

# 2021

企业责任副本

阿拉食品原料集团



**Arla Foods Ingredients**  
Discovering the wonders of whey 

# 目录

## 简介

- 03 引言
- 04 集团对于全球目标的贡献
- 05 关于阿拉食品原料集团

## 地球更美好

- 07 目标 workflow
- 08 能源
- 10 水资源
- 12 食品废弃物
- 14 包装

## 人类更健康

- 16 质量与食品安全
- 18 健康与营养
- 19 惠优营养
- 21 关爱同事

## 目标与进度数据

- 24 食品安全
- 25 营养
- 26 健康与安全
- 27 体面工作
- 28 能源与气候



# 可持续性变革的新战略



回顾这一年，阿拉食品原料集团以建设性的改革在挑战中实现了平衡。尽管新冠疫情造成了诸多阻碍，但我们仍凭借着坚强、乐观和新工作方式的灵活性成功度过了2021年。

这一年，我们取得了四项重大进展：最先进的研发创新中心的落成；可提高资源效率的四个工作流的启动；2030年碳减排目标的加速；FUTURE26战略的制定。

## 通往未来的关键

研发创新中心是一个真正的里程碑项目。该中心旨在进行合作性研究与开发，对我们的未来在许多方面都起着关键作用。在这里，我们将在乳基营养领域不断开拓创新，构思可使生产流程更安全、更精确和更加可持续的新技术。例如，我们用于肾病饮食的新型乳清蛋白组分，便是我们最新工艺技术的直接成果。

创新中心的落成适逢其时。2021年，我们整合了四个可优化未来资源利用效率的工作流——能源、水资源、食品废弃物和包装。我们期望，该中心及其外部研究合作伙伴所创造的新知识将能够为我们的诸多工作流措施所利用。

## 责任审视

时移事易，我们所处的大环境日益复杂多变，对于产品质量和运营可持续性的要求也越来越高。随着国际经济逐渐摆脱疫情影响，我们将继续应对供应链中断、能源价格上涨和通货膨胀所带来的挑战。

尽管我们无法控制外部市场压力，但它确实促使我们反复审视，作为一家全球原料公司，我们在资源有限、气候变化加剧、以及对于安全优质食品的需求日益增长的世界中所肩负的责任。

## 加速实现目标

由此，我们在2021年的关键行动之一便是跟随母公司Arla Foods集团加速实现我们的碳足迹目标。这意味着我们致力于实现集团层面的目标，即到2030年，将范围1和范围2的碳排放量绝对值较2015年的基准减少63%——这一目标得到了科学碳目标倡议（Science Based Targets Initiative）的验证，与《巴黎协定》将全球升温限制在1.5°C的目标相一致。这对于阿拉食品原料集团来说是一项艰巨的任务，因为这要求我们不能仅将目光局限于现有的能源优化机遇，而且应投资于大规模工业电气化的新兴技术。

我们于11月发布的FUTURE26战略为实现可持续发展目标设定了总体框架，其中包括用于生产设施绿色转型的2000万欧元投资。除了我们在创新发展方面的承诺以外，生产流程、程序和供应链的数字化也将是一个重要的推动因素。正如本副本所报告的，我们的数字化征途已然开启。

## 最佳前进实践

以所有努力、敬业的员工为后盾，我们得以在质量和食品安全、资源效率、营养研发以及工作场所安全方面取得长足进步。因此，很高兴从年度晴雨表参与度调查中看到整个组织的同事都表现出高水平的参与度，并且他们对新冠疫情期间的工作条件普遍感到满意。

在此，2022年初始，我们期望尽快从疫情纷乱之中恢复。我们将继续努力利用我们所学知识负责任地发展业务，为地球与人类的福祉作出贡献。

**首席执行官**  
**Henrik Andersen**

# 集团对于全球目标的贡献

联合国17项可持续发展目标是指导有责任心的企业经营和发展的有力工具。我们认为，可持续发展目标是我们在丹麦阿拉食品原料集团不断完善工作的灵感和动力来源。

继续评估有可能为目标做出直接贡献的领域。基于此类思考，我们在本副本的目标与进度数据一章中强调了以下目标。

## 地球更美好



<b>6</b> 清洁饮水和卫生设施 	<b>9</b> 产业、创新和基础设施 	<b>12</b> 负责任消费和生产 
为所有人提供水和环境卫生并对其进行可持续管理	基础设施投资对实现可持续发展至关重要	确保可持续的消费和生产模式

## 人类更健康



<b>2</b> 零饥饿 	<b>3</b> 良好健康与福祉 	<b>8</b> 体面工作和经济增长 	<b>12</b> 负责任消费和生产 	<b>17</b> 促进目标实现的伙伴关系 
消除饥饿，实现粮食安全，改善营养状况和促进可持续农业	确保健康的生活方式，促进各年龄段人群的福祉	促进包容和可持续经济增长，促进就业和人人获得体面工作	确保可持续的消费和生产模式	加强执行手段，重振可持续发展全球伙伴关系

# 关于阿拉食品原料集团

阿拉食品原料集团是一家全球乳基原料公司，为Arla Foods集团全资子公司，面向全球100多个国家的食品制造商出售原料。

## 2021年度成果

2021年，本公司净收入总额达8.29亿欧元，较2020年增长12%。有关本公司财务绩效的更多信息，请参见Arla Foods集团年度报告。

## 市场开发

阿拉食品原料集团是全球领先的牛奶和乳清基原料生产商之一，产品涵盖生命早期营养、运动营养、医用营养、面向特殊消费群体的健康食品，以及烘焙和乳制品的功能性解决方案等领域。

我们的业务基于发现并提供可为食品行业增值的牛奶及乳清成分的能力，我们目标旨在最大限度地开发原材料的潜力。

## 生产基地

Danmark Protein是我们的乳清加工旗舰工厂，位于丹麦西日德兰半岛。这里是我们的产品组合中最专业的乳清原料生产基地，也是总产量最高的地方。我们下属的第三方生产设施和第二大生产工厂ARINCO就位于其附近。

阿拉食品原料集团在阿根廷拥有并经营AFISA工厂。我们的合资工厂包括德国ArNoCo工厂和英国MVI工厂。

## 生产基地概览：

*Danmark Protein工厂，丹麦*  
先进乳清蛋白加工设施，包括专门用于生产水解蛋白和干混乳糖的工厂

*ARINCO工厂，丹麦*  
儿童营养品和奶粉的第三方制造商

*AFISA工厂，阿根廷*  
南方共同市场的领先乳清加工商，生产乳清蛋白和乳清渗透粉

*ArNoCo工厂，德国*  
与DMK合资的工厂，生产乳糖和供Danmark Protein工厂进一步加工的浓缩乳清蛋白

*MVI工厂，英国*  
与Volac合资的工厂，生产浓缩乳清蛋白和乳清渗透粉





# 地球更美好

作为一家资源密集型原料制造商，我们深知肩负的环境责任。  
2021年，我们更加关注于能源、水资源、食品废弃物和包装。

# 目标工作流

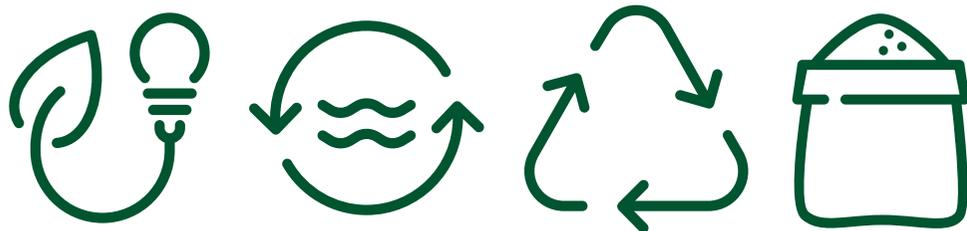
作为一家资源密集型行业的成长型公司，阿拉食品原料集团肩负重任。今年，我们的母公司Arla Foods 集团宣布加快实现2030年的碳减排目标，以助力《巴黎协定》将全球升温限制在1.5°C 的目标，我们的绿色转型之路也由此变得更加紧迫。这使我们必须加倍努力，以最大限度地减少我们的环境足迹，并确保我们业务的可持续发展。

2021年，我们取得了一系列重大进展。此处我们想要重点强调的一项是研发创新中心的落成，该中心将支持我们探索新技术，帮助

我们实现环境目标；另一项是四个工作流的建立——能源、水资源、食品废弃物和包装。这四个工作流在2020年被确定为将我们的总体足迹降至最低的关键性驱动因素。

同时，我们在最大限度利用原材料、将业务融入循环生物经济方面亦取得长足进步。

本章概述了我们在2021年度为减少生产对环境的影响而实行的主要举措。各工厂详细绩效数据见“目标与进度数据”一章。



## 战略性投资

我们新建的创新中心于10月落成，计划雇佣多达100名乳清和牛奶研发方向的科学家和技术人员。创新中心坐落于我们的旗舰生产工厂Danmark Protein旁边，将在推动我们的工厂转向循环生产模式方面发挥核心作用。该中心的众多研究将建立在与一流大学和行业专家合作的基础上。

