

ICS 67.040

CCS X10

T/GAIA

广东省分析测试协会团体标准

T/GAIA 023—2023

烘焙全价宠物食品评价规范

Specification for evaluation of baked complete pet food

2023-12-25 发布

2023-12-28 实施

广东省分析测试协会

发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 烘焙全价宠物食品的评价.....	2
5 试验方法.....	2
6 检验规则.....	3
7 标签.....	3
8 级别标识.....	3
附录 A（规范性） 蛋白灰分比的计算.....	4
附录 B（规范性） 蛋白丝氨酸比的计算.....	5
附录 C（规范性） 丝苏氨酸比的计算.....	6
附录 D（规范性） 过氧化值的测定.....	7
参考文献.....	9

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。

本文件由广东省分析测试协会提出并归口。

本文件主要起草单位：深圳大喆文化传播咨询有限公司、北京京东世纪贸易有限公司、广东省科学院测试分析研究所（中国广州分析测试中心）、宠控创新科技有限公司、山东帅克宠物用品股份有限公司、重庆快成网络技术有限公司、山东省国宠宠物食品有限责任公司、辽宁海辰宠物有机食品有限公司、浙江朗臻网络科技有限公司、杭州网易严选贸易有限公司、杭州吾尾科技有限公司、德州派得宠物食品有限公司、上海简谟生物技术有限公司、广州清科生物技术有限公司、东莞市京财投资咨询有限公司、广州灵镜宠物科技有限公司、北京萌爪科技有限公司、佩蒂智创（杭州）宠物科技有限公司、山东路斯宠物食品股份有限公司、西安宠熙宠物用品有限公司。

本文件主要起草人：寇天、刘英杰、王志强、杨熙、王荣华、刘华涛、张琴、陈靓、王承志、程韦竣、杨威、陈琼、黄丽亚、施瑶、姚懿、张益、刘淑琴、王微、孙洪学、吴静华、振宇、罗天君、叶绮云。

本文件为首次发布。

烘焙全价宠物食品评价规范

1 范围

本文件规定了烘焙全价宠物食品评价规范的相关术语和定义、分级、试验方法、检验规则和级别标识。

本文件适用于烘焙全价宠物食品。

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 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 6432 饲料中粗蛋白的测定 凯氏定氮法

GB/T 6435 饲料中水分的测定

GB/T 6438 饲料中粗灰分的测定

GB/T 10647 饲料工业术语

GB/T 18246 饲料中氨基酸的测定

GB/T 23884 动物源性饲料中生物胺的测定 高效液相色谱法

GB/T 28717 饲料中丙二醛的测定 高效液相色谱法

GB/T 32141 饲料中挥发性盐基氮的测定

GB/T 31216 全价宠物食品 犬粮

GB/T 31217 全价宠物食品 猫粮

NY/T 919 饲料中苯并(a)芘的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 烘焙全价宠物食品 baked complete pet food

生产时未采用挤压膨化处理且全程加工温度不超过120℃，最终对产品进行烘烤处理的宠物配合饲料全价猫粮、宠物配合饲料全价犬粮。

3.2 蛋白灰分比 crude protein to crude ash ratio

全价宠物食品中粗蛋白质含量与粗灰分含量的比值。

3.3 蛋白丝氨酸比 crude protein to serine ratio

全价宠物食品中粗蛋白质含量与丝氨酸含量的比值。

3.4 丝苏氨酸比 serine to threonine ratio

全价宠物食品中丝氨酸含量与苏氨酸含量的比值。

4 烘焙全价宠物食品的评价

4.1 原料与添加剂要求

4.1.1 烘焙全价宠物食品的原料和添加剂应符合《饲料原料目录》、《饲料添加剂品种目录（2013）》中规定以及相应的卫生标准要求。

4.1.2 肉类原料应符合GB 2707、GB 2733的要求。

4.1.3 等级为优级的烘焙全价宠物食品不应使用由羽毛、禽爪、蹄、角、畜毛等加工制成的饲料原料，例如膨化羽毛粉、水解畜毛粉等；不应使用由谷物、油料籽实、豆科作物籽实、块茎、块根等加工制成的以植物蛋白质为主的饲料原料，例如马铃薯蛋白粉、玉米蛋白粉、膨化豆粕等。

4.2 理化指标

烘焙全价宠物食品的粗蛋白质、粗脂肪、粗灰分、粗纤维、钙、总磷、水溶性氯化物、赖氨酸、牛磺酸等理化指标，犬粮应符合GB/T 31216的要求，猫粮应符合GB/T 31217的要求。

