

中华人民共和国国家标准

《水产配合饲料第 10 部分：罗非鱼配合饲料》

编制说明 (征求意见稿)

中国水产科学研究院长江水产研究所

广东恒兴饲料实业股份有限公司

《水产配合饲料第 10 部分：罗非鱼配合饲料》制订组

2022 年 10 月 27 日

《水产配合饲料第 10 部分：罗非鱼配合饲料》编制说明

一、标准制定背景及任务来源

(一)标准制定背景

罗非鱼(Tilapia)，原产于非洲，因具有养殖水域广、食性杂、病害少、繁殖力强、适合高密度养殖、生长快、肉质嫩、无肌间刺等优点，养殖遍布 140 余个国家和地区，是全球第二大养殖鱼类。自 20 世纪 60 年代引入我国后，在上世纪九十年代初养殖规模得以迅猛发展，2018 年中国养殖总产量为 162.5 万吨，约占世界总产量的 1/4，现已成为我国主要的出口水产品品种之一。

饲料是罗非鱼养殖产业中关键一环，目前我国罗非鱼饲料产销量 150 万吨以上。为规范罗非鱼配合饲料的生产和监管，我国分别在 1998 年和 2004 年发布实施了水产行业标准《罗非鱼配合饲料》(SC/T 1025-1998、SC/T 1025-2004)。尤其在 2004 年的标准中规定了罗非鱼配合饲料的原料要求、感官要求、加工质量指标、主要营养成分、安全卫生指标、检验规则以及标签、包装、运输、储存等内容。该标准实施 15 年来，在罗非鱼配合饲料的产品规范、品质控制和质量安全的管理中发挥了重要作用。但随着罗非鱼养殖业的发展、饲料产业技术的革新，以及新的饲料安全规范制度的出台，如《饲料添加剂品种目录》、《饲料添加剂安全使用规范》、《饲料原料目录》(时间编号)，该标准规定的营养成分指标、加工质量指标、饲料卫生指标已无法准确、完整、客观地评判罗非鱼配合饲料的品质，无法满足当代养殖业和饲料产业的需求，影响了罗非鱼配合饲料产品的养殖效果和使用安全。饲料产品安全关系到食品安全，健康养殖生产绿色食品需要安全、高效、环境友好型饲料，但《罗非鱼配合饲料》(SC/T 1025-2004)标准已不能满足当前罗非鱼饲料生产厂家的质量控制需求。

(二)任务来源

依据《国家标准化管理委员会关于下达 2021 年第四批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知》(国标委发〔2021〕41 号)，项目计划号：20214676-T-469，国家标准化管理委员会主管，全国饲料工业标准化技术委员会归口，中国水产科学研究院长江水产研究所和广东恒兴饲料实业股份有限公司共同承担了国家推荐性标准《水产配合饲料第 10 部分：罗非鱼配合饲料》编制工作。合同(任务书)编号为 T-NY—2022-102-02。

二、主要工作过程

(一)成立标准编制小组

接到《水产配合饲料第 10 部分：罗非鱼配合饲料》国家标准制定任务后，项目承担单位于 2022 年 4 月 13 日成立标准编制小组，制定工作计划，落实人员与分工。标准编制小组由中国水产科学研究院长江水产研究所蒋明负责，主要编写人员有：姜永杰、文华、董立学、陆星、朱双红、汤燕平、罗莎、王彦、田娟、喻丽娟。具体分工如表 1。

表 1 标准主要起草人员及任务分工

人员	承担任务
蒋明	项目主持人，负责项目组织协调，制定实施方案，确定技术参数、形成报批稿。
姜永杰	协助项目主持人工作，组织收集产品样品，撰写编制说明，形成送审稿。
文华	协助项目主持人组织协调，收集相关企业标准，参与撰写征求意见稿。
董立学	负责收集饲料样品和调研，协助编制说明的起草和对征求意见稿的意见收集。
陆星	负责收集文献资料、标准编制说明起草，专家征求意见汇总处理，形成送审稿。
朱双红、汤燕平	负责收集样品的分析、标准的编制说明起草，征集专家意见收集和处理。
罗莎、王彦	负责收集资料和调研，协助编制说明的起草和对意见的收集和处理。
田娟、喻丽娟	研究资料收集与整理，协作编制说明的撰写

(二)查询国内外相关标准和文献资料

2022 年 4 月 10 日~2022 年 7 月 30 日，标准编制小组根据工作计划，广泛查阅、收集罗非鱼配合饲料企业标准以及国内外相关罗非鱼营养与饲料研究的文献资料，确立标准制定的指导思想，确定标准制定的技术路线，同时做好广泛收集罗非鱼系列配合饲料样品的计划。

(三)收集并检测市场上销售的罗非鱼配合饲料产品数据，同时收集罗非鱼配合饲料产品生产企业提供的产品检测数据

2022 上半年从罗非鱼主要养殖区——广东、福建、广西、海南以及云南省市的罗非鱼养殖区市场上收集到通威、海龙、海大、恒兴、澳华、新希望、粤海、丰华、旺海、上一、民昕、百洋、歌颂、百兴、辽海、金盈、海新、百跃、正邦、福建大北农和中粮等 20 家企业的罗非鱼罗非鱼系列配合饲料产品共计 518 份样品：鱼苗配合饲料 6 份，鱼种配合饲料 32 份，成鱼前期配合饲料 312 份，成鱼后期配合饲料 168 份，所收集到的罗非鱼配合饲料全部为膨化饲料，在市场上未

采集到罗非鱼颗粒饲料。经与罗非鱼饲料企业沟通确认当前市场上罗非鱼配合饲料 98%以上为膨化饲料，故本标准只针对罗非鱼膨化饲料。

(四) 确立产品的质量技术指标和相应的试验方法，起草标准征求意见稿

2022 年 7 月 1 日~2022 年 8 月 15 日，在查询、收集国内外相关标准、文献和技术资料的基础上，在参照国际和国外先进标准的基础上，结合目前市场上罗非鱼配合饲料的整体情况和企业的技术标准，初步确定了罗非鱼配合饲料的加工质量指标、营养指标及相应的试验方法，形成了标准草案。之后，工作组对标准草案进行了多次讨论研究。经认真研究分析，完成了标准文本及编制说明的征求意见稿。

(五) 完成标准征求意见稿的专家意见征求，形成标准送审讨论稿

2022 年 8 月 20 日~2022 年 9 月 20 日，标准起草小组将起草完成的国家推荐标准《水产配合饲料第 10 部分：罗非鱼配合饲料》征求意见稿发送给水产动物营养需求研究、配合饲料研发、应用与监管等相关的科研院所、高校、检测机构、技术推广机构、相关协会和企业等共***家单位的***位专家征求意见，得到了***家单位的***位专家回复的***条建议(其中***位专家回复没有意见和建议)。根据国内外罗非鱼营养与饲料研究进展和我国国情以及饲料企业现状，对其中的***条予以采纳或部分采纳，对另外***条在现实情况下难以执行或存在争议或不尽合理的建议，暂且未予采纳或暂时搁置。未采纳的意见主要鉴于目前饲料企业检测条件还不够成熟。征求意见稿征求的意见和建议的处理情况详见国家推荐标准《水产配合饲料第 10 部分：罗非鱼配合饲料》征求意见稿意见汇总处理表。根据征求意见稿征求的意见和建议，标准编制小组对标准进行了认真的修改，于 2022 年**月**日形成了国家推荐标准《水产配合饲料第 10 部分：罗非鱼配合饲料》送审讨论稿。

(六) 组织专家进行预审

2022 年**月**日，全国饲料工业标准化技术委员会在****组织了由***等**位专家组成的专家组对国家推荐标准《水产配合饲料第 10 部分：罗非鱼配合饲料》送审讨论稿进行了预审。经审查，与会专家认为标准数据可靠，标准预审稿可行，并提出了进一步修改意见，*****。标准编制小组全部采纳了预审会专家

组提出的意见。预审会专家组意见和建议的处理情况详见《水产配合饲料第 10 部分：罗非鱼配合饲料》预审稿审查意见和预审意见汇总处理表。标准编制小组根据预审会专家组的意见和建议，进一步完善了本标准及编制说明，形成了《水产配合饲料第 10 部分：罗非鱼配合饲料》送审稿，送全国饲料工业标准化技术委员会秘书处审核。

(七)组织专家进行终审

三、标准编制原则和主要技术内容确定的依据

(一)编写规则

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。编制说明是按原国家技术监督局“国家标准管理办法”第三章第十六条和“农业部国家(行业)标准的计划编制、制定和审查管理办法”第二章的基本要求而编写。

(二)编制原则

- 1.遵循国家颁布的相关法律法规；
- 2.保证满足罗非鱼生长发育的营养需求；
- 3.规范罗非鱼配合饲料生产企业的经营，促进饲料业的可持续发展；
- 4.以保障罗非鱼配合饲料的良好品质为目标，既适应当前饲料企业生产状况，又保持标准的技术先进性、通用性、科学性和可操作性；
- 5.有利于罗非鱼配合饲料的推广使用，满足不同养殖模式的罗非鱼养殖，维护养殖生态环境友好，推进罗非鱼养殖的绿色发展。

(三)编制依据

- 1.饲料行业国家标准以及强制性行业标准；
- 2.国内外学术刊物发表的罗非鱼营养需求研究与饲料研发的相关论文；
- 3.参照国内水产饲料生产企业的罗非鱼配合饲料产品企业标准、市场上占据主要份量的罗非鱼配合饲料样品的检测结果以及部分实验研究数据。

(四)标准主要技术内容与其论据

1. 产品分类

鱼类不同生长阶段的营养的需求量各异,本标准按照罗非鱼养殖生产实际和学术论文(Ng & Romano, 2013),将其配合饲料产品按饲喂对象的体重不同分为鱼苗配合饲料、鱼种配合饲料、成鱼前期配合饲料和成鱼后期配合饲料等4种。饲喂罗非鱼的规格分别为:鱼苗体质量<10 g/尾、鱼种体质量 10~50 g/尾、成鱼前期体质量 50~200 g/尾以上、成鱼后期体质量 200 g/尾以上。。

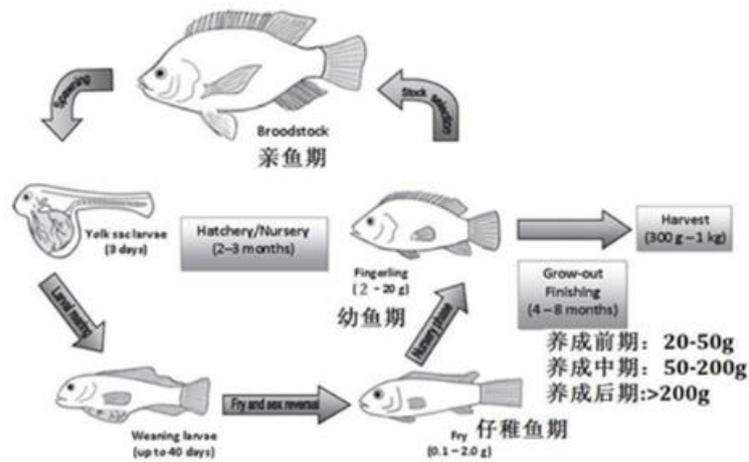


图1 罗非鱼不同生长阶段的划分

2. 要求

(1) 外观性状

外观与性状是对饲料原料或者成品的色泽、气味、外观性状等所作的规定。本标准规定罗非鱼配合饲料的产品应无发霉、变质、结块、异味、异嗅和虫类滋生;颗粒饲料应色泽一致、形状规则、大小均匀。

(2) 加工质量指标

2022上半年从罗非鱼主要养殖区——广东、福建、广西、海南以及云南省市的罗非鱼养殖区市场上收集到丰华、旺海、澳华、上一、粤海、民昕、海大、百洋、歌颂、百兴、辽海、金盈、通威、海新、海龙、百跃、恒兴、新希望、正邦和中粮等20家企业的罗非鱼罗非鱼系列配合饲料产品共计518份样品(鱼苗配合饲料6份,鱼种配合饲料32份,成鱼前期配合饲料312份,成鱼后期配合饲料168份)。检测分析其加工质量指标及主要营养成分指标。

1) 罗非鱼配合饲料的混合均匀度

混合均匀度是指饲料产品中各组分分布的均匀程度,通常用变异系数(CV)表示。配合饲料产品混合均匀与否,直接关系到产品品质,影响动物是否能从饲料中获得充足、全面的营养。若配合饲料产品混合均匀度差,将会使养殖动物出

现某些营养成分过剩，而另一些营养成分不足的现象，特别是微量营养成分的差异就更加明显，势必影响养殖效果，甚至造成养殖事故(如中毒等)。适宜的混合均匀度有助于保障罗非鱼配合饲料产品质量。

表 2 部分罗非鱼配合饲料生产企业的企业标准混合均匀度指标

序号	企业	标准编号	标准名称	变异系数%
1	佛山市顺德区丰华饲料实业有限公司	Q/FH 009-2019	膨化罗非鱼配合饲料	≤7.0
2	佛山市顺德区旺海饲料实业有限公司	Q/WH 024-2022	罗非鱼膨化配合饲料	≤7.0
3	四会市澳华饲料有限公司	Q/AHS 4-2022	水产用配合饲料	≤7.0
4	福建上一饲料有限公司	Q/FSYS 005-2019	罗非鱼膨化配合饲料	≤7.0
5	福建粤海饲料有限公司	Q/FJYH 005-2021	淡水鱼配合饲料	≤7.0
6	广州市民昕饲料有限公司	Q/MXSL 1-2022	水产配合饲料	≤7.0
7	贵港市海大饲料有限公司	Q/GGHD 03-2022	渔用配合饲料	≤7.0
8	海南百洋饲料有限公司	Q/BYS 01-2021	鱼配合饲料	≤7.0
9	海南歌颂饲料有限公司	Q/HNGS 3-2021	罗非鱼用配合饲料	≤7.0
10	江门市百兴农饲料科技有限公司	Q/BXNSL 9-2021	罗非鱼膨化配合饲料	≤10.0
11	江门市新会区辽海饲料有限公司	Q/JMLH 10-2021	鱼配合饲料	≤7.0
12	茂名门市金盈饲料有限公司	Q/MMJY 03-2021	鱼配合饲料	≤7.0
13	茂名通威生物科技有限公司	Q/MTW 02-2020	鱼用配合饲料	≤7.0
14	漳州市海新水产饲料有限公司	Q/LHXC 010-2020	罗非鱼膨化配合饲料	≤10.0
15	珠海海龙生物科技有限公司	Q/ZHHL1 1-2022	鱼类配合饲料	≤7.0
16	广西百跃农牧发展有限公司	Q/BYNM 05-2020	鱼配合饲料	≤7.0
17	珠海恒兴饲料实业有限公司	Q/ZHHX 8-2022	鱼配合饲料	≤7.0
18	昆明新希望农业科技有限公司	Q/KXK 03-2021	鱼配合饲料	≤7.0
19	茂名正邦饲料有限公司	Q/MMZB 002-2021	水产用配合饲料	≤7.0
20	中粮饲料(佛山)有限饲料	Q/FS 4-2022	水产配合饲料	≤7.0

根据农业部公告第 1849 号附件《饲料生产许可条件》和《饲料质量安全管理体系规范》(中华人民共和国农业部令 2014 年第 1 号公布)的要求,结合 GB/T30472-2013 饲料加工成套设备技术规范中规定的水产饲料混合均匀度(变异系数)≤7.0% 以及 SC/T1077-2004 的规定,参照《大黄鱼配合饲料(GB/T 36206-2018)》、《草鱼配合饲料(GB/T 36205-2018)》、《鲤鱼配合饲料(GB/T 36782-2018)》、《青鱼配合饲料(GB/T 36862-2018)》等国家推荐性标准中对饲料产品混合均匀度(变异系数)≤7.0%的要求,本标准规定罗非鱼配合饲料混合均匀度(变异系数)≤7.0%。

2) 水中稳定性

水中稳定性(溶失率)是评价饲料加工品质的一个重要指标,是指在特定测试条件下,饲料在水中抗溶失的能力,这是水产饲料特有的指标。如果饲料水中稳定性差,投入水中后容易散失,不仅浪费饲料,而且容易造成水质恶化,危及鱼类健康并污染养殖水体。饲料水中稳定性的界定,参考 SC/T1077-2004 水中稳定

性要求,按 SC/T1077-2004 中附录 A.水中稳定性(溶失率)的测定方法分析其溶失率。

水中稳定性(溶失率)共检测 145 份饲料样品(鱼苗配合饲料 1 份,鱼种配合饲料 6 份,成鱼前期配合饲料 58 份,成鱼后期配合饲料 80 份),1 份鱼苗配合饲料的溶失率实测值为 7%;6 份鱼种配合饲料的溶失率实测值在 4.19%~9.00%之间,平均值为 6.05%,6 份样品溶失率全部低于 10%;58 份成鱼前期配合饲料的溶失率实测值在 1.00%~10.50%之间,平均值为 3.81%,58 份样品溶失率全部低于 10%;80 份成鱼后期配合饲料样品溶失率实测值在 0.42%~6.04%之间,平均值为 2.67%,80 份样品溶失率全部低于 10%。

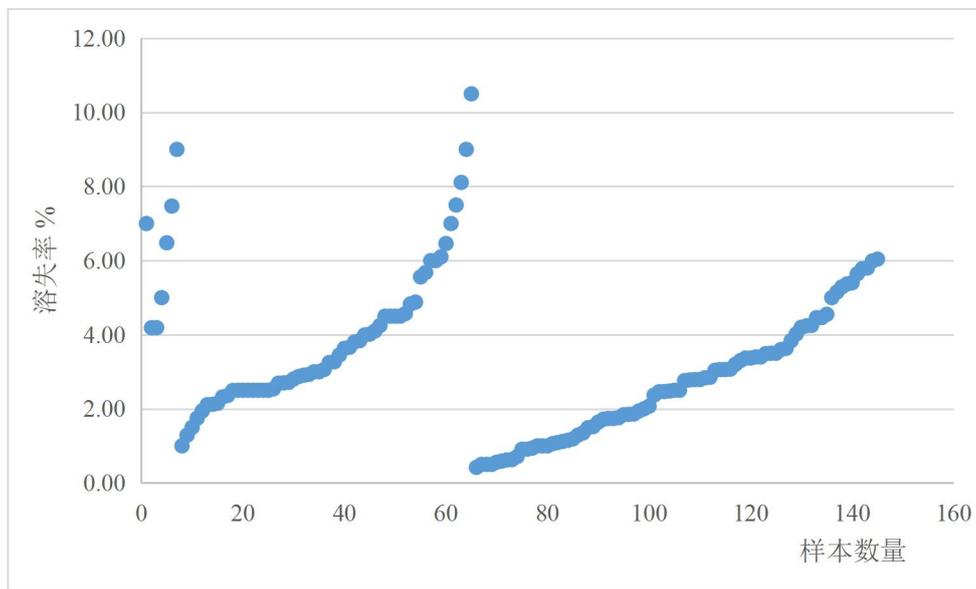


图 2 罗非鱼配合饲料水中稳定性检测数据(n=145)

表 3 罗非鱼配合饲料水中稳定性的分段分析结果

条件	鱼苗配合饲料		鱼种配合饲料		成鱼前期配合饲料		成鱼后期配合饲料	
	样本数	比例	样本数	比例	样本数	比例	样本数	比例
≤5%			3	50.00%	47	81.03%	70	87.50%
≤6%			3	50.00%	51	87.93%	79	98.75%
≤7%	1	100%	4	66.67%	54	93.10%	80	100.00%
≤8%			5	83.33%	55	94.83%		
≤9%			6	100.00%	57	98.28%		
≤10%					57	98.28%		
≤11%					58	100.00%		
样本总数	1		6		58		80	
最小值	7.00		4.19		1.00		0.42	
最大值	7.00		9.00		10.50		6.04	

范围%	7.00	4.19~9.00	1.00~10.50	0.42~6.04
平均%	7.00	6.05	3.81	2.67
标准值%	≤10%	≤10%	≤10%	≤10%
达标率%	100.00%	100.00%	98.28%	100.00%

表 4 部分罗非鱼配合饲料生产企业的企业标准中水中稳定性指标

序号	企业	标准编号	标准名称	饲料品种	适用阶段 g	水中稳定性
1	佛山市顺德区丰华饲料实业有限公司	Q/FH 009-2019	膨化罗非鱼配合饲料	罗非鱼配合饲料 301#	50g 以下	≤10
				罗非鱼配合饲料 302#	50g~100g	
				罗非鱼配合饲料 303#	100g 以上	
				罗非鱼配合饲料 303A#	100g 以上	
				罗非鱼配合饲料 303B#	100g 以上	
				罗非鱼配合饲料 313#	100g 以上	
				罗非王膨化配合饲料 8919#	50g 以上	
				罗非王膨化配合饲料 8713#	100g 以上	
				罗非王膨化配合饲料 8913#	100g 以上	
				鱼用膨化配合饲料 8909#	罗非鱼鱼种	
				育苗配合饲料 001 育苗料	幼鱼	
				育苗配合饲料 002 育苗料	幼鱼	
				罗非鱼配合饲料 613 罗非料	生长期	
				罗非鱼配合饲料 618	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 619	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 0#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 1#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 2#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 3#	罗非鱼鱼种	
罗非鱼配合饲料 4#	罗非鱼鱼种					
罗非鱼配合饲料 5#	罗非鱼鱼种					
2	佛山市顺德区旺海饲料实业有限公司	Q/WH 024-2022	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 1#	50 克以上	≤10
				罗非鱼膨化配合饲料 2#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 3#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 4#	250 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 3#4	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 9002	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 9003	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 1#	50 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 2#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 3#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 4#	250 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 5#	250 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 1#	50 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 2#	100 克以上	

				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 3#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 4#	250 克以上	
3	四会市 澳华饲 料有限 公司	Q/AHS 4-2022	水产用配 合饲料	淡水鱼配合饲料 澳华 肝肠宝	罗非鱼鱼种	≤10
				淡水鱼配合饲料 澳华 613	罗非鱼鱼种	
				淡水鱼配合饲料 澳华 628	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 2 号	25g-50g	
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 3 号	100g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗利康	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 26	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6990	罗非鱼苗	
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6991	罗非鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6992	罗非大场鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6993	罗非鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6690	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6691	100g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6692	100g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6693	100g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6590	罗非鱼鱼苗	
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6591	罗非鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6592	罗非大场鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6593	罗非鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6890	罗非鱼苗	
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6891	罗非鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6892	罗非大场鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6893	罗非鱼	
				特种鱼膨化配合饲料 澳华特种鱼 1 号	罗非鱼鱼种	
				特种鱼膨化配合饲料 澳华特种鱼 2 号	罗非鱼鱼种	
				淡水鱼膨化配合饲料 澳华肝肠安康 1 型	罗非鱼鱼种	
				淡水鱼膨化配合饲料 澳华肝肠安康 2 型	罗非鱼鱼种	
				淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6901	罗非鱼鱼种	
淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6902	罗非鱼鱼种					
淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6903	罗非鱼鱼种					
4	福建上 一饲料 有限公 司	Q/FSYS 005-2019	罗非鱼膨 化配合饲 料	罗非鱼膨化配合饲料 鱼苗料 2410	10g 以下	≤10
				罗非鱼膨化配合饲料 稚鱼料 2411	10g~50g	
				罗非鱼膨化配合饲料 小鱼料 2412	50g~200g	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼料 2413	200g~400g	
				罗非鱼膨化配合饲料 成鱼料 2414	400g 以上	
5	福建粵 海饲料 有限公 司	Q/FJYH 005-2021	淡水鱼配 合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1816	10g~200g	≤10
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1818	200 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1818	200 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1819	200 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1819	200 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1781	10g~200g	

				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1782	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1783	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1772	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1773	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1791	10g~200g	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1792	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1793	200g 以上	
6	广州市民昕饲料有限公司	Q/MXSL 1-2022	水产配合饲料	罗非鱼配合饲料 6890	幼、中、成鱼	≤10
				罗非鱼配合饲料 6891	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 罗非昕康	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 6892	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 6893	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 665	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 1 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 2 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 3 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 4 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 澳洋彩鲷	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 868	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 968 沉	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 968 膨	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 831	幼鱼	
				罗非鱼配合饲料 838	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 503	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 505	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 555	幼、中、成鱼	
罗非鱼配合饲料 999	幼、中、成鱼					
7	贵港市海大饲料有限公司	Q/GGHD 03-2022	渔用配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 990	罗非鱼鱼种	≥60
				罗非鱼膨化配合饲料 8990	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 991	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8991	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 992	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8992	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 993	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8993	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8882	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 6682	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非宝	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 AL602	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 L1	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 961	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 6885	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 L2	罗非鱼鱼种	

				罗非鱼膨化配合饲料 6683	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非 3 号	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 AL603	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 L3	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 963	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 181	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 182	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 183	罗非鱼鱼种	
8	海南百 洋饲料 有限公 司	Q/BYS 01-2021	鱼配合饲 料	罗非鱼配合饲料 5801	罗非鱼鱼种	≤10
				罗非鱼配合饲料 5802	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 5803	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 5805	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5601	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5602	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5603	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5605	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5608	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 903	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 906	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 888	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 520	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼成鱼料 906	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼成鱼料 907	罗非鱼鱼种	
				膨化罗非成鱼料 9902	罗非鱼鱼种	
				膨化罗非成鱼料 9903	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 4611	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 4612	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 1811	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 889	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 899	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 6868	罗非鱼鱼种	
罗非鱼膨化配合饲料 403	罗非鱼鱼种					
罗非鱼膨化配合饲料 罗非壮	罗非鱼鱼种					
9	海南歌 颂饲料 有限公 司	Q/HNGS 3-2021	罗非鱼用 配合饲料	罗非鱼育成配合饲料 203S	50g 以上	≤10
				罗非鱼育成配合饲料 203	200g 以上	
				罗非鱼育成配合饲料 218	200g 以上	
				罗非鱼鱼苗配合饲料(鱼苗宝)280	3cm 以下	
				罗非鱼鱼种膨化配合饲料(鱼花料)281	3cm 以上	
				罗非鱼育成膨化配合饲料 282	50g 以上	
				罗非鱼育成膨化配合饲料 283	200g 以上	
				罗非鱼育成膨化配合饲料 284	500g 以上	
罗非鱼育成膨化配合饲料 288	200g 以上					
10	江门市	Q/BXNS	罗非鱼膨	罗非鱼膨化配合饲料 888	罗非鱼鱼种	≤10

	百兴农 饲料科 技有限 公司	L 9-2021	化配合饲 料			
11	江门市 新会区 辽海饲 料有限 公司	Q/JMLH 10-2021	鱼配合饲 料	罗非鱼膨化配合饲料 非常罗非 820	罗非鱼鱼种	≤12
				罗非鱼膨化配合饲料 883	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 884	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 885	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 887	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 群丰 3#A	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 889	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 大场专用	罗非鱼鱼种	
12	茂名市 金盈饲 料有限 公司	Q/MMJY 03-2021	鱼配合饲 料	罗非鱼配合饲料 6601	2 两以上	≤10
				罗非鱼配合饲料 8632	2 两以上	
				罗非鱼配合饲料 7732	2 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)6602	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)8602	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)7703	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 6603	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 8603	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 7703	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 6605	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 8605	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 7705	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 6606	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 7706	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 8606	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 7306	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)7132	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 7130	1 两以上	
罗非鱼膨化配合饲料 7230	1 两以上					
13	茂名通 威生物 科技有 限公司	Q/MTW 02-2020	鱼用配合 饲料	罗非鱼膨化配合饲料 1051	大于 20	≤4
				罗非鱼膨化配合饲料 1053	大于 20	
				罗非鱼膨化配合饲料 1053S	大于 20	
				罗非鱼膨化配合饲料 1056	大于 20	
				罗非鱼膨化配合饲料 9911	大于 20	
				罗非鱼膨化配合饲料 9912	大于 20	
				罗非鱼膨化配合饲料 基裕 2 号	大于 20	
				罗非鱼膨化配合饲料 鱼康 1 号	大于 20	
14	漳州市 海新水 产饲料 有限公	Q/LHXC 010-2020	罗非鱼膨 化配合饲 料	罗非鱼粉状配合饲料 902	10g/尾以下	≤10
				罗非鱼苗配合饲料	10g/尾以下	
				罗非鱼膨化配合饲料 0#	10g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 1#	50g/尾以上	

	司			罗非鱼膨化配合饲料 2#	100g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 902#	100g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 3#	100g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 900#	10g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 901#	50g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 0932#	10g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 903#	100g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 0930#	100g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 0928#	100g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 980#	10g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 981#	50g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 982#	100g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 983#	100g/尾以上	
15	珠海海龙生物科技有限公司	Q/ZHHL 1 1-2022	鱼类配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 容川 2550、钱博士 8550	罗非鱼鱼种	≤15
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2551、钱博士 8551	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8991、珠峰 2991、海贝 8801、容川 6891、海大罗大大 1#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 海大康顺 1#-2#、容川 渔宝乐	罗非鱼中鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8992、珠峰 2992、海贝 8802、容川 6892、海大罗大大 2#、奥特 260	罗非鱼中鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2552、钱博士 8552、海同 8652	罗非鱼中鱼	
				海恒渔福宝 F1(配方同 8991)	罗非鱼成鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙罗先锋、海大罗仔优、珠峰 2993、容川罗非乐,(配方同 8618)	罗非鱼成鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 容川牌 6893	罗非鱼成鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8993、海大罗大大 6#	罗非鱼成鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙罗键乐	罗非鱼成鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 海大罗大大 8#	罗非鱼成鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙脆肉罗非 1#-2#	罗非鱼成鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2554、钱博士 8554、海同 8654	罗非鱼成鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2553、钱博士 8553、海同 8653	罗非鱼成鱼	
罗非鱼膨化配合饲料 容川 2553A、钱博士 8553A、海同 8653A	罗非鱼成鱼					
罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8995、珠峰	罗非鱼成鱼					

			2995、海同 8015、海大 105、海贝 8805、大川 6885		
			罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6260、钱博士渔生元 8260、海同渔生元 8660	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6261、钱博士渔生元 8261、海同渔生元 8661	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6262、钱博士渔生元 8262、海同渔生元 8662	罗非鱼中鱼	
			罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6263、钱博士渔生元 8263、海同渔生元 8663	罗非鱼成鱼	
			罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6264、钱博士渔生元 8264、海同渔生元 8664	罗非鱼成鱼	
			罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6265、钱博士渔生元 8265、海同渔生元 8665	罗非鱼亲鱼	
16	广西百跃农牧发展有限公司	Q/BYN M 05-2020	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	≤10
			罗非鱼膨化配合饲料 5601	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料 4911	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料 831	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料 102	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料 2131	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料 4611	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料 2130	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料 4612	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料 4530	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料 830	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料 402G	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料 107	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料 罗非快康	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料 4616	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
罗非鱼膨化配合饲料 828	罗非鱼鱼种				
罗非鱼膨化配合饲料 403	罗非鱼鱼种				
罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种				
罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种				

