

# DB 44

## 广东省食品安全地方标准

DBS 44/XXX-202X

### 龟苓膏

(征求意见稿)

202X-XX-XX发布

202X-XX-XX实施

广东省卫生健康委员会 发布

# 前 言

本标准为首次发布。

# 龟苓膏

## 1 范围

本标准规定了龟苓膏的术语和定义、技术要求。

本标准适用于龟苓膏。

## 2 术语与定义

### 2.1 龟苓膏

以黑凉粉（或凉粉草加食用淀粉）、茯苓、龟或以龟苓膏粉为主要原料，添加或不添加白砂糖（或蜂蜜）或其他辅料，加工制成的预包装即食龟苓膏。

### 2.2 黑凉粉（干粉）

以凉粉草、食用淀粉为原料，凉粉草经清洗、水煮提取、浓缩、加食用淀粉搅拌混合、干燥、粉碎、包装等工艺加工制成的非直接食用的粉状产品。

### 2.3 凉粉草（仙草）

为一年生唇形科草本植物凉粉草（*Platostoma palustre* (Blume) A. J. Paton）的地上部分。夏秋两季采收地上部分，除去杂质，经干燥而成。

### 2.4 龟苓膏粉

以凉粉草、食用淀粉、茯苓、龟为主要原料，经水煮提取、浓缩、调配、干燥、粉碎、包装等工艺加工制成的非直接食用的粉状产品。

或以茯苓、龟为主要原料，经清洗，水煮提取、浓缩、添加黑凉粉（干粉）（或凉粉草水提取液加食用淀粉），混合、干燥、粉碎、包装等工艺加工制成的非直接食用的粉状产品。

## 3 技术要求

### 3.1 原辅料要求

原辅料应符合相应的食品标准和有关规定。

### 3.2 感官要求

应符合表1的规定。

## 1 感官要求

项 目	要 求	检验方法
色 泽	呈棕褐色至黑褐色，色泽均匀，基本一致，允许有辅料的色泽。	取适量样品置于白色洁净瓷盘中，在自然光下观察其色泽、组织形态，嗅其气味，品其滋味。
组织形态	呈凝胶状或半流体凝胶状，软硬适中，富有弹性，细腻，均匀，允许有糖液渗出现象。	
滋味气味	具有产品应有的滋味、气味。	
杂 质	无肉眼可见外来杂质。	

## 3.3 理化指标

应符合表 2 的规定。

表2 理化指标

项 目	指 标	检验方法
可溶性固形物(20℃，折光计法) <sup>a</sup> /%	≤18	GB/T 10786
固形物 <sup>b</sup> /(g/100g) ≥	80 (30)	GB/T 10786
pH值	5.5~8.5	GB/T 10786
<sup>a</sup> 未添加白砂糖或蜂蜜的产品可溶性固形物不作要求。		
<sup>b</sup> 半流体凝胶状产品按照括号中的限值执行。		

## 3.4 污染物指标

应符合表3的规定。

表3 污染物限量指标

项 目	指 标	检验方法
铅(以Pb计)/(mg/kg) ≤	1.0	GB 5009.12
总砷(以As计)/(mg/kg) ≤	0.5	GB 5009.11
锡(以Sn计) <sup>a</sup> /(mg/kg) ≤	250	GB 5009.16
<sup>a</sup> 仅限于采用镀锡薄板容器包装的食品。		

## 3.5 微生物指标

3.5.1 罐头食品类别的龟苓膏产品应符合商业无菌的规定。

3.5.2 非罐头食品类别的龟苓膏产品应符合表 4 的规定。

表4 微生物限量指标

项目	指标				检验方法
	n	c	m	M	
菌落总数/ (CFU/g)	5	2	100	1000	GB 4789. 2
大肠菌群/ (CFU/g)	5	2	10	100	GB 4789. 3
沙门氏菌/ (CFU/g)	5	0	0	—	GB 4789. 4
金黄色葡萄球菌/ (CFU/g)	5	1	100	1000	GB 4789. 10
霉菌/ (CFU/g) ≤	20				GB 4789. 15
酵母/ (CFU/g) ≤	20				GB 4789. 15
注：n为同一批次产品应采集的样品件数；c为最大可允许超出m值的样品数；m为微生物指标可接受水平的限量值；M为微生物指标的最高安全限量值。					