研究领域包括用于分离特定乳清或牛奶成分的先进分离技术，以及提高产品功能性和保质期的热处理和巴氏杀菌技术。除了改进工

艺，我们也期望能够获得新的工具来充分挖掘原材料的价值。

全球对乳清和乳基原料的需求不断增长，这也要求我们不断扩大生产能力。2021年，我们启动了一项新的公用设施总体规划，以完善Danmark Protein的基础设施，并将重点放在向绿色技术过渡之上。该计划将为工厂生产线的建设与更新做好准备，并将公用设施供应和分配系统故障的风险降至最低。如果所有确定的项目均得以实施，至2030年，该计划的总投资将达8500万欧元。



# 能源

2021年，我们修订了碳减排方法。  
对节能、再利用以及新技术的投资对于实现我们的目标至关重要。

## 碳减排新目标

在减少碳排放的同时发展我们的业务是阿拉食品原料集团面临的主要挑战。2021年，我们的母公司决定大幅加速实现我们的目标。为实现这一目标，我们需要加大关注我们三个全资生产工厂Danmark Protein、ARINCO和AFISA的脱碳和优化策略。在与合作伙伴的合作中，我们也将合资工厂ArNoCo和MVI实行减排措施。

## 减排与再利用

虽然未来的任务比上一年繁重很多，但我们依然不忘初心。首先，我们多年来一直在努力提高能源效率，这使我们在制定和实施计划以提高生产流程的能效方面积累了丰富的经验。

2021年，我们在一份新的公用设施总体规划中明确了Danmark Protein工厂的未来基础设施需求。从能源角度来看，该计划包括开发覆盖整个工厂的优化热分配系统。目前施工正在进行中，最终将使我们能够重新使用和再利用由沼气发动机和冷却设施产生的余热。未来，所有新的加工生产线将从一开始便接入到该系统。

## 从天然气到电力

沼气和能源再利用等可再生能源的使用是我们在发展生产的同时减少碳排放战略的一个基本要素。自2015年以来，这两者都帮助我

们在丹麦的两个生产工厂将混合能源中天然气的份额降低了26%。然而，以余热分配形式进行的能源再利用无法为例如喷雾干燥器等提供其所需的高温。目前，高达220°C的高温工艺占我们每年热量消耗的三分之二以上。虽然Danmark Protein的两台沼气发动机可以为这些工艺提供非化石能源，但其能力不足以满足所有需求。基于此类原因，电气化是我们逐步摆脱对化石燃料依赖的必经之路。在丹麦，我们已经受益于这样一个事实：目前86%的国家电力供应都依赖于可再生能源——这一优势大大减少了范围2的间接排放。

由于阿根廷可再生能源较少，我们的AFISA工厂采用了不同的方法。2021年初，该厂完成了天然气管道的安装，以减少对燃油的依赖。因此，AFISA在年底前将其范围1和范围2排放减少了13%。在此，天然气的使用为无法获得足量可持续能源的供应提供了一个有效的过渡解决方案。

## 寻找机遇

热泵技术发展迅速，未来前景广阔。然而，就目前而言，这项技术还不够成熟，无法满足我们需要的最高温度。换言之，我们必须借助研发创新中心和研究合作伙伴的跨职能能力，以寻找其他机遇。在2022年，我们将制定2030路线图，以使Danmark Protein的碳减排方式迈上一个新台阶。这将成为我们ARINCO和AFISA工厂的蓝图。

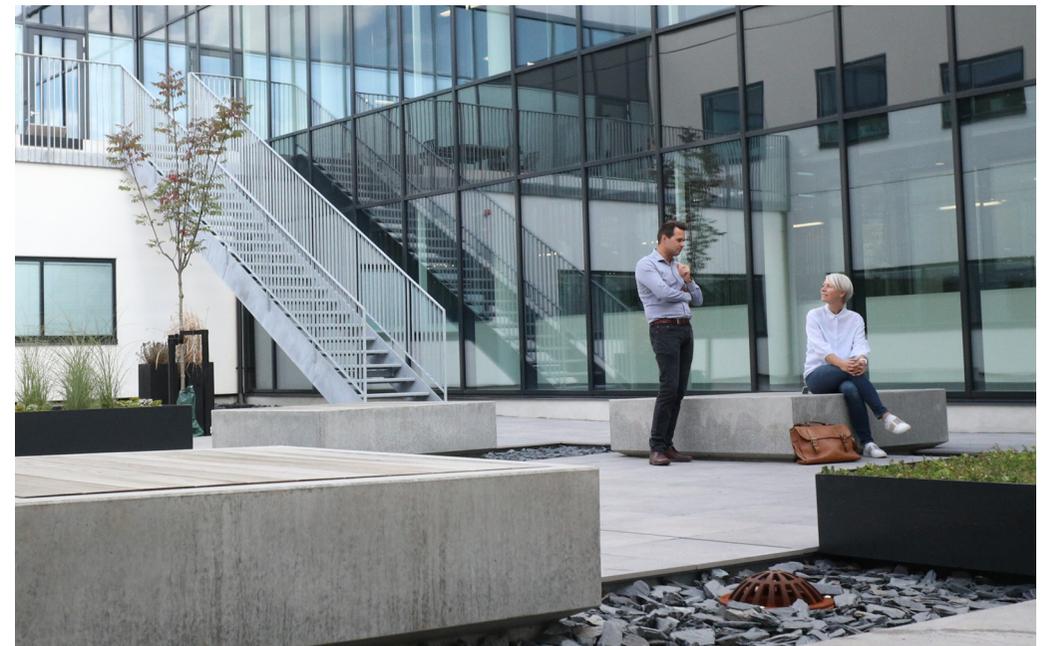


## 以科学为依据的气候目标

科学碳目标倡议 (SBTi) 已批准我们针对范围1和范围2排放的新集团级63%的绝对减排目标，这与《巴黎协定》将全球升温限制在1.5°C的目标相一致。与2015年的基准相比，这一数字是此前减排目标 (30%) 的两倍多。阿拉食品原料集团将通过在三个全资生产工厂推动绿色转型来实现该目标。

范围3排放的现减排目标 (30%) 仍然符合SBTi涵盖整个价值链的宏伟目标标准。在阿拉食品原料集团，我们的大部分范围3排放来自我们从Arla和外部供应商处获得的原材料。2022年，我们将开始更详细地绘制范围3的影响图，并制定一个有供应商参与的战略。

有关我们2021年绩效的更多信息，请参见第 28页。



# 能源 (续)

## 能源倡议

在我们的生产工厂，压缩空气是许多工艺的有用工具。Danmark Protein工厂正在建造一个新型60°C系统，以重新分配压缩机的余热。该系统将用于加热乳糖和水解产物，以取代目前基于天然气的蒸汽加热。预计每年将节约340万千瓦时的能源，这相当于182户家庭的平均能耗。

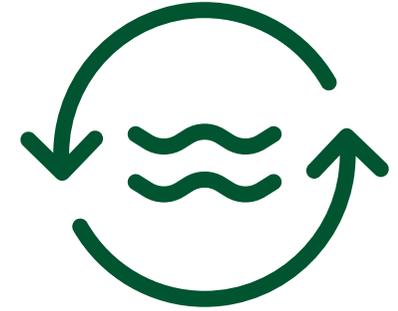
在2022年，我们将开始研究90°C系统，从Danmark Protein工厂的沼气发动机排放物中收集热能，以在工厂中重新分配。随着工厂走向电气化，我们在设计该系统时也将未来与热泵连接纳入了考虑。我们发起了一系列内部研究项目，对热泵安装的潜力进行调查。我们将在2022年全年继续规划，有望在2023年开始启动投资。

其他主要投资包括ARINCO工厂的新型节能喷雾干燥塔，该塔在年底仍处于试运行阶段。在我们的合资工厂MMI，蒸发器和干燥工艺的优化使能耗降低了5%。



# 水资源

2021年，我们采取了进一步的改进措施。  
从乳清原料和工艺中再利用和循环利用水的能力是减少我们对井水依赖的关键。



## 再利用与循环利用——实现循环水流

高效的清洁工艺对于在生产中保持最高标准的食品安全与卫生是必不可少的。因此，我们大约70%的用水量与生产加工线上的原位清洗（CIP）系统相关。我们采取措施减少对井水的依赖，在生产中对水资源再利用、循环利用或限制废水排放时，都必须确保不会对我们产品的质量产生任何的负面影响。