				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 1532	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 1533	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 1534	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 208	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 422G	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 423	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
17	珠海恒兴饲料实业有限公司	Q/ZHHX 8-2022	鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 新一代	50g 以上	≤10
				罗非鱼膨化配合饲料 107(大海牌)	50g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 106	50g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 106H	50g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 107	50g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 107H	50g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 109	50g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 107A	50g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 8107A	50g 以上	
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 1#	100g 以上	
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 2#	100g 以上	
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 3#	100g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(绿饲)106-3.0	50g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(绿饲)106-5.0	50g 以上	
				18	昆明新希望农业科技有限公司	
浮性鱼种配合饲料(822)	100g 以上					
浮性鱼种配合饲料(823、2#)	150g 以上					
浮性育成配合饲料(826、816)	150g 以上					
浮性育成配合饲料(3#)	150g 以上					
浮性育成配合饲料(828)	250g 以上					
浮性育成配合饲料(828、819、4#)	250g 以上					
浮性育成配合饲料(123)	250g 以上					
成鱼配合饲料(803)	300g 以上					
成鱼配合饲料(805)	2g 以上					
成鱼配合饲料(806)	300g 以上					
成鱼配合饲料(808)	2g 以上					
成鱼配合饲料(809)	300g 以上					
罗非鱼育种配合饲料	50g 以下					

19	茂名正邦饲料有限公司	Q/MMZ B 002-2021	水产用配合饲料	罗非鱼种配合饲料(金正邦 8991)	50g 以下幼鱼	≤10
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8992)	50g-100g 幼鱼	
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8993)	100g-200g	
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8996)	200g 以上	
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8998)	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 1 号)	100g-200g	
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 2 号)	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 3 号)	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 4 号)	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 1 号)	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 2 号)	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 3 号)	200g 以上	
				成鱼膨化配合饲料	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(Z551 鱼宝宝)	50g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(Z8895 鱼宝宝)	50g/尾以上	
				20	中粮饲料(佛山)有限公司	
罗非鱼配合饲料 728	100g 以上					
罗非鱼膨化配合饲料 912	100g 以上					
罗非鱼膨化配合饲料 913	100g 以上					
罗非鱼膨化配合饲料 915	100g 以上					
罗非鱼发酵膨化配合饲料 919	100g 以上					
罗非鱼膨化配合饲料 6315	100g 以上					
罗非鱼膨化配合饲料 6328	100g 以上					
罗非鱼膨化配合饲料 7328	100g 以上					

标准编制小组收集并检测分析了来自全国 20 家饲料企业的罗非鱼饲料品牌。其中，鱼种、成鱼前期和成鱼后期饲料的溶失率分别为(6.05±1.95)% (变幅 4.19%~9.00%)、(3.81±1.93)% (变幅 1.00%~10.50%) 和 (2.67±1.57)% (变幅 0.42%~6.04%)。

根据收集的市场样品检测结果，结合膨化饲料生产工艺特点，参考 SC/T1077-2004 中水稳定性要求，本标准规定各阶段罗非鱼配合饲料溶失率 ≤10.0%。

3) 水分

饲料主要由有机物和水组成，饲料水分含量标准，是衡量饲料产品营养密度的重要参数，又是饲料物理性能及饲料保质期有直接关系的参数。饲料水分是影响生产成本的最重要因素之一，科学地利用水分能够在不降低饲料品质的前提下，

降低生产能耗、机械磨损和过程损耗，从而提高生产效率、降低生产成本，同时保持饲料正常的水分，能够提高饲料适口性，降低饲料系数，提高饲料转化率，改善动物的生产性能。然而，水分含量过高易引起饲料霉变，不易保存。

水分共检测 496 份饲料样品(鱼苗配合饲料 5 份，鱼种配合饲料 30 份，成鱼前期配合饲料 297 份，成鱼后期配合饲料 164 份)，5 份鱼苗配合饲料的水分实测值在 8.11%~10.92%，平均值为 9.29%，5 份样品水分全部低于 11%；30 份鱼种配合饲料的水分实测值在 4.94%~9.97%之间，平均值为 8.34%，30 份样品水分全部低于 11%；297 份成鱼前期配合饲料的水分实测值在 4.61%~12.8%之间，平均值为 9.25%，有 12 份样品水分高于 11%，占检测样品的 4.04%；164 份成鱼后期配合饲料样品水分实测值在 6.26%~11.69%之间，平均值为 9.05%，有 5 份样品水分高于 11%，占检测样品的 3.05%。

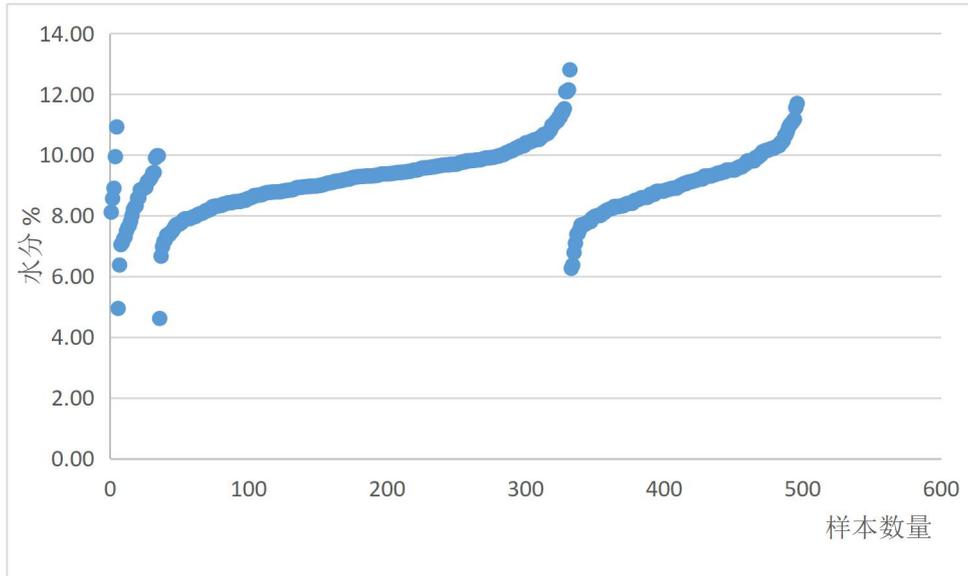


图 3 罗非鱼配合饲料水分检测数据(n=496)

表 5 罗非鱼配合饲料水分分段分析结果

条件	鱼苗配合饲料		鱼种配合饲料		成鱼前期配合饲料		成鱼后期配合饲料	
	样本数	比例	样本数	比例	样本数	比例	样本数	比例
≤4%			0	0.00%	0	0.00%		
≤5%			1	3.33%	1	0.34%		
≤6%			1	3.33%	1	0.34%	0	0.00%
≤7%			2	6.67%	3	1.01%	3	1.83%
≤8%	0	0.00%	10	33.33%	27	9.09%	22	13.41%
≤9%	3	60.00%	21	70.00%	116	39.06%	80	48.78%
≤10%	4	80.00%	30	100.00%	247	83.16%	138	84.15%
≤11%	5	100.00%			285	95.96%	159	96.95%
≤12%					293	98.65%	164	100.00%

≤13%				297	100.00%		
样本总数	5	30	297	164			
最小值	8.11	4.94	4.61	6.26			
最大值	10.92	9.97	12.80	11.69			
范围%	8.11~10.92	4.94~9.97	4.61~12.80	6.26~11.69			
平均%	9.29	8.34	9.25	9.05			
标准值%	≤11%	≤11%	≤11%	≤11%			
达标率%	100.00%	100.00%	95.96%	96.95%			

表 6 部分罗非鱼配合饲料生产企业的企业标准中水分指标

序号	企业	标准编号	标准名称	饲料品种	适用阶段 g	水分 ≤%
1	佛山市顺德区丰华饲料实业有限公司	Q/FH 009-2019	膨化罗非鱼配合饲料	罗非鱼配合饲料 301#	50g 以下	≤12.0
				罗非鱼配合饲料 302#	50g~100g	
				罗非鱼配合饲料 303#	100g 以上	
				罗非鱼配合饲料 303A#	100g 以上	
				罗非鱼配合饲料 303B#	100g 以上	
				罗非鱼配合饲料 313#	100g 以上	
				罗非王膨化配合饲料 8919#	50g 以上	
				罗非王膨化配合饲料 8713#	100g 以上	
				罗非王膨化配合饲料 8913#	100g 以上	
				鱼用膨化配合饲料 8909#	罗非鱼鱼种	
				育苗配合饲料 001 育苗料	幼鱼	
				育苗配合饲料 002 育苗料	幼鱼	
				罗非鱼配合饲料 613 罗非料	生长期	
				罗非鱼配合饲料 618	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 619	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 0#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 1#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 2#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 3#	罗非鱼鱼种	
罗非鱼配合饲料 4#	罗非鱼鱼种					
罗非鱼配合饲料 5#	罗非鱼鱼种					
2	佛山市顺德区旺海饲料实业有限公司	Q/WH 024-2022	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 1#	50 克以上	≤12.0
				罗非鱼膨化配合饲料 2#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 3#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 4#	250 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 3#4	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 9002	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 9003	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 1#	50 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 2#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 3#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 4#	250 克以上	

				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 5#	250 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 1#	50 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 2#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 3#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 4#	250 克以上	
3	四会市 澳华饲 料有限 公司	Q/AHS 4-2022	水产用配 合饲料	淡水鱼配合饲料 澳华 肝肠宝	罗非鱼鱼种	≤12.0
				淡水鱼配合饲料 澳华 613	罗非鱼鱼种	
				淡水鱼配合饲料 澳华 628	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 2 号	25g-50g	
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 3 号	100g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗利康	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 26	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6990	罗非鱼苗	
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6991	罗非鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6992	罗非大场鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6993	罗非鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6690	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6691	100g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6692	100g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6693	100g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6590	罗非鱼鱼苗	
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6591	罗非鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6592	罗非大场鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6593	罗非鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6890	罗非鱼苗	
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6891	罗非鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6892	罗非大场鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6893	罗非鱼	
				特种鱼膨化配合饲料 澳华特种鱼 1 号	罗非鱼鱼种	
				特种鱼膨化配合饲料 澳华特种鱼 2 号	罗非鱼鱼种	
				淡水鱼膨化配合饲料 澳华肝肠安康 1 型	罗非鱼鱼种	
				淡水鱼膨化配合饲料 澳华肝肠安康 2 型	罗非鱼鱼种	
				淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6901	罗非鱼鱼种	
淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6902	罗非鱼鱼种					
淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6903	罗非鱼鱼种					
4	福建上 一饲料 有限公 司	Q/FSYS 005-2019	罗非鱼膨 化配合饲 料	罗非鱼膨化配合饲料 鱼苗料 2410	10g 以下	≤10.0
				罗非鱼膨化配合饲料 稚鱼料 2411	10g~50g	
				罗非鱼膨化配合饲料 小鱼料 2412	50g~200g	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼料 2413	200g~400g	
				罗非鱼膨化配合饲料 成鱼料 2414	400g 以上	
5	福建粵 海饲料 有限公 司	Q/FJYH 005-2021	淡水鱼配 合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1816	10g~200g	≤12.5
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1818	200 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1818	200 以上	

	司			罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1819	200 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1819	200 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1781	10g~200g	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1782	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1783	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1772	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1773	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1791	10g~200g	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1792	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1793	200g 以上	
6	广州市民昕饲料有限公司	Q/MXSL 1-2022	水产配合饲料	罗非鱼配合饲料 6890	幼、中、成鱼	≤12
				罗非鱼配合饲料 6891	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 罗非昕康	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 6892	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 6893	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 665	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 1 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 2 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 3 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 4 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 澳洋彩鲷	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 868	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 968 沉	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 968 膨	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 831	幼鱼	
				罗非鱼配合饲料 838	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 503	幼、中、成鱼	
罗非鱼配合饲料 505	幼、中、成鱼					
罗非鱼配合饲料 555	幼、中、成鱼					
罗非鱼配合饲料 999	幼、中、成鱼					
7	贵港市海大饲料有限公司	Q/GGHD 03-2022	渔用配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 990	罗非鱼鱼种	≤12
				罗非鱼膨化配合饲料 8990	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 991	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8991	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 992	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8992	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 993	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8993	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8882	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 6682	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非宝	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 AL602	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 L1	罗非鱼鱼种	

				罗非鱼膨化配合饲料 961	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 6885	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 L2	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 6683	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非 3 号	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 AL603	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 L3	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 963	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 181	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 182	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 183	罗非鱼鱼种	
8	海南百 洋饲料 有限公司	Q/BYS 01-2021	鱼配合饲 料	罗非鱼配合饲料 5801	罗非鱼鱼种	≤12.5
				罗非鱼配合饲料 5802	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 5803	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 5805	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5601	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5602	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5603	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5605	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5608	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 903	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 906	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 888	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 520	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼成鱼料 906	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼成鱼料 907	罗非鱼鱼种	
				膨化罗非成鱼料 9902	罗非鱼鱼种	
				膨化罗非成鱼料 9903	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 4611	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 4612	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 1811	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 889	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 899	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 6868	罗非鱼鱼种	
罗非鱼膨化配合饲料 403	罗非鱼鱼种					
罗非鱼膨化配合饲料 罗非壮	罗非鱼鱼种					
9	海南歌 颂饲料 有限公司	Q/HNGS 3-2021	罗非鱼用 配合饲料	罗非鱼育成配合饲料 203S	50g 以上	≤12.5
				罗非鱼育成配合饲料 203	200g 以上	
				罗非鱼育成配合饲料 218	200g 以上	
				罗非鱼鱼苗配合饲料(鱼苗宝)280	3cm 以下	
				罗非鱼鱼种膨化配合饲料(鱼花料)281	3cm 以上	
				罗非鱼育成膨化配合饲料 282	50g 以上	
				罗非鱼育成膨化配合饲料 283	200g 以上	

				罗非鱼育成膨化配合饲料 284	500g 以上	
				罗非鱼育成膨化配合饲料 288	200g 以上	
10	江门市百兴农饲料科技有限公司	Q/BXNS L 9-2021	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 888	罗非鱼鱼种	≤12
11	江门市新会区辽海饲料有限公司	Q/JMLH 10-2021	鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 非常罗非 820	罗非鱼鱼种	≤12
				罗非鱼膨化配合饲料 883	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 884	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 885	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 887	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 群丰 3#A	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 889	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 大场专用	罗非鱼鱼种	
12	茂名门市金盈饲料有限公司	Q/MMJY 03-2021	鱼配合饲料	罗非鱼配合饲料 6601	2 两以上	≤12
				罗非鱼配合饲料 8632	2 两以上	
				罗非鱼配合饲料 7732	2 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)6602	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)8602	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)7703	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 6603	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 8603	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 7703	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 6605	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 8605	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 7705	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 6606	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 7706	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 8606	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 7306	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)7132	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 7130	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 7230	1 两以上	
13	茂名通威生物科技有限公司	Q/MTW 02-2020	鱼用配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 1051	大于 20	≤12
				罗非鱼膨化配合饲料 1053	大于 20	
				罗非鱼膨化配合饲料 1053S	大于 20	
				罗非鱼膨化配合饲料 1056	大于 20	
				罗非鱼膨化配合饲料 9911	大于 20	
				罗非鱼膨化配合饲料 9912	大于 20	
				罗非鱼膨化配合饲料 基裕 2 号	大于 20	
				罗非鱼膨化配合饲料 鱼康 1 号	大于 20	
14	漳州市	Q/LHXC	罗非鱼膨	罗非鱼粉状配合饲料 902	10g/尾以下	≤10

海新水产饲料有限公司	010-2020	化配合饲料	罗非鱼苗配合饲料	10g/尾以下		
			罗非鱼膨化配合饲料 0#	10g/尾以上		
			罗非鱼膨化配合饲料 1#	50g/尾以上		
			罗非鱼膨化配合饲料 2#	100g/尾以上		
			罗非鱼膨化配合饲料 902#	100g/尾以上		
			罗非鱼膨化配合饲料 3#	100g/尾以上		
			罗非鱼膨化配合饲料 900#	10g/尾以上		
			罗非鱼膨化配合饲料 901#	50g/尾以上		
			罗非鱼膨化配合饲料 0932#	10g/尾以上		
			罗非鱼膨化配合饲料 903#	100g/尾以上		
			罗非鱼膨化配合饲料 0930#	100g/尾以上		
			罗非鱼膨化配合饲料 0928#	100g/尾以上		
			罗非鱼膨化配合饲料 980#	10g/尾以上		
			罗非鱼膨化配合饲料 981#	50g/尾以上		
			罗非鱼膨化配合饲料 982#	100g/尾以上		
罗非鱼膨化配合饲料 983#	100g/尾以上					
15	珠海海龙生物科技有限公司	Q/ZHHL 11-2022	鱼类配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 容川 2550、钱博士 8550	罗非鱼鱼种	≤10
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2551、钱博士 8551	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8991、珠峰 2991、海贝 8801、容川 6891、海大罗大大 1#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 海大康顺 1#-2#、容川 渔宝乐	罗非鱼中鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8992、珠峰 2992、海贝 8802、容川 6892、海大罗大大 2#、奥特 260	罗非鱼中鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2552、钱博士 8552、海同 8652	罗非鱼中鱼	
				海恒渔福宝 F1(配方同 8991)	罗非鱼成鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙罗先锋、海大罗仔优、珠峰 2993、容川罗非乐, (配方同 8618)	罗非鱼成鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 容川牌 6893	罗非鱼成鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8993、海大罗大大 6#	罗非鱼成鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙罗键乐	罗非鱼成鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 海大罗大大 8#	罗非鱼成鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙脆肉罗非 1#-2#	罗非鱼成鱼	
罗非鱼膨化配合饲料 容川 2554、钱博士 8554、海同 8654	罗非鱼成鱼					
罗非鱼膨化配合饲料 容川 2553、钱博士	罗非鱼成鱼					

				8553、海同 8653		
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2553A、钱博士 8553A、海同 8653A	罗非鱼成鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8995、珠峰 2995、海同 8015、海大 105、海贝 8805、大川 6885	罗非鱼成鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6260、钱博士渔生元 8260、海同渔生元 8660	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6261、钱博士渔生元 8261、海同渔生元 8661	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6262、钱博士渔生元 8262、海同渔生元 8662	罗非鱼中鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6263、钱博士渔生元 8263、海同渔生元 8663	罗非鱼成鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6264、钱博士渔生元 8264、海同渔生元 8664	罗非鱼成鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6265、钱博士渔生元 8265、海同渔生元 8665	罗非鱼亲鱼	
16	广西百跃农牧发展有限公司	Q/BYN M 05-2020	鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	≤12
				罗非鱼膨化配合饲料 5601	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 4911	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 831	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 102	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 2131	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 4611	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 2130	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 4612	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 4530	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 830	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 402G	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 107	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非快康	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种					
罗非鱼膨化配合饲料 4616	罗非鱼鱼种					
罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种					
罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种					

				罗非鱼膨化配合饲料 828	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 403	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 1532	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 1533	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 1534	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 208	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 422G	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 423	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
17	珠海恒兴饲料实业有限公司	Q/ZHHX 8-2022	鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 新一代	50g 以上	≤12
				罗非鱼膨化配合饲料 107(大海牌)	50g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 106	50g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 106H	50g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 107	50g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 107H	50g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 109	50g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 107A	50g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 8107A	50g 以上	
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 1#	100g 以上	
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 2#	100g 以上	
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 3#	100g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(绿饲)106-3.0	50g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(绿饲)106-5.0	50g 以上	
18	昆明新希望农业科技有限公司	Q/KXX 03-2021	鱼配合饲料	浮性鱼种配合饲料(821、1#)	5g 以上	≤12.5
				浮性鱼种配合饲料(822)	100g 以上	
				浮性鱼种配合饲料(823、2#)	150g 以上	
				浮性育成配合饲料(826、816)	150g 以上	
				浮性育成配合饲料(3#)	150g 以上	
				浮性育成配合饲料(828)	250g 以上	
				浮性育成配合饲料(828、819、4#)	250g 以上	
				浮性育成配合饲料(123)	250g 以上	
				成鱼配合饲料(803)	300g 以上	
				成鱼配合饲料(805)	2g 以上	

				成鱼配合饲料(806)	300g 以上	
				成鱼配合饲料(808)	2g 以上	
				成鱼配合饲料(809)	300g 以上	
				罗非鱼育种配合饲料	50g 以下	
19	茂名正邦饲料有限公司	Q/MMZ B 002-2021	水产用配合饲料	罗非鱼种配合饲料(金正邦 8991)	50g 以下幼鱼	≤12
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8992)	50g-100g 幼鱼	
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8993)	100g-200g	
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8996)	200g 以上	
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8998)	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 1 号)	100g-200g	
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 2 号)	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 3 号)	200g 以上	≤13
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 4 号)	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 1 号)	200g 以上	≤12
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 2 号)	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 3 号)	200g 以上	
				成鱼膨化配合饲料	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(Z551 鱼宝宝)	50g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(Z8895 鱼宝宝)	50g/尾以上	
				小鱼配合饲料 701	50g 以下幼鱼	
				罗非鱼配合饲料 711	100g 以上	
罗非鱼配合饲料 712	100g 以上					
20	中粮饲料(佛山)有限公司	Q/FS 4-2022	水产配合饲料	罗非鱼配合饲料 655A	100g 以上	≤12.9
				罗非鱼配合饲料 728	100g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 912	100g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 913	100g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 915	100g 以上	
				罗非鱼发酵膨化配合饲料 919	100g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 6315	100g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 6328	100g 以上	
罗非鱼膨化配合饲料 7328	100g 以上					

标准编制小组收集并检测分析了来自全国 20 家饲料企业的罗非鱼饲料品牌, 涉及鱼苗、鱼种、成鱼前期和成鱼后期饲料样本的营养成分。其中, 鱼苗、鱼种、成鱼前期和成鱼后期饲料的水分含量分别为(9.29±1.14)%(变幅 8.11%~10.92%)、(8.34±1.14)%(变幅 4.94%~9.97%)、(9.25±0.97)%(变幅 4.61%~12.80%)和(9.05±0.96)%(变幅 6.26%~11.69%)。

为此, 本标准主要参考了大多数饲料企业的产品标准及实际生产过程中各企业的内控水分指标多控制在 10.0%~12.0%。结合市场产品检测结果与试验验证, 同时为确保膨化颗粒饲料的顺利生产, 且不影响罗非鱼的摄食及对配合饲料的吸

收利用，将罗非鱼配合饲料产品的水分含量为 $\leq 11.0\%$ 。

(3)理化指标

1)粗蛋白质

蛋白质是鱼体构成各种组织器官的基本组成部分，占鱼体干物质的65~75%(Wilson, 2002)。饲料中的蛋白质为机体提供氨基酸和氮源，不但可以用于组织器官的生长发育和自我修复，而且是多种生物活性物质的重要组成成分，也参与体内物质的代谢过程以及生理功能的调控。鱼类的蛋白质需要量比畜禽类高，鱼类对饲料蛋白质的需求量一般占饲料干重的30%-60%(NRC, 2011)。表7综述了罗非鱼饲料蛋白质需要量的研究，罗非鱼仔稚鱼对饲料蛋白质的需要量为45%左右，幼鱼为35%左右，养成期随体重的增大而降低，总体上在30%左右。繁殖期有必要提高饲料蛋白质的含量来提高怀卵量。研究还发现罗非鱼全鱼或肌肉蛋白含量随饲料蛋白水平的升高而升高，而脂肪随之降低(Liu wei 等, 2017; Hafedh, 1999; Twibell & Brown, 2010)，但也有研究认为饲料蛋白水平不影响蛋白含量，脂肪含量随饲料蛋白升高而升高(Thiaw, 2013)。血清糖水平随着饲料蛋白水平的升高而升高(Liu Wei 等, 2017; 强俊等, 2013)，但并不影响血清转氨酶的活性。

表7 罗非鱼饲料蛋白质需要量的研究

生长阶段	初始体重(g)	需要量 %	参考文献
仔稚鱼期 ($<2g$)	0.021	43	董晓慧等(2009)
	0.4	45	Mohsen 等(2010)
	0.51	40	Hafedh(1999)
	0.8	40	Siddiqui 等(1988)
	1.25	37.63	Thiaw (2013)
幼鱼期 (2-20g)	2.5	30	Bahnasawy 等(2009)
	3-4	37.60	胡国成等(2006)
	15	40.62	孙泽伟等(2004)
	17	35	Abdel-Tawwab 等(2010)
养成期 ($>20g$)	21	28	Twibell & Brown(2010)
	25.7	40	El-Sayed 等(2003)
	37	35	Abdel-Tawwab 等(2010)
	40	30	Siddiqui 等(1988)
	45、96、264	30	Hafedh(1999)
	216.7	29.3	Liu Wei 等(2017)

亲鱼期	60.5(雄) 39.4(雌)	40 (繁殖)	El-Sayed 等(2008)
	168.8(雄) 95.2(雌)	28 (繁殖)	Bombardelli 等(2017)
	764(雌)	38 (繁殖)	Oliveira 等(2014)

粗蛋白质共检测 506 份饲料样品(鱼苗配合饲料 4 份, 鱼种配合饲料 32 份, 成鱼前期配合饲料 305 份, 成鱼后期配合饲料 165 份), 4 份鱼苗配合饲料的粗蛋白质实测值在 27.78%~29.92%, 平均值为 29.33%; 32 份鱼种配合饲料的粗蛋白质实测值在 28.05%~40.00%之间, 平均值为 34.63%, 粗蛋白质含量在 30%~38%之间的样品占 81.25%; 305 份成鱼前期配合饲料的粗蛋白质实测值在 25.02%~40.31%之间, 平均值为 31.32%, 粗蛋白质含量在 28%~36%之间的样品占 90.14%; 165 份成鱼后期配合饲料样品粗蛋白质实测值在 24.13%~38.07%之间, 平均值为 31.91%, 粗蛋白质含量在 26%~34%之间的样品占 83.63%。

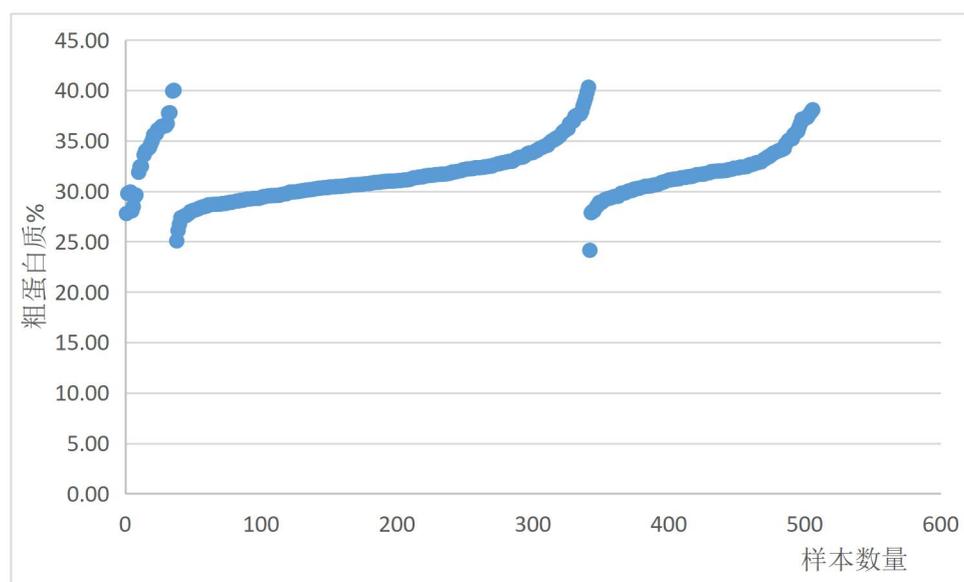


图 4 罗非鱼配合饲料粗蛋白质检测数据(n=506)

表 8 罗非鱼配合饲料粗蛋白质的分段分析结果

条件	鱼苗配合饲料		鱼种配合饲料		成鱼前期配合饲料		成鱼后期配合饲料	
	样本数	比例	样本数	比例	样本数	比例	样本数	比例
≤24%					0	0.00%	0	0.00%
≤26%	0	0.00%			2	0.66%	1	0.61%
≤28%	1	25.00%	0	0.00%	12	3.93%	3	1.82%
≤30%	4	100.00%	4	12.50%	92	30.16%	29	17.58%
≤32%			6	18.75%	210	68.85%	98	59.39%
≤34%			11	34.38%	266	87.21%	139	84.24%
≤36%			19	59.38%	287	94.10%	154	93.33%

≤38%			30	93.75%	300	98.36%	164	99.39%
≤40%			32	100.00%	304	99.67%	165	100.00%
≤42%					305	100.00%		
≤44%								
≤46%								
样本总数	4		32		305		165	
最小值	27.78		28.05		25.02		24.13	
最大值	29.92		40.00		40.31		38.07	
范围%	27.78~29.92		28.05~40.00		25.02~40.31		24.13~38.07	
平均%	29.33		34.63		31.32		31.91	
标准值%	32~40		30~38		28~36		26~34	
达标率%	0%		81.25%		90.14%		83.63%	