### 3.6 食品添加剂

食品添加剂的使用应符合GB 2760 的规定。

## 4 其他

龟苓膏应在外包装和最小食用包装的醒目位置处，用白底（或黄底）红字标示警示语和食用方法，且文字高度不应小于3mm。警示语和使用方法应采用下列方法标示“勿一口吞食；三岁以下儿童不宜食用，老人儿童须监护下食用。”

# 广东省食品安全地方标准 《龟苓膏》

## （征求意见稿）编制说明

### 一、标准起草基本情况

#### （一）任务来源、起草单位、主要起草人

根据《广东省卫生健康委关于印发2022年广东省食品安全地方标准制定修订项目计划的通知》（粤卫食品函〔2022〕13号），广东省食品安全地方标准《龟苓膏》列为2022年广东省食品安全地方标准制定项目计划之一。

标准的牵头起草单位是广东省食品安全学会、广州质量监督检测研究院、广州白云山潘高寿药业股份有限公司、广州王老吉药业股份有限公司、广东生和堂健康食品股份有限公司、阳江市喜悦食品有限公司。其中，广东省食品安全学会为承担单位，其余为协作单位。

#### （二）简要起草过程

2023年1月6日，广东省食品安全学会成立标准起草工作组，起草组召开该项目的启动会。对本标准立项的意义、必要性、迫切性及其社会和经济效益进行了调研论证，制定出广东省食品安全地方标准《龟苓膏》（初稿）。

2023年3月29日，标准起草工作组召开专家讨论会，对广东省食品安全地方标准《龟苓膏》（初稿）进行讨论

后，按专家意见修改后得到广东省食品安全地方标准《龟苓膏》（讨论稿）。

起草组统计了截至 2023 年 3 月 28 日在广东省食品安全企业标准备案信息系统上发布的龟苓膏企业标准备案，并对标准数据进行分析。为进一步了解龟苓膏生产企业的情况，起草组分别到江门、广州等生产企业开展实地调研。

起草组对截至 2023 年 3 月 28 日在广东省食品安全企业标准备案信息系统上发布的有龟苓膏企业标准备案的企业，均开展了问卷调查，广泛调研行业情况，调查内容包括龟苓膏产值、生产工艺、产品原料、是否在产等问题。同时通过线下和线上渠道，收集广东省内生产及备案的龟苓膏产品，共收集样品 25 家企业样品，共 116 批次。起草组对已收集到的样品按广东省食品安全地方标准《龟苓膏》（讨论稿）开展检验，进行数据整理和分析，同时结合问卷调查的企业反馈意见，形成广东省食品安全地方标准《龟苓膏》（征求意见稿）。

## 二、与我国有关法律法规和其他标准的关系

龟苓膏是在广东省内是极具地方特色的产品。现有广西地方标准：DBS45/ 018-2015《食品安全地方标准 龟苓膏》，但该标准在使用时未能满足广东省龟苓膏产品的需要，因此需要制定广东省食品安全地方标准《龟苓膏》。目前国外尚无相关法律法规和标准规定。

### 三、标准制定原则

本标准是依据《中华人民共和国食品安全法》、《中华人民共和国标准化法》等现行的有关法律法规，并严格按照GB/T1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求进行编制。

本标准的起草以保障公众身体健康为宗旨，做到科学合理、安全可靠，以反映地方食品特点和食品产业发展需求、解决地方食品安全监管实际问题为原则，在制定过程中广泛听取各方意见，保证标准制定透明和公正。

### 四、标准的重要内容

#### （一）范围

本标准为首次制定和发布，规定了龟苓膏的术语和定义、技术要求。

#### （二）术语和定义

标准制定了龟苓膏的定义，同时对定义中提到的黑凉粉、凉粉草和龟苓膏粉的定义进行明确。

经调研，我省龟苓膏生产主要分为两种：一是以黑凉粉（或凉粉草加食用淀粉）、茯苓、龟为主要原料，经煮膏制成；二是直接以龟苓膏粉为主要原料，经调配制成。因此，结合我省龟苓膏生产实际，本标准龟苓膏定义为以黑凉粉（或凉粉草加食用淀粉）、茯苓、龟或以龟苓膏粉为主要原

