

ICS 65.020.30
CCS B 44

团体标准

T/CAAA XXXX—2022

梅花鹿（马鹿）鹿胎素提取物在化妆品 中应用检测规范

Detection specification for the application of placenta extract of sika
deer (wapiti deer) in cosmetics

（征求意见稿）

2022-xx-xx发布

2022-xx-xx实施

中国畜牧业协会 发布

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

请注意本文件中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。

本文件由中国畜牧业协会提出并归口。

本文件起草单位：哈尔滨博蒙生物科技有限公司、哈尔滨工业大学、黑龙江八一农垦大学、黑龙江普惠特产有限公司。

本文件主要起草人：徐馨、郭喜明、韩欢胜、柴孟龙、钱峰、王伟、盖广辉、孙丽英、李淑杰、江波涛、周庆民、冯万宇、张艳、武晓东、邹跃。

梅花鹿（马鹿）鹿胎素提取物在化妆品中应用检测规范

1 范围

本文件规定了梅花鹿（马鹿）鹿胎素提取物在化妆品中应用中的制备方法、质量要求和检测方法。

本文件适用于梅花鹿（马鹿）鹿胎素提取物在化妆品中的应用。

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 5009.5	食品安全国家标准	食品中蛋白质的测定
GB 5009.82	食品安全国家标准	食品中维生素 A、D、E 的测定
GB 5009.84	食品安全国家标准	食品中维生素 B ₁ 的测定
GB 5009.85	食品安全国家标准	食品中维生素 B ₂ 的测定
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 4789.15	食品安全国家标准	食品微生物学检验 霉菌和酵母计数
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 5009.12	食品安全国家标准	食品中铅的测定
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 5009.11	食品安全国家标准	食品中总砷及无机砷的测定
GB 31650	食品安全国家标准	食品中兽药最大残留限量

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

鹿胎素 deer fetus placenta

以梅花鹿（马鹿）的胎为原料，应用生物酶解、盐析、浓缩等技术提取的具有生物活性的多肽类物质。

4 制备方法

4.1 原料来源

经检验合格、无污染的鹿胎。

4.2 制备

按本文件附录 A 鹿胎素提取物制备方法进行。

5 质量要求

5.1 感官

5.1.1 外观性状

呈粉末状，粉体细腻，分散性好，色泽一致，呈褐色。

5.1.2 滋味、气味

无异味或稍有铁腥味。

5.1.3 杂质

无可见异物。

5.2 理化指标

5.2.1 蛋白质

≥65 %。

5.2.2 维生素

维生素 A ≥5.0 mg/100 g，维生素 B₁ ≥0.3 mg/100 g，维生素 B₂ ≥1.3 mg/100 g。

5.3 微生物限量

应符合表 1 的要求。

表 1 微生物限量指标

菌落总数， cfu/g	≤	30000
大肠菌群， MPN/100g	≤	40
霉菌和酵母， cfu/g	≤	50
沙门氏菌		不得检出
志贺氏菌		不得检出
金黄色葡萄球菌		不得检出

5.4 兽药残留限量

应符合 GB 31650 的要求。

5.5 重金属限量

应符合表 2 的要求。

表 2 重金属限量指标

单位为每公斤毫克

检 验 项 目	指 标
铅	≤ 0.5
镉	≤ 0.1
汞	≤ 0.05
砷	≤ 0.5

6 检测方法

6.1 感官

将约 5 g 鹿胎素提取物平摊在白色瓷盘内，在无异味、光线充足的条件下，由检验人员目视、口尝、鼻嗅检查。

6.2 理化指标

6.2.1 蛋白质

应按 GB 5009.5 的规定执行。

6.2.2 维生素

维生素 A 应按 GB 5009.82 的规定执行；维生素 B1 应按 GB 5009.84 的规定执行；维生素 B2 应按 GB 5009.85 的规定执行。

6.3 微生物限量指标

6.3.1 菌落总数

应按 GB 4789.2 的规定执行。

6.3.2 大肠杆菌

应按 GB 4789.3 的规定执行。

6.3.3 霉菌和酵母

应按 GB 4789.15 的规定执行。

6.3.4 沙门氏菌

应按 GB 4789.4 的规定执行。

6.3.5 志贺氏菌

应按 GB 4789.5 的规定执行。

6.3.6 金黄色葡萄球菌

应按 GB 4789.10 的规定执行。

6.4 重金属限量指标

6.4.1 铅

应按 GB 5009.12 的规定执行。

6.4.2 镉

应按 GB 5009.15 的规定执行。

6.4.3 汞

应按 GB 5009.17 的规定执行。

6.4.4 砷

应按 GB 5009.11 的规定执行。

附录 A (资料性)

