

ICS67.220.20

B 38

中国食品添加剂和配料协会团体标准

T/CFAA 0006—2021

姜黄和姜黄素原料 姜黄块茎

Turmeric and curcumin raw material—Turmeric tuber

2021年1月20日发布

2021年1月20日实施

中国食品添加剂和配料协会 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。

本文件由中国食品添加剂和配料协会着色剂专业委员会提出。

本文件由中国食品添加剂和配料协会团体标准技术委员会归口。

本文件起草单位：河北昱华生物科技有限公司、邢台红日生物科技有限公司、邯郸市天旭天然色素有限公司、晨光生物科技集团股份有限公司、江西丹霞生物科技股份有限公司、浙江旺林生物科技有限公司、青岛大学、中国食品工业发酵研究院有限公司。

本文件主要起草人：王辉、郝庆佳、郭召杰、齐立军、张军兵、汪芳、张慧、田云翼、刘捷、王木荣、郭明卫、王丽沙、熊勇、孙瑾、李斌、翟彦伟、丁小强、齐原、彭雪菲。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——本文件为首次发布。

姜黄和姜黄素原料 姜黄块茎

1 范围

本文件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。

本文件适用于以姜科植物姜黄（*Curcuma Longa L.*）根茎为原料，经清洗、蒸煮、晾晒、除须等工艺制得的姜黄和姜黄素原料姜黄块茎。

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 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/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	浅黄色至黄褐色
状态	块状或条状等
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	\geq 50
水分/%	\leq 15.0
灰分/%	\leq 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 紫外可见分光光度计。

4.4.3.3 回流提取装置如图1所示。

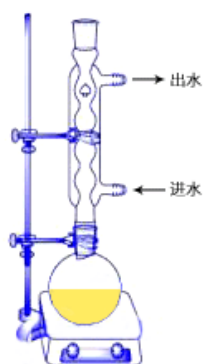


图1 回流提取装置

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范围之内，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 姜黄块茎色价按式（1）计算：

$$E_{1cm}^{1\%} 425 \text{ nm} = \frac{A}{c \times 100} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$E_{1cm}^{1\%} 425 \text{ nm}$ ——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。

计算结果保留到小数点后一位。

4.4.6 精密度

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其算术平均值的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文件规定逐批进行检验，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 检验项目为本文件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) 国家监督机构按有关规定需要抽检时。

5.5 判定规则

5.5.1 抽取样品经检验，检验项目全部符合要求，判定该批产品符合本文件。

5.5.2 检验项目如有一项~两项不符合要求，应重新自同批产品中抽取两倍量样品进行复检，以复检结果为准。若仍有一项不符合要求，判定该批产品不符合本文件。检验结果如有三项及以上指标不符合要求，判定该批产品不符合本文件。
