

团 体 标 准

T/CNFIA 125—2021

昆 布 抽 提 物

Kelp extract

2021-04-12 发布

2021-04-12 实施

中国食品工业协会 发布

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国食品工业协会海洋食品专业委员会提出。

本文件由中国食品工业协会归口。

本文件起草单位：福建大通商贸股份有限公司、台湾铭友科技有限公司、中国食品发酵工业研究院有限公司。

本文件主要起草人：王晓龙、赖昱棋、陈文静、王牧星、陈永钦、郭新光。

昆布抽提物

1 范围

本文件规定了昆布抽提物的要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。
本文件适用于昆布抽提物的生产、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/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备
- GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
- GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
- GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
- GB 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定
- GB 4789.3 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数
- GB 4789.4 食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验
- GB 4789.5 食品安全国家标准 食品微生物学检验 志贺氏菌检验
- GB 4789.10 食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验
- GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

昆布抽提物 kelp extract

以昆布为原料，经熟成转化后，再经超临界萃取、冻析和喷雾干燥等工艺制得的粉状物。

4 要求

4.1 感官要求

应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项 目	要 求
组织形态	粉末状
色 泽	白色
气 味	具有本品特有气味,无异臭
杂 质	无正常视力可见杂质

4.2 理化要求

应符合表 2 的规定。

表 2 理化要求

项 目	指 标
昆布抽提物含量(以干基计,质量分数)/%	\geq 95.0
比旋光度(以干基计) $[\alpha]_D^{20}$ ($^{\circ}$) \cdot m ² \cdot kg ⁻¹	+7.7~+8.5
水分(质量分数)/%	\leq 5.0
灼烧残渣(质量分数)/%	\leq 0.2
氯化物(以 Cl ⁻ 计,质量分数)/%	\leq 0.02

4.3 安全要求

4.3.1 微生物要求

应符合表 3 的规定。

表 3 微生物要求

项 目	指 标
菌落总数/(CFU/g)	\leq 1 000
大肠菌群/(CFU/g)	\leq 10
致病菌(沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌)	不得检出

4.3.2 污染物限量要求

应符合 GB 2762 的规定。

4.4 生产加工过程的卫生要求

应符合 GB 14881 的规定。

5 试验方法

5.1 一般要求

本方法中所用的水,在未注明其他要求时,应符合 GB/T 6682 中水的规格,所用试剂,在未注明其他规格时,均指分析纯(AR)。分析中所用标准滴定溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 的规定制备。

5.2 感官检验

取适量样品,倒入白色搪瓷盘,在自然光线下,观察样品的外观(颜色,状态),嗅闻气味。

5.3 昆布抽提物含量

5.3.1 试剂和材料

5.3.1.1 水:GB/T 6682 中规定的二级水。

5.3.1.2 盐酸(HCl)。

5.3.2 仪器和设备

5.3.2.1 旋光仪(精度 $\pm 0.010^\circ$),备有钠光灯(钠光谱 D 线 589.3 nm)。

5.3.2.2 分析天平:感量 0.1 mg。

5.3.3 分析步骤

5.3.3.1 试样制备

称取试样 10 g(精确至 0.000 1 g),加少量水溶解并转移至 100 mL 容量瓶中,加盐酸 20 mL,混匀并冷却至 20 °C 时,定容并摇匀。

5.3.3.2 试样溶液的测定

于 20 °C,用标准旋光角校正旋光仪,将 5.3.3.1 试液置于旋光管中(不应有起泡),观测其旋光度,同时记录旋光管中试液的温度。

5.3.4 计算

试样的昆布抽提物的含量,按式(1)计算:

$$X_1 = \frac{\alpha}{7.8 + 0.047 \times (20 - t)} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

X_1 ——试样中昆布抽提物的含量,%;

α ——实测试液的旋光度,单位为度($^\circ$);

L ——旋光管的长度,单位为分米(dm);

c ——1 mL 试样中昆布抽提物的含量,单位为克每毫升(g/mL);

7.8 ——昆布抽提物的比旋光度 $[\alpha]_D^{20}$,单位为度($^\circ$);

0.047 ——温度校正系数;

t ——测定试液的温度,单位为摄氏度(°C)。

计算结果保留至三位有效数字。

试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于算术平均值的 0.5 %。

5.4 比旋光度

5.4.1 试剂和材料

5.4.1.1 水:GB/T 6682 中规定的二级水。

5.4.1.2 盐酸(HCl)。

5.4.2 仪器和设备

5.4.2.1 旋光仪(精度 $\pm 0.010^\circ$),备有钠光灯(钠光谱 D 线 589.3 nm)。

5.4.2.2 分析天平:感量 0.1 mg。

5.4.3 分析步骤

同 5.3.3。

5.4.4 结果计算

5.4.4.1 若采用钠光谱 D 线,1 dm 旋光管,在温度 20 °C 测定时,可直接读数。

5.4.4.2 在温度 t °C 测定时,比旋光度 $[\alpha]_D^{20}$,单位为 $(^\circ) \cdot \text{m}^2 \cdot \text{kg}^{-1}$,按式(2)计算:

$$[\alpha]_D^{20} = [\alpha]_D^t - 0.047 \times (20 - t) \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