## 技术供水设施

2020年，我们启动了瀑布计划，以监测和协调Danmark Protein工厂、ARINCO工厂和附近Arla乳品厂的供水措施。这三个工厂都将废水排放到同一个当地处理厂。2021年，废水处理厂开始将净化后的废水输送至新的技术供水设施，这是瀑布计划的第一笔重大投资。另外，利用先进的过滤工艺将废水升级成为技术供水——目前为每天500m<sup>3</sup>——再输送回给Danmark Protein工厂。

全面扩建完成后，该设施的循环水日生产能力将达到2000m<sup>3</sup>，相当于Danmark Protein工厂井水消耗量的一半左右。首先，我们使用循环利用的废水来取代冷却塔中的井水。在不久的将来，我们会将其他非食品接触的应用与技术供水系统进行连接。

## 更多再利用能力

水在我们收到的待加工的原材料乳清中占90%。乳清水的再利用一直是减少我们对井水依赖的策略的一部分。经过持续的努力，目前，我们的AFISA工厂可以使用乳清水来满足大部分的用水需求，相比之下，Danmark Protein工厂在2021年60%的用水来自乳清水。2021年，ARINCO工厂的水资源再利用率略高于14.5%——这一数字要低得多，可能是由于与AFISA和Danmark Protein工厂相比，原材料和生产工艺的性能方面的差异。

过去一年中，我们将Danmark Protein工厂干混乳糖车间反渗透设备的产能提高了49%。这是将乳清水纯化（即反渗透抛光（ROP）水）的多个设施之一，使纯化水可用于整个工厂的生产流程，包括与食品接触的工序。在Danmark Protein工厂的公用设施总体规划中，我们制定了一系列进一步提高水资源再利用水平的措施。

## 废水质量

高效的再利用与循环利用是实现循环水流的基础。但我们并非只看水量，我们同时也努力在送往处理厂之前提高废水质量，例如减少乳清和清洁剂中的磷和氯化物残留。2022年春季，我们计划举办一个为期两周的研讨会，探讨进一步优化Danmark Protein和ARINCO工厂废水质量的潜能。

尽管我们的加工厂符合所有的废水相关法律规定，但我们希望尽可能多的去除痕量组分，从而减少废水处理厂最终产生的污泥量，降低废水的环境足迹。



负责新技术供水设备的团队：Anders Harpøth Østergaard（项目负责人），Rasmus Lisbygd Østergaard（项目经理）和Søren Pedersen（维修技术员）。

# 水资源（续）

## 节水举措

阿拉食品原料集团是公私合作型丹麦资源和节水型工业食品生产合作联盟(DRIP)的成员。这一联盟的目标是2015年至2025年期间将食品行业的饮用水消耗量减少高达30%。该合作关系确立带来的机遇之一便是使用传感器监控原位清洗（CIP）系统流程。

在我们的ARINCO工厂，我们在牛奶接收部门开展了一个试点项目，利用传感器跟踪痕量污染物，并在原位清洗（CIP）足够时发出信号。目前我们取得的初步成果是用水量减少了24%，清洁剂循环时间减少了14%，从而节约了更多能源。根据这些利好成果，我们的智能原位清洗（CIP）监控系统将在2022年实现全自动化，届时我们也期望将其引入到Danmark Protein工厂。

在Danmark Protein工厂的另一独立项目中，我们的研发团队研究了在生产两种乳清蛋白分离物（WPI）产品时减少用水的可能性。他们尤其关注在漂洗流程中使用反渗透抛光（ROP）工艺去除矿物质并达到纯度要求。试验表明，在不影响纯度的情况下，反渗透抛光（ROP）耗水量至少可减少50%。优化后的工艺还消除了替代磷的需求，目前在漂洗过程中磷被冲洗至低于WPI的最低水平。生产试验计划将于2022年初进行。

我们将继续寻求更多机会来减少生产用水量。为此，ARINCO工厂计划于2022年进行一次新的全厂评估，其中用水效率将会成为重点之一。

## 清洁剂

关于我们的原位清洗（CIP）系统中使用的清洁剂，必须最大限度地降低其对食品安全、同事和水资源环境的潜在风险。2021年期间，我们对原位清洗（CIP）流程化学物质中不需要的物质进行了新的评估，以确保将风险维持在最低水平。

由此带来的成果是，我们对《清洁剂供应商指南》进行了修订，使其既符合食品法规、劳动法和环境安全法的要求，又符合诸如北欧天鹅生态标签等最新的国际标准。



服务于Danmark Protein和ARINCO的污水处理厂

# 食品废弃物

我们的食品废弃物 workflows 将为我们如何利用原材料提供新的指标。工艺技术的发展可支持原材料的可追溯性。

## 食品废弃物报告的准备工作

从乳清中提取有价值的成分并最大限度地利用原材料，是阿拉食品原料集团的既定优先事项。因此，在生产中尽可能地充分利用所有副产品的计划于2021年再次被提上日程。我们取得的最新进展是，有关我们在食品废弃物方面的资源效率报告正在准备中。

自建立食品废弃物 workflow 以来，我们一直与母公司合作，以确定如何监控食品废弃物以及跟踪绩效所需的数据。整个 Arla Foods 集团的目标是，2015年至2030年间将加工层面的食品废弃物减少50%——以每公斤原材料产生的废弃物量计算。

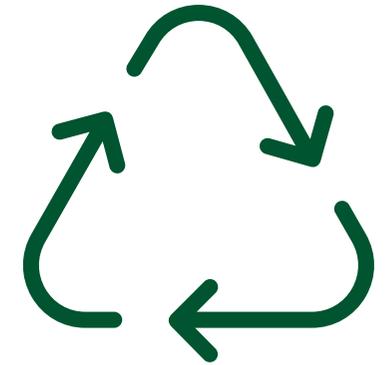
由于我们的原材料90%以上都是水，因此我们认为之后的方向是根据固体含量报告食品废弃物。换言之，我们希望将报告的重点放在水提取后剩余的干物质等上面。所有离开食物链的成分，例如废水或沼气侧流中的成分，或由于溢出或其他损失产生的成分，均将被纳入我们的食品废弃物统计中。

2021年，我们支持 Arla Foods 集团在改善数据采集及处理并使之自动化方面的工作，以使食品废弃物报告能够做到公正有效。更多进展将在2022年企业责任副本中分享。

## 如何定义食品废弃物？

食品废弃物涵盖了价值链上最初用于人类消费的所有原材料的废弃物。作为一家B2B企业，阿拉食品原料集团十分关注于所有生产和物流过程中产生的食品废弃物。

这包括用于沼气生产或土地处理的生产副产品，以及通过排水管送往废水处理处的乳清和牛奶。被转用作动物饲料的乳清和牛奶成分仍处于食物链中，因此不能被定义为废弃物。



## 原材料优化

优化牛奶和乳清分离工艺是更好地利用原材料并借此减少浪费的关键。我们新的研发中心启用将是我们加强这方面努力的一个里程碑。

纵观阿拉食品原料集团的历史，膜技术一直是我们的原料生产的支柱。我们定期测试供应商开发的新型膜的增效潜能。如今，我们的研发专家正在与荷兰的特温特大学和加拿大的拉瓦尔大学合作，共同探索如何利用膜技术更精确地分离蛋白质分子。

目前的一个项目中，我们正在研究将膜技术与电渗析相结合的可能性。这种方法有可能使分离过程更加精确，并减少膜堵塞，降低加工及清洗循环中的水和能源消耗。

最近我们取得的一项成就是专利牛奶分离技术，目前已经在我们的 ARINCO 工厂投入使用。利用这项技术，我们能够绕过奶酪制作过程，直接从有机牛奶中提取乳清，可对原料成分进行高度控制，减少工序，并提高供应链的可追溯性。

## 食品废弃物 (续)

### 原料损失减少15%

我们的一些原料损失发生在喷雾干燥室，在那里粉末会被过滤器卡住。为最大限度地减少这类损失，我们在Danmark Protein工厂建造了新的喷雾干燥塔，并且开展了一个项目研究如何减少旧塔的原料损失。这些举措带来的成果是，塔式旋风分离器的改良使过滤粉末减少了15%。这意味着更多的原材料将会进入我们的最终产品。

### 100% 规范生产

浓缩乳清蛋白 (WPC) 必须遵守严格的微生物标准。我们在位于阿根廷的AFISA工厂的一条WPC生产线上安装了一台去除孢子的除菌机，将规范生产提高到了100%。该工厂还配备了更好的设备，以适应供应商提供的乳清原料中微生物质量的细微波动，确保更佳的原材料利用率和更少的浪费。第二台除菌机将于2022年在另外一条WPC生产线上安装。