鹿胎素提取物制备方法

A. 1 鹿胎盘原料预处理方法

(1) 清洗：取新鲜的或经过冷冻的温度已降至室温的鹿胎，用生理盐水或蒸馏水清洗去除杂物，清理次数控制在 3 次~5 次，水温度控制在 5 °C~20 °C，单次清洗时间控制在 15 min~30 min，得到清洗后的鹿胎盘原料。

(2) 脱水：用真空冷冻干燥机真空冷冻干燥鹿胎盘原料。具体做法：将清洗后的胎盘原料放在冰箱中冷冻 12 h 以上冷冻到-20 °C~-40 °C。打开真空冷冻干燥机制冷开关预冷 30 min 以上，将真空冷冻干燥机的温度降到-80 °C左右后，放入经清洗干净并冻实的鹿胎盘原料，抽真空，使真空度迅速下降到 10 Pa 以下，然后进行冻干，真空冷冻冻干不少于 48 h。

(3) 粉碎：用粉碎机将冻干后的鹿胎盘以 1500 r/min~2500 r/min 的转数将其粉碎，得到鹿胎盘粉末。

A. 2 鹿胎蛋白提取方法

渗漉提取法：将鹿胎冻干粉装入渗漉柱中，用浓度为 1.5 % 的 NaOH 溶液进行渗漉提取，料液比为 1:30~1:40，渗漉流速为 3 mL/min。

A. 3 鹿胎蛋白纯化方法

(1) 沉淀。采用盐析法和等电点法结合的方法进一步纯化鹿胎蛋白。调整鹿胎蛋白提取液 pH=4.0，盐浓度为 50 %。

(2) 分离。用离心机以 3000 r/min~5000 r/min 的转速将鹿胎蛋白沉淀层分离出来。

(3) 冻干。用真空冷冻干燥机真空冷冻鹿胎蛋白。具体做法：将鹿胎蛋白放在冰箱中冷冻 12 h 以上冷冻冻实。打开制冷进行预冷 30 min 以上，放入鹿胎蛋白，抽真空（真空度不高于 20 Pa），然后进行冻干，真空冷冻冻干不少于 48 h。

A. 4 鹿胎多肽酶解

称取一定量的鹿胎蛋白冻干粉，加入去离子水搅拌，使得底物浓度为 10 %，然后加热该溶液至木瓜蛋白酶的最适反应温度 50 °C~60 °C，保持恒温。用 0.2 mol/L NaOH(0.2 mol/L HCl)调 pH 至木瓜蛋白酶的最适 pH 值 6~7 后加入木瓜蛋白酶，加酶量为 7000 U/g，pH-Stat 法控制反应体系的 pH 值，酶解时间为 3 h，反应结束后用沸水浴灭酶，冷却后用 NaOH/HCl 调 pH 至 7，8000 r/min 离心，收集上清液，经冻干得到鹿胎多肽冻干粉。

A.5 鹿胎多肽酶解方法

称取一定量的鹿胎蛋白冻干粉，加入去离子水搅拌，使得底物浓度为 10%，然后加热该溶液至木瓜蛋白酶的最适反应温度 50 °C~60 °C，保持恒温。用 0.2 mol/L NaOH(0.2 mol/L HCl)调 pH 至木瓜蛋白酶的最适 pH 值 6~7 后加入木瓜蛋白酶，加酶量为 7000 U/g，pH-Stat 法控制反应体系的 pH 值，酶解时间为 3 h，反应结束后用沸水浴灭酶，冷却后用 NaOH/HCl 调 pH 至 7，8000 r/min 离心，收集上清液，经冻干得到鹿胎多肽冻干粉。