、氯化钾和氯化钠含量。若以顺序号计算时，某种化合物因阴离子或阳离子不存在而不能形成，即依次以下一顺序号递补进行计算，计算结果保留至小数点后 1 位。

表 4 离子结合顺序

阴离子	阳离子			
	钙离子	镁离子	钾离子	钠离子
硫酸根	(1) 硫酸钙	(2) 硫酸镁	—	(3) 硫酸钠
氯离子	(4) 氯化钙	(5) 氯化镁	(6) 氯化钾	(7) 氯化钠

4.9 水分

4.9.1 干燥失重法

按 GB 5009.42（仲裁法）或 GB/T 13025.3—2012 第 2 章的规定于 140 °C 干燥恒重后，试样的水分含量为干燥失重和残留结晶水之和，按公式（1）计算：

$$\omega = \omega_1 + \omega_2 \times 0.0662 + \omega_3 \times 0.1497 + \omega_4 \times 0.3246 + \omega_5 \times 0.3784 \dots\dots (1)$$

式中：

- ω —— 试样中水分含量，单位为克每百克（g/100 g）；
- ω_1 —— 试样经 140 °C 的干燥失重，单位为克每百克（g/100 g）；
- ω_2 —— 试样中硫酸钙含量，单位为克每百克（g/100 g）；
- ω_3 —— 试样中硫酸镁含量，单位为克每百克（g/100 g）；
- ω_4 —— 试样中氯化钙含量，单位为克每百克（g/100 g）；
- ω_5 —— 试样中氯化镁含量，单位为克每百克（g/100 g）。

4.9.2 灼烧法

按 GB/T 13025.3—2012 第 3 章灼烧法测定。

4.10 水不溶物

按 GB/T 13025.4 规定执行。

4.11 检验数据的验证

氯化钠、氯化钾、硫酸钙、硫酸镁、硫酸钠、氯化钙、氯化镁、水分、水不溶物之和在 99.5 g/100 g~100.4 g/100 g 时检验数据成立。

4.12 氯化钠（以干基计）

氯化钠（以干基计）含量以 ω_6 计，单位以克每百克（g/100g）表示，按公式（2）计算：

$$\omega_6 = \frac{\omega_7}{100 - \omega} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- ω_6 —— 氯化钠（以干基计）含量，单位为克每百克（g/100g）；
- ω_7 —— 本标准4.8计算的氯化钠（以湿基计）含量，单位为克每百克（g/100g）；
- ω —— 本标准4.9测得的水分含量，单位为克每百克（g/100g）。

4.13 氯化钾（以干基计）

氯化钾（以干基计）含量以 ω_8 计，单位以克每百克（g/100g）表示，按公式（3）计算：

$$\omega_8 = \frac{\omega_9}{100 - \omega} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- ω_8 —— 氯化钾（以干基计）含量，单位为克每百克（g/100g）；
- ω_9 —— 本标准4.8计算的氯化钾（以湿基计）含量，单位为克每百克（g/100g）；
- ω —— 本标准4.9测得的水分含量，单位为克每百克（g/100g）。

4.14 碘强化剂

按 GB 5009.42（仲裁法）或 GB/T 13025.7 规定执行。

4.15 亚铁氰化钾、亚铁氰化钠

按 GB 5009.42（仲裁法）或 GB/T 13025.10 规定执行。

4.16 铅

按 GB 5009.42（仲裁法）或 GB/T 13025.9 规定执行。

4.17 总砷

按 GB 5009.11（仲裁法）、GB 5009.268 或 GB/T 13025.13 规定执行。

4.18 镉

按 GB 5009.15（仲裁法）或 GB 5009.268 规定执行。

4.19 总汞

按 GB 5009.17（仲裁法）或 GB 5009.268 规定执行。

4.20 钡

按 GB 5009.42（仲裁法）、GB 5009.268 或 GB/T 13025.12 规定执行。

4.21 净含量

按 JJF 1070 规定的方法检验。

5 检验规则

5.1 组批

由同一批原料、同一生产线、相同的加工方法生产的同一等级的、一次交付的产品构成1批。

5.2 抽样

对于批量（ ≥ 100 kg）的低钠盐产品，碘强化剂项目的抽样按均匀分布，随机抽取9个份样，每个份样不应少于50 g。其他项目按GB/T 8618—2001第一篇规定执行。

对于构不成批量（ < 100 kg）的低钠盐产品，随机抽取1 000 g以上样品，混匀后平均分为两份，一份用于检测，一份作为备用样。

5.3 出厂检验

每批产品应由生产企业质检部门检验，检验项目包括感官要求、理化指标、食品添加剂和营养强化剂。检验项目全部合格并附合格证明后，方可出厂。

5.4 型式检验

产品型式检验包括本标准3.1~3.4规定的全部项目。正常生产时，每半年不少于1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) 停产半年以上，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。

5.5 判定规则

碘强化剂项目对于批量低钠盐产品，当9个份样的平均值（ \bar{X} ）符合GB 26878的要求，且其相对标准偏差（RSD）不大于20%时，判定为合格。平均值（ \bar{X} ）的计算见公式（4），相对标准偏差（RSD）的计算见公式（5）。

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \dots\dots\dots (4)$$

$$RSD = \frac{1}{\bar{X}} \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2} \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

式中：

- \bar{X} —— 碘含量的平均值，单位为毫克每千克（mg/kg）；
 n —— 份样数；
 X_i —— 第*i*份试样碘含量值，单位为毫克每千克（mg/kg）；
RSD —— 均匀度，相对标准偏差。

对于构不成批量的低钠盐产品，碘强化剂项目符合GB 26878要求时，则判该项目合格。否则应使用备用样进行复检，以复检结果为准。

其他项目中如有1项或1项以上指标不符合本标准规定，应使用备用样对不符合项进行复检，以复检结果为准。

检验结果全部符合本标准的规定时则判该批产品合格，否则为不合格。

6 标签、标志、包装、运输、贮存

6.1 标签、标志

产品的预包装标签应符合GB 7718、GB 28050和GB 2721的规定。包装储运图示标志应符合GB/T 191的规定。

6.2 包装

与产品直接接触的包装材料应符合相关食品安全国家标准中食品接触材料及制品的要求。

6.3 运输

运输工具应清洁、干燥、无污染，运输途中应防雨、防潮、防曝晒，不应与可能导致产品污染的货物混装。

6.4 贮存

贮存仓库应清洁、干燥，不应与可能对产品造成污染的物品混存，应防止雨淋、受潮，产品存放应隔墙、离地。

中 华 人 民 共 和 国
轻 工 行 业 标 准
低 钠 盐

QB/T 2019—2020

*

中国轻工业出版社出版发行

地址：北京东长安街6号

邮政编码：100740

发行电话：(010) 65241695

网址：<http://www.chlip.com.cn>

Email：club@chlip.com.cn

轻工业标准化编辑出版委员会编辑

地址：北京西城区月坛北小街6号院

邮政编码：100037

电话：(010) 68049923

*

版权所有 侵权必究

书号：155019·5501

印数：1—200册 定价：22.00元