4.3 分级指标

烘焙全价宠物食品等级分为2个级别：优级、良级，分级指标应符合表1要求。

表1 烘焙全价宠物食品的分级指标

项目	优级	良级
水分/%	≤10.0	
蛋白灰分比	≥5.0	≥4.6
蛋白丝氨酸比	≥20.0	≥18.0
丝苏氨酸比	≤1.20	≤1.40
过氧化值/(g/100g)	≤0.20	
挥发性盐基氮/(mg/100g)	≤50.0	≤70.0
组胺 ^a /(mg/kg)	≤30.0	
苯并(a)芘/(μg/kg)	≤5.0	
丙二醛/(mg/kg)	≤3.5	

^a 若烘焙全价宠物食品含有《饲料原料目录》中鱼、其它水生生物的原料（除鱼油、虾油、鱿鱼油、乌贼油外）时，组胺指标应为≤80.0 mg/kg。

4.4 卫生指标

应符合中华人民共和国农业农村部公告第20号的《宠物饲料卫生规定》。

5 试验方法

5.1 水分

按GB/T 6435的规定执行。

5.2 蛋白灰分比

粗蛋白质项目按GB/T 6432的规定执行；粗灰分项目按GB/T 6438的规定执行；蛋白灰分比按附录A的方法计算。

5.3 蛋白丝氨酸比

粗蛋白质项目按GB/T 6432的规定执行；丝氨酸项目按GB/T 18246的规定执行；蛋白丝氨酸比按附录B的方法计算。

5.4 丝苏氨酸比

丝氨酸、苏氨酸项目按GB/T 18246的规定执行；丝苏氨酸比按附录C的方法计算。

5.5 过氧化值

按附录D的规定执行。

5.6 挥发性盐基氮

按GB/T 32141的规定执行。

5.7 组胺

按GB/T 23884的规定执行。

5.8 苯并(a)芘

按NY/T 919的规定执行。

5.9 丙二醛

按GB/T 28717的规定执行。

6 检验规则

6.1 组批

以相同配方、相同原料、同一班次生产的产品为一批次，每批次生产总量应 \leq 150吨。

6.2 采样

按GB/T 2828.1的规定执行。

6.3 判定规则

6.3.1 检测项目全部合格，判定为该批次产品合格。

6.3.2 检测结果中有任何指标不符合本文件规定时，可自同批产品中重新加倍取样进行复检；若复检有一项结果不符合本文件规定，即判定该批产品不合格。

6.3.3 等级判定原则如下：

a) 综合判定：抽检样品的各项指标均同时符合某一等级时，则判定所代表的的该批次产品为该等级；当有任意一项指标低于该等级标准时，则按较低单项指标所在等级定级。任意一项低于最低级别标准时，则判定所代表的的该批次产品为等外级产品。

b) 分项判定：抽检样品某一项（或几项）符合某一等级时，则判定所代表的的该批次产品符合该项（或几项）指标的质量等级。

7 标签

按中华人民共和国农业农村部公告第20号的《宠物饲料标签规定》执行。

8 级别标识

声称符合本文件要求的烘焙全价宠物食品，应在产品包装或电子标签中进行级别标识。

附录 A（规范性）蛋白灰分比的计算

A.1 蛋白灰分比按公式（1）进行计算：

$$\omega_1 = \frac{X_1}{X_2} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

ω_1 —样品蛋白灰分比；

X_1 —样品粗蛋白质含量，%；

X_2 —样品灰分含量，%；

计算结果保留三位有效数据。

附录 B（规范性）蛋白丝氨酸比的计算

B.1 蛋白丝氨酸比按公式（2）进行计算：

$$\omega_2 = \frac{X_1}{X_3} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

ω_2 —样品蛋白丝氨酸比；

X_1 —样品粗蛋白质含量，%；

X_3 —样品丝氨酸含量，%；

计算结果保留三位有效数据。

附录 C（规范性）丝苏氨酸比的计算

C.1 丝苏氨酸比按公式（3）进行计算：

$$\omega_3 = \frac{X_3}{X_4} \dots\dots\dots (3)$$

式中：

ω_3 ——样品丝苏氨酸比；

X_3 ——样品丝氨酸含量，%；

X_4 ——样品苏氨酸含量，%；

计算结果保留三位有效数据。

附录 D 过氧化值的测定

D.1 原理

从饲料中提取出油脂作为试样溶解于三氯甲烷和冰乙酸中，碘化钾与油脂中的过氧化物反应生成碘，采用硫代硫酸钠标准溶液滴定析出的碘，用过氧化物相当于碘的质量分数表示为过氧化值的量。

