定向干燥提高了食品生产的效率和灵活性

3 年之前，Allgaier Process Technology 凭借一款应用于化工行业的新型盘式干燥机，让人们记住了它的名字——2021 年，德国科隆国际食品技术和机械展览会（Anuga FoodTec）如期举行，而 Allgaier Process Technology 又一次推出了面向食品行业的新产品。

文 / Sabine Mühlenkamp

PROCESS-Tip

* 更多信息请访问：foodtec.vogel.com.cn
* 反馈编码：A211030

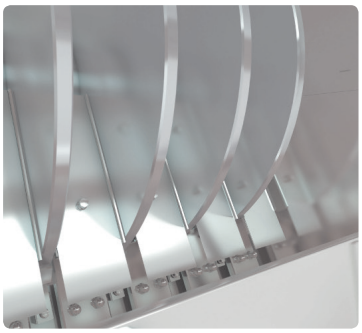
蒸汽加热型盘式干燥机 C-Dry Food 采用了接触干燥的工作原理，有着占地面积小、传热面积大且运行稳定等特点。该工艺可对含有固体物料的液体进行干燥，其强大的干燥能力在过去几年中得到了充分的市场验证，可应用于多个行业，如精细化工、颜料、陶瓷、化肥以及废水处理行业。

本文作者系本刊德文版杂志编辑。

一方面，C-Dry Food 系列被赋予了新的外观，可将其称之为干燥机的成功转型；另一方面，C-Dry Food 干燥机仍保留了干燥盘的特殊设计和薄度，能实现良好的热传递。这也就意味着，干燥过程将会非常高效，且热蒸汽消耗量极低。C-Dry Food 干燥机适用于蛋白质溶液、牛奶、乳清产品以及优质食品和饲料添加剂的生产过程。

快速更换设备的理想选择

为方便用户比较新系列与之前机型的不同之处，Allgaier Process Technology 将差异标注在了设备的使用手册中。光学器件在很大程度上得到了保留，但食品系列的重点在于与产品接触的所有部件都需符合卫生设计的要求。特别是干燥区与集成的组件。因此，在设计阶段，就已经严格按照最新的欧洲卫生



图片来源：Allgaier Process Technology

盘式设计使得干燥机有着更大的干燥面积

图片来源：Allgaier Process Technology

C-Dry Food 干燥机被德国农业协会授予 2021 年国际 FoodTec 金奖

图片来源：Allgaier Process Technology

为方便用户的操作，这款干燥机的门采用了开合的设计

工程设计组织（EHEDG）指南进行了修改。举例而言，材料和密封件均符合美国食品药品监督管理局（FDA）和欧盟（EU）标准，表面及粗糙度也调整过；另外，针对物料流动，则专门为其配置了食用级的泵。

该系列还集成了在线清洗（CIP）功能，能够快速地完成产品更换，从而减少了停机时间。Allgaier Process Technology 研发主管 Mathias Trojosky 博士在线上新品发布会上表示：“这为用户生产个性化产品提供了高度的灵活性。”

赋予焦糖香味

干燥机可以对各种食品进行有针对性的热处理，从而使客户可以生产出具有独特感官特性的个性化产品。Mathias Trojosky 解释道：“当用于牛奶的干燥时，焦糖化将会得到控制，随之发生的是游离脂肪含量增加，这使得奶粉具有独特风味。而且可以通过调整工艺参数改变这种焦糖香味的强度。”为此，Trojosky 团队进行了反复测试，以研究停留时间和温度对焦糖口味的影响。Trojosky 说道：“巧克力行业的公司非常欣赏我们做出的努力。他们已经迫不及待生产更具个性化的产品。”与喷雾干燥机相比，盘式干燥机可为用户提供更大的灵活性，尤其是在产量较小时。

Allgaier Process Technology 销售经理 Christian Watzelt 博士阐述了如何获得最佳的产品：“C-Dry Food 的优势在于，可以非常精确地设置物料在干燥盘上的停留时间和温度。在与客户的开发过程中，我们也在商讨是否要在更高的产量以及产品要求的确切残留水分方面作出妥协。对我们来说，这关乎到客户是否能以可重复且高效的方式生产出最佳的产品。”关于 C-Dry Food 系列在经济效率方面的其他优势，Watzelt 进一步补充道：“盘式设计相对较为紧凑，非常适合食品行业。虽然 C-Dry Food 的安装空间较小，但这并不妨碍它能够提供非常大的干燥面积。”

“与吸附式干燥相比，接触式干燥不需要任何辅助设备，如送风或排气过滤器。”Mathias Trojosky 补充道。清洁喷嘴安装在了最佳的位置，清洁时间得以进一步缩短——清洗仅需少量的洗涤水和清洁添加剂，排出的废水更是寥寥无几。

广告