ICS
中国标准文献分类号

团　体　标　准

T/CCOA ×××—××××

标准名称

标准英文译名

20XX-××-×× 发布　　20X×-××-××实施

中国粮油学会　发布

前　　言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中国粮油学会提出并归口。

本标准起草单位：益海（佳木斯）粮油工业有限公司、益海嘉里（盘锦）粮油工业有限公司、丰海（盘锦）水稻生物科技有限公司、河南工业大学、益海嘉里金龙鱼粮油食品股份有限公司

本标准主要起草人：刘玉兰、潘坤、李超、王格平、等

植物活性炭（稻壳活性炭）

1 范围

本标准规定了植物活性炭（稻壳活性炭）的分类、技术要求、检验方法、检验规则及标签、标志、包装、贮存和运输等。

本标准适用于以稻壳为原料，经炭化、碱溶、酸化等工序制成的植物活性炭（稻壳活性炭）。

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 191 包装储运图示标志

GB 5009.11 食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定

GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定

GB 5009.75 食品安全国家标准 食品添加剂中铅的测定

GB 5009.76 食品安全国家标准 食品添加剂中砷的测定

GB/T 12496.10 木质活性炭试验方法亚甲基蓝吸附值的测定

GB/T 12496.14 木质活性炭试验方法 氰化物的测定

GB 29215 食品安全国家标准 食品添加剂 植物活性炭（木质活性炭）

国家卫生计生委食品安全标准与监测评估司《关于批准ε-聚赖氨酸等4种食品添加剂新品种等的公告（2014年第5号）》

3 产品分类

3.1 油脂加工用稻壳活性炭

以稻壳为原料，经炭化后碱溶酸化加工而成的用于油脂脱色工艺的植物活性炭（稻壳活性炭）。

3.2 其他工业用稻壳活性炭

以稻壳为原料，经炭化后碱溶酸化加工而成的用于其他工业的植物活性炭（稻壳活性炭）。

4 技术要求

4.1.1 感官要求

感官要求应符合表 1 的规定。

表 1　感官要求

项 目	要 求	检 验 方 法
色泽	黑色	取适量试样置于 50 mL 烧杯中，在自然光下观察其色泽和状态
状态	粉末	

4.1.2 理化指标

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
		油脂脱色用	其他工业用	
油脱色率/%	≥	70	/	附录 A 中 A.4
亚甲基蓝吸附率/(mg/g)	≥	/	105	GB/T 12496.10
干燥减量 *w*/%	≤	15		GB 29215 附录 B
氢氟酸不溶性灰分（以干基计）w/%	≤	8.0		附录 A 中 A.5
氰化物（以干基计）		通过试验		GB/T 12496.14
高级芳香烃（以干基计）		通过试验		GB 29215 附录 A 中 A.5
砷（As）（以干基计）/(mg/kg)	≤	3.0		GB 5009.76 或 GB 5009.11
铅（Pb）（以干基计）/(mg/kg)	≤	10.0		GB 5009.75 或 GB 5009.12

4.1.3 其他要求

4.1.3.1 油脂脱色用稻壳活性炭应符合相关食品安全国家标准的要求。

4.1.3.2 其他工业用稻壳活性炭应符合国家有关标准和相关规定。

5　检验规则

5.1　组批

相同原料、相同工艺、同一生产线、同一工作日（或连续 24 小时内）生产的相同质量水平的同类产品为一个批次。

5.2 抽样

在成品仓库内或在生产线上随机抽取样品，数量满足检验和留样的需要。

5.3 出厂检验

5.3.1 出厂检验项目包括：感官、油脱色率/亚甲基蓝吸附率、干燥减量。

5.3.2 产品出厂前应进行逐批检验，检验合格后方可出厂。

5.4 型式检验

5.4.1 检验项目为本标准规定的全部项目。

5.4.2 正常生产的产品，应半年进行一次型式检验，有下列情况之一时也应进行型式检验：

a）主要原辅料、关键工艺、设备有较大变化时；

b）更换设备或长期停产后，重新恢复生产时；

c）出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；

d）国家有关行政管理部门提出进行型式检验要求时。

5.5 判定规则

检验结果如有指标不符合本标准要求时，可重新自同批样品中加倍抽样进行复检，复检结果如仍有指标不符合本标准要求时，则判定该批产品为不合格。

6 标签、标志、包装、运输、贮存、保质期

6.1 标签、标志

6.1.1 产品标签应符合相关标准及有关规定的要求。

6.1.2 储运图示标志应按照 GB/T 191 的规定执行。

6.2 包装

包装材料应无毒无害，符合相关国家标准的规定，并具有密封、防潮性能，包装封口应严密、牢固。

6.3 运输

运输过程中，应避免日晒、雨淋、受潮。防止包装破损，严禁与有毒有害的物品混装、混运。

6.4 贮存

产品应贮存在清洁、阴凉、通风、干燥处。不得与有毒、有害物品混贮。

6.5 保质期

在本标准规定的贮运条件下，且包装完好的产品，产品保质期见标签所示，具体时间由产品特性及包装形式来确定。

附录 A
检验方法

A.1 警示

本试验方法中使用的部分试剂具有腐蚀性，操作者须小心谨慎。如溅到皮肤上应立即用水冲洗，严重者应立即治疗。使用易燃品时，严禁使用明火加热。

A.2 一般规定

本标准所用试剂和水，在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和GB/T 6682中规定的三级水。试验中所用标准滴定溶液、杂质标准溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均按GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603之规定制备。