表 9 部分罗非鱼配合饲料生产企业的企业标准中粗蛋白质指标

序号	企业	标准编号	标准名称	饲料品种	适用阶段 g	粗蛋白质≥%
1	佛山市顺德区丰华饲料实业有限公司	Q/FH 009-2019	膨化罗非鱼配合饲料	罗非鱼配合饲料 301#	50g 以下	33
				罗非鱼配合饲料 302#	50g~100g	32
				罗非鱼配合饲料 303#	100g 以上	28
				罗非鱼配合饲料 303A#	100g 以上	30
				罗非鱼配合饲料 303B#	100g 以上	30
				罗非鱼配合饲料 313#	100g 以上	28
				罗非王膨化配合饲料 8919#	50g 以上	30
				罗非王膨化配合饲料 8713#	100g 以上	30
				罗非王膨化配合饲料 8913#	100g 以上	28
				鱼用膨化配合饲料 8909#	罗非鱼鱼种	30
				育苗配合饲料 001 育苗料	幼鱼	33
				育苗配合饲料 002 育苗料	幼鱼	31
				罗非鱼配合饲料 613 罗非料	生长期	30
				罗非鱼配合饲料 618	罗非鱼鱼种	31
				罗非鱼配合饲料 619	罗非鱼鱼种	28
				罗非鱼配合饲料 0#	罗非鱼鱼种	34
				罗非鱼配合饲料 1#	罗非鱼鱼种	34
				罗非鱼配合饲料 2#	罗非鱼鱼种	34
				罗非鱼配合饲料 3#	罗非鱼鱼种	32
罗非鱼配合饲料 4#	罗非鱼鱼种	30				
罗非鱼配合饲料 5#	罗非鱼鱼种	28				
2	佛山市顺德区旺海饲料实业有限公司	Q/WH 024-2022	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 1#	50 克以上	34
				罗非鱼膨化配合饲料 2#	100 克以上	32
				罗非鱼膨化配合饲料 3#	100 克以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 4#	250 克以上	32
				罗非鱼膨化配合饲料 3#4	100 克以上	29
				罗非鱼膨化配合饲料 9002	100 克以上	29
				罗非鱼膨化配合饲料 9003	100 克以上	30

				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 1#	50 克以上	27
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 2#	100 克以上	27
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 3#	100 克以上	27
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 4#	250 克以上	27
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 5#	250 克以上	27
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 1#	50 克以上	27
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 2#	100 克以上	27
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 3#	100 克以上	27
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 4#	250 克以上	27
3	四会市 澳华饲料有限公司	Q/AHS 4-2022	水产用配合饲料	淡水鱼配合饲料 澳华 肝肠宝	罗非鱼鱼种	30
				淡水鱼配合饲料 澳华 613	罗非鱼鱼种	30
				淡水鱼配合饲料 澳华 628	罗非鱼鱼种	29
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 2 号	25g-50g	34
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 3 号	100g 以上	27
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗利康	200g 以上	26
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 26	200g 以上	26
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6990	罗非鱼苗	34
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6991	罗非鱼	30
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6992	罗非大场鱼	30
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6993	罗非鱼	28
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6690	200g 以上	26
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6691	100g 以上	32
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6692	100g 以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6693	100g 以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6590	罗非鱼鱼苗	34
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6591	罗非鱼	32
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6592	罗非大场鱼	30
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6593	罗非鱼	28
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6890	罗非鱼苗	34
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6891	罗非鱼	30
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6892	罗非大场鱼	30
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6893	罗非鱼	28
				特种鱼膨化配合饲料 澳华特种鱼 1 号	罗非鱼鱼种	35
				特种鱼膨化配合饲料 澳华特种鱼 2 号	罗非鱼鱼种	33
				淡水鱼膨化配合饲料 澳华肝肠安康 1 型	罗非鱼鱼种	28
				淡水鱼膨化配合饲料 澳华肝肠安康 2 型	罗非鱼鱼种	30
				淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6901	罗非鱼鱼种	34
				淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6902	罗非鱼鱼种	28
				淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6903	罗非鱼鱼种	28
4	福建上一饲料有限公司	Q/FSYS 005-2019	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 鱼苗料 2410	10g 以下	32
				罗非鱼膨化配合饲料 稚鱼料 2411	10g~50g	32
				罗非鱼膨化配合饲料 小鱼料 2412	50g~200g	30
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼料 2413	200g~400g	30

				罗非鱼膨化配合饲料 成鱼料 2414	400g 以上	30
5	福建粤海饲料有限公司	Q/FJYH 005-2021	淡水鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1816	10g~200g	32
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1818	200 以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1818	200 以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1819	200 以上	28
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1819	200 以上	28
				罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1781	10g~200g	32
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1782	200g 以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1783	200g 以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1772	200g 以上	28
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1773	200g 以上	28
				罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1791	10g~200g	30
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1792	200g 以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1793	200g 以上	30
6	广州市民昕饲料有限公司	Q/MXSL 1-2022	水产配合饲料	罗非鱼配合饲料 6890	幼、中、成鱼	34
				罗非鱼配合饲料 6891	幼、中、成鱼	30
				罗非鱼配合饲料 罗非昕康	幼、中、成鱼	26
				罗非鱼配合饲料 6892	幼、中、成鱼	30
				罗非鱼配合饲料 6893	幼、中、成鱼	27
				罗非鱼配合饲料 665	幼、中、成鱼	29
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 1 号	幼、中、成鱼	34
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 2 号	幼、中、成鱼	26
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 3 号	幼、中、成鱼	30
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 4 号	幼、中、成鱼	27
				罗非鱼配合饲料 澳洋彩鲷	幼、中、成鱼	26
				罗非鱼配合饲料 868	幼、中、成鱼	30
				罗非鱼配合饲料 968 沉	幼、中、成鱼	28
				罗非鱼配合饲料 968 膨	幼、中、成鱼	30
				罗非鱼配合饲料 831	幼鱼	32
				罗非鱼配合饲料 838	幼、中、成鱼	30
				罗非鱼配合饲料 503	幼、中、成鱼	28
				罗非鱼配合饲料 505	幼、中、成鱼	28
				罗非鱼配合饲料 555	幼、中、成鱼	30
罗非鱼配合饲料 999	幼、中、成鱼	31				
7	贵港市海大饲料有限公司	Q/GGHD 03-2022	渔用配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 990	罗非鱼鱼种	35
				罗非鱼膨化配合饲料 8990	罗非鱼鱼种	35
				罗非鱼膨化配合饲料 991	罗非鱼鱼种	32
				罗非鱼膨化配合饲料 8991	罗非鱼鱼种	32
				罗非鱼膨化配合饲料 992	罗非鱼鱼种	31
				罗非鱼膨化配合饲料 8992	罗非鱼鱼种	31
				罗非鱼膨化配合饲料 993	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 8993	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 8882	罗非鱼鱼种	32

				罗非鱼膨化配合饲料 6682	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非宝	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 AL602	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 L1	罗非鱼鱼种	32
				罗非鱼膨化配合饲料 961	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 6885	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 L2	罗非鱼鱼种	31
				罗非鱼膨化配合饲料 6683	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非 3 号	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 AL603	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 L3	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 963	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 181	罗非鱼鱼种	31
				罗非鱼膨化配合饲料 182	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 183	罗非鱼鱼种	30
8	海南百 洋饲料 有限公 司	Q/BYS 01-2021	鱼配合饲 料	罗非鱼配合饲料 5801	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼配合饲料 5802	罗非鱼鱼种	28
				罗非鱼配合饲料 5803	罗非鱼鱼种	5
				罗非鱼配合饲料 5805	罗非鱼鱼种	26
				罗非鱼膨化配合饲料 5601	罗非鱼鱼种	32
				罗非鱼膨化配合饲料 5602	罗非鱼鱼种	31
				罗非鱼膨化配合饲料 5603	罗非鱼鱼种	28
				罗非鱼膨化配合饲料 5605	罗非鱼鱼种	28
				罗非鱼膨化配合饲料 5608	罗非鱼鱼种	28
				罗非鱼膨化配合饲料 903	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 906	罗非鱼鱼种	28
				罗非鱼膨化配合饲料 888	罗非鱼鱼种	28
				罗非鱼膨化配合饲料 520	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼成鱼料 906	罗非鱼鱼种	28
				罗非鱼成鱼料 907	罗非鱼鱼种	28
				膨化罗非成鱼料 9902	罗非鱼鱼种	29
				膨化罗非成鱼料 9903	罗非鱼鱼种	26
				罗非鱼膨化配合饲料 4611	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 4612	罗非鱼鱼种	28
				罗非鱼膨化配合饲料 1811	罗非鱼鱼种	28
				罗非鱼膨化配合饲料 889	罗非鱼鱼种	28
				罗非鱼膨化配合饲料 899	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 6868	罗非鱼鱼种	30
罗非鱼膨化配合饲料 403	罗非鱼鱼种	28				
罗非鱼膨化配合饲料 罗非壮	罗非鱼鱼种	30				
9	海南歌 颂饲料 有限公	Q/HNGS 3-2021	罗非鱼用 配合饲料	罗非鱼育成配合饲料 203S	50g 以上	31
				罗非鱼育成配合饲料 203	200g 以上	29
				罗非鱼育成配合饲料 218	200g 以上	29

	司			罗非鱼鱼苗配合饲料(鱼苗宝)280	3cm 以下	36
				罗非鱼鱼种膨化配合饲料(鱼花料)281	3cm 以上	34
				罗非鱼育成膨化配合饲料 282	50g 以上	31
				罗非鱼育成膨化配合饲料 283	200g 以上	29
				罗非鱼育成膨化配合饲料 284	500g 以上	26
				罗非鱼育成膨化配合饲料 288	200g 以上	29
10	江门市百兴农饲料科技有限公司	Q/BXNSL 9-2021	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 888	罗非鱼鱼种	30
11	江门市新会区辽海饲料有限公司	Q/JMLH 10-2021	鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 非常罗非 820	罗非鱼鱼种	27
				罗非鱼膨化配合饲料 883	罗非鱼鱼种	32
				罗非鱼膨化配合饲料 884	罗非鱼鱼种	31
				罗非鱼膨化配合饲料 885	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 887	罗非鱼鱼种	29
				罗非鱼膨化配合饲料 群丰 3#A	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 889	罗非鱼鱼种	28
				罗非鱼膨化配合饲料 大场专用	罗非鱼鱼种	30
12	茂名门市金盈饲料有限公司	Q/MMJY 03-2021	鱼配合饲料	罗非鱼配合饲料 6601	2 两以上	32
				罗非鱼配合饲料 8632	2 两以上	32
				罗非鱼配合饲料 7732	2 两以上	32
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)6602	1 两以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)8602	1 两以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)7703	1 两以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 6603	1 两以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 8603	1 两以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 7703	1 两以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 6605	1 两以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 8605	1 两以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 7705	1 两以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 6606	1 两以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 7706	1 两以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 8606	1 两以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 7306	1 两以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 7130	1 两以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 7230	1 两以上	30
13	茂名通威生物科技有限公司	Q/MTW 02-2020	鱼用配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 1051	大于 20	30
				罗非鱼膨化配合饲料 1053	大于 20	30
				罗非鱼膨化配合饲料 1053S	大于 20	30
				罗非鱼膨化配合饲料 1056	大于 20	30
				罗非鱼膨化配合饲料 9911	大于 20	30

				罗非鱼膨化配合饲料 9912	大于 20	30
				罗非鱼膨化配合饲料 基裕 2 号	大于 20	30
				罗非鱼膨化配合饲料 鱼康 1 号	大于 20	30
14	漳州市海新水产饲料有限公司	Q/LHXC 010-2020	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼粉状配合饲料 902	10g/尾以下	32
				罗非鱼苗配合饲料	10g/尾以下	32
				罗非鱼膨化配合饲料 0#	10g/尾以上	32
				罗非鱼膨化配合饲料 1#	50g/尾以上	32
				罗非鱼膨化配合饲料 2#	100g/尾以上	31
				罗非鱼膨化配合饲料 902#	100g/尾以上	31
				罗非鱼膨化配合饲料 3#	100g/尾以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 900#	10g/尾以上	32
				罗非鱼膨化配合饲料 901#	50g/尾以上	32
				罗非鱼膨化配合饲料 0932#	10g/尾以上	32
				罗非鱼膨化配合饲料 903#	100g/尾以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 0930#	100g/尾以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 0928#	100g/尾以上	28
				罗非鱼膨化配合饲料 980#	10g/尾以上	28
				罗非鱼膨化配合饲料 981#	50g/尾以上	28
				罗非鱼膨化配合饲料 982#	100g/尾以上	28
				罗非鱼膨化配合饲料 983#	100g/尾以上	28
15	珠海海龙生物科技有限公司	Q/ZHHL1 1-2022	鱼类配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 容川 2550、钱博士 8550	罗非鱼鱼种	33
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2551、钱博士 8551	罗非鱼鱼种	32
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8991、珠峰 2991、海贝 8801、容川 6891、海大罗大大 1#	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 海大康顺 1#-2#、容川 渔宝乐	罗非鱼中鱼	29
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8992、珠峰 2992、海贝 8802、容川 6892、海大罗大大 2#、奥特 260	罗非鱼中鱼	30
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2552、钱博士 8552、海同 8652	罗非鱼中鱼	30
				海恒渔福宝 F1(配方同 8991)	罗非鱼成鱼	31
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙罗先锋、海大罗仔优、珠峰 2993、容川罗非乐, (配方同 8618)	罗非鱼成鱼	30
				罗非鱼膨化配合饲料 容川牌 6893	罗非鱼成鱼	34
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8993、海大罗大大 6#	罗非鱼成鱼	33
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙罗键乐	罗非鱼成鱼	34
				罗非鱼膨化配合饲料 海大罗大大 8#	罗非鱼成鱼	34
罗非鱼膨化配合饲料 海龙脆肉罗非 1#-2#	罗非鱼成鱼	30				
罗非鱼膨化配合饲料 容川 2554、钱博士	罗非鱼成鱼	26				

				8554、海同 8654		
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2553、钱博士 8553、海同 8653	罗非鱼成鱼	28
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2553A、钱博士 8553A、海同 8653A	罗非鱼成鱼	28
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8995、珠峰 2995、海同 8015、海大 105、海贝 8805、大川 6885	罗非鱼成鱼	29
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6260、钱博士渔生元 8260、海同渔生元 8660	罗非鱼鱼种	35
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6261、钱博士渔生元 8261、海同渔生元 8661	罗非鱼鱼种	32
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6262、钱博士渔生元 8262、海同渔生元 8662	罗非鱼中鱼	30
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6263、钱博士渔生元 8263、海同渔生元 8663	罗非鱼成鱼	28
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6264、钱博士渔生元 8264、海同渔生元 8664	罗非鱼成鱼	26
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6265、钱博士渔生元 8265、海同渔生元 8665	罗非鱼亲鱼	38
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	32
				罗非鱼膨化配合饲料 5601	罗非鱼鱼种	32
				罗非鱼膨化配合饲料 4911	罗非鱼鱼种	31.5
				罗非鱼膨化配合饲料 831	罗非鱼鱼种	31
				罗非鱼膨化配合饲料 102	罗非鱼鱼种	31
				罗非鱼膨化配合饲料 2131	罗非鱼鱼种	31
				罗非鱼膨化配合饲料 4611	罗非鱼鱼种	31
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	31
				罗非鱼膨化配合饲料 2130	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 4612	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 4530	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 830	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 402G	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 107	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非快康	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 4616	罗非鱼鱼种	29.5
16	广西百跃农牧发展有限公司	Q/BYNM 05-2020	鱼配合饲料			

				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	28
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	28
				罗非鱼膨化配合饲料 828	罗非鱼鱼种	28
				罗非鱼膨化配合饲料 403	罗非鱼鱼种	28
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	27
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	27
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	26
				罗非鱼膨化配合饲料 1532	罗非鱼鱼种	26
				罗非鱼膨化配合饲料 1533	罗非鱼鱼种	26
				罗非鱼膨化配合饲料 1534	罗非鱼鱼种	26
				罗非鱼膨化配合饲料 208	罗非鱼鱼种	28
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	32
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料 422G	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	30
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	28
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	28
				罗非鱼膨化配合饲料 423	罗非鱼鱼种	28
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	26
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	26
17	珠海恒兴饲料实业有限公司	Q/ZHHX 8-2022	鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 新一代	50g 以上	32
				罗非鱼膨化配合饲料 107(大海牌)	50g 以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 106	50g 以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料 106H	50g 以上	28
				罗非鱼膨化配合饲料 107	50g 以上	28
				罗非鱼膨化配合饲料 107H	50g 以上	28
				罗非鱼膨化配合饲料 109	50g 以上	28
				罗非鱼膨化配合饲料 107A	50g 以上	28
				罗非鱼膨化配合饲料 8107A	50g 以上	28
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 1#	100g 以上	28
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 2#	100g 以上	30
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 3#	100g 以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料(绿饲)106-3.0	50g 以上	30
				罗非鱼膨化配合饲料(绿饲)106-5.0	50g 以上	30
18	昆明新希望农业科技有限公司	Q/KXX 03-2021	鱼配合饲料	浮性鱼种配合饲料(821、1#)	5g 以上	36
				浮性鱼种配合饲料(822)	100g 以上	34
				浮性鱼种配合饲料(823、2#)	150g 以上	32
				浮性育成配合饲料(826、816)	150g 以上	31
				浮性育成配合饲料(3#)	150g 以上	30
				浮性育成配合饲料(828)	250g 以上	29
				浮性育成配合饲料(828、819、4#)	250g 以上	30
				浮性育成配合饲料(123)	250g 以上	28

				成鱼配合饲料(803)	300g 以上	32				
				成鱼配合饲料(805)	2g 以上	30				
				成鱼配合饲料(806)	300g 以上	28				
				成鱼配合饲料(808)	2g 以上	36				
				成鱼配合饲料(809)	300g 以上	30				
				罗非鱼育种配合饲料	50g 以下	35				
19	茂名正邦饲料有限公司	Q/MMZB 002-2021	水产用配合饲料	罗非鱼种配合饲料(金正邦 8991)	50g 以下幼鱼	34				
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8992)	50g-100g 幼鱼	33				
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8993)	100g-200g	32				
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8996)	200g 以上	30				
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8998)	200g 以上	28				
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 1 号)	100g-200g	32				
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 2 号)	200g 以上	30				
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 3 号)	200g 以上	28				
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 4 号)	200g 以上	28				
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 1 号)	200g 以上	30				
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 2 号)	200g 以上	28				
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 3 号)	200g 以上	30				
				成鱼膨化配合饲料	200g 以上	30				
				罗非鱼膨化配合饲料(Z551 鱼宝宝)	50g/尾以上	30				
				罗非鱼膨化配合饲料(Z8895 鱼宝宝)	50g/尾以上	28				
				20	中粮饲料(佛山)有限公司	Q/FS 4-2022	水产配合饲料	罗非鱼配合饲料 655A	100g 以上	28
								罗非鱼配合饲料 728	100g 以上	28
罗非鱼膨化配合饲料 912	100g 以上	32								
罗非鱼膨化配合饲料 913	100g 以上	30								
罗非鱼膨化配合饲料 915	100g 以上	30								
罗非鱼发酵膨化配合饲料 919	100g 以上	32								
罗非鱼膨化配合饲料 6315	100g 以上	30								
罗非鱼膨化配合饲料 6328	100g 以上	32								
罗非鱼膨化配合饲料 7328	100g 以上	30								

标准编制小组收集并检测分析了来自全国 20 家饲料企业的罗非鱼饲料品牌, 涉及鱼苗、鱼种、成鱼前期和成鱼后期饲料样本的营养成分。其中, 鱼苗、鱼种、成鱼前期和成鱼后期饲料的粗蛋白质含量分别为 $(29.33\pm 1.04)\%$ (变幅 27.78%~29.92%)、 $(34.63\pm 3.01)\%$ (变幅 28.05%~40.00%)、 $(31.32\pm 2.48)\%$ (变幅 25.02%~40.31%) 和 $(31.91\pm 2.29)\%$ (变幅 24.13%~38.07%)。

在参考国内相关企业罗非鱼配合饲料企业标准、产品分析结果、实验应用效

果和专利成果的基础上,并结合研发高效罗非罗非鱼配合饲料的要求,本标准将罗非鱼配合饲料的粗蛋白质水平定为:鱼苗配合饲料为 32.0%~40.0%,鱼种配合饲料为 30.0%~38.0%,成鱼前期配合饲料为 28.0~36.0%,成鱼后期配合饲料为 26.0%~34.0%。

2) 粗脂肪

脂肪是鱼类必需脂肪酸的来源,是鱼体各种组织器官修复和生长的必需原料,为鱼类生长发育提供能量,同时也是许多中间代谢反应的必须物质和脂溶性维生素的载体。研究发现吉富罗非鱼肌肉和肝脏组织以及全鱼中的脂肪含量均随饲料脂肪水平的增加而增加,肌肉和肝脏中的饱和脂肪酸含量随饲料脂肪水平的增加而降低,而多不饱和脂肪酸含量随之增加。过高的脂肪含量会诱导吉富罗非鱼成鱼脂肪分解和合成的竞争加剧。罗非鱼肝脏、肌肉和肠系膜脂肪组织中的脂肪酸合成酶(FAS)mRNA 表达水平或活性均随饲料脂肪含量的上升而显著下降。肝脏和肌肉中的脂蛋白酯酶(LPL) mRNA 表达水平或活性随脂肪含量的增加而上调,而肠系膜脂肪组织则下调。表 10 综述了不同生长阶段罗非鱼脂肪需要量的报道,总体上罗非鱼对脂肪的需要量随体重的增加而降低。罗非鱼仔稚鱼脂肪需要量为 8.56%~12.03%,罗非鱼幼鱼脂肪需要量为 7.6%~9.34%,罗非鱼养成期脂肪需要量为 6.19%~8.79%。

表 10 罗非鱼饲料脂肪需要量的研究

生长阶段	初始体重(g)	需要量%	参考文献
仔稚鱼	0.032	10.98	池作授等(2010)
	0.042	8.56	Qiang Jun 等(2017)
	1.36	12.03	Ben-Shan Chou 等(1996)
幼鱼	2.63	7.67-9.34	王爱民等(2011)
	17	7.6-10.7	韩春艳等(2013)
养成期	37	6.19	石柱城等(2012)
	46.14	8.3-9.75	涂玮等(2012)
	220	7.66-8.79	Tian 等(2015)

粗脂肪共检测 459 份饲料样品(鱼苗配合饲料 5 份,鱼种配合饲料 25 份,成鱼前期配合饲料 277 份,成鱼后期配合饲料 152 份),5 份鱼苗配合饲料的粗脂肪实测值在 5.49%~7.35%,平均值为 6.36%,5 份样品粗脂肪全部高于 5%;25 份鱼种配合饲料的粗脂肪实测值在 3.16%~8.90%之间,平均值为 6.15%,5 份样品粗脂肪低于 5%,占检测样品的 20.00%;277 份成鱼前期配合饲料的粗脂肪实测

值在 2.16%~11.08%之间，平均值为 6.35%，有 15 份样品粗脂肪低于 4%，占检测样品的 5.42%；152 份成鱼后期配合饲料样品粗脂肪实测值在 1.90%~10.29%之间，平均值为 6.57%，有 16 份样品粗脂肪低于 3%，占检测样品的 10.53%。

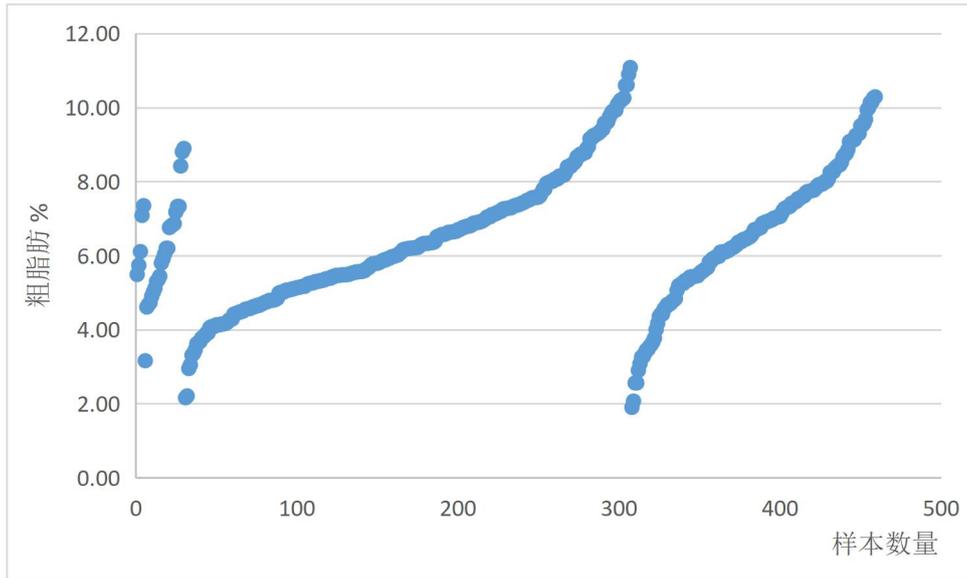


图 5 罗非鱼配合饲料粗脂肪检测数据(n=459)

表 11 罗非鱼配合饲料粗脂肪的分段分析结果

条件	鱼苗配合饲料		鱼种配合饲料		成鱼前期配合饲料		成鱼后期配合饲料	
	样本数	比例	样本数	比例	样本数	比例	样本数	比例
≤1%							0	0.00%
≤2%					0	0.00%	1	0.66%
≤3%			0	0.00%	3	1.08%	5	3.29%
≤4%			1	4.00%	15	5.42%	16	10.53%
≤5%	0	0.00%	5	20.00%	59	21.30%	28	18.42%
≤6%	2	40.00%	12	48.00%	131	47.29%	55	36.18%
≤7%	3	60.00%	19	76.00%	187	67.51%	88	57.89%
≤8%	5	100.00%	22	88.00%	228	82.31%	120	78.95%
≤9%			25	100.00%	251	90.61%	135	88.82%
≤10%					268	96.75%	148	97.37%
≤11%					276	99.64%	152	100.00%
≤12%					277	100.00%		
样本总数	5		25		277		152	
最小值	5.49		3.16		2.16		1.90	
最大值	7.35		8.90		11.08		10.29	
范围%	5.49~7.35		3.16~9.94		2.16~11.08		1.90~10.29	
平均%	6.36		6.15		6.35		6.57	
标准值%	≥5		≥5		≥4		≥4	
达标率%	100.00%		80.00%		94.58%		89.47%	

表 12 部分罗非鱼配合饲料生产企业的企业标准中粗脂肪指标

序号	企业	标准编号	标准名称	饲料品种	适用阶段 g	粗脂肪 ≥%
1	佛山市顺德区丰华饲料实业有限公司	Q/FH 009-2019	膨化罗非鱼配合饲料	罗非鱼配合饲料 301#	50g 以下	3.0
				罗非鱼配合饲料 302#	50g~100g	
				罗非鱼配合饲料 303#	100g 以上	
				罗非鱼配合饲料 303A#	100g 以上	
				罗非鱼配合饲料 303B#	100g 以上	
				罗非鱼配合饲料 313#	100g 以上	
				罗非王膨化配合饲料 8919#	50g 以上	
				罗非王膨化配合饲料 8713#	100g 以上	
				罗非王膨化配合饲料 8913#	100g 以上	
				鱼用膨化配合饲料 8909#	罗非鱼鱼种	
				育苗配合饲料 001 育苗料	幼鱼	
				育苗配合饲料 002 育苗料	幼鱼	
				罗非鱼配合饲料 613 罗非料	生长期	
				罗非鱼配合饲料 618	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 619	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 0#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 1#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 2#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 3#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 4#	罗非鱼鱼种	
罗非鱼配合饲料 5#	罗非鱼鱼种					
2	佛山市顺德区旺海饲料实业有限公司	Q/WH 024-2022	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 1#	50 克以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 2#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 3#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 4#	250 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 3#4	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 9002	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 9003	100 克以上	3.5
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 1#	50 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 2#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 3#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 4#	250 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 5#	250 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 1#	50 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 2#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 3#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 4#	250 克以上	
3	四会市澳华饲料有限公司	Q/AHS 4-2022	水产用配合饲料	淡水鱼配合饲料 澳华 肝肠宝	罗非鱼鱼种	3.0
				淡水鱼配合饲料 澳华 613	罗非鱼鱼种	
				淡水鱼配合饲料 澳华 628	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 2 号	25g-50g	

				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 3 号	100g 以上						
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗利康	200g 以上						
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 26	200g 以上						
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6990	罗非鱼苗						
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6991	罗非鱼						
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6992	罗非大场鱼						
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6993	罗非鱼						
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6690	200g 以上						
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6691	100g 以上						
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6692	100g 以上						
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6693	100g 以上						
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6590	罗非鱼鱼苗						
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6591	罗非鱼						
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6592	罗非大场鱼		4.0				
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6593	罗非鱼						
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6890	罗非鱼苗		3.0				
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6891	罗非鱼						
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6892	罗非大场鱼						
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6893	罗非鱼		4.0				
				特种鱼膨化配合饲料 澳华特种鱼 1 号	罗非鱼鱼种		5.0				
				特种鱼膨化配合饲料 澳华特种鱼 2 号	罗非鱼鱼种		3.0				
				淡水鱼膨化配合饲料 澳华肝肠安康 1 型	罗非鱼鱼种						
				淡水鱼膨化配合饲料 澳华肝肠安康 2 型	罗非鱼鱼种						
				淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6901	罗非鱼鱼种						
				淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6902	罗非鱼鱼种						
				淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6903	罗非鱼鱼种						
				4	福建上一饲料有限公司		Q/FSYS 005-2019	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 鱼苗料 2410	10g 以下	3.0
									罗非鱼膨化配合饲料 稚鱼料 2411	10g~50g	
				罗非鱼膨化配合饲料 小鱼料 2412	50g~200g						
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼料 2413	200g~400g						
				罗非鱼膨化配合饲料 成鱼料 2414	400g 以上						
5	福建粤海饲料有限公司	Q/FJYH 005-2021	淡水鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1816	10g~200g	4.0					
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1818	200 以上						
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1818	200 以上						
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1819	200 以上						
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1819	200 以上						
				罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1781	10g~200g						
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1782	200g 以上						
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1783	200g 以上						
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1772	200g 以上						
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1773	200g 以上						
				罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1791	10g~200g						
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1792	200g 以上						

				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1793	200g 以上	
6	广州市民昕饲料有限公司	Q/MXSL 1-2022	水产配合饲料	罗非鱼配合饲料 6890	幼、中、成鱼	3.0
				罗非鱼配合饲料 6891	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 罗非昕康	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 6892	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 6893	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 665	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 1 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 2 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 3 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 4 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 澳洋彩鲷	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 868	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 968 沉	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 968 膨	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 831	幼鱼	
				罗非鱼配合饲料 838	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 503	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 505	幼、中、成鱼	
罗非鱼配合饲料 555	幼、中、成鱼					
罗非鱼配合饲料 999	幼、中、成鱼					
7	贵港市海大饲料有限公司	Q/GGHD 03-2022	渔用配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 990	罗非鱼鱼种	6.0
				罗非鱼膨化配合饲料 8990	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 991	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8991	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 992	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8992	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 993	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8993	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8882	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 6682	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非宝	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 AL602	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 L1	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 961	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 6885	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 L2	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 6683	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非 3 号	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 AL603	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 L3	罗非鱼鱼种	6.0
罗非鱼膨化配合饲料 963	罗非鱼鱼种					
罗非鱼膨化配合饲料 181	罗非鱼鱼种					