AFISA是负责确保产品质量、食品安全标准以及生产效率的团队

# 包装

2021年，我们推出了一项目标明确的新包装策略。我们将在与包装供应商和客户密切交流的基础上对该系列解决方案进行开发和测试。



## 全循环包装策略

在过去的一年里，公司加快了寻找可持续包装材料的步伐。在我们新包装工作流的协调下，改进计划正朝着两个目标努力：到2025年，确保所有包装均可回收；到2030年，逐步淘汰化石基原生塑料。这两个目标均与Arla 2030年实现包装全循环的目标一致。作为一家B2B企业，我们的业务范围包括我们用于自有品牌产品的包装。

2021年间，我们与供应商合作，对纸张、纸板、塑料和金属等现有包装材料进行了评估。以此评估为基准，我们将在2022年制定提高材料循环价值和减少使用原生塑料的路线图。

## 可回收目标在望

我们已接近实现使用100%可回收包装材料的第一个目标。例如，因其自然属性，金属可无限回收的。为帮助人们增强此类意识，我们正在与一家欧洲供应商就金属罐上使用“永久回收金属”的标志进行洽谈对话。

此外，所有纸板均为可持续采购，持有森林管理委员会（FSC）或森林认证体系认可计划（PEFC）认证。

## 塑料方面的难题

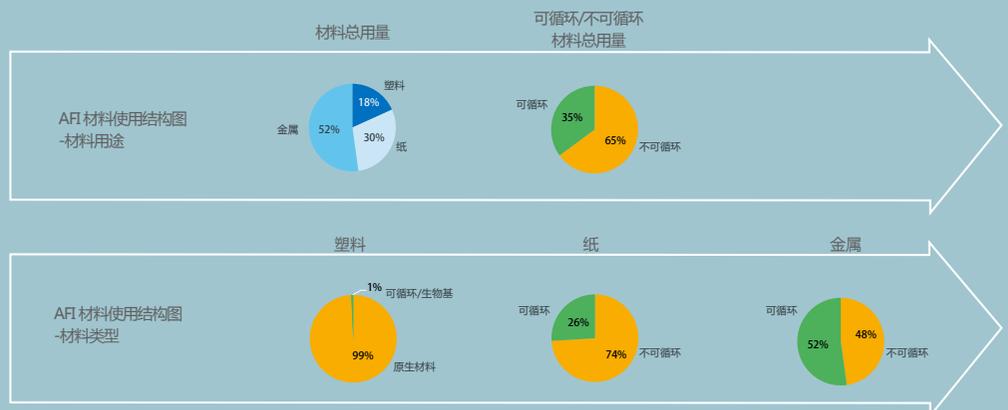
然而，要在材料的可回收成分、性能和食品安全要求以及商业可行性之间实现平衡，仍存在一些关键难题。这一点在塑料方面尤为明显。在市场上出现新的创新材料之前，塑料仍将是阿拉食品原料集团产品的重要包装材料。

基于这一原因，逐步淘汰化石基原生塑料的目标已是迫在眉睫——我们正从头开始。尽管已有各种塑料回收技术，但仍存在一些尚未解决的问题。例如，机械回收塑料目前尚未被批准用于食品接触材料。在这方面，物质迁移到食品中的风险是一个主要关切点。通过热分解进行化学回收更具有潜力，但现有技术是能源密集型的。另一种选择是从制糖或造纸的副产品中生产生物基塑料。

2021年，我们测试了生物基和机械回收塑料薄膜作为托盘包装（一种非食品接触应用）的适用性。我们期望正在进行的研究能够在未来提高将替代塑料用于食品接触类包装的商业可行性及其可循环性。与包装供应商的持续对话使我们能够了解最新发展，并确保他们的创新能够将我们及我们的客户的要求纳入考量。



## 按类型和回收等级划分的包装材料



供应商处提供的2020年数据，仅包括Danmark Protein 和 ARINCO工厂



# 人类更健康

世界需要安全、可持续和有营养的食品供应。  
我们旨在追求卓越、赋能于员工和积极参与合作，以此作出贡献。

# 质量与食品安全

我们的卓越Q&FS路线图在于强化我们的生产流程和质量思维。我们的目标是成为最值得信赖的安全原料供应合作伙伴。

确保卓越的质量和食品安全标准是我们作为全球食品行业供应商的最重要职责。我们的许多原料已纳入婴儿、老年人及其他面临营养健康问题的消费者的食品中。同时，我们还为婴儿营养提供第三方成品生产。

在过去四年里，我们的质量与食品安全（Q&FS）战略推动了我们全面的体系和生产程序修订，并在组织中引入了新的思维模式。我们旨在通过提升Q&FS能力，从而实现成为最值得信赖的安全原料供应合作伙伴的目标。这将是未来业务增长的基石。

自该项战略推出以来，产品相关的投诉已经得到了明显改善。秋季进行的一项调查证实了客户对我们在产品质量方面改进的认可。因此，我们的体验是，在与客户的对话中投诉越来越少，更多的是如何进行合作以推动质量议程。更多信息请参见第 24页。

2021年，我们开展了项目路线图中所列事项。到年底，所有活动均已完成或正在进行中。尚未敲定的活动将在2022年完成，为2023年开始的下一轮Q&FS战略做好准备。



## 值得信赖的原材料

**包括：**  
包装材料  
供应商批准  
物流

## 2021年Q&FS项目路线图

### 积极主动的质量和食品安全文化



**包括：**  
员工发展  
流程数字化和文档化  
微生物绩效和标准

### 质量与食品安全从设计开始



**包括：**  
校准和维护  
流程控制  
取样

# 质量与食品安全 (续)

## 值得信赖的原材料

优先改进项目包括重新设立评估和审核我们在原料、包装和运输方面所依赖的供应商。这可确保我们的国际采购团队遵循统一的流程。由于新冠疫情的原因，2021年基本上不可能进行入厂审核，因此有必要为虚拟审核制定程序。我们预计未来将继续采用入厂和虚拟访问相结合的方式。

## 积极主动的质量与食品安全文化

在我们最大的生产工厂 Denmark Protein，一项强化培训计划提高了关键生产领域的环境卫生意识。通过对行为的微调，我们旨在最大限度地降低奶粉产品被有害细菌污染的风险，例如，可在非常干燥的条件下存活并对婴儿营养构成特定风险的克罗诺杆菌。我们执行加密抽样，以确保产品和生产区域环境中没有有害细菌。

在我们的ARINCO工厂，这一举措和类似举措都是我们积极努力的一部分，以建立我们的内部思维模式，并赋能于员工以使其能在自己的工作领域内坚持和提升Q&FS标准。我们为销售团队新成立的质量研究所以及质量、环境、健康和安全（QEHS）学习图书馆——均是在过去一年中成立的——将有助于推动我们整个组织的发展。

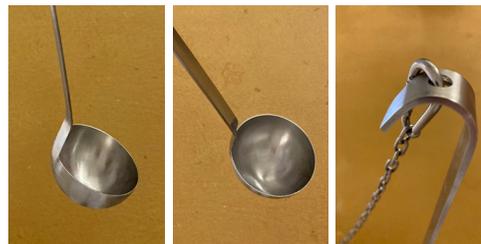
遵守Q&FS标准需要我们完成大量的行政

工作以提供必要的文件。2021年，我们推出了一个新的数字平台，以简化和统一所有地点的文档程序，并支持知识共享。另外两个数字项目计划在2022年实施。这将使我们能够整理有关质量偏差的数据，包括我们在生产中发现的质量偏差和客户投诉的质量偏差。

我们认为，数据是宝贵的资源，可以提高效率、可追溯性和资源利用率，并最大限度地减少可能会导致产品召回这类最坏情况的错误发生。在此基础上，我们目前正在为我们的供应链建立端到端的数字化框架。

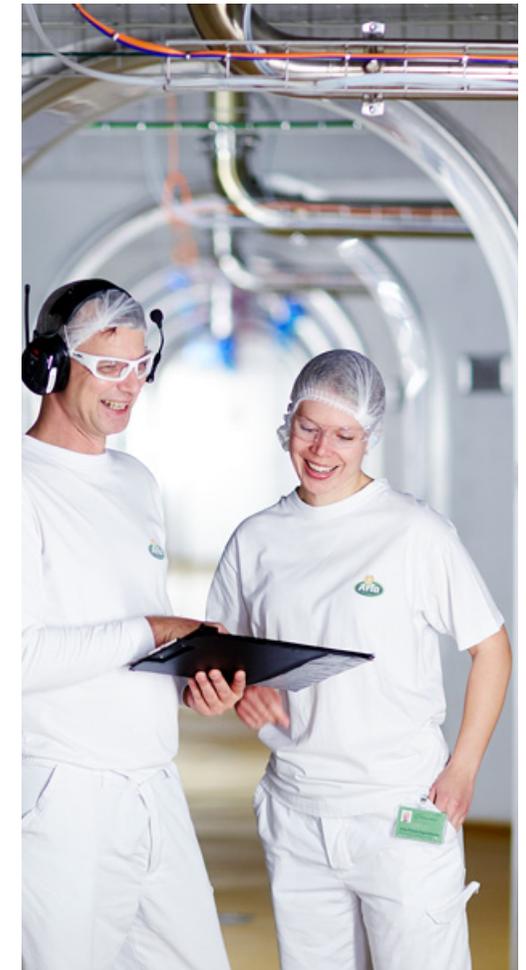
## 质量与食品安全从设计开始

多年来，我们一直在努力稳定我们的生产工艺和分析方法。2021年，新的全球产品取样程序和生产设备校准程序已经取代了以前工厂各自实践的做法。此项统一旨在确保所有工厂产品的质量一致性，从而最大限度地减少不合格产品造成的浪费。所有工厂均已接受了新程序的培训。



