ICS 65.150
B 54

SC

中华人民共和国水产行业标准

SC/T 1077—2004

渔用配合饲料通用技术要求

General specification for aquaculture formula feed

2005-01-04 发布　　2005-02-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前　言

本标准的附录A为规范性附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准由全国水产标准化技术委员会淡水养殖分技术委员会归口。

本标准起草单位：中国水产科学研究院长江水产研究所、国家水产品质量监督检验中心、中国水产科学研究院黄海水产研究所。

本标准主要起草人：徐忠法、周瑞琼、王联珠、张岩、何力、廖朝兴、陈四清。

渔用配合饲料通用技术要求

1 范围

本标准规定了渔用配合饲料产品的分类与命名、质量基本要求、试验方法、检验规则、标签、包装、贮存及运输。

本标准适用于渔用粉状配合饲料、颗粒配合饲料和膨化颗粒配合饲料，不适用于微颗粒饲料和软颗粒饲料。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 5917 配合饲料粉碎粒度测定法

GB/T 5918 配合饲料混合均匀度的测定

GB/T 6435 饲料水分的测定方法

GB 10648 饲料标签

GB 13078 饲料卫生标准

GB/T 14699.1 饲料采样方法

GB/T 16765 颗粒饲料通用技术条件

GB/T 18823 饲料检测结果判定的允许误差

NY 5071 无公害食品 渔用药物使用准则

NY 5072 无公害食品 渔用配合饲料安全限量

《饲料药物添加剂使用规范》 中华人民共和国农业部公告(2001)第[168]号

《禁止在饲料和动物饮用水中使用的药物品种目录》 中华人民共和国农业部公告(2002)第[176]号

《食品动物禁用的兽药及其化合物清单》 中华人民共和国农业部公告(2002)第[193]号

3 术语和定义

GB/T 10647 确立的，以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

粉状饲料 mash feed

将多种饲料原料按饲料配方，经清理、粉碎、配料和混合加工成的粉状产品。

3.2

颗粒饲料 pellet feed

将粉状饲料经调质、挤出压模模孔制成规则的粒状产品。

3.3

膨化颗粒饲料 extruded feed

将粉状饲料经调质、增压挤出模孔和骤然降压过程制成规则膨松的颗粒饲料。

3.4

溶失率 dissolve percentage

一定时间内，颗粒（或粉状饲料加水搅合成“面团”）饲料在水中溶失的质量分数。

注：溶失率是评价颗粒饲料水中稳定性的一项指标。

4 产品分类与命名

4.1 产品分类

渔用配合饲料产品通常分为：

——粉状饲料；

——颗粒饲料；

——膨化颗粒饲料。

4.2 产品命名

各饲养对象配合饲料的名称，由饲养对象的名称加上归属产品的分类名称，再加上“配合饲料”四字构成。

示例1：中华鳖粉状配合饲料；

示例2：草鱼颗粒配合饲料；

示例3：蛙类膨化颗粒配合饲料。

5 质量基本要求

5.1 原料与添加剂

5.1.1 本标准所指的饲料原料是指为提供水生动物生长所需的蛋白质和能量的单一饲料原料。不包括饲料添加剂。

5.1.2 饲料原料与添加剂均应符合相关饲料原料与添加剂的国家或行业标准的质量指标。安全卫生指标应符合GB 13078和NY 5072的规定，不得使用受潮、发霉、生虫、腐败变质及受到石油、农药、有害金属等污染的原料与添加剂。

5.1.3 使用的添加剂或药物添加剂种类及用量应符合NY 5071、《饲料药物添加剂使用规范》、《禁止在饲料和动物饮用水中使用的药物品种目录》、《食品动物禁用的兽药及其化合物清单》的规定。若有新的公告发布，按新规定执行。