				罗非鱼膨化配合饲料 182	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 183	罗非鱼鱼种	5.0
8	海南百洋饲料有限公司	Q/BYS 01-2021	鱼配合饲料	罗非鱼配合饲料 5801	罗非鱼鱼种	3.0
				罗非鱼配合饲料 5802	罗非鱼鱼种	2.0
				罗非鱼配合饲料 5803	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 5805	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5601	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5602	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5603	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5605	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5608	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 903	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 906	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 888	罗非鱼鱼种	5.0
				罗非鱼膨化配合饲料 520	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼成鱼料 906	罗非鱼鱼种	3.0
				罗非鱼成鱼料 907	罗非鱼鱼种	
				膨化罗非成鱼料 9902	罗非鱼鱼种	
				膨化罗非成鱼料 9903	罗非鱼鱼种	2.0
				罗非鱼膨化配合饲料 4611	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 4612	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 1811	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 889	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 899	罗非鱼鱼种	
罗非鱼膨化配合饲料 6868	罗非鱼鱼种					
罗非鱼膨化配合饲料 403	罗非鱼鱼种	3.0				
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非壮	罗非鱼鱼种	2.0
10	江门市百兴农饲料科技有限公司	Q/BXNSL 9-2021	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼育成配合饲料 203S	50g 以上	3.0
11	江门市新会区辽海饲料有限公司	Q/JMLH 10-2021	鱼配合饲料	罗非鱼育成配合饲料 203	200g 以上	5.0
				罗非鱼育成配合饲料 218	200g 以上	
				罗非鱼鱼苗配合饲料(鱼苗宝)280	3cm 以下	
				罗非鱼鱼种膨化配合饲料(鱼花料)281	3cm 以上	2.0
				罗非鱼育成膨化配合饲料 282	50g 以上	
				罗非鱼育成膨化配合饲料 283	200g 以上	
				罗非鱼育成膨化配合饲料 284	500g 以上	
罗非鱼育成膨化配合饲料 288	200g 以上	5.0				
12	茂名门市金盈饲料有	Q/MMJY 03-2021	鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 888	罗非鱼鱼种	2.0
				罗非鱼膨化配合饲料 非常罗非 820	罗非鱼鱼种	2.0
				罗非鱼膨化配合饲料 883	罗非鱼鱼种	2.0

	限公司			罗非鱼膨化配合饲料 884	罗非鱼鱼种	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 885	罗非鱼鱼种	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 887	罗非鱼鱼种	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 群丰 3#A	罗非鱼鱼种	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 889	罗非鱼鱼种	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 大场专用	罗非鱼鱼种	3.0
				罗非鱼配合饲料 6601	2 两以上	3.0
				罗非鱼配合饲料 8632	2 两以上	3.0
				罗非鱼配合饲料 7732	2 两以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)6602	1 两以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)8602	1 两以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)7703	1 两以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 6603	1 两以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 8603	1 两以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 7703	1 两以上	3.0
				13	茂名通威生物技术有限公司	Q/MTW 02-2020
罗非鱼膨化配合饲料 7705	1 两以上	3.0				
罗非鱼膨化配合饲料 6606	1 两以上	6.0				
罗非鱼膨化配合饲料 7706	1 两以上	6.0				
罗非鱼膨化配合饲料 8606	1 两以上	6.0				
罗非鱼膨化配合饲料 7306	1 两以上	6.0				
罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)7132	1 两以上	3.0				
14	漳州市海新水产饲料有限公司	Q/LHXC 010-2020	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 7230	1 两以上	5.0
				罗非鱼膨化配合饲料 1051	大于 20	5.0
				罗非鱼膨化配合饲料 1053	大于 20	5.0
				罗非鱼膨化配合饲料 1053S	大于 20	5.0
				罗非鱼膨化配合饲料 1056	大于 20	5.0
				罗非鱼膨化配合饲料 9911	大于 20	5.0
				罗非鱼膨化配合饲料 9912	大于 20	5.0
				罗非鱼膨化配合饲料 基裕 2 号	大于 20	5.0
				罗非鱼膨化配合饲料 鱼康 1 号	大于 20	5.0
				罗非鱼粉状配合饲料 902	10g/尾以下	5.0
				罗非鱼苗配合饲料	10g/尾以下	5.0
				罗非鱼膨化配合饲料 0#	10g/尾以上	5.0
				罗非鱼膨化配合饲料 1#	50g/尾以上	5.0
				罗非鱼膨化配合饲料 2#	100g/尾以上	5.0
				罗非鱼膨化配合饲料 902#	100g/尾以上	5.0
				罗非鱼膨化配合饲料 3#	100g/尾以上	5.0
15	珠海海龙生物	Q/ZHHL1 1-2022	鱼类配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 901#	50g/尾以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 0932#	10g/尾以上	3.0

科技有 限公司				罗非鱼膨化配合饲料 903#	100g/尾以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 0930#	100g/尾以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 0928#	100g/尾以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 980#	10g/尾以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 981#	50g/尾以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 982#	100g/尾以上	2.5
				罗非鱼膨化配合饲料 983#	100g/尾以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2550、钱博士 8550	罗非鱼鱼种	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2551、钱博士 8551	罗非鱼鱼种	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8991、珠峰 2991、海贝 8801、容川 6891、海大罗大大 1#	罗非鱼鱼种	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 海大康顺 1#-2#、容川 渔宝乐	罗非鱼中鱼	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8992、珠峰 2992、海贝 8802、容川 6892、海大罗大大 2#、奥特 260	罗非鱼中鱼	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2552、钱博士 8552、海同 8652	罗非鱼中鱼	3.0
				海恒渔福宝 F1(配方同 8991)	罗非鱼成鱼	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙罗先锋、海大罗仔 优、珠峰 2993、容川罗非乐, (配方同 8618)	罗非鱼成鱼	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 容川牌 6893	罗非鱼成鱼	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8993、海大罗大 大 6#	罗非鱼成鱼	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙罗键乐	罗非鱼成鱼	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 海大罗大大 8#	罗非鱼成鱼	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙脆肉罗非 1#-2#	罗非鱼成鱼	3.0
罗非鱼膨化配合饲料 容川 2554、钱博士 8554、海同 8654	罗非鱼成鱼	3.0				
16	广西百 跃农牧 发展有 限公司	Q/BYNM 05-2020	鱼配合饲 料	罗非鱼膨化配合饲料 容川 2553、钱博士 8553、海同 8653	罗非鱼成鱼	2.0
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2553A、钱博士 8553A、海同 8653A	罗非鱼成鱼	2.0
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8995、珠峰 2995、海同 8015、海大 105、海贝 8805、 大川 6885	罗非鱼成鱼	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6260、钱 博士渔生元 8260、海同渔生元 8660	罗非鱼鱼种	3.0

			罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6261、钱博士渔生元 8261、海同渔生元 8661	罗非鱼鱼种	3.0
			罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6262、钱博士渔生元 8262、海同渔生元 8662	罗非鱼中鱼	2.0
			罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6263、钱博士渔生元 8263、海同渔生元 8663	罗非鱼成鱼	2.0
			罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6264、钱博士渔生元 8264、海同渔生元 8664	罗非鱼成鱼	2.0
			罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6265、钱博士渔生元 8265、海同渔生元 8665	罗非鱼亲鱼	2.0
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	2.0
			罗非鱼膨化配合饲料 5601	罗非鱼鱼种	2.0
			罗非鱼膨化配合饲料 4911	罗非鱼鱼种	2.0
			罗非鱼膨化配合饲料 831	罗非鱼鱼种	2.0
			罗非鱼膨化配合饲料 102	罗非鱼鱼种	2.0
			罗非鱼膨化配合饲料 2131	罗非鱼鱼种	3.0
			罗非鱼膨化配合饲料 4611	罗非鱼鱼种	3.0
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	3.0
			罗非鱼膨化配合饲料 2130	罗非鱼鱼种	3.0
			罗非鱼膨化配合饲料 4612	罗非鱼鱼种	3.0
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	3.0
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	3.0
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	3.0
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	2.0
			罗非鱼膨化配合饲料 4530	罗非鱼鱼种	2.0
			罗非鱼膨化配合饲料 830	罗非鱼鱼种	2.0
			罗非鱼膨化配合饲料 402G	罗非鱼鱼种	3.0
			罗非鱼膨化配合饲料 107	罗非鱼鱼种	3.0
			罗非鱼膨化配合饲料 罗非快康	罗非鱼鱼种	2.0
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	2.0
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	2.0
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	3.0
			罗非鱼膨化配合饲料 4616	罗非鱼鱼种	3.0
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	3.0
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	2.0
			罗非鱼膨化配合饲料 828	罗非鱼鱼种	1.0
			罗非鱼膨化配合饲料 403	罗非鱼鱼种	2.0
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	2.0
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1.0
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1.0
			罗非鱼膨化配合饲料 1532	罗非鱼鱼种	2.0
			罗非鱼膨化配合饲料 1533	罗非鱼鱼种	1.0
			罗非鱼膨化配合饲料 1534	罗非鱼鱼种	2.0

				罗非鱼膨化配合饲料 208	罗非鱼鱼种	0.9
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1.0
17	珠海恒兴饲料实业有限公司	Q/ZHHX 8-2022	鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 422G	罗非鱼鱼种	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 423	罗非鱼鱼种	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 新一代	50g 以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 107(大海牌)	50g 以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 106	50g 以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 106H	50g 以上	3.0
18	昆明新希望农业科技 有限公司	Q/KXK 03-2021	鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 107H	50g 以上	4.5
				罗非鱼膨化配合饲料 109	50g 以上	4.0
				罗非鱼膨化配合饲料 107A	50g 以上	4.0
				罗非鱼膨化配合饲料 8107A	50g 以上	4.0
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 1#	100g 以上	4.0
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 2#	100g 以上	3.0
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 3#	100g 以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料(绿饲)106-3.0	50g 以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料(绿饲)106-5.0	50g 以上	4.0
				浮性鱼种配合饲料(821、1#)	5g 以上	4.0
				浮性鱼种配合饲料(822)	100g 以上	3.5
				浮性鱼种配合饲料(823、2#)	150g 以上	4.5
				浮性育成配合饲料(826、816)	150g 以上	4.0
				浮性育成配合饲料(3#)	150g 以上	5.0
19	茂名正邦饲料 有限公司	Q/MMZB 002-2021	水产用配合饲料	浮性育成配合饲料(828)	250g 以上	3.0
				浮性育成配合饲料(828、819、4#)	250g 以上	3.0
				浮性育成配合饲料(123)	250g 以上	2.0
				成鱼配合饲料(803)	300g 以上	2.0
				成鱼配合饲料(805)	2g 以上	2.0
				成鱼配合饲料(806)	300g 以上	3.0
				成鱼配合饲料(808)	2g 以上	3.0
				成鱼配合饲料(809)	300g 以上	3.0
				罗非鱼育种配合饲料	50g 以下	3.0
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8991)	50g 以下幼鱼	2.0
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8992)	50g-100g 幼鱼	2.0
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8993)	100g-200g	2.0
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8996)	200g 以上	2.0

20	中粮饲料(佛山)有限公司	Q/FS 4-2022	水产配合饲料	罗非鱼种配合饲料(金正邦 8998)	200g 以上	2.0
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 1 号)	100g-200g	2.0
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 2 号)	200g 以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 3 号)	200g 以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 4 号)	200g 以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 1 号)	200g 以上	2.0
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 2 号)	200g 以上	2.0
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 3 号)	200g 以上	3.0
				成鱼膨化配合饲料	200g 以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料(Z551 鱼宝宝)	50g/尾以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料(Z8895 鱼宝宝)	50g/尾以上	4.0
				小鱼配合饲料 701	50g 以下幼鱼	3.0
				罗非鱼配合饲料 711	100g 以上	3.0
				罗非鱼配合饲料 712	100g 以上	3.0
				罗非鱼配合饲料 655A	100g 以上	2.0
				罗非鱼配合饲料 728	100g 以上	2.0
				罗非鱼膨化配合饲料 912	100g 以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 913	100g 以上	3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 915	100g 以上	3.0
				罗非鱼发酵膨化配合饲料 919	100g 以上	4.0
罗非鱼膨化配合饲料 6315	100g 以上	3.0				
罗非鱼膨化配合饲料 6328	100g 以上	3.0				
罗非鱼膨化配合饲料 7328	100g 以上	3.0				

标准编制小组收集并检测分析了来自全国 20 家饲料企业的罗非鱼饲料品牌, 涉及鱼苗、鱼种、成鱼前期和成鱼后期饲料样本的营养成分。其中, 鱼苗、鱼种、成鱼前期和成鱼后期饲料的粗脂肪含量分别为 $(6.36\pm 0.82)\%$ (变幅 5.49%~7.35%)、 $(6.15\pm 1.40)\%$ (变幅 3.16%~8.90%)、 $(6.35\pm 1.74)\%$ (变幅 2.16%~11.08%) 和 $(6.57\pm 1.85)\%$ (变幅 1.90%~10.29%)。

考虑到罗非鱼各阶段对脂肪的需求、各企业的加工装备与加工工艺及成品贮存问题, 本标准将罗非鱼膨化配合饲料中的脂肪含量定为, 本标准将罗非鱼配合饲料的粗脂肪水平定为: 鱼苗和鱼种配合饲料 $\geq 5\%$, 成鱼前期和成鱼后期配合饲料 $\geq 4\%$ 。

3) 粗纤维

罗非鱼系杂食性鱼类, 体内缺乏纤维素分解酶, 因此对于纤维素的利用率极低, 粗纤维含量较高的饲料因其对罗非鱼生长的影响而在罗非鱼配合饲料中应用受限。罗非鱼饲料中粗纤维含量不宜超过 10%, 过高则易引起消化不良。

粗纤维共检测 160 份饲料样品(鱼苗配合饲料 1 份, 鱼种配合饲料 9 份, 成

鱼前期配合饲料 69 份, 成鱼后期配合饲料 81 份), 1 份鱼苗配合饲料的粗纤维实测值为 2.45%; 9 份鱼种配合饲料的粗纤维实测值在 0.51%~5.58%之间, 平均值为 3.00%, 9 份样品粗纤维均低于 8%; 69 份成鱼前期配合饲料的粗纤维实测值在 0.81%~6.61%之间, 平均值为 3.44%, 69 份样品粗纤维均低于 10%; 81 份成鱼后期配合饲料样品粗纤维实测值在 1.53%~9.30%之间, 平均值为 4.85%, 81 份样品粗纤维均低于 10%。

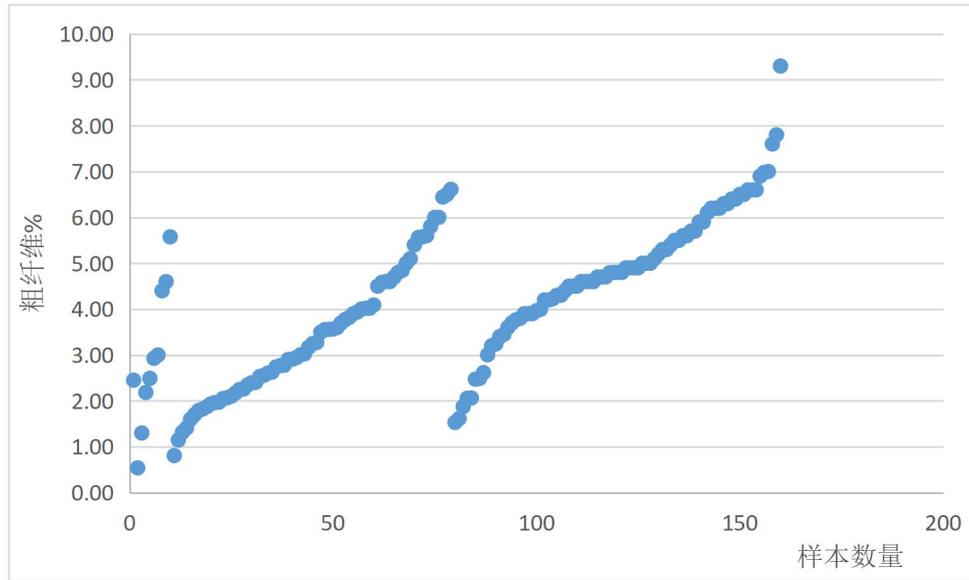


图 6 罗非鱼配合饲料粗纤维检测数据(n=160)

表 13 罗非鱼配合饲料粗纤维的分段分析结果

条件	鱼苗配合饲料		鱼种配合饲料		成鱼前期配合饲料		成鱼后期配合饲料	
	样本数	比例	样本数	比例	样本数	比例	样本数	比例
≤1%			1	11.11%	1	1.45%	0	0.00%
≤2%			2	22.22%	12	17.39%	3	3.70%
≤3%	1	100%	6	66.67%	32	46.38%	9	11.11%
≤4%			6	66.67%	47	68.12%	22	27.16%
≤5%			8	88.89%	58	84.06%	49	60.49%
≤6%			9	100.00%	66	95.65%	62	76.54%
≤7%					69	100.00%	78	96.30%
≤8%							80	98.77%
≤9%							80	98.77%
≤10%							81	100.00%
样本总数	1		9		69		81	
最小值	2.45		0.51		0.81		1.53	
最大值	2.45		5.58		6.61		9.30	
范围%	2.45		0.51~5.58		0.81~6.61		1.53~9.30	
平均%	2.45		3.00		3.44		4.85	
标准值%	≤6%		≤8%		≤10%		≤10%	

达标率%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
------	---------	---------	---------	---------

表 14 部分罗非鱼配合饲料生产企业的企业标准中粗纤维指标

序号	企业	标准编号	标准名称	饲料品种	适用阶段 g	粗纤维 ≤%
1	佛山市顺德区丰华饲料实业有限公司	Q/FH 009-2019	膨化罗非鱼配合饲料	罗非鱼配合饲料 301#	50g 以下	12.00
				罗非鱼配合饲料 302#	50g~100g	
				罗非鱼配合饲料 303#	100g 以上	
				罗非鱼配合饲料 303A#	100g 以上	
				罗非鱼配合饲料 303B#	100g 以上	
				罗非鱼配合饲料 313#	100g 以上	
				罗非王膨化配合饲料 8919#	50g 以上	15.00
				罗非王膨化配合饲料 8713#	100g 以上	
				罗非王膨化配合饲料 8913#	100g 以上	
				鱼用膨化配合饲料 8909#	罗非鱼鱼种	10.00
				育苗配合饲料 001 育苗料	幼鱼	
				育苗配合饲料 002 育苗料	幼鱼	
				罗非鱼配合饲料 613 罗非料	生长期	
				罗非鱼配合饲料 618	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 619	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 0#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 1#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 2#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 3#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 4#	罗非鱼鱼种	
罗非鱼配合饲料 5#	罗非鱼鱼种					
2	佛山市顺德区旺海饲料实业有限公司	Q/WH 024-2022	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 1#	50 克以上	10.00
				罗非鱼膨化配合饲料 2#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 3#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 4#	250 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 3#4	100 克以上	12
				罗非鱼膨化配合饲料 9002	100 克以上	10
				罗非鱼膨化配合饲料 9003	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 1#	50 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 2#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 3#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 4#	250 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 5#	250 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 1#	50 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 2#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 3#	100 克以上	
罗非鱼膨化配合饲料 超爽 4#	250 克以上					
3	四会市澳华饲料	Q/AHS 4-2022	水产用配合饲料	淡水鱼配合饲料 澳华 肝肠宝	罗非鱼鱼种	10
				淡水鱼配合饲料 澳华 613	罗非鱼鱼种	

	料有限公司			淡水鱼配合饲料 澳华 628	罗非鱼鱼种	15
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 2 号	25g-50g	10
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 3 号	100g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗利康	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 26	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6990	罗非鱼苗	
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6991	罗非鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6992	罗非大场鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6993	罗非鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6690	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6691	100g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6692	100g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6693	100g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6590	罗非鱼鱼苗	
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6591	罗非鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6592	罗非大场鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6593	罗非鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6890	罗非鱼苗	
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6891	罗非鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6892	罗非大场鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6893	罗非鱼	
				特种鱼膨化配合饲料 澳华特种鱼 1 号	罗非鱼鱼种	7
				特种鱼膨化配合饲料 澳华特种鱼 2 号	罗非鱼鱼种	12
				淡水鱼膨化配合饲料 澳华肝肠安康 1 型	罗非鱼鱼种	
				淡水鱼膨化配合饲料 澳华肝肠安康 2 型	罗非鱼鱼种	10
				淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6901	罗非鱼鱼种	
淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6902	罗非鱼鱼种					
淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6903	罗非鱼鱼种					
4	福建上一饲料有限公司	Q/FSYS 005-2019	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 鱼苗料 2410	10g 以下	10
				罗非鱼膨化配合饲料 稚鱼料 2411	10g~50g	
				罗非鱼膨化配合饲料 小鱼料 2412	50g~200g	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼料 2413	200g~400g	
				罗非鱼膨化配合饲料 成鱼料 2414	400g 以上	
5	福建粤海饲料有限公司	Q/FJYH 005-2021	淡水鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1816	10g~200g	10
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1818	200 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1818	200 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1819	200 以上	12
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1819	200 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1781	10g~200g	10
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1782	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1783	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1772	200g 以上	12
罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1773	200g 以上					

				罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1791	10g~200g	10
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1792	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1793	200g 以上	
6	广州市民昕饲料有限公司	Q/MXSL 1-2022	水产配合饲料	罗非鱼配合饲料 6890	幼、中、成鱼	15
				罗非鱼配合饲料 6891	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 罗非昕康	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 6892	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 6893	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 665	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 1 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 2 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 3 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 4 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 澳洋彩鲷	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 868	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 968 沉	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 968 膨	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 831	幼鱼	
				罗非鱼配合饲料 838	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 503	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 505	幼、中、成鱼	
罗非鱼配合饲料 555	幼、中、成鱼					
罗非鱼配合饲料 999	幼、中、成鱼					
7	贵港市海大饲料有限公司	Q/GGHD 03-2022	渔用配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 990	罗非鱼鱼种	8
				罗非鱼膨化配合饲料 8990	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 991	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8991	罗非鱼鱼种	10
				罗非鱼膨化配合饲料 992	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8992	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 993	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8993	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8882	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 6682	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非宝	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 AL602	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 L1	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 961	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 6885	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 L2	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 6683	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非 3 号	罗非鱼鱼种	
罗非鱼膨化配合饲料 AL603	罗非鱼鱼种					
罗非鱼膨化配合饲料 L3	罗非鱼鱼种					

				罗非鱼膨化配合饲料 963	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 181	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 182	罗非鱼鱼种	12
				罗非鱼膨化配合饲料 183	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 5801	罗非鱼鱼种	12
				罗非鱼配合饲料 5802	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 5803	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼配合饲料 5805	罗非鱼鱼种	12
				罗非鱼膨化配合饲料 5601	罗非鱼鱼种	10
				罗非鱼膨化配合饲料 5602	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5603	罗非鱼鱼种	11
				罗非鱼膨化配合饲料 5605	罗非鱼鱼种	9
				罗非鱼膨化配合饲料 5608	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 903	罗非鱼鱼种	10
				罗非鱼膨化配合饲料 906	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 888	罗非鱼鱼种	11
				罗非鱼膨化配合饲料 520	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼成鱼料 906	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼成鱼料 907	罗非鱼鱼种	
				膨化罗非成鱼料 9902	罗非鱼鱼种	
				膨化罗非成鱼料 9903	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 4611	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 4612	罗非鱼鱼种	10
				罗非鱼膨化配合饲料 1811	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 889	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 899	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 6868	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 403	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非壮	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼育成配合饲料 203S	50g 以上	
				罗非鱼育成配合饲料 203	200g 以上	10
				罗非鱼育成配合饲料 218	200g 以上	
				罗非鱼鱼苗配合饲料(鱼苗宝)280	3cm 以下	8
				罗非鱼鱼种膨化配合饲料(鱼花料)281	3cm 以上	
				罗非鱼育成膨化配合饲料 282	50g 以上	
				罗非鱼育成膨化配合饲料 283	200g 以上	10
				罗非鱼育成膨化配合饲料 284	500g 以上	
				罗非鱼育成膨化配合饲料 288	200g 以上	
10	江门市百兴农饲料科技有限公司	Q/BXNSL 9-2021	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 888	罗非鱼鱼种	12

11	江门市新会区辽海饲料有限公司	Q/JMLH 10-2021	鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 非常罗非 820	罗非鱼鱼种	10
				罗非鱼膨化配合饲料 883	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 884	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 885	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 887	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 群丰 3#A	罗非鱼鱼种	12
				罗非鱼膨化配合饲料 889	罗非鱼鱼种	10
				罗非鱼膨化配合饲料 大场专用	罗非鱼鱼种	
12	茂名门市金盈饲料有限公司	Q/MMJY 03-2021	鱼配合饲料	罗非鱼配合饲料 6601	2 两以上	11
				罗非鱼配合饲料 8632	2 两以上	11
				罗非鱼配合饲料 7732	2 两以上	11
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)6602	1 两以上	11
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)8602	1 两以上	11
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)7703	1 两以上	11
				罗非鱼膨化配合饲料 6603	1 两以上	11
				罗非鱼膨化配合饲料 8603	1 两以上	11
				罗非鱼膨化配合饲料 7703	1 两以上	11
				罗非鱼膨化配合饲料 6605	1 两以上	12
				罗非鱼膨化配合饲料 8605	1 两以上	12
				罗非鱼膨化配合饲料 7705	1 两以上	12
				罗非鱼膨化配合饲料 6606	1 两以上	12
				罗非鱼膨化配合饲料 7706	1 两以上	12
				罗非鱼膨化配合饲料 8606	1 两以上	12
				罗非鱼膨化配合饲料 7306	1 两以上	12
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)7132	1 两以上	11
				罗非鱼膨化配合饲料 7130	1 两以上	11
罗非鱼膨化配合饲料 7230	1 两以上	12				
13	茂名通威生物科技有限公司	Q/MTW 02-2020	鱼用配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 1051	大于 20	12
				罗非鱼膨化配合饲料 1053	大于 20	12
				罗非鱼膨化配合饲料 1053S	大于 20	10
				罗非鱼膨化配合饲料 1056	大于 20	12
				罗非鱼膨化配合饲料 9911	大于 20	12
				罗非鱼膨化配合饲料 9912	大于 20	12
				罗非鱼膨化配合饲料 基裕 2 号	大于 20	12
				罗非鱼膨化配合饲料 鱼康 1 号	大于 20	10
14	漳州市海新水产饲料有限公司	Q/LHXC 010-2020	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼粉状配合饲料 902	10g/尾以下	8
				罗非鱼苗配合饲料	10g/尾以下	8
				罗非鱼膨化配合饲料 0#	10g/尾以上	8
				罗非鱼膨化配合饲料 1#	50g/尾以上	8
				罗非鱼膨化配合饲料 2#	100g/尾以上	8
				罗非鱼膨化配合饲料 902#	100g/尾以上	8
				罗非鱼膨化配合饲料 3#	100g/尾以上	8
				罗非鱼膨化配合饲料 900#	10g/尾以上	8

				罗非鱼膨化配合饲料 901#	50g/尾以上	8
				罗非鱼膨化配合饲料 0932#	10g/尾以上	8
				罗非鱼膨化配合饲料 903#	100g/尾以上	8
				罗非鱼膨化配合饲料 0930#	100g/尾以上	8
				罗非鱼膨化配合饲料 0928#	100g/尾以上	8
				罗非鱼膨化配合饲料 980#	10g/尾以上	8
				罗非鱼膨化配合饲料 981#	50g/尾以上	8
				罗非鱼膨化配合饲料 982#	100g/尾以上	8
				罗非鱼膨化配合饲料 983#	100g/尾以上	8
15	珠海海龙生物科技有限公司	Q/ZHHL1 1-2022	鱼类配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 容川 2550、钱博士 8550	罗非鱼鱼种	8
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2551、钱博士 8551	罗非鱼鱼种	10
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8991、珠峰 2991、海贝 8801、容川 6891、海大罗大大 1#	罗非鱼鱼种	10
				罗非鱼膨化配合饲料 海大康顺 1#-2#、容川 渔宝乐	罗非鱼中鱼	10
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8992、珠峰 2992、海贝 8802、容川 6892、海大罗大大 2#、奥特 260	罗非鱼中鱼	10
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2552、钱博士 8552、海同 8652	罗非鱼中鱼	10
				海恒渔福宝 F1(配方同 8991)	罗非鱼成鱼	10
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙罗先锋、海大罗仔优、珠峰 2993、容川罗非乐,(配方同 8618)	罗非鱼成鱼	10
				罗非鱼膨化配合饲料 容川牌 6893	罗非鱼成鱼	10
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8993、海大罗大大 6#	罗非鱼成鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙罗键乐	罗非鱼成鱼	10
				罗非鱼膨化配合饲料 海大罗大大 8#	罗非鱼成鱼	10
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙脆肉罗非 1#-2#	罗非鱼成鱼	10
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2554、钱博士 8554、海同 8654	罗非鱼成鱼	11
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2553、钱博士 8553、海同 8653	罗非鱼成鱼	10
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2553A、钱博士 8553A、海同 8653A	罗非鱼成鱼	10
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8995、珠峰 2995、海同 8015、海大 105、海贝 8805、大川 6885	罗非鱼成鱼	10
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6260、钱博士渔生元 8260、海同渔生元 8660	罗非鱼鱼种	8

				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6261、钱博士渔生元 8261、海同渔生元 8661	罗非鱼鱼种	10
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6262、钱博士渔生元 8262、海同渔生元 8662	罗非鱼中鱼	10
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6263、钱博士渔生元 8263、海同渔生元 8663	罗非鱼成鱼	10
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6264、钱博士渔生元 8264、海同渔生元 8664	罗非鱼成鱼	11
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6265、钱博士渔生元 8265、海同渔生元 8665	罗非鱼亲鱼	8
16	广西百跃农牧发展有限公司	Q/BYNM 05-2020	鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	10
				罗非鱼膨化配合饲料 5601	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 4911	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 831	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 102	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 2131	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 4611	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 2130	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 4612	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 4530	罗非鱼鱼种	10
				罗非鱼膨化配合饲料 830	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 402G	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 107	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非快康	罗非鱼鱼种	12
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	10
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 4616	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 828	罗非鱼鱼种	
罗非鱼膨化配合饲料 403	罗非鱼鱼种					
罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种					
罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种					
罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种					
罗非鱼膨化配合饲料 1532	罗非鱼鱼种					
罗非鱼膨化配合饲料 1533	罗非鱼鱼种					
罗非鱼膨化配合饲料 1534	罗非鱼鱼种					