市场对产品质量的要求在不断提高。为此，我们引入了工艺分析技术来测量生产过程中产品流的组分。这使我们能够不断调整工艺，以确保最终产品符合规格。2021年，我们启动了一个产品文档化项目，重点对我们产品中更多的微小成分进行测量和计算。

我们的生产绩效现在由2021年推出的新质量指标工具来衡量。这表明我们有能力满足适用于婴儿和医用营养的原料的严格产品规范。我们将从2022年开始报告我们的产品质量指标。



# 健康与营养

2021年，我们获得了未来营养研究和与国际研究伙伴合作的关键资源——我们的新研发创新中心。

我们在健康和营养方面的工作重点是规划并为能够支持消费者终生健康的乳制品原料提供科学依据。通过与独立研究机构合作，我们期望通过研究提高用以满足特定需求食品的营养质量的可能性，以为临床研究作出贡献。

我们最近的一项发现是一种乳清蛋白组分，为肾脏患者带来了希望，使他们能够在保持蛋白质摄入量的同时，减少磷等可能对患者有害的矿物质含量。随着新研发创新中心的成立，我们获得了更多资源来探索牛奶和乳清中的这些成分及其他成分。

2021年，我们决定评估我们的乳清蛋白和乳糖销售对特殊营养行业的潜在积极影响。最终影响报告将由外部第三方机构进行审核，并于2022年第一季度发布。

## 婴儿成长与代谢研究

我们的一项临床研究正在对富含 $\alpha$ -乳白蛋白的低蛋白婴儿配方奶粉与其他低蛋白配方奶粉、标准婴儿配方奶粉，以及母乳喂养的效果进行比较评估。其目的是确定食用富含 $\alpha$ -乳白蛋白配方奶粉的婴儿的成长和代谢是否与母乳喂养的婴儿更加接近。

此前的研究表明，通过开发蛋白质含量和氨基酸组成更接近母乳的婴儿配方奶粉，有可能使儿童降低超重风险。这也有潜在可能降

低以后生活中超重、肥胖及相关健康问题的风险。

阿拉食品原料集团正在为这项研究提供 $\alpha$ -乳白蛋白，该研究将涉及320名4至8周的婴儿。研究将跟踪婴儿的成长、关键生物指征和健康参数直至三岁。阿拉食品原料集团赞助了这项研究，研究合作机构包括斯科纳大学医院、加州大学戴维斯分校和于默奥大学。

婴儿配方奶粉是无法获得母乳的婴儿的重要营养来源。阿拉食品原料集团遵循世界卫生组织的建议，支持有条件情况下在婴儿出生后的前六个月内采用纯母乳喂养，并在两岁前进行部分母乳喂养，配合添加适当的辅食。



## 几内亚比绍结核病研究

我们的合作伙伴奥胡斯大学正在进行一项临床研究，以调查饮食中补充浓缩乳清蛋白（WPC）对几内亚比绍结核病患者在体重增加和康复方面的效果。

由于该国的政治动荡和新冠疫情，这项研究经受了一系列推迟，现在开始显现结果。一项初步发现是，每天服用WPC补充剂的患者比未服用补充剂的患者更有可能完成6个月的结核病治疗。

如果几内亚比绍局势能够保持稳定，该项研究将于2022年完成。

## 蛋白质质量数据集

阿拉食品原料集团是国际蛋白项目的资助者之一，该项目旨在使用可消化必需氨基酸评分（DIAAS）来记录膳食蛋白的营养质量。

目前，该项目已进入第三阶段，也即最后一个阶段，正在生成关于100种蛋白质源的质量数据，包括乳制品、植物蛋白以及乳制品-植物混合制品。由此产生的数据集将支持制定具有适当生物可利用氨基酸含量的营养膳食。

2014年，联合国粮农组织推荐使用DIAAS作为更准确的评分系统，来替代当前全球公认的蛋白质消化率校正氨基酸评分（PDCAAS）。

来自Proteos项目的数据将有助于向新评分系统过渡。



# 惠优营养

我们所有的惠优营养合作项目均以营养不良为重点。通过分享知识和专长，我们旨在建立新的、可持续的食品供应链。

在我们的惠优营养合作项目中，我们与非政府组织、政府组织、学术机构以及一些公司进行合作，开发可持续的食品供应链。从一开始，我们就必须竭尽全力了解我们开展业务的发展中国家的需求和所处环境，并不断审视我们自身作为企业的行为。

我们的负责任商业行为（RBC）的做法基于三个支柱：减轻负面影响和风险、创造积极影响，以及将RBC纳入所有运营。2021年，我们以埃塞俄比亚的“GAIN获得更好的乳制品”项目为例，对我们的RBC方法进行了内部评估。

该项评估强调了合作伙伴通过在整个价值链上进行互动和分享知识来克服障碍中产生的协同作用。因此，埃塞俄比亚乳制品项目的一个关键成果是形成有据可查、可扩展，并可以调整和转移到其他市场的商业模式。

在阿拉食品原料集团内部，我们将利用评估结果作为工具，以提高内部的RBC意识，并加强我们方法的第三大支柱——将RBC融入我们的运营。

## GAIN获得更好的乳制品

“GAIN获得更好的乳制品”是我们和全球营养改善联盟北欧合作伙伴（GAIN北欧）合作的第一个项目。2020年，由于新冠疫情，

## 负责任商业行为 —三大支柱

### 减轻负面影响和风险

- 采取措施识别风险并重新设计业务活动
- 评估运营在哪些方面破坏SDGs

### 创造积极影响

- 启动符合SDGs目标的活动
- 利用我们的核心能力应对全球挑战

### 将RBC纳入所有运营

- 使所有业务战略和项目与RBC相结合
- 在与所有合作伙伴的互动中融入价值观，以积极促进和激励RBC

我们的前合作伙伴不得不退出项目，我们开始与埃塞俄比亚的一家新乳制品合作伙伴合作。2021年，该乳品厂完全融入了该项目。本年度的其他里程碑包括成功完成消费者可接受性试验，以及埃塞俄比亚标准局批准我们的方法作为强化酸奶的新标准。这款酸奶计划将于2022年初开始在埃塞俄比亚售货亭销售。

丹麦国际开发署已批准全球营养改善联盟

北欧合作伙伴（GAIN北欧）将该项目延长两年的申请。这将有助于进一步研究提高牛奶利用率、减少食物废料和开发更绿色商业模式的可能性。我们将与GAIN北欧合作伙伴一起，为该项目编制一份RBC联合学习文件。

## 蛋白质强化饼干合作

在试验面包店进行了60多次试验后，我们最终确定了一款平价蛋白强化饼干的配方，将

用于与丹麦教会援助社（DanChurchAid）、诺维信（Novozymes）以及其他公司合作的另一个供应链开发项目。

该配方包括埃塞俄比亚鹰嘴豆粉和乳清蛋白，是与亚的斯亚贝巴的一家饼干生产商合作开发的。试生产原计划于秋季在工厂实施，但由于政治局势，试验被推迟到2022年。



## 惠优营养 (续)

这个为期两年的项目得到了全球论坛P4G的资助，该论坛支持旨在加速可持续发展的公私合作伙伴关系。

### 木瓜渣价值链

埃塞俄比亚的另一个GAIN项目旨在将木瓜果渣转化为面向低收入消费者的平价营养零食。在接下来的四年里，阿拉食品原料集团将成为该项目的产品创新合作伙伴，建立一个水果加工价值链，以减少营养不良，创造就业机会，并减少木瓜收获后的损失。

第一批干果蛋白棒的原始配方已经开发出来，以木瓜浆制成，含有牛奶和乳清基原料。埃塞俄比亚的合作伙伴包括三家食品生产商和一家农业工程企业。丹麦工业联合会还与埃塞俄比亚商业协会合作，为该商业模式创造有利环境。