$[\alpha]_D^t$ ——在 t °C 时试样溶液的比旋光度;

t ——试样溶液测定时的温度,单位为摄氏度(°C);

0.047 ——温度校正系数;

20 ——规定温度,单位为摄氏度(°C)。

计算结果保留至一位小数。

试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于算术平均值的 0.5 %。

5.5 水分

按 GB 5009.3 中直接干燥法测定。

5.6 灼烧残渣

5.6.1 试剂和材料

硫酸(H_2SO_4)。

5.6.2 仪器和设备

5.6.2.1 瓷坩埚。

5.6.2.2 高温炉。

5.6.2.3 电炉。

5.6.2.4 普通干燥器。

5.6.3 分析步骤

称取试样 1 g,精确至 0.000 1 g,放入已炽灼至恒重的瓷坩埚中,在电炉上缓缓炽灼至完全炭化,冷却至室温。加入 0.5 mL 硫酸使试样湿润,低温加热至硫酸蒸汽出尽。然后移入高温炉中 800 °C ± 25 °C 炽灼,至完全灰化。移至普通干燥器内,放冷至室温后称量,进行检查性灼烧,直至恒重。

5.6.4 结果计算

试样中灼烧残渣的质量分数 ω_1 ,按式(3)计算:

$$\omega_1 = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中:

m_1 ——炽灼后瓷坩埚和残渣的质量,单位为克(g);

m_2 ——空坩埚的质量,单位为克(g);

m ——试样的质量,单位为克(g)。

计算结果保留至两位小数。

试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于 0.2%。

5.7 氯化物(以 Cl^- 计)的测定

5.7.1 试剂和材料

5.7.1.1 硝酸溶液:1+9。

5.7.1.2 硝酸银标准溶液:17 g/L。

5.7.1.3 氯化物标准溶液:0.2 mg/mL。

5.7.2 仪器和设备

纳氏比色管。

5.7.3 分析步骤

称取试样 1 g,精确至 0.1 g,置于纳氏比色管中,加水 10 mL 溶解,再加入硝酸溶液 10 mL 和硝酸银标准溶液 1 mL,加水定容至 25 mL,在暗处放置 5 min。

标准管的制备:准确吸取 1.0 mL 氯化物标准溶液与试样管同时同样处理。

5.7.4 结果判定

试样溶液的浑浊度浅于标准溶液,即为氯化物含量小于或等于 0.02%。

5.8 菌落总数

按 GB 4789.2 规定的方法测定。

5.9 大肠菌群

按 GB 4789.3 规定的方法测定。

5.10 沙门氏菌

按 GB 4789.4 规定的方法测定。

5.11 志贺氏菌

按 GB 4789.5 规定的方法测定。

5.12 金黄色葡萄球菌

按 GB 4789.10 规定的方法测定。

5.13 污染物限量

按 GB 2762 规定的方法测定。

6 检验规则

6.1 组批

同一批投料、同一个班次、同一条生产线生产的产品为一个批次。

6.2 抽样

产品按批抽样。批量少于 600 件时,抽取 3 件。批量大于或等于 600 件时,按包装件数的 0.5% 比例抽样,每份样本总量不少于 3 倍试验检测量。

6.3 出厂检验

出厂检验项目包括:感官、昆布抽提物含量、比旋光度、水分、灼烧残渣、氯化物。

6.4 型式检验

型式检验项目为本文件要求中规定的全部项目。一般情况下,型式检验每半年至少进行一次。有下列情况之一时,亦应进行型式检验。

- a) 原辅材料有较大变化时;
- b) 更改关键工艺或设备时;
- c) 新试制的产品或正常生产的产品停产 3 个月以后,重新恢复生产时;
- d) 出厂检验与上次型式检验结果有较大差异时;
- e) 国家质量监督检验机构按有关规定需要抽检时。

6.5 判定规则

6.5.1 抽取样品经检验,所检项目全部合格,判该批产品为合格。

6.5.2 检验结果如有一项指标不合格,应重新自同批产品中抽取两倍量样品进行复验,以复检结果为准,若复检结果仍有一项不合格,判该批次产品为不合格。

6.5.3 安全要求指标一项不合格,判该批产品为不合格,不得复验。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

销售包装的标签应符合 GB 7718 的规定。

7.2 包装

预包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。本产品应采用符合食品安全相关要求的包装材料。

7.3 运输

运输车辆应保持清洁。不应与有毒有污染的物品混装。运输时防止挤压、暴晒、雨淋。装卸时轻搬、轻放。

7.4 贮存

产品应贮存在阴凉,干燥,通风的仓库内。不应露天存放,不应与有毒有污染的物品或其他杂物混存。