				罗非鱼膨化配合饲料 208	罗非鱼鱼种	12				
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 422G	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 423	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种					
17	珠海恒兴饲料实业有限公司	Q/ZHHX 8-2022	鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 新一代	50g 以上	10				
				罗非鱼膨化配合饲料 107(大海牌)	50g 以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 106	50g 以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 106H	50g 以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 107	50g 以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 107H	50g 以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 109	50g 以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 107A	50g 以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 8107A	50g 以上					
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 1#	100g 以上		12			
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 2#	100g 以上					
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 3#	100g 以上					
								罗非鱼膨化配合饲料(绿饲)106-3.0	50g 以上	10
								罗非鱼膨化配合饲料(绿饲)106-5.0	50g 以上	
18	昆明新希望农业科技有限公司	Q/KXK 03-2021	鱼配合饲料	浮性鱼种配合饲料(821、1#)	5g 以上	8				
				浮性鱼种配合饲料(822)	100g 以上	9				
				浮性鱼种配合饲料(823、2#)	150g 以上	11				
				浮性育成配合饲料(826、816)	150g 以上	11				
				浮性育成配合饲料(3#)	150g 以上	11				
				浮性育成配合饲料(828)	250g 以上	12				
				浮性育成配合饲料(828、819、4#)	250g 以上	12				
				浮性育成配合饲料(123)	250g 以上	12				
				成鱼配合饲料(803)	300g 以上	11				
				成鱼配合饲料(805)	2g 以上	11				
				成鱼配合饲料(806)	300g 以上	12				
				成鱼配合饲料(808)	2g 以上	8				
				成鱼配合饲料(809)	300g 以上	11				
				罗非鱼育种配合饲料	50g 以下	8				
19	茂名正邦饲料有限公司	Q/MMZB 002-2021	水产用配合饲料	罗非鱼种配合饲料(金正邦 8991)	50g 以下幼鱼	10				
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8992)	50g-100g 幼鱼					
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8993)	100g-200g					
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8996)	200g 以上					

				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8998)	200g 以上	12
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 1 号)	100g-200g	10
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 2 号)	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 3 号)	200g 以上	12
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 4 号)	200g 以上	15
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 1 号)	200g 以上	10
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 2 号)	200g 以上	12
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 3 号)	200g 以上	
				成鱼膨化配合饲料	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(Z551 鱼宝宝)	50g/尾以上	10
				罗非鱼膨化配合饲料(Z8895 鱼宝宝)	50g/尾以上	12
				小鱼配合饲料 701	50g 以下幼鱼	10
				罗非鱼配合饲料 711	100g 以上	
				罗非鱼配合饲料 712	100g 以上	
				20	中粮饲料(佛山)有限公司	Q/FS 4-2022
罗非鱼配合饲料 728	100g 以上	12				
罗非鱼膨化配合饲料 912	100g 以上	8				
罗非鱼膨化配合饲料 913	100g 以上	8				
罗非鱼膨化配合饲料 915	100g 以上	8				
罗非鱼发酵膨化配合饲料 919	100g 以上	8				
罗非鱼膨化配合饲料 6315	100g 以上	8				
罗非鱼膨化配合饲料 6328	100g 以上	8				
罗非鱼膨化配合饲料 7328	100g 以上	8				

标准编制小组收集并检测分析了来自全国 20 家饲料企业的罗非鱼饲料品牌, 涉及鱼苗、鱼种、成鱼前期和成鱼后期饲料样本的营养成分。其中, 鱼种、成鱼前期和成鱼后期饲料的粗纤维含量分别为 $(3.00\pm 1.62)\%$ (变幅 0.51%~5.58%)、 $(3.44\pm 1.45)\%$ (变幅 0.81%~6.61%)和 $(4.85\pm 1.47)\%$ (变幅 1.53%~9.30%)。

鉴于目前动物蛋白质原料价格较高而罗非鱼市场基价较低, 在兼顾罗非鱼配合饲料成本与其生产性能的基础上, 充分利用植物蛋白质原料的质量与价格优势, 参照国内其他鱼类配合饲料国家或行业标准, 同时参考饲料生产企业企业标准, 本标准规定各阶段罗非鱼配合饲料粗纤维含量分别为: 鱼苗配合饲料 $\leq 6.0\%$ 、鱼种配合饲料 $\leq 8.0\%$, 成鱼前期和成鱼后期配合饲料 $\leq 10.0\%$ 。

4) 总磷

磷是鱼体内含量最多的无机元素之一, 是构成鱼类骨骼、齿和鳞片的主要成份, 还是磷脂、核酸、细胞膜和多种辅酶的重要成分, 并直接参与细胞的各种生理生化反应。鱼类对饲料矿物元素的需要量受到水体中矿物元素浓度以及组成的影响, 鱼类可通过鳃吸收多种矿物元素来满足其代谢的需要, 因此养殖水体会影

响到需要量的大小。不同生长阶段的罗非鱼对矿物元素需要量存在差异。对钙磷的研究发现，不同阶段的罗非鱼钙磷比为 1: 1.5-2.0，养殖水体对磷的需要量影响较大，循环水与流水差异较大，循环水体得到的磷需要量大概在 5500 mg/kg 左右，而流水大概在 8000mg/kg 左右。

总磷共检测 335 份饲料样品(鱼苗配合饲料 2 份，鱼种配合饲料 21 份，成鱼前期配合饲料 196 份，成鱼后期配合饲料 116 份)，2 份鱼苗配合饲料的总磷实测值在 1.33%~1.63%之间，平均值为 1.48%，总磷含量在 1.0%~1.8%占 100%；21 份鱼种配合饲料的总磷实测值在 0.80%~1.57%之间，平均值为 1.19%，总磷含量在 0.8%~1.6%占 95.24%；196 份成鱼前期配合饲料的总磷实测值在 0.56%~2.34%之间，平均值为 1.18%，总磷含量在 0.5%~1.4%占 87.76%；116 份成鱼后期配合饲料样品总磷实测值在 0.39%~1.74%之间，平均值为 1.11%，总磷含量在 0.5%~1.4%占 89.56%。

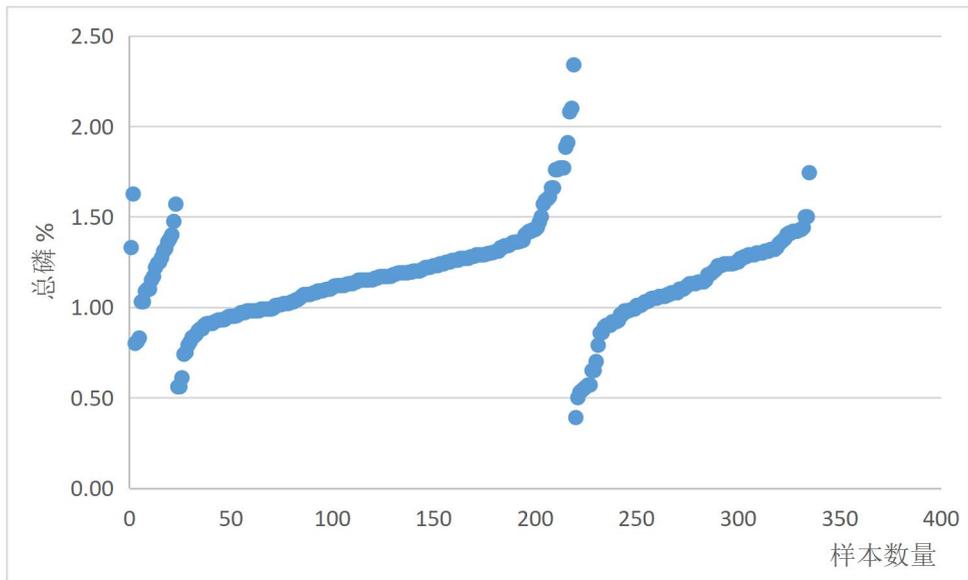


图 7 罗非鱼配合饲料总磷检测数据(n=335)

表 15 罗非鱼配合饲料总磷的分段分析结果

条件	鱼苗配合饲料		鱼种配合饲料		成鱼前期配合饲料		成鱼后期配合饲料	
	样本数	比例	样本数	比例	样本数	比例	样本数	比例
≤0.4%					0	0.00%	1	0.86%
≤0.6%			0	0.00%	2	1.02%	8	6.90%
≤0.8%			1	4.76%	6	3.06%	12	10.34%
≤1.0%			3	14.29%	48	24.49%	30	25.86%
≤1.2%	0	0.00%	10	47.62%	120	61.22%	69	59.48%
≤1.4%	1	50.00%	19	90.48%	172	87.76%	105	90.52%
≤1.6%	2	100.00%	21	100.00%	183	93.37%	115	99.14%

≤1.8%					191	97.45%	116	100.00%
≤2.0%					193	98.47%		
≤2.2%					195	99.49%		
≤2.4%					196	100.00%		
样本总数	2		21		196		116	
最小值	1.33		0.80		0.56		0.39	
最大值	1.63		1.57		2.34		1.74	
范围%	1.33~1.63		0.80~1.57		0.56~2.34		0.39~1.74	
平均%	1.48		1.19		1.18		1.11	
标准值%	1.0~1.8		0.8~1.6		0.5~1.4		0.5~1.4	
达标率%	100.00%		95.24%		87.76%		89.56%	

表 16 部分罗非鱼配合饲料生产企业的企业标准中总磷指标

序号	企业	标准编号	标准名称	饲料品种	适用阶段 g	总磷 ≥%
1	佛山市 顺德区 丰华饲 料实 业有 限公 司	Q/FH 009-2019	膨化罗非 鱼配 合饲 料	罗非鱼配合饲料 301#	50g 以下	0.50
				罗非鱼配合饲料 302#	50g~100g	
				罗非鱼配合饲料 303#	100g 以上	
				罗非鱼配合饲料 303A#	100g 以上	
				罗非鱼配合饲料 303B#	100g 以上	
				罗非鱼配合饲料 313#	100g 以上	
				罗非王膨化配合饲料 8919#	50g 以上	
				罗非王膨化配合饲料 8713#	100g 以上	
				罗非王膨化配合饲料 8913#	100g 以上	
				鱼用膨化配合饲料 8909#	罗非鱼鱼种	
				育苗配合饲料 001 育苗料	幼鱼	
				育苗配合饲料 002 育苗料	幼鱼	
				罗非鱼配合饲料 613 罗非料	生长期	
				罗非鱼配合饲料 618	罗非鱼鱼种	0.80
				罗非鱼配合饲料 619	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 0#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 1#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 2#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 3#	罗非鱼鱼种	
罗非鱼配合饲料 4#	罗非鱼鱼种	0.3~3.0				
罗非鱼配合饲料 5#	罗非鱼鱼种					
罗非鱼膨化配合饲料 1#	50 克以上					
罗非鱼膨化配合饲料 2#	100 克以上					
罗非鱼膨化配合饲料 3#	100 克以上					
罗非鱼膨化配合饲料 4#	250 克以上					
罗非鱼膨化配合饲料 3#4	100 克以上					
罗非鱼膨化配合饲料 9002	100 克以上					
罗非鱼膨化配合饲料 9003	100 克以上					

				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 1#	50 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 2#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 3#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 4#	250 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 5#	250 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 1#	50 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 2#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 3#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 4#	250 克以上	
3	四会市澳华饲料有限公司	Q/AHS 4-2022	水产用配合饲料	淡水鱼配合饲料 澳华 肝肠宝	罗非鱼鱼种	0.5
				淡水鱼配合饲料 澳华 613	罗非鱼鱼种	
				淡水鱼配合饲料 澳华 628	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 2 号	25g-50g	0.8
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 3 号	100g 以上	0.5
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗利康	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 26	200g 以上	0.8
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6990	罗非鱼苗	
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6991	罗非鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6992	罗非大场鱼	0.5
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6993	罗非鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6690	200g 以上	0.8
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6691	100g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6692	100g 以上	0.5
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6693	100g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6590	罗非鱼鱼苗	0.8
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6591	罗非鱼	0.5
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6592	罗非大场鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6593	罗非鱼	0.8
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6890	罗非鱼苗	
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6891	罗非鱼	0.5
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6892	罗非大场鱼	
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6893	罗非鱼	0.8
				特种鱼膨化配合饲料 澳华特种鱼 1 号	罗非鱼鱼种	0.6
				特种鱼膨化配合饲料 澳华特种鱼 2 号	罗非鱼鱼种	
				淡水鱼膨化配合饲料 澳华肝肠安康 1 型	罗非鱼鱼种	0.5
				淡水鱼膨化配合饲料 澳华肝肠安康 2 型	罗非鱼鱼种	
				淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6901	罗非鱼鱼种	
				淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6902	罗非鱼鱼种	
				淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6903	罗非鱼鱼种	
4	福建上一饲料有限公司	Q/FSYS 005-2019	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 鱼苗料 2410	10g 以下	0.6~3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 稚鱼料 2411	10g~50g	
				罗非鱼膨化配合饲料 小鱼料 2412	50g~200g	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼料 2413	200g~400g	

				罗非鱼膨化配合饲料 成鱼料 2414	400g 以上	
5	福建粤海饲料有限公司	Q/FJYH 005-2021	淡水鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1816	10g~200g	2.00
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1818	200 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1818	200 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1819	200 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1819	200 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1781	10g~200g	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1782	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1783	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1772	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1773	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1791	10g~200g	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1792	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1793	200g 以上	
6	广州市民昕饲料有限公司	Q/MXSL 1-2022	水产配合饲料	罗非鱼配合饲料 6890	幼、中、成鱼	0.5~3.0
				罗非鱼配合饲料 6891	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 罗非昕康	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 6892	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 6893	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 665	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 1 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 2 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 3 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 4 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 澳洋彩鲷	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 868	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 968 沉	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 968 膨	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 831	幼鱼	
				罗非鱼配合饲料 838	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 503	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 505	幼、中、成鱼	
罗非鱼配合饲料 555	幼、中、成鱼					
罗非鱼配合饲料 999	幼、中、成鱼					
7	贵港市海大饲料有限公司	Q/GGHD 03-2022	渔用配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 990	罗非鱼鱼种	0.5
				罗非鱼膨化配合饲料 8990	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 991	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8991	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 992	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8992	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 993	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8993	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8882	罗非鱼鱼种	

				罗非鱼膨化配合饲料 6682	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非宝	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 AL602	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 L1	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 961	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 6885	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 L2	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 6683	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非 3 号	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 AL603	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 L3	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 963	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 181	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 182	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 183	罗非鱼鱼种	
8	海南百 洋饲料 有限公 司	Q/BYS 01-2021	鱼配合饲 料	罗非鱼配合饲料 5801	罗非鱼鱼种	0.6
				罗非鱼配合饲料 5802	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 5803	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 5805	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5601	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5602	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5603	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5605	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5608	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 903	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 906	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 888	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 520	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼成鱼料 906	罗非鱼鱼种	0.6
				罗非鱼成鱼料 907	罗非鱼鱼种	
				膨化罗非成鱼料 9902	罗非鱼鱼种	
				膨化罗非成鱼料 9903	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 4611	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 4612	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 1811	罗非鱼鱼种	
罗非鱼膨化配合饲料 889	罗非鱼鱼种					
罗非鱼膨化配合饲料 899	罗非鱼鱼种					
罗非鱼膨化配合饲料 6868	罗非鱼鱼种					
罗非鱼膨化配合饲料 403	罗非鱼鱼种					
罗非鱼膨化配合饲料 罗非壮	罗非鱼鱼种					
9	海南歌 颂饲料	Q/HNGS 3-2021	罗非鱼用 配合饲料	罗非鱼育成配合饲料 203S	50g 以上	0.8
				罗非鱼育成配合饲料 203	200g 以上	

	有限公司			罗非鱼育成配合饲料 218	200g 以上	1				
				罗非鱼鱼苗配合饲料(鱼苗宝)280	3cm 以下					
				罗非鱼鱼种膨化配合饲料(鱼花料)281	3cm 以上					
								罗非鱼育成膨化配合饲料 282	50g 以上	0.8
								罗非鱼育成膨化配合饲料 283	200g 以上	
								罗非鱼育成膨化配合饲料 284	500g 以上	
								罗非鱼育成膨化配合饲料 288	200g 以上	
10	江门市百兴农饲料科技有限公司	Q/BXNSL 9-2021	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 888	罗非鱼鱼种	0.5-2.5				
11	江门市新会区辽海饲料有限公司	Q/JMLH 10-2021	鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 非常罗非 820	罗非鱼鱼种	0.8				
				罗非鱼膨化配合饲料 883	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 884	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 885	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 887	罗非鱼鱼种	0.5				
				罗非鱼膨化配合饲料 群丰 3#A	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 889	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 大场专用	罗非鱼鱼种	0.8				
12	茂名门市金盈饲料有限公司	Q/MMJY 03-2021	鱼配合饲料	罗非鱼配合饲料 6601	2 两以上	0.6-2.0				
				罗非鱼配合饲料 8632	2 两以上	0.6-2.0				
				罗非鱼配合饲料 7732	2 两以上	0.6-2.0				
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)6602	1 两以上	0.6-2.0				
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)8602	1 两以上	0.6-2.0				
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)7703	1 两以上	0.6-2.0				
				罗非鱼膨化配合饲料 6603	1 两以上	0.6-2.0				
				罗非鱼膨化配合饲料 8603	1 两以上	0.6-2.0				
				罗非鱼膨化配合饲料 7703	1 两以上	0.6-2.0				
				罗非鱼膨化配合饲料 6605	1 两以上	0.6-2.0				
				罗非鱼膨化配合饲料 8605	1 两以上	0.6-2.0				
				罗非鱼膨化配合饲料 7705	1 两以上	0.6-2.0				
				罗非鱼膨化配合饲料 6606	1 两以上	0.6-2.0				
				罗非鱼膨化配合饲料 7706	1 两以上	0.6-2.0				
				罗非鱼膨化配合饲料 8606	1 两以上	0.6-2.0				
				罗非鱼膨化配合饲料 7306	1 两以上	0.6-2.0				
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)7132	1 两以上	0.6-2.0				
罗非鱼膨化配合饲料 7130	1 两以上	0.6-2.0								
罗非鱼膨化配合饲料 7230	1 两以上	0.6-2.0								
13	茂名通威生物科技有限公司	Q/MTW 02-2020	鱼用配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 1051	大于 20	0.8				
				罗非鱼膨化配合饲料 1053	大于 20	0.8				
				罗非鱼膨化配合饲料 1053S	大于 20	0.9				
				罗非鱼膨化配合饲料 1056	大于 20	0.8				

				罗非鱼膨化配合饲料 9911	大于 20	0.8
				罗非鱼膨化配合饲料 9912	大于 20	0.8
				罗非鱼膨化配合饲料 基裕 2 号	大于 20	0.8
				罗非鱼膨化配合饲料 鱼康 1 号	大于 20	0.6-1.5
14	漳州市海新水产饲料有限公司	Q/LHXC 010-2020	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼粉状配合饲料 902	10g/尾以下	0.5-1.8
				罗非鱼苗配合饲料	10g/尾以下	0.5-1.8
				罗非鱼膨化配合饲料 0#	10g/尾以上	0.5-1.8
				罗非鱼膨化配合饲料 1#	50g/尾以上	0.5-1.8
				罗非鱼膨化配合饲料 2#	100g/尾以上	0.5-1.8
				罗非鱼膨化配合饲料 902#	100g/尾以上	0.5-1.8
				罗非鱼膨化配合饲料 3#	100g/尾以上	0.5-1.8
				罗非鱼膨化配合饲料 900#	10g/尾以上	0.5-1.8
				罗非鱼膨化配合饲料 901#	50g/尾以上	0.5-1.8
				罗非鱼膨化配合饲料 0932#	10g/尾以上	0.5-1.8
				罗非鱼膨化配合饲料 903#	100g/尾以上	0.5-1.8
				罗非鱼膨化配合饲料 0930#	100g/尾以上	0.5-1.8
				罗非鱼膨化配合饲料 0928#	100g/尾以上	0.5-1.8
				罗非鱼膨化配合饲料 980#	10g/尾以上	0.5-1.8
				罗非鱼膨化配合饲料 981#	50g/尾以上	0.5-1.8
				罗非鱼膨化配合饲料 982#	100g/尾以上	0.5-1.8
				罗非鱼膨化配合饲料 983#	100g/尾以上	0.5-1.8
15	珠海海龙生物科技有限公司	Q/ZHHL1 1-2022	鱼类配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 容川 2550、钱博士 8550	罗非鱼鱼种	0.7-1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2551、钱博士 8551	罗非鱼鱼种	0.7-1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8991、珠峰 2991、海贝 8801、容川 6891、海大罗大大 1#	罗非鱼鱼种	0.7
				罗非鱼膨化配合饲料 海大康顺 1#-2#、容川 渔宝乐	罗非鱼中鱼	0.7
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8992、珠峰 2992、海贝 8802、容川 6892、海大罗大大 2#、奥特 260	罗非鱼中鱼	0.7
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2552、钱博士 8552、海同 8652	罗非鱼中鱼	0.7-1.5
				海恒渔福宝 F1(配方同 8991)	罗非鱼成鱼	0.7
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙罗先锋、海大罗仔优、珠峰 2993、容川罗非乐,(配方同 8618)	罗非鱼成鱼	0.6
				罗非鱼膨化配合饲料 容川牌 6893	罗非鱼成鱼	0.7
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8993、海大罗大大 6#	罗非鱼成鱼	0.7
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙罗键乐	罗非鱼成鱼	0.7
罗非鱼膨化配合饲料 海大罗大大 8#	罗非鱼成鱼	0.7				

16	广西百跃农牧发展有限公司	Q/BYNM 05-2020	鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 海龙脆肉罗非 1#-2#	罗非鱼成鱼	0.7
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2554、钱博士 8554、海同 8654	罗非鱼成鱼	0.7
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2553、钱博士 8553、海同 8653	罗非鱼成鱼	0.7-1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2553A、钱博士 8553A、海同 8653A	罗非鱼成鱼	0.7-1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8995、珠峰 2995、海同 8015、海大 105、海贝 8805、大川 6885	罗非鱼成鱼	0.7
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6260、钱博士渔生元 8260、海同渔生元 8660	罗非鱼鱼种	0.7-1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6261、钱博士渔生元 8261、海同渔生元 8661	罗非鱼鱼种	0.7-1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6262、钱博士渔生元 8262、海同渔生元 8662	罗非鱼中鱼	0.7-1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6263、钱博士渔生元 8263、海同渔生元 8663	罗非鱼成鱼	0.7-1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6264、钱博士渔生元 8264、海同渔生元 8664	罗非鱼成鱼	0.7-1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6265、钱博士渔生元 8265、海同渔生元 8665	罗非鱼亲鱼	0.7-1.5
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料 5601	罗非鱼鱼种	0.6
				罗非鱼膨化配合饲料 4911	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料 831	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料 102	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料 2131	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料 4611	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料 2130	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
罗非鱼膨化配合饲料 4612	罗非鱼鱼种	0.6-2.0				
罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.0				
罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.0				
罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.0				
罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.0				
罗非鱼膨化配合饲料 4530	罗非鱼鱼种	0.6-2.0				
罗非鱼膨化配合饲料 830	罗非鱼鱼种	0.6-2.0				
罗非鱼膨化配合饲料 402G	罗非鱼鱼种	0.6-2.0				
罗非鱼膨化配合饲料 107	罗非鱼鱼种	0.6-2.0				
罗非鱼膨化配合饲料 罗非快康	罗非鱼鱼种	0.6-2.0				
罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.0				
罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.0				

				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.3-3.0
				罗非鱼膨化配合饲料 4616	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.1
				罗非鱼膨化配合饲料 828	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料 403	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料 1532	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料 1533	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料 1534	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料 208	罗非鱼鱼种	0.8-2.1
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料 422G	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料 423	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.6-2.0
17	珠海恒兴饲料实业有限公司	Q/ZHHX 8-2022	鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 新一代	50g 以上	0.5-1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 107(大海牌)	50g 以上	0.5-1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 106	50g 以上	0.5-1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 106H	50g 以上	0.5-1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 107	50g 以上	0.5-1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 107H	50g 以上	0.5-1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 109	50g 以上	0.5-1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 107A	50g 以上	0.5-1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 8107A	50g 以上	0.5-1.5
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 1#	100g 以上	0.6-1.5
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 2#	100g 以上	0.6-1.5
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 3#	100g 以上	0.6-1.5
				罗非鱼膨化配合饲料(绿饲)106-3.0	50g 以上	0.5-1.5
				罗非鱼膨化配合饲料(绿饲)106-5.0	50g 以上	0.5-1.5
18	昆明新希望农业科技 有限公司	Q/KXK 03-2021	鱼配合饲料	浮性鱼种配合饲料(821、1#)	5g 以上	0.8
				浮性鱼种配合饲料(822)	100g 以上	0.8
				浮性鱼种配合饲料(823、2#)	150g 以上	0.8
				浮性育成配合饲料(826、816)	150g 以上	0.8
				浮性育成配合饲料(3#)	150g 以上	0.8
				浮性育成配合饲料(828)	250g 以上	0.8

				浮性育成配合饲料(828、819、4#)	250g 以上	0.8
				浮性育成配合饲料(123)	250g 以上	0.8
				成鱼配合饲料(803)	300g 以上	0.8
				成鱼配合饲料(805)	2g 以上	0.8
				成鱼配合饲料(806)	300g 以上	0.8
				成鱼配合饲料(808)	2g 以上	0.8
				成鱼配合饲料(809)	300g 以上	0.8
				罗非鱼育种配合饲料	50g 以下	0.8
19	茂名正邦饲料有限公司	Q/MMZB 002-2021	水产用配合饲料	罗非鱼种配合饲料(金正邦 8991)	50g 以下幼鱼	0.4
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8992)	50g-100g 幼鱼	0.4
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8993)	100g-200g	0.4
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8996)	200g 以上	0.4
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8998)	200g 以上	0.4
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 1 号)	100g-200g	0.4
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 2 号)	200g 以上	0.4
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 3 号)	200g 以上	0.4
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 4 号)	200g 以上	0.8
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 1 号)	200g 以上	0.4
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 2 号)	200g 以上	0.4
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 3 号)	200g 以上	0.4
				成鱼膨化配合饲料	200g 以上	0.4
				罗非鱼膨化配合饲料(Z551 鱼宝宝)	50g/尾以上	0.4
				罗非鱼膨化配合饲料(Z8895 鱼宝宝)	50g/尾以上	0.4
				罗非鱼膨化配合饲料 701	50g 以下幼鱼	0.4
				罗非鱼配合饲料 711	100g 以上	0.4
罗非鱼配合饲料 712	100g 以上	0.4				
20	中粮饲料(佛山)有限公司	Q/FS 4-2022	水产配合饲料	罗非鱼配合饲料 655A	100g 以上	0.8
				罗非鱼配合饲料 728	100g 以上	0.8
				罗非鱼膨化配合饲料 912	100g 以上	0.8
				罗非鱼膨化配合饲料 913	100g 以上	0.8
				罗非鱼膨化配合饲料 915	100g 以上	0.8
				罗非鱼发酵膨化配合饲料 919	100g 以上	0.5
				罗非鱼膨化配合饲料 6315	100g 以上	0.8
				罗非鱼膨化配合饲料 6328	100g 以上	0.7
罗非鱼膨化配合饲料 7328	100g 以上	0.7				

标准编制小组收集并检测分析了来自全国 20 家饲料企业的罗非鱼饲料品牌, 涉及鱼苗、鱼种、成鱼前期和成鱼后期饲料样本的营养成分。其中, 鱼苗、鱼种、成鱼前期和成鱼后期饲料的总磷含量分别为 $(1.48\pm 0.21)\%$ (变幅 1.33%~1.63%)、 $(1.19\pm 0.21)\%$ (变幅 0.80%~1.57%)、 $(1.18\pm 0.26)\%$ (变幅 0.56%~2.34%) 和 $(1.11\pm 0.24)\%$ (变幅 0.39%~1.74%)。

本标准磷指标的制定参考国内罗非鱼配合饲料生产企业的企业标准,结合市场主要样品磷含量监测数据,同时重视磷对水环境的污染问题,将罗非鱼配合饲料的总磷含量定为:鱼苗配合饲料为1.0%~1.8%、鱼种配合饲料为0.8%~1.6%,成鱼前期和后期配合饲料为0.5%~1.4%。

5) 粗灰分

粗灰分是指饲料中的无机盐和杂质(如砂、土等),粗灰分指标有助于辨别饲料是否掺杂。

粗灰分共检测466份饲料样品(鱼苗配合饲料5份,鱼种配合饲料26份,成鱼前期配合饲料277份,成鱼后期配合饲料158份),5份鱼苗配合饲料的粗灰分实测值在7.89%~12.16%之间,平均值为9.92%,灰分含量小于15%占100%;30份鱼种配合饲料的灰分实测值在7.09%~12.82%之间,平均值为8.89%,灰分含量小于13%占100%;277份成鱼前期配合饲料的灰分实测值在4.69%~14.21%之间,平均值为8.46%,灰分含量小于12%占96.75%;158份成鱼后期配合饲料样品灰分实测值在5.60%~11.79%之间,平均值为8.35%,灰分含量小于12%占100%。

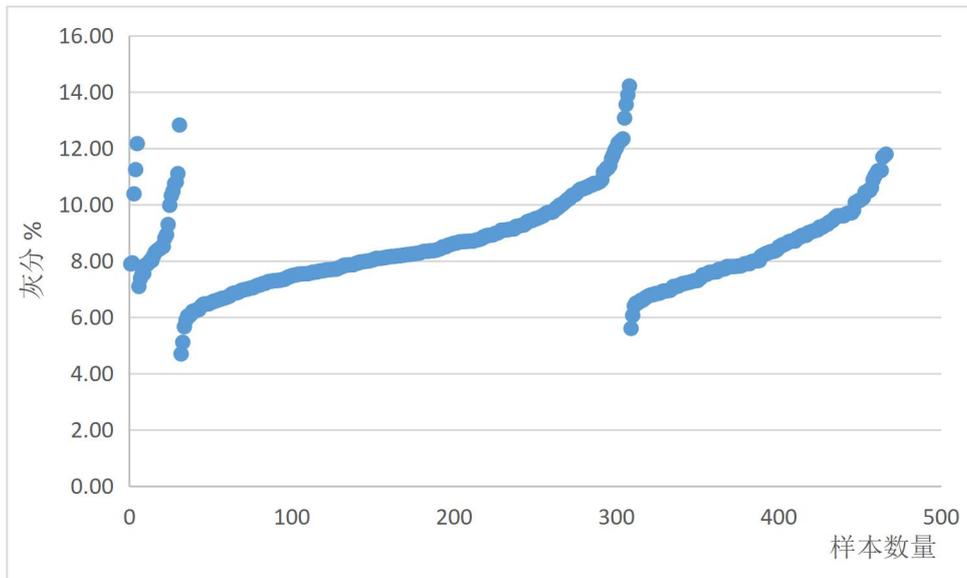


图8 罗非鱼配合饲料灰分监测数据

表17 罗非鱼配合饲料灰分的分段分析结果

条件	鱼苗配合饲料		鱼种配合饲料		成鱼前期配合饲料		成鱼后期配合饲料	
	样本数	比例	样本数	比例	样本数	比例	样本数	比例
≤4%					0	0.00%		
≤5%					1	0.36%	0	0.00%
≤6%					4	1.44%	1	0.63%
≤7%	0	0.00%	0	0.00%	42	15.16%	26	16.46%
≤8%	2	40.00%	7	26.92%	117	42.24%	79	50.00%