D.2 试剂和材料

除非另有规定，本文件所用试剂均为分析纯，水为 GB/T 6682 规定的三级水

D.2.1 试剂

D.2.1.1 石油醚 I（沸程为 30°C~60°C）

D.2.1.2 无水硫酸钠

D.2.1.3 碘化钾

D.2.1.4 三氯甲烷

D.2.1.5 冰乙酸

D.2.1.6 淀粉

D.2.2 溶液配制

D.2.2.1 三氯甲烷-冰乙酸混合液（体积比 2:3）：量取 40 mL 三氯甲烷，加 60 mL 冰乙酸，混匀，现配现用。

D.2.2.2 饱和碘化钾溶液：称取 20 g 碘化钾，加入 10 mL 三级水，避光处保存，现配现用。

D.2.2.3 1% 淀粉指示剂：称取 1 g 淀粉用少量水调成糊状，再加入 100 mL 沸水，搅拌均匀，放冷，现配现用。

D.2.3 标准品

D.2.3.1 0.1 mol/L 硫代硫酸钠标准滴定溶液：按照 GB/T 601 标准要求配置和标定，也可购买市售商品化试剂。

D.2.3.2 0.01 mol/L 硫代硫酸钠标准滴定溶液：由 0.1 mol/L 硫代硫酸钠标准滴定溶液稀释 10 倍而成，现配现用。

D.3 仪器设备

D.3.1 高速粉碎机

D.3.2 数显恒温水浴锅

D.3.3 旋转蒸发器

D.3.4 氮吹仪

D.3.5 分析天平（精密度 0.0001 g 和 0.00001 g）

D.3.6 滴定管

D.4 分析步骤

D.4.1 样品处理：

从全部样品中取出具有代表性部分（油脂含量需满足测定要求），经高速粉碎机中快速粉碎均匀，将处理后的样品置于广口瓶中，加入 2~3 倍样品体积的石油醚 I（D.2.1.1），搅拌，使样品充分分散于石油醚中，常温静置，浸提 4~15 小时，经装有无水硫酸钠（D.2.1.2）的漏斗过滤，取滤液，采用 40℃，0.08 MPa~0.1 MPa 的旋转蒸发仪中旋转蒸干或 50℃氮吹蒸干或 60℃水浴蒸干，油脂待用。

D.4.2 测定：

称取 2.0 g 经 D.4.1 提取的油脂试样于碘量瓶中，加入 30 mL 三氯甲烷-冰乙酸混合液（D.2.2.1）使试样充分溶解，再加入 1.0 mL 饱和碘化钾（D.2.2.2）溶液，轻轻摇晃均匀，将碘量瓶置于暗处，密封反应 3 min 后，加入 100 mL 三级水，使用 0.01 mol/L 硫代硫酸钠标准溶液（D.2.3.2）滴定至淡黄色，再加入 1.0 mL 淀粉指示剂（D.2.2.3），继续滴定至蓝色消失即为终点，记录消耗溶液的体积 V。同时进行空白实验。

D.5 结果计算

试样中过氧化值的量用质量分数 X 表示，单位为克每一百克（g/100g），按公式（4）计算：

$$X = \frac{(V - V_0) \times C \times 0.1269}{m} \times 100 \dots\dots\dots (4)$$

式中：

m—称取油脂的质量，单位为克（g）；

V—油脂试样所消耗的标准滴定溶液的体积，单位为毫升（mL）；

V₀—空白试验中所消耗的标准滴定溶液的体积，单位为毫升（mL）；

C—标准滴定溶液的摩尔浓度，单位为摩尔每升（mol/L）；

0.1269—与 1.000 mol/L 的硫代硫酸钠标准滴定溶液 1.00 mL 相当的碘的质量；

100—换算系数。

以重复性条件下获得的两次独立测定结果的算术平均值表示，结果保留两位有效数字。

D.6 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的 10%。

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国农业农村部公告第 20 号 农业农村部关于宠物饲料管理办法等规范性文件的公告
- [2] 中华人民共和国农业部公告第 1773 号 《饲料原料目录》
- [3] 中华人民共和国农业部公告第 2045 号 《饲料添加剂品种目录（2013）》
-

全国团体标准信息平台

广东省分析测试协会团体标准
烘焙全价宠物食品评价规范

T/GAIA 023—2023

*

版权所有：广东省分析测试协会
广州市先烈中路100号大院34栋4A-12-3

网址：www.gd-aia.org.cn

版权专有 侵权必究