A.3 油脱色率的测定

A.3.1 方法提要

取一定质量的中和大豆油，加入一定质量的试样进行脱色，测得脱色后油的吸光度。根据吸光度的减少值计算，以百分数表示脱色率。

A.3.2 仪器和设备

A.3.2.1 分光光度计：配有1 cm比色皿。

A.3.2.2 恒温磁力搅拌器。

A.3.2.3 分析天平：感量0.0001 g。

A.3.2.4 固定好的温度计套管，温度计量程0 ℃~150 ℃。

A.3.3 试剂和材料

A.3.3.1 油样：由精炼油厂中和工段得到的新鲜中和大豆油，520 nm波长下测定吸光度0.2~0.4之间。

A.3.3.2 中速定性滤纸。

A.3.4 分析步骤

称取 150 g±0.01 g 油样于 500 mL 烧杯中，将已用乳胶管密封固定好的温度计套管套上，将其置于已预热的恒温磁力搅拌器上，边加热边搅拌。当温度升至 60 ℃时缓慢加入 3 g±0.01 g 试样，搅拌强度以整个油样呈旋涡状运动为宜，保持温度计始终浸没在油样中，当温度升至 105 ℃～110 ℃，保持 30 min。脱色结束后，取下烧杯，立即趁热用中速定性滤纸过滤油样，弃去最初的 60 mL 滤液后收集脱色油。将上述滤得的澄清油样在分光光度计上，于 520 nm 波长处，测定油样的吸光度（用 1 cm 比色皿，以水作参比，校正零位）。同时测定未脱色的油样在 520 nm 波长处的吸光度。

A.3.5 结果计算

油脱色率 X_1，按公式（A.1）计算：

$$X_1 = \frac{A_0 - A_1}{A_0} \times 100\% \quad \cdots\cdots (A.1)$$

式中：

A_0 ——未脱色的油样在 520 nm 波长处的吸光度；

A_1 ——脱色后的油样在 520 nm 波长处的吸光度。

两次平行测定结果的允许绝对差值不大于 2 %，取平行测定结果的算术平均值为测定结果，计算至一位小数。

A.4 氢氟酸不溶性灰分的测定

A.4.1 仪器和设备

A.4.1.1 铂坩埚：容积为35 cm3或50 cm3。

A.4.1.2 高温炉：温度可保持在(900±20)℃。

A.4.1.3 分析天平：精度0.1 mg。

A.4.1.4 干燥器：装有五氧化二磷干燥剂。

A.4.1.5 电热板或电炉子：可调温。

A.4.2 试剂和材料

A.4.2.1 硫酸:1+1：将1体积硫酸(p=1.84 g/cm’)缓慢地加人1体积水中。

A.4.2.2 氢氟酸:40% (质量分数)。

A.4.3 分析步骤

A.4.3.1 先称取铂坩埚重量M(精确到0.1 mg)，称量按HG/T 3065干燥后的试样与铂坩埚重量M0（精确到0.1mg)，按HG/T 3066的要求灼烧至质量恒定；

A.4.3.2 将15 ml氢氟酸和1 ml硫酸加人盛有灼烧剩余物的铂坩埚中，在通风处中于电热板或电炉子上蒸发至浆状，同时应避免飞溅损失。冷却坩埚并用水将壁上物质冲下，再加人10 ml氢氟酸并蒸发至干；

A.4.3.3 在电热板或电炉子上加热剩余物，直到不再放出白烟，然后将铂坩埚在(900±20)℃的高温炉内灼烧15 min；

A.4.3.4 从高温炉中取出铂坩埚,在干燥器中冷却至室温,称量并记录灼烧后残渣与铂坩埚的质量M1(精确到0.1 mg)。

A.4.4 结果计算

以质量百分数表示的干燥样品灰分含量(X)按式(1)计算:

$$X=\frac{M_1—M}{M_0—M}\times 100\% \quad \text{(A.2)}$$

式中:

M—铂坩埚质量，单位为克（g）；

M_0—干燥后样品和铂坩埚的质量，单位为克（g）；

M_1 — 加氢氟酸灼烧后试样和铂坩埚的质量，单位为克（g）。