≤9%	2	40.00%	18	69.23%	196	70.76%	111	70.25%
≤10%	2	40.00%	20	76.92%	235	84.84%	138	87.34%
≤11%	3	60.00%	24	92.31%	260	93.86%	151	95.57%
≤12%	4	80.00%	25	96.15%	268	96.75%	158	100.00%
≤13%	5	100.00%	26	100.00%	273	98.56%		
≤14%					276	99.64%		
≤15%					277	100.00%		
样本总数	5		26		277		158	
最小值	7.89		7.09		4.69		5.60	
最大值	12.16		12.82		14.21		11.79	
范围%	7.89~12.16		7.09~12.82		4.69~14.21		5.60~11.79	
平均%	9.92		8.89		8.46		8.35	
标准值%	≤15		≤13		≤12		≤12	
达标率%	100.00%		100.00%		96.75%		100.00%	

表 18 部分罗非鱼配合饲料生产企业的企业标准中粗灰分指标

序号	企业	标准编号	标准名称	饲料品种	适用阶段 g	粗灰分 ≤%
1	佛山市顺德区丰华饲料实业有限公司	Q/FH 009-2019	膨化罗非鱼配合饲料	罗非鱼配合饲料 301#	50g 以下	15.00
				罗非鱼配合饲料 302#	50g~100g	
				罗非鱼配合饲料 303#	100g 以上	
				罗非鱼配合饲料 303A#	100g 以上	
				罗非鱼配合饲料 303B#	100g 以上	
				罗非鱼配合饲料 313#	100g 以上	
				罗非王膨化配合饲料 8919#	50g 以上	
				罗非王膨化配合饲料 8713#	100g 以上	
				罗非王膨化配合饲料 8913#	100g 以上	
				鱼用膨化配合饲料 8909#	罗非鱼鱼种	
				育苗配合饲料 001 育苗料	幼鱼	
				育苗配合饲料 002 育苗料	幼鱼	
				罗非鱼配合饲料 613 罗非料	生长期	
				罗非鱼配合饲料 618	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 619	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 0#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 1#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 2#	罗非鱼鱼种	
罗非鱼配合饲料 3#	罗非鱼鱼种					
罗非鱼配合饲料 4#	罗非鱼鱼种					
罗非鱼配合饲料 5#	罗非鱼鱼种					
2	佛山市顺德区旺海饲料实业	Q/WH 024-2022	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 1#	50 克以上	12.00
				罗非鱼膨化配合饲料 2#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 3#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 4#	250 克以上	

	有限公司			罗非鱼膨化配合饲料 3#4	100 克以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 9002	100 克以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 9003	100 克以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 1#	50 克以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 2#	100 克以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 3#	100 克以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 4#	250 克以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 5#	250 克以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 1#	50 克以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 2#	100 克以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 3#	100 克以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 4#	250 克以上					
3	四会市澳华饲料有限公司	Q/AHS 4-2022	水产用配合饲料	淡水鱼配合饲料 澳华 肝肠宝	罗非鱼鱼种	15				
				淡水鱼配合饲料 澳华 613	罗非鱼鱼种					
				淡水鱼配合饲料 澳华 628	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 2 号	25g-50g	13				
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 3 号	100g 以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗利康	200g 以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 26	200g 以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6990	罗非鱼苗					
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6991	罗非鱼					
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6992	罗非大场鱼					
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6993	罗非鱼					
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6690	200g 以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6691	100g 以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6692	100g 以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6693	100g 以上					
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6590	罗非鱼鱼苗					
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6591	罗非鱼					
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6592	罗非大场鱼					
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6593	罗非鱼					
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6890	罗非鱼苗					
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6891	罗非鱼					
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6892	罗非大场鱼					
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6893	罗非鱼					
				特种鱼膨化配合饲料 澳华特种鱼 1 号	罗非鱼鱼种	15				
				特种鱼膨化配合饲料 澳华特种鱼 2 号	罗非鱼鱼种					
				淡水鱼膨化配合饲料 澳华肝肠安康 1 型	罗非鱼鱼种	13				
				淡水鱼膨化配合饲料 澳华肝肠安康 2 型	罗非鱼鱼种					
				淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6901	罗非鱼鱼种					
				淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6902	罗非鱼鱼种	13				
				淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6903	罗非鱼鱼种					
				4	福建上	Q/FSYS	罗非鱼膨	罗非鱼膨化配合饲料 鱼苗料 2410	10g 以下	16.00

	一饲料有限公司	005-2019	化配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 稚鱼料 2411	10g~50g	
				罗非鱼膨化配合饲料 小鱼料 2412	50g~200g	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼料 2413	200g~400g	
				罗非鱼膨化配合饲料 成鱼料 2414	400g 以上	
5	福建粤海饲料有限公司	Q/FJYH 005-2021	淡水鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1816	10g~200g	16.00
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1818	200 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1818	200 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1819	200 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1819	200 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1781	10g~200g	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1782	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1783	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1772	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1773	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1791	10g~200g	12.00
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1792	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1793	200g 以上	
6	广州市民昕饲料有限公司	Q/MXSL 1-2022	水产配合饲料	罗非鱼配合饲料 6890	幼、中、成鱼	15.00
				罗非鱼配合饲料 6891	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 罗非昕康	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 6892	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 6893	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 665	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 1 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 2 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 3 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 4 号	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 澳洋彩鲷	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 868	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 968 沉	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 968 膨	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 831	幼鱼	
				罗非鱼配合饲料 838	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 503	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 505	幼、中、成鱼	
罗非鱼配合饲料 555	幼、中、成鱼					
罗非鱼配合饲料 999	幼、中、成鱼					
7	贵港市海大饲料有限公司	Q/GGHD 03-2022	渔用配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 990	罗非鱼鱼种	12
				罗非鱼膨化配合饲料 8990	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 991	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8991	罗非鱼鱼种	15
				罗非鱼膨化配合饲料 992	罗非鱼鱼种	
罗非鱼膨化配合饲料 8992	罗非鱼鱼种					

				罗非鱼膨化配合饲料 993	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 8993	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 8882	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 6682	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非宝	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 AL602	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 L1	罗非鱼鱼种	12				
				罗非鱼膨化配合饲料 961	罗非鱼鱼种	15				
				罗非鱼膨化配合饲料 6885	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 L2	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 6683	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非 3 号	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 AL603	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 L3	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 963	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 181	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 182	罗非鱼鱼种					
				罗非鱼膨化配合饲料 183	罗非鱼鱼种					
				8	海南百 洋饲料 有限公 司	Q/BYS 01-2021	鱼配合饲 料	罗非鱼配合饲料 5801	罗非鱼鱼种	14
								罗非鱼配合饲料 5802	罗非鱼鱼种	
罗非鱼配合饲料 5803	罗非鱼鱼种									
罗非鱼配合饲料 5805	罗非鱼鱼种									
罗非鱼膨化配合饲料 5601	罗非鱼鱼种	13								
罗非鱼膨化配合饲料 5602	罗非鱼鱼种									
罗非鱼膨化配合饲料 5603	罗非鱼鱼种									
罗非鱼膨化配合饲料 5605	罗非鱼鱼种									
罗非鱼膨化配合饲料 5608	罗非鱼鱼种									
罗非鱼膨化配合饲料 903	罗非鱼鱼种									
罗非鱼膨化配合饲料 906	罗非鱼鱼种	15								
罗非鱼膨化配合饲料 888	罗非鱼鱼种									
罗非鱼膨化配合饲料 520	罗非鱼鱼种	14								
罗非鱼成鱼料 906	罗非鱼鱼种									
罗非鱼成鱼料 907	罗非鱼鱼种									
膨化罗非成鱼料 9902	罗非鱼鱼种									
膨化罗非成鱼料 9903	罗非鱼鱼种	13								
罗非鱼膨化配合饲料 4611	罗非鱼鱼种									
罗非鱼膨化配合饲料 4612	罗非鱼鱼种									
罗非鱼膨化配合饲料 1811	罗非鱼鱼种									
罗非鱼膨化配合饲料 889	罗非鱼鱼种									
罗非鱼膨化配合饲料 899	罗非鱼鱼种									
罗非鱼膨化配合饲料 6868	罗非鱼鱼种									
罗非鱼膨化配合饲料 403	罗非鱼鱼种									
罗非鱼膨化配合饲料 罗非壮	罗非鱼鱼种									

9	海南歌颂饲料有限公司	Q/HNGS 3-2021	罗非鱼用配合饲料	罗非鱼育成配合饲料 203S	50g 以上	12
				罗非鱼育成配合饲料 203	200g 以上	
				罗非鱼育成配合饲料 218	200g 以上	
				罗非鱼鱼苗配合饲料(鱼苗宝)280	3cm 以下	
				罗非鱼鱼种膨化配合饲料(鱼花料)281	3cm 以上	
				罗非鱼育成膨化配合饲料 282	50g 以上	
				罗非鱼育成膨化配合饲料 283	200g 以上	
				罗非鱼育成膨化配合饲料 284	500g 以上	
				罗非鱼育成膨化配合饲料 288	200g 以上	
10	江门市百兴农饲料科技有限公司	Q/BXNSL 9-2021	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 888	罗非鱼鱼种	16
11	江门市新会区辽海饲料有限公司	Q/JMLH 10-2021	鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 非常罗非 820	罗非鱼鱼种	16
				罗非鱼膨化配合饲料 883	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 884	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 885	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 887	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 群丰 3#A	罗非鱼鱼种	12
				罗非鱼膨化配合饲料 889	罗非鱼鱼种	16
				罗非鱼膨化配合饲料 大场专用	罗非鱼鱼种	
12	茂名门市金盈饲料有限公司	Q/MMJY 03-2021	鱼配合饲料	罗非鱼配合饲料 6601	2 两以上	15
				罗非鱼配合饲料 8632	2 两以上	15
				罗非鱼配合饲料 7732	2 两以上	15
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)6602	1 两以上	14
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)8602	1 两以上	14
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)7703	1 两以上	14
				罗非鱼膨化配合饲料 6603	1 两以上	14
				罗非鱼膨化配合饲料 8603	1 两以上	14
				罗非鱼膨化配合饲料 7703	1 两以上	14
				罗非鱼膨化配合饲料 6605	1 两以上	14
				罗非鱼膨化配合饲料 8605	1 两以上	14
				罗非鱼膨化配合饲料 7705	1 两以上	14
				罗非鱼膨化配合饲料 6606	1 两以上	14
				罗非鱼膨化配合饲料 7706	1 两以上	14
				罗非鱼膨化配合饲料 8606	1 两以上	14
				罗非鱼膨化配合饲料 7306	1 两以上	14
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)7132	1 两以上	14
				罗非鱼膨化配合饲料 7130	1 两以上	14
				罗非鱼膨化配合饲料 7230	1 两以上	14
13	茂名通威生物	Q/MTW 02-2020	鱼用配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 1051	大于 20	15
				罗非鱼膨化配合饲料 1053	大于 20	15

	科技有 限公司			罗非鱼膨化配合饲料 1053S	大于 20	13
				罗非鱼膨化配合饲料 1056	大于 20	15
				罗非鱼膨化配合饲料 9911	大于 20	15
				罗非鱼膨化配合饲料 9912	大于 20	15
				罗非鱼膨化配合饲料 基裕 2 号	大于 20	15
				罗非鱼膨化配合饲料 鱼康 1 号	大于 20	12
14	漳州市 海新水 产饲料 有限公 司	Q/LHXC 010-2020	罗非鱼膨 化配合饲 料	罗非鱼粉状配合饲料 902	10g/尾以下	16
				罗非鱼苗配合饲料	10g/尾以下	16
				罗非鱼膨化配合饲料 0#	10g/尾以上	16
				罗非鱼膨化配合饲料 1#	50g/尾以上	16
				罗非鱼膨化配合饲料 2#	100g/尾以上	16
				罗非鱼膨化配合饲料 902#	100g/尾以上	16
				罗非鱼膨化配合饲料 3#	100g/尾以上	16
				罗非鱼膨化配合饲料 900#	10g/尾以上	16
				罗非鱼膨化配合饲料 901#	50g/尾以上	16
				罗非鱼膨化配合饲料 0932#	10g/尾以上	16
				罗非鱼膨化配合饲料 903#	100g/尾以上	16
				罗非鱼膨化配合饲料 0930#	100g/尾以上	16
				罗非鱼膨化配合饲料 0928#	100g/尾以上	16
				罗非鱼膨化配合饲料 980#	10g/尾以上	16
				罗非鱼膨化配合饲料 981#	50g/尾以上	16
				罗非鱼膨化配合饲料 982#	100g/尾以上	16
				罗非鱼膨化配合饲料 983#	100g/尾以上	16
15	珠海海 龙生物 科技有 限公司	Q/ZHHL1 1-2022	鱼类配合 饲料	罗非鱼膨化配合饲料 容川 2550、钱博士 8550	罗非鱼鱼种	12
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2551、钱博士 8551	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8991、珠峰 2991、海贝 8801、容川 6891、海大罗大大 1#	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料 海大康顺 1#-2#、容川 渔宝乐	罗非鱼中鱼	13
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8992、珠峰 2992、海贝 8802、容川 6892、海大罗大大 2#、奥特 260	罗非鱼中鱼	13
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2552、钱博士 8552、海同 8652	罗非鱼中鱼	13
				海恒渔福宝 F1(配方同 8991)	罗非鱼成鱼	13
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙罗先锋、海大罗 仔优、珠峰 2993、容川罗非乐,(配方同 8618)	罗非鱼成鱼	12
				罗非鱼膨化配合饲料 容川牌 6893	罗非鱼成鱼	13
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8993、海大罗大 大 6#	罗非鱼成鱼	13

				罗非鱼膨化配合饲料 海龙罗键乐	罗非鱼成鱼	13
				罗非鱼膨化配合饲料 海大罗大大 8#	罗非鱼成鱼	13
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙脆肉罗非 1#-2#	罗非鱼成鱼	13
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2554、钱博士 8554、海同 8654	罗非鱼成鱼	14
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2553、钱博士 8553、海同 8653	罗非鱼成鱼	13
				罗非鱼膨化配合饲料 容川 2553A、钱博士 8553A、海同 8653A	罗非鱼成鱼	13
				罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8995、珠峰 2995、海同 8015、海大 105、海贝 8805、大川 6885	罗非鱼成鱼	13
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6260、钱博士渔生元 8260、海同渔生元 8660	罗非鱼鱼种	12
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6261、钱博士渔生元 8261、海同渔生元 8661	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6262、钱博士渔生元 8262、海同渔生元 8662	罗非鱼中鱼	13
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6263、钱博士渔生元 8263、海同渔生元 8663	罗非鱼成鱼	13
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6264、钱博士渔生元 8264、海同渔生元 8664	罗非鱼成鱼	14
				罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6265、钱博士渔生元 8265、海同渔生元 8665	罗非鱼亲鱼	12
16	广西百跃农牧发展有限公司	Q/BYNM 05-2020	鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料 5601	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料 4911	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料 831	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料 102	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料 2131	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料 4611	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料 2130	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料 4612	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	14
				罗非鱼膨化配合饲料 4530	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料 830	罗非鱼鱼种	13
罗非鱼膨化配合饲料 402G	罗非鱼鱼种	13				
罗非鱼膨化配合饲料 107	罗非鱼鱼种	13				
罗非鱼膨化配合饲料 罗非快康	罗非鱼鱼种	13				

				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	15
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	16
				罗非鱼膨化配合饲料 4616	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料 828	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料 403	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料 1532	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料 1533	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料 1534	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料 208	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	14
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料 422G	罗非鱼鱼种	14
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	14
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	14
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	13
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	14
				罗非鱼膨化配合饲料 423	罗非鱼鱼种	14
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	14
				罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	14
17	珠海恒兴饲料实业有限公司	Q/ZHHX 8-2022	鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 新一代	50g 以上	15
				罗非鱼膨化配合饲料 107(大海牌)	50g 以上	15
				罗非鱼膨化配合饲料 106	50g 以上	15
				罗非鱼膨化配合饲料 106H	50g 以上	15
				罗非鱼膨化配合饲料 107	50g 以上	15
				罗非鱼膨化配合饲料 107H	50g 以上	15
				罗非鱼膨化配合饲料 109	50g 以上	15
				罗非鱼膨化配合饲料 107A	50g 以上	15
				罗非鱼膨化配合饲料 8107A	50g 以上	15
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 1#	100g 以上	13
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 2#	100g 以上	13
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 3#	100g 以上	13
				罗非鱼膨化配合饲料(绿饲)106-3.0	50g 以上	15
				罗非鱼膨化配合饲料(绿饲)106-5.0	50g 以上	15
18	昆明新希望农业科技有限公	Q/KXK 03-2021	鱼配合饲料	浮性鱼种配合饲料(821、1#)	5g 以上	13
				浮性鱼种配合饲料(822)	100g 以上	13
				浮性鱼种配合饲料(823、2#)	150g 以上	13
				浮性育成配合饲料(826、816)	150g 以上	13

	司			浮性育成配合饲料(3#)	150g 以上	13
				浮性育成配合饲料(828)	250g 以上	13
				浮性育成配合饲料(828、819、4#)	250g 以上	13
				浮性育成配合饲料(123)	250g 以上	13
				成鱼配合饲料(803)	300g 以上	13
				成鱼配合饲料(805)	2g 以上	13
				成鱼配合饲料(806)	300g 以上	13
				成鱼配合饲料(808)	2g 以上	13
				成鱼配合饲料(809)	300g 以上	13
				罗非鱼育种配合饲料	50g 以下	13
19	茂名正邦饲料有限公司	Q/MMZB 002-2021	水产用配合饲料	罗非鱼种配合饲料(金正邦 8991)	50g 以下幼鱼	12
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8992)	50g-100g 幼鱼	13
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8993)	100g-200g	13
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8996)	200g 以上	13
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8998)	200g 以上	13
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 1 号)	100g-200g	13
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 2 号)	200g 以上	13
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 3 号)	200g 以上	13
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 4 号)	200g 以上	8
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 1 号)	200g 以上	13
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 2 号)	200g 以上	13
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 3 号)	200g 以上	13
				成鱼膨化配合饲料	200g 以上	13
				罗非鱼膨化配合饲料(Z551 鱼宝宝)	50g/尾以上	13
				罗非鱼膨化配合饲料(Z8895 鱼宝宝)	50g/尾以上	13
				小鱼配合饲料 701	50g 以下幼鱼	12
				罗非鱼配合饲料 711	100g 以上	13
				罗非鱼配合饲料 712	100g 以上	13
20	中粮饲料(佛山)有限公司	Q/FS 4-2022	水产配合饲料	罗非鱼配合饲料 655A	100g 以上	15
				罗非鱼配合饲料 728	100g 以上	15
				罗非鱼膨化配合饲料 912	100g 以上	15
				罗非鱼膨化配合饲料 913	100g 以上	15
				罗非鱼膨化配合饲料 915	100g 以上	15
				罗非鱼发酵膨化配合饲料 919	100g 以上	15
				罗非鱼膨化配合饲料 6315	100g 以上	15
				罗非鱼膨化配合饲料 6328	100g 以上	12
				罗非鱼膨化配合饲料 7328	100g 以上	12

标准编制小组收集并检测分析了来自全国 20 家饲料企业的罗非鱼饲料品牌, 涉及鱼苗、鱼种、成鱼前期和成鱼后期饲料样本的营养成分。其中, 鱼苗、鱼种、成鱼前期和成鱼后期饲料的灰分含量分别为(9.92±1.94) % (变幅 7.89%~12.16%)、(8.89±1.40) % (变幅 7.09%~12.82%)、(8.46±1.53) % (变幅 4.69%~14.21%) 和

(8.35±1.31)% (变幅 5.60%~11.79%)。

本标准的制定主要考虑了罗非鱼配合饲料选用的原料组成,参照其他相同食性鱼类配合饲料国家或行业标准,并参考各企业的企业标准,将罗非鱼配合饲料的粗灰分含量定为:鱼苗鱼配合饲料≤15.0%,鱼种配合饲料≤13.0%、成鱼前期和后期配合饲料≤12.0%。

6) 赖氨酸

鱼类对蛋白质的需要量其本质上是对饲料氨基酸的需要量,罗非鱼同其他绝大多数鱼类一样,需要 10 种必需氨基酸。研究发现,罗非鱼仔稚鱼对饲料必需氨基酸的需要量与鱼体必需氨基酸含量存在着较好的一致性。但同时也发现有些实验在方式方法上存在差异,得出的必需氨基酸需要量存在差异较大,如赖氨酸,这种差别可能来自于实验设计和实验条件(包括鱼体性别、试验饲料组成和物理性质、处理的数量及重复数、投喂方法等),也可能是采用不同的统计方法所致。目前对罗非鱼的氨基酸研究也主要是在仔稚鱼阶段,养成期和亲鱼期目前还存在大量空白。考虑赖氨酸是鱼类的限制性氨基酸,并已颁布了赖氨酸的测定方法标准,本标准规定列出赖氨酸指标。

表 19 罗非鱼饲料必需氨基酸需要量的研究

营养素	生长阶段	初始体重(g)	需要量%	参考文献
精氨酸	仔稚鱼	1.7	1.6	Jackson(1982)
		0.015	1.18	Santiago(1988)
赖氨酸		1.7	1.6	Jackson(1982)
		0.041	1.43	Santiago(1988)
		0.43	2.30	Gonçalves 等(2009)
		0.98	2.17	Takishita 等(2009)
		0.80	1.70	Bomfim(2012)
		1.7	1.3	Jackson(1982)
蛋氨酸		0.062	0.75	Santiago(1988)
组氨酸		0.075	0.48	
异亮氨酸		0.087	0.87	
亮氨酸		0.057	0.95	
苯丙氨酸		0.013	1.05	
色氨酸		0.056	0.28	
苏氨酸	0.054	1.05		
缬氨酸	0.05	0.78		
蛋氨酸	幼鱼期	5.62	0.49	Nguyen & Davis(2009)
		8.95	0.73	He 等(2017)

精氨酸		6.03	1.82	Yue 等(2015)
组氨酸		4.84	0.82	Michelato 等(2017)
苏氨酸		2.97	1.33	Yue 等(2014)
亮氨酸		1.94	1.25	Gan 等(2016)
缬氨酸		0.65	1.73	Zehra and Khan(2017)
赖氨酸		6.48	1.15	Xiao 等(2017)
赖氨酸	养成前期	20.3	1.56	Diógenes 等(2016)
蛋氨酸+半		20.2	0.99	
苏氨酸		20.7	1.45	
色氨酸		20.6	0.37	
精氨酸		20.3	1.95	
组氨酸		20.6	0.54	
异亮氨酸		20.4	0.88	
亮氨酸		20.4	1.50	
苯丙氨酸+		20	1.57	
缬氨酸		20.3	1.18	
赖氨酸		养成中后期	20.7	
	86		1.31	Furuya 等(2013)
	117.9		1.42	Furuya 等(2004)
	274.9		1.46	Michelato 等(2016)
蛋氨酸	66.76		1.14	向泉等(2014)
	165		1.65	He 等(2013)
	500-700		0.9	Michelato 等(2013)
色氨酸	38.2		0.29	Zaminhan 等(2017)
苏氨酸	37.61		1.35	Silva 等(2006)
	563.3		1.15	Michelato 等(2016)

赖氨酸共检测 156 份饲料样品(鱼苗配合饲料 2 份, 鱼种配合饲料 7 份, 成鱼前期配合饲料 59 份, 成鱼后期配合饲料 88 份), 2 份鱼苗配合饲料的赖氨酸实测值为 1.86%和 2.26%, 平均值为 2.06%, 赖氨酸含量大于 1.8%占 100%; 7 份鱼种配合饲料的赖氨酸实测值在 1.60%~2.50%之间, 平均值为 1.99%, 赖氨酸含量大于 1.4%占 100%; 59 份成鱼前期配合饲料的赖氨酸实测值在 1.27%~2.50%之间, 平均值为 1.79%, 赖氨酸含量大于 1.2%占 100.00%; 88 份成鱼后期配合饲料样品蛋氨酸实测值在 1.18%~2.33%之间, 平均值为 1.73%, 赖氨酸含量大于 1.2%占 97.73%。

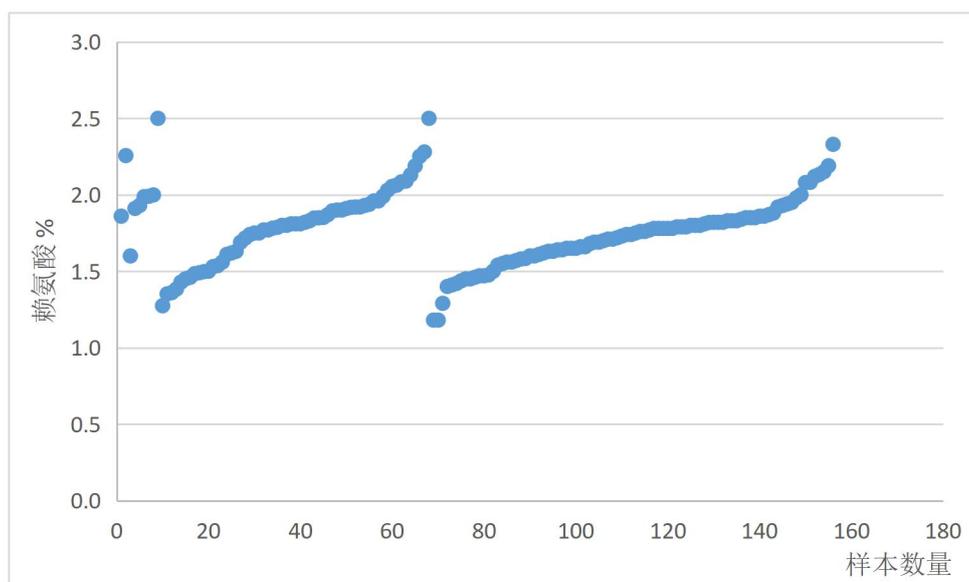


图9 罗非鱼配合饲料赖氨酸检测数据(n=156)

表20 罗非鱼配合饲料赖氨酸的分段分析结果

条件	鱼苗配合饲料		鱼种配合饲料		成鱼前期配合饲料		成鱼后期配合饲料	
	样本数	比例	样本数	比例	样本数	比例	样本数	比例
≤1.0%							0	0.00%
≤1.2%					0	0.00%	2	2.27%
≤1.4%			0	0.00%	4	6.78%	4	4.55%
≤1.6%			1	14.29%	14	23.73%	23	26.14%
≤1.8%	0	0.00%	1	14.29%	28	47.46%	59	67.05%
≤2.0%	1	50.00%	6	85.71%	49	83.05%	81	92.05%
≤2.2%	1	50.00%	6	85.71%	56	94.92%	87	98.86%
≤2.4%	2	100.00%	6	85.71%	58	98.31%	88	100.00%
≤2.6%			7	100.00%	59	100.00%		
样本总数	2		7		59		88	
最小值	1.86		1.60		1.27		1.18	
最大值	2.26		2.50		2.50		2.33	
范围%	1.86~2.26		1.60~2.50		1.27~2.50		1.18~2.33	
平均%	2.06		1.99		1.79		1.73	
标准值%	≥1.8		≥1.4		≥1.2		≥1.2	
达标率%	100.00%		100.00%		100.00%		97.73%	

表21 部分罗非鱼配合饲料生产企业的企业标准中赖氨酸指标

序号	企业	标准编号	标准名称	饲料品种	适用阶段 g	赖氨酸≥%
1	佛山市顺德区丰华饲料实业有限公司	Q/FH 009-2019	膨化罗非鱼配合饲料	罗非鱼配合饲料 301#	50g 以下	1.6
				罗非鱼配合饲料 302#	50g~100g	
				罗非鱼配合饲料 303#	100g 以上	
				罗非鱼配合饲料 303A#	100g 以上	1.5
				罗非鱼配合饲料 303B#	100g 以上	1.4
				罗非鱼配合饲料 313#	100g 以上	1.3

				罗非王膨化配合饲料 8919#	50g 以上	1.5
				罗非王膨化配合饲料 8713#	100g 以上	1.4
				罗非王膨化配合饲料 8913#	100g 以上	1.3
				鱼用膨化配合饲料 8909#	罗非鱼鱼种	1.4
				育苗配合饲料 001 育苗料	幼鱼	1.6
				育苗配合饲料 002 育苗料	幼鱼	1.4
				罗非鱼配合饲料 613 罗非料	生长期	1.3
				罗非鱼配合饲料 618	罗非鱼鱼种	1.4
				罗非鱼配合饲料 619	罗非鱼鱼种	1.2
				罗非鱼配合饲料 0#	罗非鱼鱼种	1.8
				罗非鱼配合饲料 1#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 2#	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 3#	罗非鱼鱼种	1.6
				罗非鱼配合饲料 4#	罗非鱼鱼种	1.4
				罗非鱼配合饲料 5#	罗非鱼鱼种	1.3
2	佛山市顺德区旺海饲料实业有限公司	Q/WH 024-2022	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 1#	50 克以上	1.7
				罗非鱼膨化配合饲料 2#	100 克以上	1.6
				罗非鱼膨化配合饲料 3#	100 克以上	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 4#	250 克以上	1.6
				罗非鱼膨化配合饲料 3#4	100 克以上	1.4
				罗非鱼膨化配合饲料 9002	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 9003	100 克以上	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 1#	50 克以上	1.7
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 2#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 3#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 4#	250 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 四季料 5#	250 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 1#	50 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 2#	100 克以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 超爽 3#	100 克以上	
罗非鱼膨化配合饲料 超爽 4#	250 克以上					
3	四会市澳华饲料有限公司	Q/AHS 4-2022	水产用配合饲料	淡水鱼配合饲料 澳华 肝肠宝	罗非鱼鱼种	1.5
				淡水鱼配合饲料 澳华 613	罗非鱼鱼种	1.5
				淡水鱼配合饲料 澳华 628	罗非鱼鱼种	1.4
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 2 号	25g-50g	1.4
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 3 号	100g 以上	1.3
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗利康	200g 以上	1.4
				罗非鱼膨化配合饲料 澳华 罗非 26	200g 以上	1.4
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6990	罗非鱼苗	1.7
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6991	罗非鱼	1.6
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6992	罗非大场鱼	1.4
				罗非鱼膨化配合饲料 廣澳 6993	罗非鱼	1.35
				罗非鱼膨化配合饲料 粵澳源 6690	200g 以上	1.4