丹麦国际开发署市场发展合作伙伴计划正在出资支持该项目。

### 肯尼亚乳制品副产品限价

如果没有针对副产品的适当解决方案，乳品厂将会成为供应链中食物损失的主要来源。VALORISE项目正在研究如何将循环生物经济原则应用于肯尼亚的乳制品副产品，以减少浪费并帮助乳品厂实现业务多元化。

作为这个三年项目的合作伙伴，我们的职责是规划副产品并确定潜在的产品开发机遇。

例如，脱乳清酸奶和马苏里拉奶酪生产中留下的酸性乳清是一种可用于制作新款平价乳制品的盈利副产品。

VALORISE是一个由总部设在哥本哈根的UNEP DTU Partnership牵头的多方利益相关方参与的项目。



### SUN业务网络

加强营养 (SUN) 业务网络在分享具有科学依据的商业模式以建立惠优营养可持续供应链方面发挥着越来越积极的作用。这包括全球营养改善联盟北欧合作伙伴 (GAIN北欧) 在埃塞俄比亚开发的强化酸奶商业模式。

因此，我们越来越多地被邀请与其他发展中国家的乳品厂分享有关惠优营养概念的技术知识。例如，巴基斯坦的一家乳品厂寻求我们的支持，以开发一款以酸性乳清为基础制成的



3% 蛋白饮料，并于12月份已投入了大规模试生产。

### 零饥饿私营部门承诺

阿拉食品原料集团是2021年签署零饥饿私营部门承诺的43家公司之一。该承诺由一家国际组织联盟牵头，鼓励企业在Ceres2030研究联盟确定的十个应对饥饿的高影响力干预领域中至少进行一项投资。GAIN北欧在埃塞俄比亚的项目正是我们投资的项目。



# 关爱同事

敬业奉献的员工是我们最宝贵的资产。  
2021年的跨组织倡议强调了员工福利、安全和赋能。

2021年，新冠疫情再次对工作生活产生了重大影响。因此，我们需要进一步努力确保整个组织中的员工福利。这一年内有很长一段时间，许多人都居家办公。在我们的生产工厂，我们遵循母公司Arla Foods集团关于新冠病毒的通用准则，以尽可能保持安全的工作条件。在阿根廷，我们提供往返AFISA工厂的班车，这样员工们可以避免身处拥挤的公共交通。



到2020年底，我们收集了从疫情第一年开始的最佳实践。2021年，我们为所有公司员工提供了最佳实践课程，并在SharePoint网站上，就成功的居家办公、远程团队领导力以及如何逐步回归办公室等主题提供建议，这些都已被证明是宝贵的资源。

我们在秋季进行的年度晴雨表敬业度调查显示，以上努力以及我们做出的许多其他努力，在这一重大变革时期取得了预期效果，很少有同事表示对疫情的担忧。

过去两年开启了在线会议和旅行大幅减少的新时代。现在，我们正在走向一个线下与线上相结合的未来，我们将能够从咖啡机旁的线下非正式社交互动，亦或通过全球线上会议两种方式中受益。为做好准备，我们已在总部建立了一个直播室。除了减少旅行碳足迹，我们相信这种新的工作方式将有助于我们在多地点更容易地与客户进行合作。

## 支持心理健康和福祉

在心理健康问题上，我们的晴雨表调查显示，我们整个组织的总体情况是积极的。为保持这一点，我们制定了各种现场举措，以确保员工能够在需要时获得得当的支持。在ARINCO工厂和我们的合资工厂MVI，团队领导和同事代表参加了2021年的心理健康意识培训。

我们的Danmark Protein工厂推出了一项目标计划，要求所有同事积极为工作中的福祉做出贡献。这一举措背后的一个关键动力是将不可接受的行为降至为零的目标。在ARINCO工厂，我们通过公开对话和一份定期修订的政策和指南，用于处理报告的不可接受行为事件，使有不可接受行为员工的比例从2011年的22%稳步下降到2021年的3%。这一举措在各工厂仍处优先领域。

## 加强工作中的包容度

2021年，我们加强了有关多元化和包容性的对话，以培养思维的多元化、避免无意识的偏见，例如有关性别、种族和宗教的偏见，并创造一种普遍的归属感。

在高级管理层，对话的重点是定义包容，并确定其对阿拉食品原料集团的重要性。我们取得的初步成果是一系列举措，我们已将其纳入2022年及以后的业务计划，并进一步将包容纳入我们的工作方式。



# 关爱同事 (续)

## 工作中的安全与赋能

我们以行为为基础的基石安全计划的国际推广和进展仍在继续。总体而言，我们的员工对该计划的参与度很高，工作场所事故也在稳步减少。2021年，我们的合资公司MVI为五年无损失工时事故举行了庆祝。

作为基石计划的一部分，我们在丹麦总部发起了一项“更安全之家”的倡议。目的是加强重点行为，确保大家在工作中的安全，并设立一个安全小组来确保其实施。

我们同时发起许多其他举措来提高我们的绩效。其中包括与安全停止机器运行以进行维护和清洁的新程序相关的风险评估和培训，这在我们三个全资工厂和合资工厂MVI内进行。由于所有生产线各不相同，安全维护的标准要适用于每条生产线。

我们生产工厂的高效和安全运行在很大程度上取决于团队领导、维修技术人员以及区域专家的知识经验。因为认识到这一点，Danmark Protein和ARINCO工厂引入了一种新的以生产线为中心的方法，以将更多决策权转移到生产一线。通过赋能于员工，我们旨在优化效率和质量，并进一步树立安全和可持续发展的思维方式。所有生产团队还将接受精益工具箱的培训。



**停止**

并对不安全的行为和条件提出质疑

**始终**

行走时看路，请勿奔跑

**全部**

正确使用所有必要的个人防护装备

**确保**

行走时请勿使用移动设备

**牢记**

上下楼梯时请使用扶手，每步一台阶



# 目标与进度数据

尽管新冠疫情导致了各种延误和中断，但阿拉食品原料集团依然在2021年间维持着全球运营，各项工作仍按原计划推进。本章将介绍公司在2021年间的表现，以及2022年优先事项。有关适用于Arla Foods集团整体的政策和关键绩效指标信息，请参见Arla企业责任报告。

# 食品安全

## 目标

我们旨在始终如一地提供超越客户、消费者及监管机构期望的质量和食品安全性。作为婴儿营养领域的供应商，我们面向的是最年幼、最脆弱的消费者，这成为了我们在食品行业内所有产品的品质基石。

## 优先事项

在新的一年里，我们将专注于完成第二波质量与食品安全（Q&FS）战略中的剩余事项，并为下一波行动做好准备，以实现我们成为提供安全原料的最值得信赖的合作伙伴目标。2022年优先事项包括：

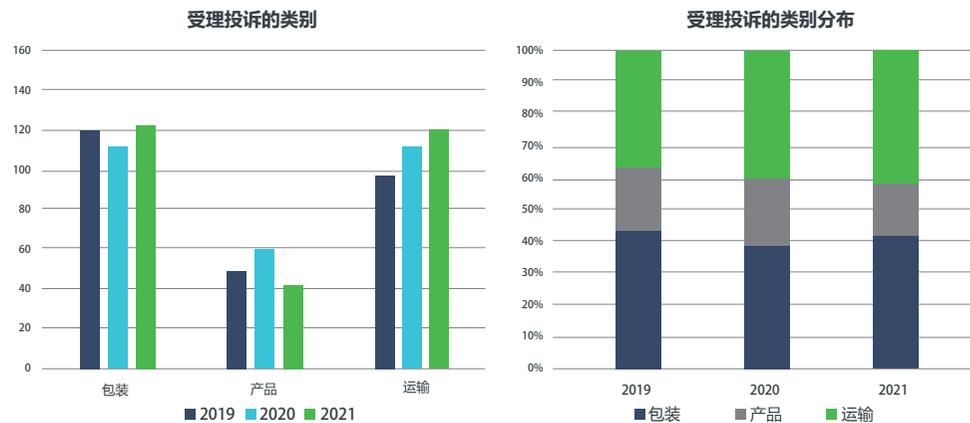
- 实现质量流程数字化
- 落实维护转型计划和以生产线为中心的组织
- 优化质量控制装置
- 提高危机管理能力和管理水平
- 加强积极主动的客户服务

## 进度

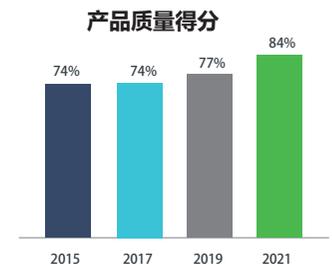
根据客户反馈，我们的质量和食品安全战略所带来的积极影响已开始显现。2021年我们在客户调查问卷中发现，自上次调查（2019年）以来，客户对于产品质量的看法有显著改观。此外，我们还观察到，与产品质量相关的投诉进一步减少。这一改善是由一系列广泛的举措促成的。过去一年，我们的关键事项包括新供应商评估流程、用于产品取样和过程校准的新型全球程序、以及持续进行的培训和宣传方案。

