ICS 67.220.20
B 38

中国食品添加剂和配料协会团体标准

T/CFAA 000X—2020

姜黄和姜黄素原料 姜黄块茎

Turmeric and curcumin raw material Turmeric tuber

20××-××-××发布 20××-××-××实施

中国食品添加剂和配料协会 发布

前　言

本标准按照GB/T 1.1-2020给出的规则起草。

本标准由中国食品添加剂和配料协会着色剂专业委员会提出。

本标准由中国食品添加剂和配料协会团体标准技术委员会归口。

本标准起草单位: 河北昱华生物科技有限公司、邢台红日生物科技有限公司、河北天旭生物科技有限公司、××××。

本标准主要起草人：××××。

本标准为首次发布。

姜黄和姜黄素原料 姜黄块茎

1 范围

本标准规定了食品添加剂姜黄和姜黄素原料姜黄块茎的技术要求、原料要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和保质期。

本标准适用于以姜科植物姜黄（*Curcuma Longa* L.）为原料，经采挖、清洗、蒸煮、晾晒、除须等工艺制得的干燥根茎。

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，仅所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 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 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 6682-2008 分析实验室用水规格和试验方法

3 技术要求

3.1 感官要求

应符合表1的规定。

表1 感官要求

项　　目	要　　求
色泽	黄褐色
状态	块状
气味	姜黄块茎的特有气味
杂质	无正常视力可见异物

3.2 理化要求

应符合表2的规定。

表2 理化要求

项　　目		要　　求
色价$E_{1cm}^{1\%}$ 425 nm	≥	50
水分/%	≤	15.0
灰分/%	≤	10.0

4 试验方法

4.1 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 6682-2008中水的规格，所用试剂，在未注明其他规格时，均指分析纯。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，在没有注明其它要求时，均按GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603的规定制备。

4.2 感官

取适量样品，置于清洁、干燥的白瓷盘中，在自然光线下观察其色泽和组织状态，检查其有无明显可见异物，并嗅其气味。

4.3 样品处理

将姜黄根茎表面的浮土、砂石等杂质除去，用粉碎机粉碎成细粉，用粉碎机粉碎后，过40目标准筛。

4.4 色价

4.4.1 方法提要

根据姜黄素乙醇溶液在特定波长下的吸光度计算姜黄块茎色价。

4.4.2 试剂和溶液

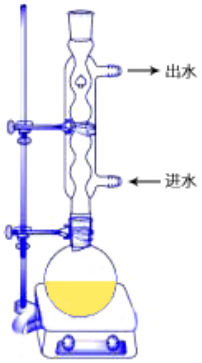
95 %乙醇。

4.4.3 仪器和设备

4.4.3.1 分析天平：精度 0.1 mg。

4.4.3.2 紫外可见光分光光度计。

4.4.3.3 回流提取装置：



回流提取装置示意图

4.4.4 分析步骤

准确称取1 g样品（精确至0.0002 g），置于提取瓶中，量取60 mL 95 %乙醇移入提取瓶中，用90℃水浴加热提取1 h（自提取瓶中沸腾开始计时）后取出，用水冷却至常温，将上层清液用滤纸过滤至100 mL容量瓶中，提取瓶中留少许溶液，进行二次提取，量取30 mL 95 %乙醇加入提取瓶中，再次用90℃

水浴加热提取30 min后，取出提取瓶，冷却至常温，将提取液过滤至100 mL容量瓶中，用少量95 %乙醇冲洗提取瓶至无色，然后再用少许乙醇冲洗滤纸和漏斗直至无色，用95 %乙醇定容至刻度，摇匀。吸取1 mL，转移至100 mL容量瓶中，加95 %乙醇定容至刻度，摇匀。在分光光度计上，使用1 cm比色皿，95 %乙醇作空白，在最大吸收峰约425 nm处测其吸光度，被测溶液的吸光度值应在0.2～0.8范围之间，否则应调整样品溶液浓度，再重新测定吸光度。

4.4.5 结果计算

4.4.5.1 姜黄块茎色价$E_{1cm}^{1\%}$按式（1）计算：

$$E_{1cm}^{1\%} = \frac{A}{c \times 100} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（1）$$

式中：

$E_{1cm}^{1\%}$——姜黄块茎的色价；

A——实测样品溶液的吸光度；

C——被测样品溶液的浓度，单位为克每毫升（g/mL）；

100——浓度换算系数。

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5 %。

4.5 水分

按GB 5009.3-2016中“直接干燥法”测定。

4.6 灰分

按GB 5009.4规定的方法测定。

5 检验规则

5.1 组批

同一批投料、同工艺、同一生产线连续生产的，质量均一的产品为一批。

5.2 抽样

抽样件数不得低于整批件数的5 %，每件取样不得少于100 g，混合均匀后检测。

5.3 出厂检验

5.3.1 产品出厂前，应由生产厂的质检部门负责按本标准规定逐批进行检验，检验合格后方可出厂。

5.3.2 检验项目为感官、色价、水分、灰分。

5.4 型式检验

5.4.1 检验项目为本标准技术要求中规定的全部项目。

5.4.2 正常生产时，型式检验每半年进行一次，发生下列情况之一亦应进行：

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三个月后，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） 国家质量监督机构按有关规定需要抽检时。

5.5 判定规则

5.5.1 检验结果全部项目符合本标准规定时，判该批产品为合格。

5.5.2 检验结果如有两项及以下指标不符合标准， 可在原批次产品中双倍抽样复检一次，以复检结果为准。 复检后仍有一项或一项以上不符合标准时，判该批产品为不合格。

5.5.3 检验结果如有三项及以上指标不符合标准，判该批产品为不合格。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 标志

符合中华人民共和国农产品质量安全法标识相关规定。写明生产厂名，厂址，产品名称，产地，净重，生产日期，保质期、贮存条件、产品执行标准编号。

6.2 包装

应整洁、卫生、无破损。

6.3 运输

运输工具应清洁、干燥、卫生且具有防雨、防潮、防暴晒等措施。严禁与有毒、有害、有异味、易污染的物品混装、混运，运输过程中不得暴晒、雨淋、受潮。装卸时，应轻拿轻放，不得直接钩扎包装。

6.4 贮存

应贮存在清洁卫生、避光、阴凉、通风、干燥处，严禁与有毒、有害、有异味、易挥发、易腐蚀的物品同处贮存。

7 保质期

在符合规定的运输和贮存条件下，以及在包装完整、未经开启封口的情况下，保质期为24个月。