				罗非鱼膨化配合饲料 粤澳源 6691	100g 以上	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 粤澳源 6692	100g 以上	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 粤澳源 6693	100g 以上	1.4
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6590	罗非鱼鱼苗	1.7
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6591	罗非鱼	1.6
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6592	罗非大场鱼	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 盛澳 6593	罗非鱼	1.4
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6890	罗非鱼苗	1.7
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6891	罗非鱼	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6892	罗非大场鱼	1.4
				罗非鱼膨化配合饲料 九惠 6893	罗非鱼	1.35
				特种鱼膨化配合饲料 澳华特种鱼 1 号	罗非鱼鱼种	1.8
				特种鱼膨化配合饲料 澳华特种鱼 2 号	罗非鱼鱼种	1.6
				淡水鱼膨化配合饲料 澳华肝肠安康 1 型	罗非鱼鱼种	1.4
				淡水鱼膨化配合饲料 澳华肝肠安康 2 型	罗非鱼鱼种	1.6
				淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6901	罗非鱼鱼种	1.6
				淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6902	罗非鱼鱼种	1.4
				淡水鱼膨化配合饲料 廣澳 6903	罗非鱼鱼种	1.3
4	福建上一饲料有限公司	Q/FSYS 005-2019	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 鱼苗料 2410	10g 以下	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 稚鱼料 2411	10g~50g	
				罗非鱼膨化配合饲料 小鱼料 2412	50g~200g	1.3
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼料 2413	200g~400g	
				罗非鱼膨化配合饲料 成鱼料 2414	400g 以上	
5	福建粤海饲料有限公司	Q/FJYH 005-2021	淡水鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1816	10g~200g	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1818	200 以上	1.4
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1818	200 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1819	200 以上	1.3
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1819	200 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1781	10g~200g	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1782	200g 以上	1.4
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1783	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1772	200g 以上	1.3
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1773	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 幼鱼 1 号料 1791	10g~200g	1.4
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 2 号料 1792	200g 以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 中鱼 3 号料 1793	200g 以上	
6	广州市民昕饲料有限公司	Q/MXSL 1-2022	水产配合饲料	罗非鱼配合饲料 6890	幼、中、成鱼	1.7
				罗非鱼配合饲料 6891	幼、中、成鱼	1.6
				罗非鱼配合饲料 罗非昕康	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 6892	幼、中、成鱼	1.4
				罗非鱼配合饲料 6893	幼、中、成鱼	1.3
				罗非鱼配合饲料 665	幼、中、成鱼	1.4
罗非鱼配合饲料 海昕罗非 1 号	幼、中、成鱼	1.7				

				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 2 号	幼、中、成鱼	1.6
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 3 号	幼、中、成鱼	1.4
				罗非鱼配合饲料 海昕罗非 4 号	幼、中、成鱼	1.2
				罗非鱼配合饲料 澳洋彩鲷	幼、中、成鱼	1.4
				罗非鱼配合饲料 868	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 968 沉	幼、中、成鱼	1.2
				罗非鱼配合饲料 968 膨	幼、中、成鱼	1.3
				罗非鱼配合饲料 831	幼鱼	1.5
				罗非鱼配合饲料 838	幼、中、成鱼	1.4
				罗非鱼配合饲料 503	幼、中、成鱼	1.3
				罗非鱼配合饲料 505	幼、中、成鱼	
				罗非鱼配合饲料 555	幼、中、成鱼	1.4
				罗非鱼配合饲料 999	幼、中、成鱼	1.6
7	贵港市海大饲料有限公司	Q/GGHD 03-2022	渔用配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 990	罗非鱼鱼种	1.85
				罗非鱼膨化配合饲料 8990	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 991	罗非鱼鱼种	1.75
				罗非鱼膨化配合饲料 8991	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 992	罗非鱼鱼种	1.7
				罗非鱼膨化配合饲料 8992	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 993	罗非鱼鱼种	1.65
				罗非鱼膨化配合饲料 8993	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 8882	罗非鱼鱼种	1.7
				罗非鱼膨化配合饲料 6682	罗非鱼鱼种	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非宝	罗非鱼鱼种	1.55
				罗非鱼膨化配合饲料 AL602	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 L1	罗非鱼鱼种	1.75
				罗非鱼膨化配合饲料 961	罗非鱼鱼种	1.55
				罗非鱼膨化配合饲料 6885	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 L2	罗非鱼鱼种	1.7
				罗非鱼膨化配合饲料 6683	罗非鱼鱼种	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非 3 号	罗非鱼鱼种	1.45
				罗非鱼膨化配合饲料 AL603	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 L3	罗非鱼鱼种	1.65
				罗非鱼膨化配合饲料 963	罗非鱼鱼种	1.45
罗非鱼膨化配合饲料 181	罗非鱼鱼种	1.7				
罗非鱼膨化配合饲料 182	罗非鱼鱼种	1.6				
罗非鱼膨化配合饲料 183	罗非鱼鱼种	1.5				
8	海南百洋饲料有限公司	Q/BYS 01-2021	鱼配合饲料	罗非鱼配合饲料 5801	罗非鱼鱼种	1.2
				罗非鱼配合饲料 5802	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 5803	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼配合饲料 5805	罗非鱼鱼种	1.1
				罗非鱼膨化配合饲料 5601	罗非鱼鱼种	1.3
罗非鱼膨化配合饲料 5602	罗非鱼鱼种					

				罗非鱼膨化配合饲料 5603	罗非鱼鱼种	1.1
				罗非鱼膨化配合饲料 5605	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 5608	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 903	罗非鱼鱼种	1.2
				罗非鱼膨化配合饲料 906	罗非鱼鱼种	1.1
				罗非鱼膨化配合饲料 888	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 520	罗非鱼鱼种	1.6
				罗非鱼成鱼料 906	罗非鱼鱼种	1.2
				罗非鱼成鱼料 907	罗非鱼鱼种	
				膨化罗非成鱼料 9902	罗非鱼鱼种	
				膨化罗非成鱼料 9903	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 4611	罗非鱼鱼种	1.1
				罗非鱼膨化配合饲料 4612	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 1811	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 889	罗非鱼鱼种	1.2
				罗非鱼膨化配合饲料 899	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 6868	罗非鱼鱼种	1.3
				罗非鱼膨化配合饲料 403	罗非鱼鱼种	1.4
				罗非鱼膨化配合饲料 罗非壮	罗非鱼鱼种	1.4
9	海南歌颂饲料有限公司	Q/HNGS 3-2021	罗非鱼用配合饲料	罗非鱼育成配合饲料 203S	50g 以上	1.5
				罗非鱼育成配合饲料 203	200g 以上	1.4
				罗非鱼育成配合饲料 218	200g 以上	
				罗非鱼鱼苗配合饲料(鱼苗宝)280	3cm 以下	2
				罗非鱼鱼种膨化配合饲料(鱼花料)281	3cm 以上	1.8
				罗非鱼育成膨化配合饲料 282	50g 以上	1.5
				罗非鱼育成膨化配合饲料 283	200g 以上	1.4
				罗非鱼育成膨化配合饲料 284	500g 以上	1.26
罗非鱼育成膨化配合饲料 288	200g 以上	1.4				
10	江门市百兴农饲料科技有限公司	Q/BXNSL 9-2021	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 888	罗非鱼鱼种	1.5
11	江门市新会区辽海饲料有限公司	Q/JMLH 10-2021	鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 非常罗非 820	罗非鱼鱼种	1.6
				罗非鱼膨化配合饲料 883	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 884	罗非鱼鱼种	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 885	罗非鱼鱼种	
				罗非鱼膨化配合饲料 887	罗非鱼鱼种	1.4
				罗非鱼膨化配合饲料 群丰 3#A	罗非鱼鱼种	1.3
				罗非鱼膨化配合饲料 889	罗非鱼鱼种	1.4
罗非鱼膨化配合饲料 大场专用	罗非鱼鱼种					
12	茂名门市金盈	Q/MMJY 03-2021	鱼配合饲料	罗非鱼配合饲料 6601	2 两以上	1.5
				罗非鱼配合饲料 8632	2 两以上	

	饲料有限公司			罗非鱼配合饲料 7732	2 两以上	1.6
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)6602	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)8602	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)7703	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 6603	1 两以上	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 8603	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 7703	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 6605	1 两以上	1.4
				罗非鱼膨化配合饲料 8605	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 7705	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 6606	1 两以上	1.3
				罗非鱼膨化配合饲料 7706	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 8606	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 7306	1 两以上	1.6
				罗非鱼膨化配合饲料(罗大大)7132	1 两以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 7130	1 两以上	
罗非鱼膨化配合饲料 7230	1 两以上					
13	茂名通威生物科技有限公司	Q/MTW 02-2020	鱼用配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 1051	大于 20	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 1053	大于 20	1.4
				罗非鱼膨化配合饲料 1053S	大于 20	1.55
				罗非鱼膨化配合饲料 1056	大于 20	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 9911	大于 20	
				罗非鱼膨化配合饲料 9912	大于 20	1.6
				罗非鱼膨化配合饲料 基裕 2 号	大于 20	1.4
罗非鱼膨化配合饲料 鱼康 1 号	大于 20	1.2				
14	漳州市海新水产饲料有限公司	Q/LHXC 010-2020	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼粉状配合饲料 902	10g/尾以下	1.6
				罗非鱼苗配合饲料	10g/尾以下	
				罗非鱼膨化配合饲料 0#	10g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 1#	50g/尾以上	1.55
				罗非鱼膨化配合饲料 2#	100g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 902#	100g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 3#	100g/尾以上	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 900#	10g/尾以上	1.6
				罗非鱼膨化配合饲料 901#	50g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 0932#	10g/尾以上	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 903#	100g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 0930#	100g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 0928#	100g/尾以上	1.3
				罗非鱼膨化配合饲料 980#	10g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 981#	50g/尾以上	
				罗非鱼膨化配合饲料 982#	100g/尾以上	
罗非鱼膨化配合饲料 983#	100g/尾以上					
15	珠海海	Q/ZHHL1	鱼类配合	罗非鱼膨化配合饲料 容川 2550、钱博士	罗非鱼鱼种	1.6

龙生物 科技有 限公司	1-2022	饲料	8550			
			罗非鱼膨化配合饲料 容川 2551、钱博士 8551	罗非鱼鱼种	1.5	
			罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8991、珠峰 2991、海贝 8801、容川 6891、海大罗大大 1#	罗非鱼鱼种	1.6	
			罗非鱼膨化配合饲料 海大康顺 1#-2#、容川 渔宝乐	罗非鱼中鱼	1.45	
			罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8992、珠峰 2992、海贝 8802、容川 6892、海大罗大大 2#、奥特 260	罗非鱼中鱼	1.6	
			罗非鱼膨化配合饲料 容川 2552、钱博士 8552、海同 8652	罗非鱼中鱼	1.45	
			海恒渔福宝 F1(配方同 8991)	罗非鱼成鱼	1.3	
			罗非鱼膨化配合饲料 海龙罗先锋、海大罗仔优、珠峰 2993、容川罗非乐, (配方同 8618)	罗非鱼成鱼	1.5	
			罗非鱼膨化配合饲料 容川牌 6893	罗非鱼成鱼	1.6	
			罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8993、海大罗大大 6#	罗非鱼成鱼	1.8	
			罗非鱼膨化配合饲料 海龙罗键乐	罗非鱼成鱼	1.9	
			罗非鱼膨化配合饲料 海大罗大大 8#	罗非鱼成鱼	1.9	
			罗非鱼膨化配合饲料 海龙脆肉罗非 1#-2#	罗非鱼成鱼	1.8	
			罗非鱼膨化配合饲料 容川 2554、钱博士 8554、海同 8654	罗非鱼成鱼	1.3	
			罗非鱼膨化配合饲料 容川 2553、钱博士 8553、海同 8653	罗非鱼成鱼	1.4	
			罗非鱼膨化配合饲料 容川 2553A、钱博士 8553A、海同 8653A	罗非鱼成鱼	1.45	
			罗非鱼膨化配合饲料 海龙 8995、珠峰 2995、海同 8015、海大 105、海贝 8805、大川 6885	罗非鱼成鱼	1.2	
			罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6260、钱博士渔生元 8260、海同渔生元 8660	罗非鱼鱼种	1.6	
			罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6261、钱博士渔生元 8261、海同渔生元 8661	罗非鱼鱼种	1.55	
			罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6262、钱博士渔生元 8262、海同渔生元 8662	罗非鱼中鱼	1.5	
罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6263、钱博士渔生元 8263、海同渔生元 8663	罗非鱼成鱼	1.5				
罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6264、钱博士渔生元 8264、海同渔生元 8664	罗非鱼成鱼	1.4				
罗非鱼膨化配合饲料 容川渔生元 6265、钱博士渔生元 8265、海同渔生元 8665	罗非鱼亲鱼	1.6				
16	广西百	Q/BYNM	鱼配合饲	罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1.3

跃农牧 发展有 限公司	05-2020	料	罗非鱼膨化配合饲料 5601	罗非鱼鱼种	1.3
			罗非鱼膨化配合饲料 4911	罗非鱼鱼种	1.4
			罗非鱼膨化配合饲料 831	罗非鱼鱼种	1.5
			罗非鱼膨化配合饲料 102	罗非鱼鱼种	1.5
			罗非鱼膨化配合饲料 2131	罗非鱼鱼种	1.5
			罗非鱼膨化配合饲料 4611	罗非鱼鱼种	1.45
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1.4
			罗非鱼膨化配合饲料 2130	罗非鱼鱼种	1.4
			罗非鱼膨化配合饲料 4612	罗非鱼鱼种	1.4
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1.3
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1.2
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1.1
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1.3
			罗非鱼膨化配合饲料 4530	罗非鱼鱼种	1.5
			罗非鱼膨化配合饲料 830	罗非鱼鱼种	1.4
			罗非鱼膨化配合饲料 402G	罗非鱼鱼种	1.4
			罗非鱼膨化配合饲料 107	罗非鱼鱼种	1.4
			罗非鱼膨化配合饲料 罗非快康	罗非鱼鱼种	1.4
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1.4
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1.35
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1.1
			罗非鱼膨化配合饲料 4616	罗非鱼鱼种	1.5
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1.1
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1
			罗非鱼膨化配合饲料 828	罗非鱼鱼种	1.3
			罗非鱼膨化配合饲料 403	罗非鱼鱼种	1.3
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1.5
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1
			罗非鱼膨化配合饲料 1532	罗非鱼鱼种	1.65
			罗非鱼膨化配合饲料 1533	罗非鱼鱼种	1.65
			罗非鱼膨化配合饲料 1534	罗非鱼鱼种	1.65
			罗非鱼膨化配合饲料 208	罗非鱼鱼种	1
			罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1.2
罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1.3			
罗非鱼膨化配合饲料 422G	罗非鱼鱼种	1.3			
罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1			
罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1.1			
罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1.1			
罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1			
罗非鱼膨化配合饲料 423	罗非鱼鱼种	1.2			
罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	0.9			
罗非鱼膨化配合饲料	罗非鱼鱼种	1.1			

17	珠海恒兴饲料实业有限公司	Q/ZHHX 8-2022	鱼配合饲料	罗非鱼膨化配合饲料 新一代	50g 以上	1.6
				罗非鱼膨化配合饲料 107(大海牌)	50g 以上	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 106	50g 以上	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 106H	50g 以上	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 107	50g 以上	1.4
				罗非鱼膨化配合饲料 107H	50g 以上	1.4
				罗非鱼膨化配合饲料 109	50g 以上	1.3
				罗非鱼膨化配合饲料 107A	50g 以上	1.3
				罗非鱼膨化配合饲料 8107A	50g 以上	1.3
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 1#	100g 以上	1.7
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 2#	100g 以上	1.4
				兴满塘罗非鱼膨化配合饲料 3#	100g 以上	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料(绿饲)106-3.0	50g 以上	1.3
				罗非鱼膨化配合饲料(绿饲)106-5.0	50g 以上	1.3
18	昆明新希望农业科技有限公司	Q/KXK 03-2021	鱼配合饲料	浮性鱼种配合饲料(821、1#)	5g 以上	1.9
				浮性鱼种配合饲料(822)	100g 以上	1.8
				浮性鱼种配合饲料(823、2#)	150g 以上	1.6
				浮性育成配合饲料(826、816)	150g 以上	1.5
				浮性育成配合饲料(3#)	150g 以上	1.5
				浮性育成配合饲料(828)	250g 以上	1.4
				浮性育成配合饲料(828、819、4#)	250g 以上	1.4
				浮性育成配合饲料(123)	250g 以上	1.4
				成鱼配合饲料(803)	300g 以上	1.6
				成鱼配合饲料(805)	2g 以上	1.5
				成鱼配合饲料(806)	300g 以上	1.3
				成鱼配合饲料(808)	2g 以上	1.9
				成鱼配合饲料(809)	300g 以上	1.4
罗非鱼育种配合饲料	50g 以下	2				
19	茂名正邦饲料有限公司	Q/MMZB 002-2021	水产用配合饲料	罗非鱼种配合饲料(金正邦 8991)	50g 以下幼鱼	1.65
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8992)	50g-100g 幼鱼	1.6
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8993)	100g-200g	1.55
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8996)	200g 以上	1.5
				罗非鱼种配合饲料(金正邦 8998)	200g 以上	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 1 号)	100g-200g	1.55
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 2 号)	200g 以上	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 3 号)	200g 以上	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料(正邦 4 号)	200g 以上	1.1
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 1 号)	200g 以上	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 2 号)	200g 以上	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料(大鲸 3 号)	200g 以上	1.4
				成鱼膨化配合饲料	200g 以上	1.4
				罗非鱼膨化配合饲料(Z551 鱼宝宝)	50g/尾以上	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料(Z8895 鱼宝宝)	50g/尾以上	1.5

				小鱼配合饲料 701	50g 以下幼鱼	1.65
				罗非鱼配合饲料 711	100g 以上	1.5
				罗非鱼配合饲料 712	100g 以上	1.5
20	中粮饲料(佛山)有限公司	Q/FS 4-2022	水产配合饲料	罗非鱼配合饲料 655A	100g 以上	1.2
				罗非鱼配合饲料 728	100g 以上	1.2
				罗非鱼膨化配合饲料 912	100g 以上	1.6
				罗非鱼膨化配合饲料 913	100g 以上	1.5
				罗非鱼膨化配合饲料 915	100g 以上	1.4
				罗非鱼发酵膨化配合饲料 919	100g 以上	1.7
				罗非鱼膨化配合饲料 6315	100g 以上	1.4
				罗非鱼膨化配合饲料 6328	100g 以上	1.6
				罗非鱼膨化配合饲料 7328	100g 以上	1.5

标准编制小组收集并检测分析了来自全国 20 家饲料企业的罗非鱼饲料品牌，涉及鱼苗、鱼种、成鱼前期和成鱼后期饲料样本的营养成分。其中，鱼苗、鱼种、成鱼前期和成鱼后期饲料的赖氨酸含量分别为(2.06±0.28) % (变幅 1.86%~2.26%)、(1.99±0.27) % (变幅 1.60%~2.50%)、(1.79±0.25)% (变幅 1.27%~2.50%) 和 (1.73±0.21) % (变幅 1.18%~2.33%)。

在罗非鱼饲养实践的基础上，根据养殖效果以及参考部分罗非鱼配合饲料产品的测试结果，并参考各企业标准的理化指标，本标准规定罗非鱼配合饲料的赖氨酸含量为：鱼苗鱼配合饲料≥1.8%，鱼种配合饲料≥1.4%、成鱼前期和后期配合饲料≥1.2%。

7) 赖氨酸/粗蛋白质

赖氨酸/粗蛋白质值共检测 148 份饲料样品(鱼苗配合饲料 1 份，鱼种配合饲料 7 份，成鱼前期配合饲料 53 份，成鱼后期配合饲料 87 份)，1 份鱼苗配合饲料的赖氨酸/粗蛋白质值为 7.58%；7 份鱼种配合饲料的蛋氨酸实测值在 4.66%~6.62%之间，平均值为 5.54%，赖氨酸/粗蛋白质值含量大于 5%占 85.71%；53 份成鱼前期配合饲料的蛋氨酸实测值在 3.97%~7.41%之间，平均值为 5.57%，赖氨酸/粗蛋白质值大于 4%占 98.22%；87 份成鱼后期配合饲料样品蛋氨酸实测值在 3.74%~8.62%之间，平均值为 5.46%，赖氨酸/粗蛋白质值大于 4%占 97.70%。

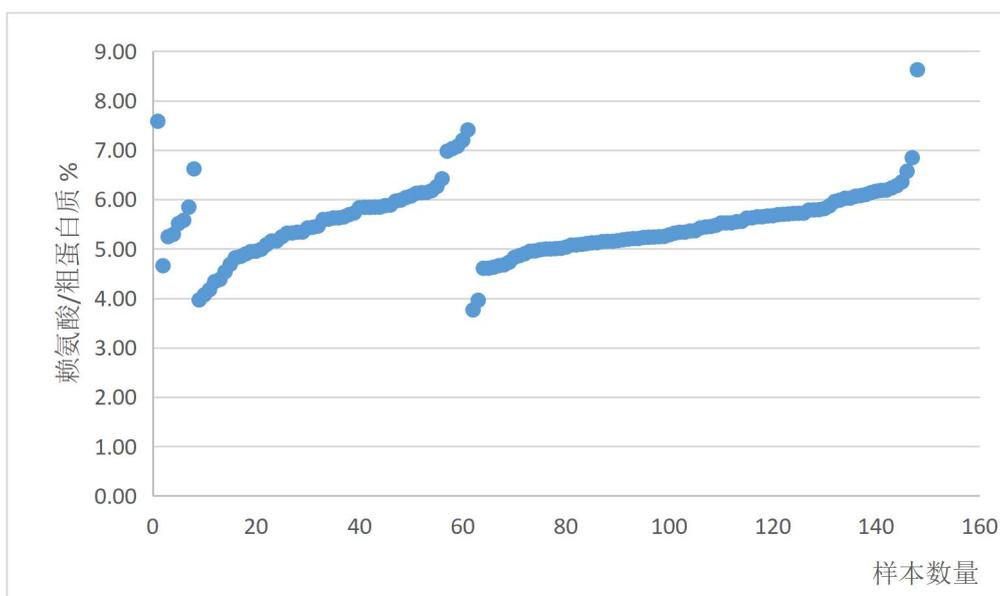


图 10 罗非鱼配合饲料赖氨酸/粗蛋白质检测数据(n=148)

表 22 罗非鱼配合饲料赖氨酸/粗蛋白质的分段分析结果

条件	鱼苗配合饲料		鱼种配合饲料		成鱼前期配合饲料		成鱼后期配合饲料	
	样本数	比例	样本数	比例	样本数	比例	样本数	比例
≤0.3%					0	0.00%	0	0.00%
≤0.4%			0	0.00%	1	1.89%	2	2.30%
≤0.5%			1	14.29%	13	24.53%	17	19.54%
≤0.6%			6	85.71%	40	75.47%	72	82.76%
≤0.7%	0	0.00%	7	100.00	49	92.45%	86	98.85%
≤0.8%	1	100.00%			53	100.00%	86	98.85%
≤0.9%							87	100.00%
样本总数	1		7		53		87	
最小值	7.58		4.66		3.97		3.74	
最大值	7.58		6.62		7.41		8.62	
范围%	/		4.66~6.62		3.97~7.41		3.74~8.62	
平均%	/		5.54		5.57		5.46	
标准值%	≥5.0		≥5.0		≥4.0		≥4.0	
达标率%	100.00%		85.71%		98.11%		97.70%	

标准编制小组收集并检测分析了来自全国 20 家饲料企业的罗非鱼饲料品牌，涉及鱼苗、鱼种、成鱼前期和成鱼后期饲料样本的营养成分。其中，鱼种、成鱼前期和成鱼后期饲料的赖氨酸/粗蛋白质值含量分别为(5.54±0.60) % (变幅 4.66%~6.62%)、(5.57±0.78) % (变幅 3.97%~7.41%)和 (5.46±0.63) % (变幅 3.74%~8.62%)。

本标准规定罗非鱼配合饲料的赖氨酸/粗蛋白质值为：鱼苗和鱼种配合饲料 ≥5.0% ，成鱼前期和成鱼后期配合饲料 ≥4.0% 。

(4)卫生指标

本标准的卫生指标和安全限量指标与 GB13078 的要求一致。

3.试验方法

检验饲料中的各种成分含量必须通过试验检测,而不同试验方法可能会造成检测结果的误差,甚至出现不同的检测结果。为了避免上述情况,本标准按相关国家标准的规定统一试验方法进行。

4.检验规则与判定规则

执行国家饲料管理部门和国家市场监督管理总局的相关规定。

5.标签、包装、运输、贮存

本标准中产品的标签依据 GB10648 规定制定。包装、运输、贮存依据技术监督局发(2005)75号《定量商品计量监督规定》制定。保质期限依据现行罗非鱼配合饲料市场分布区域的气候与环境特点确定,与标签上的保质期一致。考虑到在饲料生产、运输及贮存过程中影响产品质量的诸多因素,为避免生产与销售过程中的纠纷现象,以国家饲料监管部门和国家质量技术监督机构的检测结果为最终判定。

四、采用国际标准

未采用国际标准。

五、与现行法律法规和强制性标准的关系

本标准与我国现行的有关饲料和饲料添加剂的法律、法规均无冲突关系。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、标准作为强制性或推荐性标准的意见

标准制定旨在规范罗非鱼配合饲料的质量与其市场操作行为,其制定过程是在依据国家相关法规和强制性标准的前提下,充分考虑现行罗非鱼配合饲料产品的市场特点(如养殖品种、养殖模式的差异导致对饲料产品的需求不同)和发展趋势(低蛋白质含量节约饲料资源),并参考现有饲料企业标准而制定的,建议以推

荐性标准颁布、实施。在实施过程中根据国家相关法规与强制性标准的继续完善，标准相关指标、内容可根据国内外罗非鱼营养与配合饲料研究的进展和市场的变化适时予以重新界定。

八、贯彻标准的要求和措施建议

1.首先应在标准实施前保证标准文本的充足供应，让与罗非鱼配合饲料生产、销售、监管相关的机构与部门都能及时得到文本。这是保证罗非鱼配合饲料标准得以贯彻实施的基础。

2.标准发布后、实施前应将信息在公共媒体上广为宣传。尤其是在罗非鱼配合饲料的生产与主要消费区域更要加大宣传力度。

3.要分别就标准的不同使用对象，如消费者、生产企业、饲料管理部门和质量监督部门等，有侧重点地进行培训和宣传。

4.标准自颁布至实施的过渡期拟定为 2 个月。

九、废止现行有关标准的建议

罗非鱼饲料现行的产品标准为水产行业标准《SC/T 1025-2004 罗非鱼配合饲料》。本标准由行标《SC/T 1025-2004 罗非鱼配合饲料》转化。

十、其他应予说明的事项

无。

附表

附表 1 罗非鱼鱼苗配合饲料主要营养成分检测结果

编号	溶失率 %	水分 %	粗蛋白 %	粗脂肪 %	灰分 %	粗纤维 %	总磷 %	赖氨酸 %	赖氨酸 /粗蛋 白质%
1	7.00	8.11	27.78	5.49	7.89	2.45	1.33	1.86	7.58
2		8.56	29.76	5.74	7.93		1.63	2.26	
3		8.90	29.86	6.11	10.38				
4		9.94	29.92	7.09	11.24				
5		10.92		7.35	12.16				
标准指 标%	≤10	≤11	32~40	≥5	≤15	≤6	1.0~ 1.8	≥1.8	≥5
达标数	1	5	3	5	5	1	2	2	1
样本数	1	5	4	5	5	1	2	2	1
达标 率%	100	100	0	100	100	100	100	100	100

附表 2 罗非鱼鱼种配合饲料主要营养成分检测结果

编号	溶失率 %	水分 %	粗蛋白 %	粗脂肪 %	灰分 %	粗纤维 %	总磷 %	赖氨酸 %	赖氨酸 /粗蛋 白质%
1	4.19	4.94	28.05	3.16	7.09	0.54	0.80	1.60	4.66
2	4.19	6.37	28.46	4.61	7.38	1.30	0.81	1.91	5.25
3	5.00	7.04	29.44	4.68	7.55	2.18	0.83	1.93	5.29
4	6.48	7.10	29.62	4.73	7.55	2.49	1.03	1.99	5.51
5	7.47	7.23	31.87	4.90	7.85	2.93	1.03	1.99	5.58
6	9.00	7.29	31.87	5.01	7.87	3.00	1.09	2.00	5.84
7		7.49	32.43	5.12	7.93	4.40	1.10	2.50	
8		7.60	32.46	5.30	8.01	4.60	1.10		
9		7.67	32.55	5.35	8.01	5.58	1.15		
10		7.81	33.60	5.44	8.17		1.17		
11		8.00	33.97	5.80	8.30		1.22		
12		8.20	34.15	5.91	8.36		1.24		
13		8.28	34.21	6.04	8.40		1.25		
14		8.32	34.35	6.20	8.43		1.27		
15		8.57	34.70	6.20	8.50		1.31		
16		8.59	35.02	6.76	8.51		1.32		
17		8.85	35.57	6.80	8.81		1.36		
18		8.85	35.64	6.83	8.93		1.38		
19		8.89	35.70	6.86	9.29		1.40		
20		8.90	36.09	7.18	9.97		1.47		