5.1.4 应做好原料、添加剂和生产配方的记录，确保对所有饲料成分的追溯。

5.2 原料粉碎粒度

鱼类、虾蟹类、龟鳖类和蛙类配合饲料原料的粉碎粒度基本要求应符合表1的规定，各种饲料粉碎粒度的特殊要求按相应饲养对象的配合饲料国家或行业标准执行。

表1 各类饲养对象配合饲料原料粉碎粒度的基本要求

饲养对象		苗种阶段饲料		养成阶段饲料	
		筛孔尺寸，mm	筛上物含量，%	筛孔尺寸，mm	筛上物含量，%
鱼　类	草食性鱼类	0.355	≤10	0.500	≤10
	肉食性鱼类	0.250	≤5	0.425	≤5
虾蟹类	虾类	0.250	≤5	0.425	≤5
	蟹类	0.250	≤5	0.250	≤5
龟鳖类		0.180	≤6	0.180	≤8
蛙　类		0.250	≤5	0.250	≤5
注：苗种前期开口饲料原料的粉碎粒度分别按饲养对象相应的饲料标准执行。					

5.3 混合均匀度

粉料的混合均匀度(变异系数 *CV*)应不大于 10%;预混合料添加剂的混合均匀度(变异系数 *CV*)应不大于 5%。

5.4 粉化率

颗粒饲料的粉化率应小于 10%,膨化饲料的粉化率应小于 1%。

5.5 感官指标

色泽一致,颗粒(粉粒)均匀,新鲜、无杂质、无异味、无霉变、无发酵、无结块、无虫蛀及鼠咬。

5.6 水分

各类配合饲料水分含量见表 2。

表 2 各类配合饲料水分含量

单位为百分率(%)

饲料类别	粉状饲料	颗粒饲料	膨化饲料
水分含量	≤10	≤12.5	≤10

5.7 水中稳定性

渔用配合饲料水中稳定性以"溶失率"表示。各种饲养对象配合饲料溶失率的基本要求见表 3。

表 3 各类配合饲料水中稳定性(溶失率)基本要求

饲料类别	饲养对象	溶失率,%	备注
粉状饲料(面团)	鱼类	≤5	浸泡时间 60 min,适用于鳗鲡
颗粒饲料		≤10	浸泡时间 5 min
膨化饲料		≤10	浸泡时间 20 min
颗粒饲料	虾类	≤12	浸泡时间 120 min
颗粒饲料	蟹类	≤10	浸泡时间 30 min
粉状饲料(面团)	龟鳖类	≤5	浸泡时间 60 min
膨化饲料	蛙类	——	浸泡时间 60 min,颗粒不开裂,表面不开裂,不脱皮

5.8 安全卫生指标

按 GB 13078 和 NY 5072 的规定执行。

6 试验方法

6.1 粉碎粒度的测定

按 GB/T 5917 的规定执行。所用的试验筛应符合 GB/T 6003.1 的规定。

6.2 混合均匀度的测定

按 GB/T 5918 的规定执行。

6.3 粉化率的测定

按 GB/T 16765 的规定执行,其中所用的试验筛的筛孔尺寸应小于饲料颗粒的粒径。

6.4 感官检验

将样品放在洁净的白色磁盘内,在无外界干扰、光线充足的条件下,通过正常的感官进行检验、评定。

6.5 水分测定

按 GB/T 6435 的规定执行。

6.6 水中稳定性测定

渔用配合饲料水中稳定性(溶失率)的测定方法,见附录A。

6.7 安全卫生指标的测定

按GB 13078和NY 5072的规定执行。

7 检验规则

7.1 组批规则

7.1.1 同批原料生产的产品为一个检验批。

7.1.2 在原料及生产条件基本相同的情况下,同一天或同一班组生产的产品为一个检验批。

7.2 抽样方法

按GB/T 14699.1的规定执行。

成品抽样地点应在生产者成品仓库内按批号进行抽样,成品抽样批量在1 t以下时,按其袋数的1/4抽取。批量在1 t以上时,抽样袋数不少于10袋。沿堆积立面以"X"型或"W"型对各袋抽取。产品未堆垛时应在各部位随机抽取,样品抽取一般用钢管或铜管制成的槽形取样器。由各袋取出的样品应充分混匀后按四分法分别留样。