2021年，客户关于包装和运输的投诉略有增多。其主要原因在于新冠疫情给全球运输造成的阻碍，影响了运输路线，并导致搬运工作和包装破损增加。

## 投诉情况



## 我们的质量与食品安全战略



客户关于阿拉食品原料集团产品质量的评价为“非常好”

## 积极影响

### 社会层面

原料方面的任何食品安全问题都会危及消费者健康——包括婴儿、老年人以及使用特殊临床膳食人士的健康。

### 阿拉食品原料集团层面

仅一次食品安全事件便足以损害我们的声誉，使我们失去客户的信任。同时，我们也力图避免因生产效率低下而导致的质量问题和原材料浪费。

### 可持续发展目标层面



# 营养

## 目标

我们致力于探索乳清中蛋白质及其他成分的全部营养潜力，并将其开发成为能为消费者提供营养益处的商业产品。为实现这一目标，与研究机构开展合作是必要的。我们希望通过我们的原料和技术，在减少和预防发展中国家儿童和年轻妇女营养不良的项目中持续发挥积极作用。

## 优先行事项

阿拉食品原料集团是全球营养改善联盟北欧合作伙伴（GAIN 北欧）和加强营养（SUN）商业网络的成员。借此，我们将在2022年就以下方面做出贡献：

- 在埃塞俄比亚、坦桑尼亚、肯尼亚和巴基斯坦扩大全球营养改善联盟北欧合作伙伴（GAIN 北欧）的强化乳制品模式的规模。
- 将利用过剩番木瓜果实所生产的一种干果蛋白棒实现商业化，并将埃塞俄比亚供应链模式记录下来编制成文档。

其他相关项目包括与DanChurchAid、Novozymes及其他公司展开合作。2022年，我们将在埃塞俄比亚协助进行高蛋白饼干的试生产，后续会上市产品并将供应链模式记录下来编制成文档。

作为限价项目VALORISE的合作伙伴，探索将循环生物经济原则引入肯尼亚乳制品行业的可能性，并在乳制品的副产品中寻找产品开发机遇。

## 进度

目前，阿拉食品原料集团正在赞助以下临床研究：

- 富含α-乳白蛋白的低蛋白婴儿配方奶粉在配方奶粉喂养婴儿的生长和代谢方面的效果。
- 浓缩乳清蛋白膳食补充产品对几内亚比绍结核病患者在体重增加和康复方面的效果。

2021年期间，我们最终确定了高蛋白饼干项目的配方，这是我们与丹麦教会援助社（DanChurchAid）以及埃塞俄比亚其他机构合作的一部分。此外，我们还开发了番木瓜-水果干蛋白棒的配方原型。

因新冠疫情和政治动荡，由全球营养改善联盟北欧合作伙伴（GAIN 北欧）开发的强化酸奶在埃塞阿比亚的上市计划被推迟了。

## 积极影响

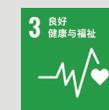
### 社会层面

从出生到幼年、成年再到老年，人们的营养需求在每个时期都有所变化——营养需求因人而异，取决于对个体体能和总体健康的期望。阿拉食品原料集团提供生命各阶段所需的营养。

### 阿拉食品原料集团层面

公司的未来取决于我们可持续性经营和发展的能力，并满足内部和外部利益相关者期望的负责任的态度。

### 可持续发展目标层面



# 健康与安全

## 目标

阿拉食品原料集团生产基地的工作人员或来访者的健康和安是我们工作的重中之重。我们的目标是实现零工作事故，并打造一个能够赋能于员工、吸引员工积极参与且对涉及任何同事身心健康问题绝不妥协的工作环境。

## 优先事项

所有工厂均有望在2022年达到Arla基石行为安全计划的下一个成熟度等级。我们全资拥有的Danmark Protein、ARINCO和AFISA工厂将重点展现可视可感领导力（VFL），这是迈向“基石”3级和引入零损失文化的重要一步。为实现这一目标，继2021年工厂领导团队培训之后，团队领导和主管将于今年接受VFL培训。我们的合资工厂MVI的目标是超越3.5级的成熟度。

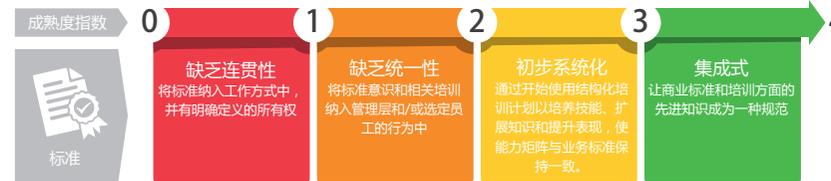
可视可感领导力通过以身作则、增强团队能力、充当教练和提升绩效（LEAD）等方式来推动行为安全文化。

我们的合资工厂ArNoCo正在实施我们的合作伙伴DMK的TIGER行为安全计划。

### 可视可感领导力



## 基石行为安全计划-成熟度指数



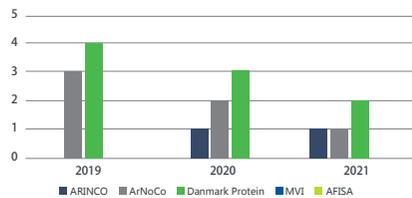
## 进度

### 工作场所事故

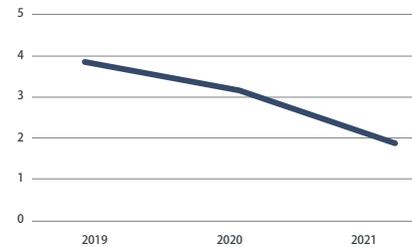
事故发生率的稳步下降主要得益于自2017年以来在各工厂逐步实施的基石行为安全计划。

2017年事故发生率（每百万工作小时的误工事故数）高于10。将事故发生率降低到3或4这一目标实现之后，我们在2021年设定了新的事故发生率目标为2。该目标现已实现。在所有工厂中，全年记录的误工事故共4起，相当于事故发生率为1.8。

误工事故（缺勤超过一天）



事故发生率（所有工厂每百万工作小时的数量）



## 未遂事故/事故比率

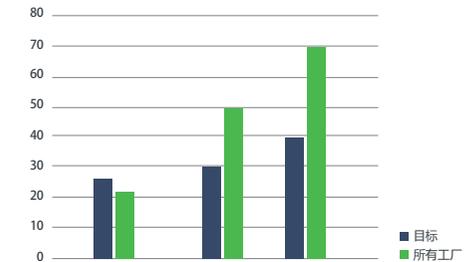
未遂事故/事故比率（未遂事故数以及每起事故的风险观察）是我们积极采取措施改善工作场所安全的指导性指标。

该指标于2019年提出，其目的在于加强我们对观察和消除不安全条件、行动和行为的关注，并最终减少工作场所事故的总体数量。

2021年未遂事故/事故比率为69:1，远在我们的目标40:1之上。2022年，我们设定了同样的目标。

注：此前2019年和2020年的报告数据仅涵盖未遂事故观察。本报告对此进行了重新计算，现将风险观察数据也涵盖其中。

所有工厂的未遂事故/事故比率



## 积极影响

### 社会层面

像我们这样经营大型加工厂并依赖原材料和成品运输的公司，存在许多健康和安全风险。我们的经营许可执照取决于我们是否有能力最大限度降低这些风险，并提供健康安全的工作条件。

### 阿拉食品原料集团层面

工厂内或其周围发生的每起健康和安全事故都会对我们吸引优秀员工的能力产生威胁，并带来效率和盈利能力的下降，以及声誉受损的商业风险。

### 可持续发展目标层面



# 体面工作

## 目标

我们希望培养一种包容、参与的文化，确保员工思想多样性，并为个人和职业发展提供平等的机会。我们旨在通过这种方式凝聚全球组织，承担共同使命秉承“同一阿拉食品原料集团”的意志。

## 优先事项

2022年，我们侧重于保持2021 晴雨表参与度调查所示的积极结果，并在需要改进的领域变得更加强大。我们将继续努力，确保各国同事在新冠肺炎疫情期间的安全和福祉。

我们在2021年成立了一个包容性委员会，以支持培育包容性文化这一举措。委员会将继续设定2022年及其后的目标和制定计划，使包容性集成为我们全球组织的一个部分。

## 进度

我们的年度参与度调查显示，整个阿拉食品原料集团员工的满意度和参与度都很高。大多数关键目标的得分均处于或高于高等水平，为FUTURE26（未来26）战略奠定了坚实的基础。