21		8.93	36.19	7.33	10.32		1.57		
22		9.11	36.27	7.33	10.48				
23		9.15	36.44	8.42	10.74				
24		9.20	36.48	8.81	10.80				
25		9.27	36.49	8.90	11.10				
26		9.40	36.49		12.82				
27		9.42	36.69						
28		9.90	37.74						
29		9.97	37.78						
30		9.97	37.94						
31			39.92						
32			40.00						
标准 指标%	≤10	≤11	30~38	≥5	≤13	≤8	0.8~ 1.6	≥1.4	≥5
达标 数	6	30	28	20	26	9	20	7	6
样本 数	6	30	32	25	26	9	21	7	7
达标 率%	100	100	81.25	80.00	100	100	95.24	100	85.71

附表3 罗非鱼成鱼前期配合饲料主要营养成分检测结果

编号	溶失率 %	水分 %	粗蛋白 %	粗脂肪 %	灰分 %	粗纤维 %	总磷 %	赖氨酸 %	赖氨酸 /粗蛋 白质%
1	1.00	4.61	25.02	2.16	4.69	0.81	0.56	1.27	3.97
2	1.29	6.66	25.06	2.21	5.11	1.15	0.56	1.35	4.07
3	1.50	6.97	26.10	2.95	5.66	1.31	0.61	1.36	4.17
4	1.75	7.14	26.73	3.05	5.9	1.41	0.74	1.38	4.34
5	1.95	7.19	27.37	3.31	6.04	1.60	0.75	1.43	4.38
6	2.11	7.35	27.39	3.36	6.04	1.70	0.79	1.45	4.53
7	2.12	7.37	27.54	3.46	6.1	1.79	0.81	1.46	4.69
8	2.15	7.37	27.57	3.62	6.21	1.82	0.83	1.48	4.82
9	2.32	7.45	27.58	3.65	6.23	1.87	0.84	1.49	4.85
10	2.36	7.48	27.69	3.68	6.23	1.93	0.85	1.50	4.90
11	2.50	7.55	27.79	3.77	6.27	1.96	0.87	1.5	4.95
12	2.50	7.64	27.98	3.8	6.27	1.97	0.88	1.53	4.95
13	2.50	7.7	28.05	3.84	6.36	2.05	0.88	1.54	4.99
14	2.50	7.71	28.07	3.9	6.43	2.07	0.9	1.56	5.08
15	2.50	7.71	28.12	3.91	6.47	2.10	0.91	1.61	5.16
16	2.50	7.74	28.13	4.05	6.47	2.17	0.91	1.62	5.16
17	2.50	7.78	28.19	4.08	6.47	2.25	0.91	1.63	5.24

18	2.50	7.85	28.27	4.08	6.47	2.26	0.91	1.69	5.32
19	2.54	7.89	28.34	4.09	6.51	2.34	0.92	1.72	5.32
20	2.69	7.89	28.35	4.13	6.53	2.39	0.92	1.74	5.34
21	2.70	7.89	28.44	4.13	6.57	2.40	0.93	1.75	5.34
22	2.71	7.89	28.45	4.13	6.57	2.53	0.93	1.75	5.42
23	2.81	7.9	28.50	4.15	6.6	2.55	0.93	1.77	5.44
24	2.87	7.94	28.51	4.15	6.62	2.60	0.93	1.77	5.46
25	2.91	7.95	28.64	4.16	6.63	2.62	0.94	1.78	5.59
26	2.93	7.97	28.64	4.17	6.67	2.74	0.95	1.79	5.60
27	3.00	7.97	28.66	4.2	6.67	2.77	0.95	1.8	5.63
28	3.00	8.02	28.66	4.26	6.68	2.77	0.95	1.8	5.63
29	3.06	8.04	28.69	4.27	6.71	2.90	0.95	1.81	5.64
30	3.25	8.06	28.69	4.29	6.73	2.91	0.95	1.81	5.69
31	3.27	8.06	28.69	4.42	6.76	2.94	0.96	1.81	5.72
32	3.45	8.08	28.7	4.43	6.82	3.00	0.97	1.82	5.83
33	3.63	8.11	28.71	4.45	6.85	3.02	0.97	1.83	5.84
34	3.66	8.16	28.71	4.47	6.86	3.17	0.97	1.85	5.84
35	3.80	8.17	28.76	4.48	6.86	3.25	0.98	1.85	5.84
36	3.84	8.17	28.76	4.49	6.88	3.27	0.98	1.85	5.84
37	3.99	8.2	28.77	4.51	6.91	3.50	0.98	1.87	5.87
38	4.02	8.21	28.78	4.55	6.95	3.55	0.98	1.89	5.88
39	4.1	8.29	28.84	4.56	6.97	3.56	0.98	1.9	5.97
40	4.25	8.3	28.85	4.57	6.98	3.56	0.98	1.9	5.99
41	4.50	8.31	28.88	4.57	6.99	3.60	0.98	1.91	6.04
42	4.50	8.31	28.88	4.6	7.00	3.7	0.99	1.92	6.07
43	4.50	8.31	28.92	4.62	7.02	3.77	0.99	1.92	6.12
44	4.50	8.33	28.93	4.62	7.04	3.82	0.99	1.92	6.14
45	4.57	8.33	28.97	4.65	7.04	3.9	0.99	1.93	6.14
46	4.83	8.34	29.01	4.66	7.07	3.94	0.99	1.94	6.18
47	4.88	8.38	29.03	4.66	7.1	4.00	0.99	1.96	6.26
48	5.56	8.38	29.04	4.69	7.13	4.02	0.99	1.96	6.42
49	5.68	8.4	29.09	4.71	7.14	4.02	1.01	1.99	6.98
50	6.00	8.42	29.09	4.73	7.15	4.09	1.01	2.03	7.03
51	6.00	8.42	29.1	4.75	7.19	4.5	1.01	2.05	7.08
52	6.1	8.42	29.16	4.76	7.2	4.58	1.01	2.06	7.20
53	6.46	8.42	29.19	4.79	7.21	4.6	1.02	2.08	7.41
54	7.00	8.45	29.22	4.79	7.25	4.6	1.02	2.09	
55	7.50	8.45	29.22	4.8	7.27	4.69	1.02	2.13	
56	8.11	8.46	29.23	4.8	7.27	4.8	1.02	2.19	
57	9.00	8.46	29.23	4.82	7.28	4.84	1.03	2.25	
58	10.50	8.46	29.26	4.85	7.3	5	1.03	2.28	
59		8.46	29.27	4.99	7.3	5.1	1.04	2.5	
60		8.49	29.28	5.01	7.3	5.4	1.04		

61		8.50	29.29	5.01	7.31	5.56	1.05		
62		8.5	29.29	5.02	7.31	5.58	1.06		
63		8.5	29.3	5.06	7.33	5.6	1.07		
64		8.55	29.36	5.07	7.34	5.80	1.07		
65		8.56	29.43	5.07	7.35	6	1.07		
66		8.58	29.43	5.08	7.4	6	1.07		
67		8.59	29.47	5.1	7.43	6.44	1.07		
68		8.61	29.52	5.10	7.44	6.5	1.08		
69		8.66	29.53	5.12	7.47	6.61	1.08		
70		8.66	29.54	5.13	7.49		1.09		
71		8.66	29.55	5.14	7.49		1.09		
72		8.67	29.56	5.15	7.5		1.09		
73		8.68	29.56	5.16	7.53		1.09		
74		8.68	29.57	5.17	7.53		1.10		
75		8.69	29.57	5.17	7.54		1.1		
76		8.72	29.57	5.21	7.54		1.1		
77		8.74	29.58	5.24	7.54		1.11		
78		8.75	29.61	5.25	7.54		1.12		
79		8.76	29.66	5.26	7.54		1.12		
80		8.76	29.71	5.26	7.56		1.12		
81		8.77	29.72	5.29	7.57		1.12		
82		8.77	29.72	5.3	7.6		1.12		
83		8.77	29.75	5.3	7.6		1.12		
84		8.78	29.85	5.32	7.6		1.13		
85		8.78	29.9	5.32	7.61		1.13		
86		8.78	29.91	5.34	7.64		1.13		
87		8.78	29.91	5.34	7.64		1.13		
88		8.78	29.92	5.37	7.65		1.14		
89		8.8	29.93	5.38	7.65		1.14		
90		8.8	29.93	5.39	7.68		1.15		
91		8.82	29.95	5.39	7.68		1.15		
92		8.83	29.98	5.43	7.69		1.15		
93		8.83	30.01	5.43	7.69		1.15		
94		8.83	30.03	5.46	7.69		1.15		
95		8.84	30.04	5.47	7.7		1.15		
96		8.84	30.07	5.47	7.71		1.15		
97		8.85	30.1	5.47	7.71		1.15		
98		8.87	30.12	5.48	7.74		1.16		
99		8.9	30.13	5.48	7.78		1.16		
100		8.92	30.14	5.48	7.79		1.17		
101		8.92	30.15	5.49	7.84		1.17		
102		8.93	30.2	5.49	7.85		1.17		
103		8.93	30.2	5.50	7.85		1.17		

104		8.94	30.23	5.53	7.85		1.17		
105		8.94	30.26	5.53	7.86		1.17		
106		8.95	30.28	5.55	7.86		1.17		
107		8.95	30.29	5.56	7.86		1.18		
108		8.96	30.3	5.56	7.89		1.18		
109		8.96	30.32	5.57	7.92		1.19		
110		8.96	30.34	5.57	7.92		1.19		
111		8.96	30.34	5.58	7.96		1.19		
112		8.97	30.34	5.59	7.96		1.19		
113		8.97	30.37	5.64	7.97		1.19		
114		8.97	30.38	5.66	7.98		1.19		
115		8.98	30.42	5.69	7.99		1.19		
116		8.99	30.42	5.75	7.99		1.19		
117		9	30.43	5.78	8		1.2		
118		9	30.45	5.78	8.02		1.2		
119		9.02	30.45	5.79	8.04		1.2		
120		9.03	30.46	5.79	8.05		1.2		
121		9.05	30.46	5.81	8.09		1.21		
122		9.07	30.46	5.83	8.09		1.21		
123		9.07	30.48	5.86	8.09		1.22		
124		9.08	30.51	5.88	8.09		1.22		
125		9.09	30.51	5.88	8.1		1.22		
126		9.09	30.53	5.91	8.11		1.23		
127		9.12	30.53	5.92	8.12		1.23		
128		9.13	30.55	5.94	8.14		1.23		
129		9.13	30.56	5.97	8.14		1.23		
130		9.13	30.62	5.98	8.15		1.24		
131		9.14	30.62	5.99	8.16		1.24		
132		9.16	30.63	6.01	8.16		1.24		
133		9.16	30.64	6.02	8.16		1.25		
134		9.18	30.64	6.07	8.18		1.25		
135		9.19	30.64	6.1	8.18		1.25		
136		9.19	30.64	6.16	8.18		1.26		
137		9.2	30.66	6.17	8.2		1.26		
138		9.2	30.66	6.18	8.2		1.26		
139		9.23	30.7	6.19	8.22		1.26		
140		9.25	30.71	6.2	8.22		1.27		
141		9.25	30.73	6.2	8.23		1.27		
142		9.27	30.73	6.20	8.23		1.27		
143		9.27	30.75	6.21	8.24		1.27		
144		9.28	30.75	6.22	8.25		1.27		
145		9.28	30.8	6.22	8.26		1.28		
146		9.29	30.83	6.25	8.26		1.28		

147		9.29	30.84	6.29	8.27		1.28		
148		9.29	30.86	6.31	8.28		1.29		
149		9.30	30.86	6.33	8.31		1.29		
150		9.3	30.88	6.33	8.33		1.29		
151		9.3	30.89	6.33	8.34		1.29		
152		9.3	30.89	6.34	8.34		1.29		
153		9.3	30.94	6.35	8.34		1.29		
154		9.3	30.95	6.35	8.36		1.30		
155		9.31	30.96	6.36	8.36		1.3		
156		9.32	30.97	6.39	8.36		1.30		
157		9.32	30.98	6.51	8.37		1.31		
158		9.32	30.98	6.52	8.38		1.31		
159		9.34	31	6.55	8.4		1.31		
160		9.36	31	6.57	8.42		1.33		
161		9.36	31	6.57	8.44		1.33		
162		9.37	31.01	6.58	8.5		1.34		
163		9.37	31.01	6.6	8.5		1.34		
164		9.37	31.03	6.63	8.5		1.34		
165		9.37	31.04	6.63	8.55		1.35		
166		9.37	31.04	6.64	8.57		1.36		
167		9.38	31.06	6.64	8.58		1.36		
168		9.38	31.06	6.65	8.6		1.36		
169		9.39	31.1	6.66	8.63		1.36		
170		9.4	31.11	6.7	8.63		1.37		
171		9.4	31.12	6.7	8.64		1.37		
172		9.41	31.12	6.73	8.67		1.4		
173		9.42	31.15	6.76	8.68		1.41		
174		9.42	31.19	6.76	8.68		1.42		
175		9.42	31.28	6.79	8.69		1.42		
176		9.42	31.31	6.79	8.69		1.43		
177		9.43	31.32	6.8	8.69		1.43		
178		9.44	31.33	6.81	8.70		1.44		
179		9.44	31.36	6.86	8.7		1.47		
180		9.45	31.4	6.88	8.7		1.5		
181		9.45	31.41	6.88	8.7		1.57		
182		9.46	31.41	6.9	8.73		1.59		
183		9.48	31.41	6.9	8.74		1.60		
184		9.49	31.49	6.92	8.75		1.61		
185		9.49	31.51	6.93	8.77		1.66		
186		9.5	31.52	6.96	8.79		1.66		
187		9.5	31.55	6.99	8.85		1.76		
188		9.52	31.55	7.04	8.85		1.76		
189		9.54	31.57	7.04	8.90		1.77		

190		9.56	31.58	7.05	8.9		1.77		
191		9.57	31.59	7.11	8.91		1.77		
192		9.57	31.63	7.11	8.92		1.88		
193		9.57	31.63	7.12	8.92		1.91		
194		9.57	31.65	7.15	8.97		2.08		
195		9.58	31.65	7.16	8.98		2.1		
196		9.59	31.67	7.2	8.99		2.34		
197		9.59	31.68	7.2	9.03				
198		9.6	31.68	7.26	9.09				
199		9.61	31.69	7.27	9.09				
200		9.61	31.7	7.27	9.10				
201		9.63	31.72	7.28	9.1				
202		9.63	31.74	7.29	9.1				
203		9.64	31.81	7.29	9.12				
204		9.65	31.81	7.32	9.13				
205		9.66	31.91	7.34	9.13				
206		9.66	31.91	7.36	9.13				
207		9.67	31.91	7.37	9.22				
208		9.67	31.94	7.38	9.23				
209		9.67	31.97	7.40	9.23				
210		9.67	32	7.42	9.26				
211		9.69	32.02	7.44	9.27				
212		9.69	32.09	7.46	9.27				
213		9.69	32.12	7.49	9.31				
214		9.69	32.15	7.5	9.39				
215		9.69	32.15	7.53	9.4				
216		9.7	32.21	7.56	9.43				
217		9.73	32.22	7.57	9.43				
218		9.74	32.22	7.57	9.46				
219		9.76	32.23	7.57	9.5				
220		9.76	32.23	7.58	9.5				
221		9.76	32.29	7.62	9.53				
222		9.8	32.32	7.71	9.55				
223		9.8	32.32	7.80	9.58				
224		9.8	32.33	7.8	9.60				
225		9.80	32.33	7.95	9.66				
226		9.81	32.36	7.97	9.7				
227		9.81	32.36	7.99	9.72				
228		9.82	32.37	8	9.72				
229		9.82	32.42	8.01	9.72				
230		9.83	32.42	8.07	9.74				
231		9.83	32.43	8.07	9.81				
232		9.84	32.48	8.08	9.88				

233		9.84	32.48	8.15	9.88				
234		9.86	32.49	8.15	9.98				
235		9.88	32.57	8.16	9.98				
236		9.89	32.62	8.18	10.03				
237		9.9	32.68	8.26	10.08				
238		9.9	32.69	8.4	10.13				
239		9.90	32.73	8.41	10.19				
240		9.91	32.73	8.41	10.20				
241		9.91	32.81	8.47	10.28				
242		9.92	32.83	8.5	10.34				
243		9.93	32.86	8.55	10.34				
244		9.94	32.86	8.67	10.37				
245		9.96	32.9	8.68	10.44				
246		9.96	32.94	8.74	10.51				
247		9.98	32.95	8.74	10.55				
248		10	32.96	8.77	10.55				
249		10.01	32.96	8.78	10.56				
250		10.03	33.07	8.89	10.61				
251		10.07	33.07	8.94	10.61				
252		10.08	33.24	9.16	10.66				
253		10.1	33.27	9.17	10.69				
254		10.13	33.36	9.24	10.69				
255		10.13	33.36	9.25	10.75				
256		10.15	33.36	9.28	10.75				
257		10.19	33.40	9.30	10.76				
258		10.22	33.48	9.34	10.79				
259		10.23	33.54	9.39	10.82				
260		10.24	33.7	9.42	10.88				
261		10.29	33.77	9.58	11.16				
262		10.29	33.78	9.58	11.2				
263		10.30	33.82	9.62	11.29				
264		10.3	33.82	9.74	11.3				
265		10.39	33.88	9.83	11.39				
266		10.4	33.99	9.9	11.63				
267		10.4	34.02	9.92	11.76				
268		10.42	34.10	9.93	11.92				
269		10.45	34.24	10.08	12.02				
270		10.45	34.28	10.14	12.18				
271		10.49	34.34	10.2	12.23				
272		10.5	34.42	10.22	12.28				
273		10.5	34.53	10.26	12.33				
274		10.50	34.53	10.6	13.07				
275		10.51	34.55	10.61	13.55				

276		10.59	34.75	10.9	13.89				
277		10.60	34.95	11.08	14.21				
278		10.67	34.99						
279		10.67	35.08						
280		10.7	35.10						
281		10.70	35.25						
282		10.77	35.27						
283		10.82	35.46						
284		10.97	35.49						
285		10.99	35.82						
286		11.04	35.84						
287		11.11	35.96						
288		11.11	36.05						
289		11.24	36.09						
290		11.24	36.2						
291		11.41	36.68						
292		11.41	36.73						
293		11.52	36.91						
294		12.08	36.96						
295		12.08	37.41						
296		12.14	37.49						
297		12.8	37.53						
298			37.63						
299			37.65						
300			37.93						
301			38.42						
302			38.84						
303			39.29						
304			39.82						
305			40.31						
标准指标%	≤10	≤11	28~36	≥4	≤12	≤10	0.5~1.4	≥1.2	≥4
达标数	57	258	275	262	268	69	172	59	52
样本数	58	297	305	277	277	69	196	59	53
达标率%	98.28	95.96	90.14	94.58	96.75	100	87.76	100	98.11

附表4 罗非鱼成鱼后期配合饲料主要营养成分检测结果

编号	溶失率%	水分%	粗蛋白%	粗脂肪%	灰分%	粗纤维%	总磷%	赖氨酸%	赖氨酸/粗蛋白质%
1	0.42	6.26	24.13	1.9	5.6	1.53	0.39	1.18	3.76
2	0.50	6.37	27.86	2.07	6.06	1.61	0.5	1.18	3.96

3	0.50	6.78	28	2.56	6.4	1.87	0.53	1.29	4.61
4	0.50	7.09	28.05	2.56	6.50	2.06	0.54	1.4	4.61
5	0.56	7.38	28.1	2.9	6.5	2.06	0.55	1.41	4.63
6	0.59	7.41	28.47	3.08	6.54	2.47	0.56	1.42	4.66
7	0.62	7.53	28.62	3.26	6.6	2.49	0.57	1.44	4.68
8	0.63	7.69	28.88	3.27	6.6	2.62	0.57	1.45	4.73
9	0.71	7.7	28.89	3.36	6.64	3.00	0.65	1.45	4.83
10	0.91	7.7	28.91	3.45	6.7	3.2	0.65	1.46	4.86
11	0.91	7.71	29.02	3.47	6.73	3.24	0.7	1.47	4.90
12	0.94	7.76	29.16	3.55	6.76	3.4	0.79	1.47	4.95
13	1	7.77	29.2	3.6	6.79	3.45	0.86	1.48	4.96
14	1.00	7.8	29.22	3.67	6.8	3.6	0.86	1.5	4.98
15	1.00	7.8	29.29	3.77	6.8	3.7	0.89	1.54	5.00
16	1.06	7.91	29.32	4	6.84	3.77	0.9	1.55	5.00
17	1.09	7.92	29.37	4.17	6.84	3.8	0.9	1.56	5.00
18	1.12	7.97	29.38	4.36	6.85	3.9	0.9	1.56	5.01
19	1.15	7.99	29.47	4.42	6.86	3.9	0.92	1.57	5.03
20	1.19	8.00	29.49	4.42	6.91	3.9	0.92	1.58	5.08
21	1.29	8	29.5	4.56	6.93	3.97	0.92	1.58	5.08
22	1.35	8	29.5	4.61	6.93	3.99	0.93	1.6	5.09
23	1.49	8.04	29.55	4.68	6.93	4.2	0.96	1.6	5.11
24	1.52	8.1	29.79	4.68	6.95	4.2	0.96	1.61	5.12
25	1.64	8.1	29.81	4.71	6.95	4.23	0.98	1.62	5.12
26	1.72	8.16	29.82	4.77	7	4.3	0.98	1.63	5.15
27	1.74	8.18	29.82	4.8	7.09	4.3	0.98	1.63	5.15
28	1.74	8.2	29.98	4.84	7.1	4.4	0.99	1.64	5.15
29	1.76	8.22	30	5.06	7.1	4.5	0.99	1.64	5.17
30	1.84	8.23	30.03	5.19	7.1	4.5	0.99	1.65	5.18
31	1.85	8.24	30.03	5.21	7.14	4.5	1.01	1.65	5.19
32	1.86	8.3	30.06	5.25	7.18	4.6	1.01	1.65	5.21
33	1.94	8.3	30.18	5.25	7.2	4.6	1.01	1.66	5.21
34	2.00	8.3	30.19	5.32	7.2	4.6	1.02	1.66	5.23
35	2.07	8.3	30.25	5.34	7.22	4.6	1.03	1.68	5.24
36	2.37	8.3	30.28	5.34	7.23	4.7	1.03	1.69	5.24
37	2.46	8.32	30.28	5.42	7.24	4.7	1.04	1.69	5.24
38	2.47	8.32	30.32	5.43	7.26	4.7	1.05	1.7	5.25
39	2.48	8.33	30.34	5.43	7.27	4.79	1.05	1.71	5.28
40	2.5	8.37	30.41	5.44	7.3	4.8	1.05	1.71	5.32
41	2.50	8.39	30.45	5.45	7.3	4.8	1.05	1.72	5.34
42	2.76	8.4	30.48	5.46	7.3	4.8	1.06	1.73	5.34
43	2.78	8.4	30.49	5.52	7.36	4.9	1.06	1.74	5.36
44	2.79	8.4	30.51	5.56	7.4	4.9	1.06	1.74	5.37
45	2.79	8.4	30.52	5.58	7.5	4.9	1.06	1.75	5.42

46	2.84	8.47	30.52	5.62	7.51	4.9	1.07	1.76	5.44
47	2.85	8.5	30.55	5.65	7.52	5	1.07	1.76	5.45
48	3.04	8.51	30.61	5.68	7.53	5	1.08	1.77	5.47
49	3.06	8.52	30.63	5.83	7.59	5	1.08	1.78	5.52
50	3.06	8.54	30.63	5.84	7.6	5.1	1.08	1.78	5.52
51	3.07	8.57	30.66	5.91	7.6	5.2	1.08	1.78	5.52
52	3.2	8.59	30.81	5.93	7.6	5.3	1.1	1.78	5.55
53	3.3	8.59	30.81	5.96	7.61	5.3	1.1	1.78	5.56
54	3.37	8.6	30.87	5.97	7.61	5.4	1.1	1.79	5.62
55	3.37	8.6	30.89	5.98	7.7	5.5	1.11	1.79	5.63
56	3.4	8.6	30.94	6.09	7.7	5.5	1.12	1.79	5.65
57	3.4	8.63	30.94	6.1	7.7	5.6	1.13	1.8	5.65
58	3.49	8.7	31.08	6.1	7.71	5.6	1.13	1.8	5.66
59	3.5	8.7	31.1	6.1	7.72	5.7	1.13	1.8	5.67
60	3.50	8.7	31.12	6.13	7.8	5.7	1.13	1.81	5.69
61	3.6	8.7	31.14	6.14	7.8	5.9	1.14	1.82	5.70
62	3.63	8.79	31.16	6.19	7.8	5.9	1.14	1.82	5.71
63	3.84	8.8	31.2	6.21	7.8	6.1	1.14	1.82	5.72
64	4.02	8.8	31.2	6.22	7.8	6.2	1.14	1.82	5.72
65	4.2	8.8	31.21	6.26	7.8	6.2	1.15	1.83	5.72
66	4.24	8.8	31.22	6.29	7.81	6.2	1.18	1.83	5.78
67	4.25	8.8	31.24	6.36	7.81	6.3	1.18	1.83	5.79
68	4.46	8.81	31.33	6.37	7.82	6.3	1.19	1.84	5.79
69	4.46	8.83	31.34	6.38	7.83	6.4	1.2	1.85	5.81
70	4.55	8.84	31.35	6.43	7.87	6.4	1.21	1.85	5.87
71	5	8.86	31.36	6.44	7.9	6.5	1.23	1.85	5.96
72	5.15	8.87	31.38	6.45	7.9	6.5	1.23	1.86	5.99
73	5.29	8.88	31.43	6.49	7.9	6.6	1.23	1.86	6.02
74	5.37	8.9	31.45	6.5	7.9	6.6	1.24	1.87	6.02
75	5.4	8.9	31.46	6.54	7.97	6.6	1.24	1.88	6.06
76	5.64	8.9	31.46	6.60	7.98	6.9	1.24	1.92	6.08
77	5.78	8.9	31.5	6.70	8	6.98	1.24	1.93	6.10
78	5.8	8.94	31.51	6.71	8	7	1.24	1.94	6.14
79	5.99	8.97	31.60	6.72	8	7.6	1.24	1.95	6.17
80	6.04	9	31.64	6.74	8.01	7.8	1.25	1.98	6.18
81		9.01	31.66	6.76	8.16	9.3	1.25	2	6.19
82		9.05	31.67	6.87	8.2		1.27	2.08	6.23
83		9.05	31.67	6.88	8.23		1.27	2.08	6.28
84		9.05	31.68	6.91	8.26		1.28	2.12	6.35
85		9.10	31.69	6.92	8.28		1.28	2.13	6.57
86		9.1	31.75	6.93	8.3		1.29	2.15	6.84
87		9.12	31.76	6.96	8.33		1.29	2.19	8.62
88		9.12	31.82	6.97	8.33		1.29	2.33	

89		9.13	31.82	7.01	8.34		1.29		
90		9.15	31.93	7.02	8.36		1.3		
91		9.16	31.94	7.04	8.4		1.3		
92		9.18	31.95	7.04	8.5		1.3		
93		9.2	31.98	7.06	8.51		1.3		
94		9.2	31.98	7.14	8.57		1.31		
95		9.2	31.98	7.23	8.57		1.31		
96		9.21	32	7.28	8.6		1.31		
97		9.3	32	7.3	8.63		1.32		
98		9.3	32	7.31	8.68		1.32		
99		9.3	32.02	7.33	8.70		1.32		
100		9.3	32.02	7.41	8.7		1.33		
101		9.3	32.04	7.42	8.7		1.35		
102		9.3	32.08	7.45	8.7		1.36		
103		9.33	32.13	7.46	8.8		1.37		
104		9.34	32.16	7.54	8.83		1.38		
105		9.35	32.16	7.54	8.84		1.40		
106		9.38	32.19	7.58	8.9		1.41		
107		9.4	32.28	7.6	8.9		1.41		
108		9.4	32.28	7.62	8.9		1.42		
109		9.4	32.29	7.7	8.91		1.42		
110		9.43	32.3	7.73	9		1.42		
111		9.44	32.34	7.74	9		1.43		
112		9.44	32.4	7.75	9.04		1.43		
113		9.5	32.4	7.76	9.06		1.44		
114		9.5	32.4	7.77	9.07		1.5		
115		9.5	32.42	7.82	9.1		1.5		
116		9.5	32.42	7.88	9.1		1.74		
117		9.5	32.47	7.92	9.2				
118		9.5	32.59	7.92	9.2				
119		9.5	32.64	7.93	9.2				
120		9.55	32.65	7.96	9.26				
121		9.55	32.66	8.01	9.29				
122		9.6	32.73	8.01	9.3				
123		9.6	32.8	8.08	9.38				
124		9.6	32.82	8.25	9.4				
125		9.64	32.84	8.25	9.43				
126		9.7	32.84	8.27	9.5				
127		9.7	32.9	8.36	9.56				
128		9.8	32.96	8.4	9.6				
129		9.8	33.13	8.44	9.6				
130		9.8	33.2	8.45	9.6				
131		9.8	33.333	8.52	9.6				

132		9.8	33.40	8.66	9.6				
133		9.8	33.42	8.72	9.65				
134		9.91	33.55	8.76	9.68				
135		9.92	33.65	8.86	9.7				
136		9.92	33.77	9.08	9.7				
137		10	33.79	9.08	9.71				
138		10	33.88	9.12	9.80				
139		10.1	33.98	9.13	10.07				
140		10.11	34.02	9.25	10.09				
141		10.14	34.05	9.27	10.14				
142		10.15	34.10	9.3	10.15				
143		10.15	34.17	9.51	10.2				
144		10.18	34.23	9.52	10.24				
145		10.2	34.65	9.57	10.43				
146		10.21	34.77	9.68	10.44				
147		10.21	35.01	9.94	10.5				
148		10.25	35.1	10	10.5				
149		10.27	35.14	10.14	10.6				
150		10.29	35.2	10.15	10.87				
151		10.3	35.60	10.26	11				
152		10.4	35.75	10.29	11.1				
153		10.41	35.85		11.2				
154		10.47	35.94		11.2				
155		10.63	36.35		11.21				
156		10.67	36.71		11.68				
157		10.78	37.14		11.74				
158		10.92	37.16		11.79				
159		11	37.18						
160		11.04	37.31						
161		11.11	37.32						
162		11.17	37.53						
163		11.55	37.89						
164		11.69	37.89						
165			38.07						
标准指标%	≤10	≤11	26~34	≥4	≤12	≤10	0.5~1.4	≥1.2	≥4
达标数	80	159	128	138	158	81	104	86	85
样本数	80	164	165	152	158	81	116	88	87
达标率%	100.00	96.95	83.63	89.47	100.00	100.00	89.56	97.73	97.70