7.3 检验分类

7.3.1 出厂检验

每批产品应进行出厂检验;检验项目一般为感官指标、水分、粗蛋白质、粗脂肪、粗纤维、粗灰分以及标签和包装。检验合格签发检验合格证,产品凭检验合格证出厂。

7.3.2 型式检验

型式检验的项目为饲料产品标准中规定的所有技术指标。有下列情况之一时,一般应进行型式检验:

a) 新产品投产;
b) 正式生产后,如配方、工艺有较大改变,可能影响产品质量时;
c) 产品长期停产后,恢复生产时;
d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
e) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时;
f) 正常生产时,每年至少一次周期性检验。

7.4 判定规则

7.4.1 饲料检测结果判定的允许误差按GB/T 18823的规定执行。

7.4.2 所检项目的检验结果全部符合标准规定的判为合格批。

7.4.3 安全性指标有一项不符合要求或有霉变、腐败等现象时,该批产品判为不合格,且不应再使用。

7.4.4 其他指标不符合标准规定时,可取同批样品复验一次。按复验结果为准,判定该批产品是否合格。

8 标签

按GB 10648的规定执行,其中对钙、食盐的含量不作要求,但应标明水中稳定性的指标。

9 包装

配合饲料至少应有两层包装,内层为牛皮纸袋或聚乙烯薄膜,外层为塑料编织袋、防潮纸袋或塑料袋。缝口应牢固,不得破损。

10 贮存、运输

10.1 贮存

配合饲料产品应放在通风、清洁、干燥的专用仓库内，严禁与有毒、有害物品同库存放。

配合饲料产品在常温下的保质期至少为2个月。

10.2 运输

配合饲料产品在运输中应防止包装破损、日晒、雨淋、严禁与有毒、有害物品混运。装卸时应小心轻放，禁用手钩。

附 录 A
（规范性附录）
水中稳定性（溶失率）的测定

A.1 粉状饲料水中溶失率的测定

A.1.1 仪器

——恒温烘干箱；
——天平，感量为 0.01 g；
——立式搅拌器；
——量筒，500 mL；
——温度计，精度为 0.1℃；
——秒表。

A.1.2 试剂

蒸馏水。

A.1.3 步骤

准确称取试料二份各 20 g，其中一份倒入盛有 20 mL～24 mL 蒸馏水的搅拌器中，在室温条件下以 105 r/min 搅拌粘合 1 min，成面团后取出，平分成二份，取其中一份放置静水中，在水温（25±2）℃下浸泡 1 h，捞出后与另一份对照料同时放入烘箱中，在 105℃ 恒温下烘干至恒重，取出置于干燥器中冷却后，分别准确称重，按式（A.1）计算。每个试样取两个平行样测定，以其算术平均值为结果，数值表示至一位小数，允许相对误差≤4%。

$$S(\%) = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100 \quad \cdots\cdots (A.1)$$

式中：

S ——溶失率，单位为百分率（%）；

m_1——对照料烘干后质量，单位为克（g）；

m_2——浸泡料烘干后质量，单位为克（g）。

A.2 颗粒饲料水中溶失率的测定

A.2.1 仪器与设备

自制圆筒形网筛：网筛框高 6.5 cm，直径为 10 cm，金属筛网孔尺寸应小于被测饲料颗粒直径。其他仪器按 A.1.1 规定。

A.2.2 步骤

称取 10 g 试料（准确至 0.1 g）放入已备好的圆筒形网筛内，然后置于盛有水深为 5.5 cm 的容器中，水温为（25±2）℃，浸泡。然后把网筛从水中缓慢提升至水面，又缓慢沉入水中，使饲料离开筛底，按各养殖对象颗粒饲料（含膨化颗粒饲料）产品标准中规定的浸泡时间，如此反复三次后，取出网筛，斜放沥干附水，把网筛内饲料置于 105℃ 烘箱内烘干至恒重。同时，称取一份未浸水同样试样的试料（对照料），置 105℃ 烘箱内烘干至恒重，再分别称重。按 A.1.3 中式（A.1）计算。

每个试样应取两个平行样进行测定，以其算术平均值为结果，数值表示至一位小数，允许相对误差≤4%。