料，添加或不添加白砂糖（或蜂蜜）或其他辅料，加工制成的预包装即食龟苓膏。

黑凉粉为食品加工原料，是非直接食用的粉状产品。参考市面上现有的产品标准，定义为以凉粉草、食用淀粉为原料，凉粉草经清洗、水煮提取、浓缩、加食用淀粉搅拌混合、干燥、粉碎、包装等工艺加工制成的非直接食用的粉状产品。

凉粉草属于草本植物，明确用于生产龟苓膏的凉粉草为一年生唇形科草本植物凉粉草（*Platostoma palustre* (Blume) A. J. Paton）的地上部分。夏秋两季采收地上部分，除去杂质，经干燥而成。

龟苓膏粉也是属于食品加工原料，目前市面上的龟苓膏粉主要是执行《广西省食品安全地方标准 龟苓膏粉》。因此本标准沿用龟苓膏粉地方标准的定义，为以凉粉草、食用淀粉、茯苓、龟为主要原料，经水煮提取、浓缩、调配、干燥、粉碎、包装等工艺加工制成的非直接食用的粉状产品。

或以茯苓、龟为主要原料，经清洗，水煮提取、浓缩、添加黑凉粉（干粉）（或凉粉草水提取液加食用淀粉），混合、干燥、粉碎、包装等工艺加工制成的非直接食用的粉状产品。

### （三）技术要求及制定依据

#### 1. 感官要求

感官要求是产品质量的基本属性，感官通过目测、鼻嗅、口尝来评定。龟苓膏色泽应呈棕褐色至黑褐色，色泽均匀，基本一致，允许有辅料的色泽。组织形态应呈凝胶状或半流体凝胶状，软硬适中，富有弹性，细腻，均匀，允许有糖液渗出现象。滋味气味应具有产品应有的滋味、气味应无肉眼可见外来杂质。

## 2. 理化指标

### (1) 可溶性固形物

可溶性固形物是指液体或流体食品中所有溶解于水的化合物的总称，包括单糖、双糖、多糖（除淀粉、纤维素、壳多糖、半纤维素不溶于水）、维生素、矿物质等。

为控制龟苓膏的质量，龟苓膏需要对产品的可溶性固形物进行控制。起草组对 46 批添加了白砂糖或蜂蜜的龟苓膏样品可溶性固形物检测数据进行统计分析，其中 45 批龟苓膏样品的范围值在 5-18% 内，只有 1 批龟苓膏样品的可溶性固形物数值为 2.6%，表明大部分的龟苓膏产品的可溶性固形物指标控制良好。本标准可溶性固形物指标制定为  $\leq 18\%$ 。

### (2) 固形物

为了控制产品中固相物质的含量，龟苓膏需要对产品的固形物进行控制。

龟苓膏的固形物指标参照了广东省内大多数企业标准制定的指标，制定固形物 $\geq 80$  g/100g。起草组对 33 批凝胶状龟苓膏样品进行固形物的检测，结果均符合固形物 $\geq 80$  g/100g 的要求，拟定凝胶状龟苓膏产品的固形物指标制定为 $\geq 80$  g/100g。

其中，半流体凝胶状龟苓膏的固形物的指标，在本次样品检测中对 41 批半流体凝胶状龟苓膏检测固形物，固形物范围值为 15.9 ~ 99.8 g/100g。其中，在 41 批半流体凝胶状龟苓膏中有 39 批样品（95%）的固形物在 31.7 ~ 99.8 g/100g 之间；另外 2 批样品的固形物在 15.9 ~ 22.1 g/100g 之间。

综合考虑行业意见，拟定半流体凝胶状龟苓膏的固形物 $\geq 30$  g/100g。

### (3) pH 值

pH 值反映了食品的酸碱性，为龟苓膏产品的重要质量控制指标。本标准 pH 值的指标参照了广东省内大多数企业标准制定的指标，拟定 pH 值范围值为 5.5 ~ 8.5。本次对 62 批次龟苓膏样品检测 pH 值，结果为 59 批龟苓膏样品符合 pH 值符合 5.5 ~ 8.5，另外有 3 批样品不符合。本标准的 pH 值范围拟定为 5.5 ~ 8.5。

## 3. 污染物指标

### (1) 铅

铅的污染来源分为直接污染和间接污染。直接污染是指食品在生产过程中直接接触铅或者使用了含铅的原料，如生产设施设备中的马口铁等材料；间接污染是指食品原材料在生长、生产过程中通过土壤、空气、水等途径导致铅污染。铅是蓄积性的重金属，可以对造血系统、神经系统和肾脏造成损害，过量铅摄入可影响儿童生长发育。