不可接受行为仍是一个重点领域，我们很高兴看到其比率从5%下降到4%。我们在2021年推出了一系列沟通举措，其中尤为强调在工作场所的期望行为，并提升了我们对经历不可接受行为的同事的支持过程。这些举措受到员工的好评。员工调查反馈显示出强烈的归属感和赋能感，并且对我们战略和宗旨有明确的理解和认同。此外，对管理者领导能力的满意度也有所提高。

2021年调查反馈率为95%，相比于2020年高出3%。

类别	AFI目标范围	2021	2020	2019	发展	状态
员工参与度	85-90%	90%	91%	89%	-1	范围
战略一致性	80-85%	91%	92%	92%	-1	高于范围
敏捷度	75-80%	71%	71%	66%	0	低于范围
整体领导力	70-75%	82%	81%	80%	+1	高于范围
我的经理	75-80%	81%	78%	76%	+3	高于范围
不可接受行为	0%	4%	5%	6%	-1	尚不在范围内

## 积极影响

### 社会层面

我们希望通过积极主动的努力培育一种所有员工享有均等机会的包容性文化，为可持续和繁荣社会做出贡献，并为所经营市场中的人们提供优良的生活质量。

### 阿拉食品原料集团层面

人才是我们最宝贵的资源。我们努力提供一个能够帮助同事们成长与发展的积极工作环境，以不断增强我们吸引和留住人才的能力，确保我们的业务在正确的轨道上走向未来。

### 可持续发展目标层面



# 能源与气候

## 目标

我们的气候目标与母公司目标一致，即以2015年为基准，到2030年将范围1和范围2的碳排放量减少63%。科学碳目标倡议（SBTi）已批准这一减排水平，认可其对《巴黎协定》将全球升温限制在1.5°C目标的相关贡献。

由化石能源到可再生能源的转变是实现这一目标的核心要素，同时也是提高我们生产效率的举措。在此方面，我们面临的最大挑战在于我们原料产品组合的日益高端和业务不断增长。这要求我们在每个加工步骤中规划并优化我们的资源使用。

## 优先事项

我们的能源和水资源工作流正在推动各项活动落实，以此减少我们的整体足迹。当前举措侧重于减少范围1和范围2的排放。在未来一年里，我们将开始制定范围3排放方面的供应商参与战略。

我们生产工厂正在进行或计划在2022年将进行以下主要项目：

### • Danmark Protein工厂

开始实施2030年公用事业总体规划，支持向绿色技术过渡并促进业务增长。这包括：

- 投资建设一个90°C的热量分配系统以利用沼气发动机产生的废热。该系统将为未来连接到热泵做准备。CO<sub>2</sub>减排目标是：2400吨/年。
- 升级未处理产品冷凝系统，以增加可再利用的水量：节水目标：36,500m<sup>3</sup>/年。

### • ARINCO

将对工厂进行全面评估，尤其侧重于确定提高用水效率的新可能性。

### • AFISA工厂

继2021年安装废水回收设施以将废水用作技术供水后，其目标是将当前可用水量翻一番达到200m<sup>3</sup>/天。

### • MVI工厂

我们将会安装新型原位清洗（CIP）系统和水抛光升级设施，每天回收200m<sup>3</sup>水用于生产系统。该项投资将减少近50%的地下水使用。

## 进度

### 碳排放

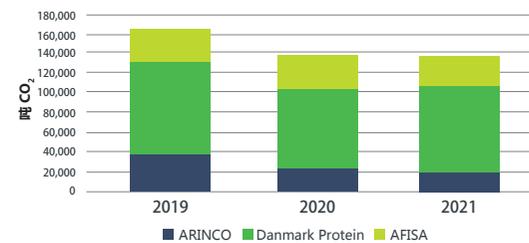
我们碳排放的计算涵盖了三个全资工厂中的直接排放（范围1）和来自所购能源的间接排放（范围2），这些均包含在我们气候目标中。全资工厂包含Danmark Protein、ARINCO和AFISA。

2021年，范围1和范围2的总体排放量下降了0.5%。

由于新冠疫情影响，AFISA工厂的一条新天然气管道投产出现了一些延迟。因此相比2020年，该工厂2021年的范围1和范围2的排放量下降了13%。天然气管道可以减少工厂对燃油的依赖。

在丹麦，范围1和范围2排放量增加了4%。这是由于与2020年相比，沼气的供应量有所减少，因而导致天然气消耗量增加。为部分弥补沼气缺乏的情况，我们取得了天然气绿色证书。这些证书源自丹麦天然气管道中的大量沼气。

全资工厂范围1和范围2二氧化碳年度排放量



### 混合能源

全资工厂中的混合能源影响了CO<sub>2</sub>绩效和我们实现气候目标的能力。

在丹麦，2021年天然气消费增长了7%，其部分原因在于沼气供应减少。电力消耗继续占据能源损耗的25%左右。

在阿根廷，新的天然气管道建成后，AFISA工厂使用天然气取代了其大部分燃油消耗。



# 能源与气候 (续)

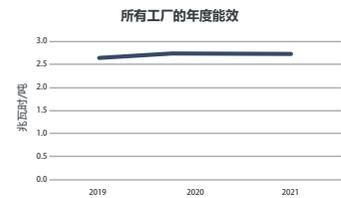
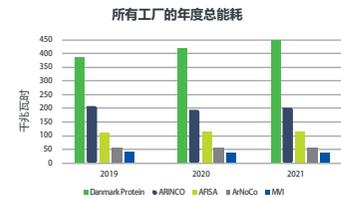
## 进展 (续)

### 能源效率

全资与合资生产工厂的能耗每年因产品组合和产量而异。2021年，能源消耗总量和产粉量均增长3%。然而，尽管产品组合发生了变化，但每吨产品的能耗仍与2020年持平。

尽管数个大型项目都因缺乏工程资源而推迟，但2021年能源效率的提升促使年内总能源节省4.77千兆瓦时/年，相当于257户天然气依赖家庭的平均能耗。

\* 由于2019年和2020年能效数据不再包含前合资企业Biolac，因此该数据在去年补编时进行了调整。



### 用水效率

全资和合资工厂年用水总量是指从市政供水和井水中抽取的水量。

2021年用水量增长了4%。主要由于以下两种原因。首先，Danmark Protein本年用水量数据包括工厂自身水厂的过滤水以及于10月份建成的新创新中心用水量。其次，由于微生物方面的问题，ARINCO需要进行额外清洁。

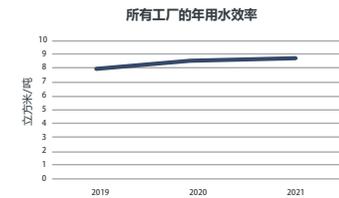
水再利用仍然是一个重点关注领域，其中包括再利用乳清和牛奶中提取的水以及优化清洁过程。

丹麦现正在运行新的技术供水设施，用以回收废水。截至今年年底，该设施每天向Danmark Protein供应500m<sup>3</sup>用于非食品接触的技术用水。

2021年，Danmark Protein节能项目的年节水总量达366,825m<sup>3</sup> -相当于2,620户家庭的平均用水量。

AFISA还投资于清洁和再利用废水作为技术用水的设施。当前产能为每天100m<sup>3</sup>。

\* 由于2019年和2020年能效数据不再包含前合资企业Biolac，因此该数据在去年补编时进行了调整。



## 积极影响

### 社会层面

我们深知我们有责任最大限度地利用乳清原料，以便最大限度地减少浪费并限制我们对周围环境的影响。由于能源、水资源及其他材料消耗，我们可能加剧气候变化和导致不可再生资源枯竭。

### 阿拉食品原料集团层面

环境变化会影响原材料、能源和清洁水的供应与成本，从而构成巨大的业务风险。并且如果我们无法解决对环境和气候的潜在影响，也会影响自身的声誉。

### 可持续发展目标层面



阿拉食品原料集团

地址：Sønderhøj 10-12, 8260 Viby J, Denmark

电话：+ 45 89 38 10 00

邮箱：ingredients@arlafoods.com

www.arlafoodsingredients.cn

阿拉食品原料集团是增值乳清解决方案的全球领导者。我们发现并提供源自乳清的优质成分，以支持食品行业开发和高效加工天然、兼具功能性且营养价值的食品。

利用我们食品生产方面的专业知识，我们在全球范围内服务于早期生命营养、医疗营养、运动营养、健康食品领域以及其他食品和饮料产品的生产商。

阿拉食品原料集团为Arla Foods集团的全资子公司。

#### **本企业相关责任副本**

此份阿拉食品原料集团年度企业责任报告的副本提供了对阿拉食品原料集团相关企业责任事项的深入了解。

**Arla Foods Ingredients**  
Discovering the wonders of whey 