本标准铅(以 Pb 计)的指标参照了 DBS45/ 018-2015 《食品安全地方标准 龟苓膏》的要求，拟定铅的限量值为 1.0mg/kg。本次对 51 批次龟苓膏样品检测铅，结果为 51 批龟苓膏样品全部符合标准要求。

## (2) 总砷

砷是一种非金属元素，但由于其许多理化性质类似金属，故称“类金属”，具有毒性。食品中的砷主要来源于土壤和水源的污染，可通过农作物和饮用水进入人体。砷及其化合物确认为致癌物，会产生急性和慢性毒性，主要表现为胃肠炎症状，严重者可导致中枢神经系统麻痹而死亡。

本标准总砷(以 As 计)的指标参照了 DBS45/ 018-2015 《食品安全地方标准 龟苓膏》的要求，拟定总砷的限量值为 0.5mg/kg。本次对 50 批次龟苓膏样品检测总砷，结果为 50 批龟苓膏样品全部符合标准要求。

## (3) 锡

锡主要为食品包装材料带来的污染，主要针对采用镀锡薄板容器包装的食品。人体摄入过多的锡会导致头晕、腹泻、恶心、胸闷等。

本标准锡（以 Sn 计）的指标制定按照 GB 2762 《食品安全国家标准 食品中污染物限量》的要求，锡在食品（饮料类、婴幼儿配方食品、婴幼儿辅助食品除外）的类别中的限量值为 250mg/kg（仅限于采用镀锡薄钢板容器包装的食品）。因此本标准锡（以 Sn 计）的限量值拟定为 250mg/kg。本次 106 批龟苓膏样品，均未采用镀锡薄板容器包装，因此未对样品中的锡进行检测。

#### 4. 微生物指标

本标准符合罐头食品类别的龟苓膏产品应符合商业无菌的规定。起草组对 49 批符合罐头食品类别的龟苓膏样品检测微生物，结果均符合商业无菌。

本标准非罐头食品类别的龟苓膏产品微生物指标应符合以下表格中的要求：

微生物限量指标

项目	指标				检验方法
	n	c	m	M	
菌落总数/（CFU/g）	5	2	100	1000	GB 4789.2
大肠菌群/（CFU/g）	5	2	10	100	GB 4789.3
沙门氏菌/（CFU/g）	5	0	0	—	GB 4789.4
金黄色葡萄球菌/ （CFU/g）	5	1	100	1000	GB 4789.10

霉菌/（CFU/g）	≤	20	GB 4789.15
酵母/（CFU/g）	≤	20	GB 4789.15
注：n为同一批次产品应采集的样品件数；c为最大可允许超出m值的样品数；m为微生物指标可接受水平的限量值；M为微生物指标的最高安全限量值。			

其中，菌落总数、大肠菌群、霉菌和酵母的制定依据参照 GB 19299-2015 《食品安全国家标准 果冻》中的微生物限量要求制定；沙门氏菌和金黄色葡萄球菌制定依据参考 DBS45/ 018-2015 《食品安全地方标准 龟苓膏》的要求制定。

起草组对 37 批非罐头食品类别的龟苓膏样品检测菌落总数，其中 30 批符合上表要求；对 38 批非罐头食品类别的龟苓膏样品检测大肠菌群，其中 36 批符合上表要求；起草组对 36 批非罐头食品类别的龟苓膏样品检测沙门氏菌和金黄色葡萄球菌，结果全部样品符合上表要求；起草组对 36 批非罐头食品类别的龟苓膏样品检测霉菌和酵母，其中 34 批符合上表要求。

## 5. 食品添加剂

食品添加剂直接引用 GB2760 《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》的规定。

## 6. 其他

龟苓膏特殊的产品性状与果冻类似，存在可能引起窒息的食用安全风险。因此参考 GB 19299《食品安全国家标准 果

冻》，增加龟苓膏的警示语和食用方法：龟苓膏应在外包装和最小食用包装的醒目位置处，用白底（或黄底）红字标示警示语和食用方法，且文字高度不应小于 3mm。警示语和使用方法应采用下列方法标示“勿一口吞食；三岁以下儿童不宜食用，老人儿童须监护下食用。”

