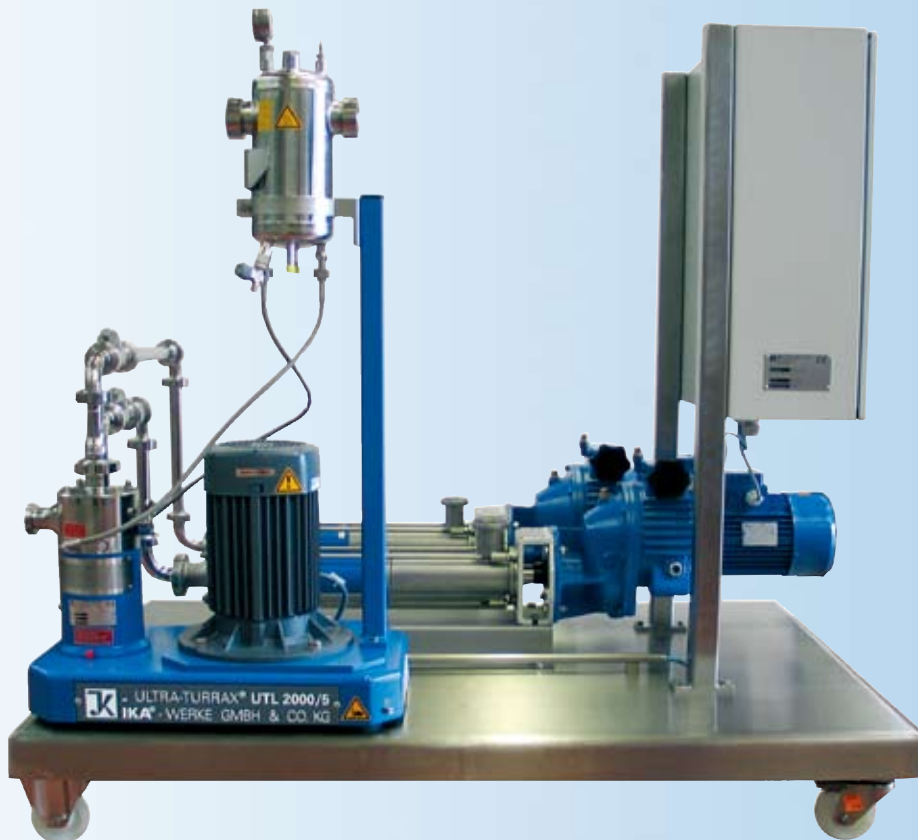




油脂加工的高效解决方案

IKA®在线设备



IKA®工业设备用于油脂加工

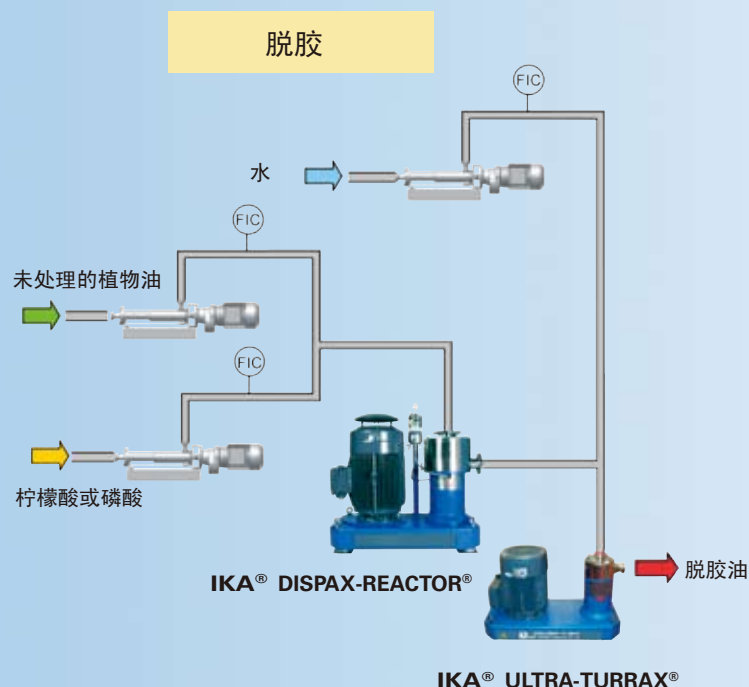
IKA®定-转子系统可提升混合工艺的效率，在植物油的纯化工艺中起到非常重要的作用。精炼植物油的目的是去除杂质的干扰。出于这种目的，加入少量清洗液体并于大量油料充分接触。杂质从油相萃取到水相中，并与水相一同被分离。

两相界面所发生的物质交换是在混合过程作用下完成。IKA®定-转子体系产生的混合作用可以根据不同的要求而量身定制。

植物油加工中的最重要步骤是：

脱胶和中和：

未处理的植物油首先要进行“脱胶”，在这个过程中，易于凝聚的蛋白质和磷脂被除去。接下来，破坏和干扰生物柴油生成的脂肪酸，在“中和”工艺中被除去。

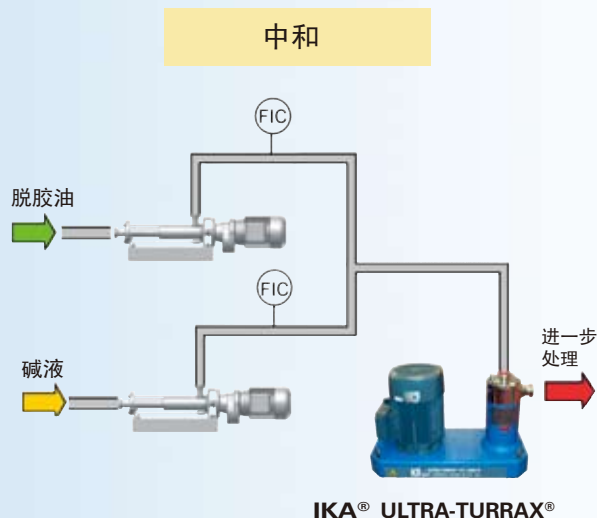


植物原油中残留的磷脂可溶解于水并被除去。非水溶性成份可在酸性条件下被分离。酸可与磷脂反应，产物可溶于水。通过这样的方法，磷脂被完全分离。

IKA® DISPAX-REACTOR®三级连续混合机是完全混合油和酸的最佳选择。

植物油需与苏打水剧烈混合，以中和多余的脂肪酸（FFA）。脂肪酸（FFA）被皂化，可被离心分离。

IKA®三级乳化机DISPAX-REACTOR® DR 2000/...和单级混合机UTLTRA-TURRAX® UTL 2000/...可被用于中和工艺。



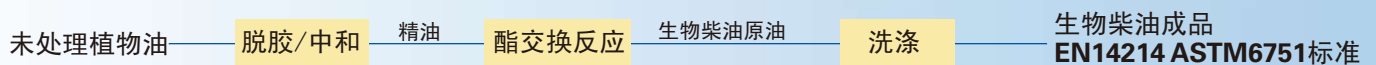
生物柴油 - 未来发展趋势

根据国际EC协定，燃料柴油中必须添加一定生物柴油。因此，未来生物柴油的需求量将持续增加。随着柴油价格的上涨，生物柴油将成为更具吸引力的选择。

生物柴油是植物油的甲基酯类，为脂肪酸甲基酯（**FAME**）。**RME**是菜籽油甲基酯的缩写。

随着“绿色环保”要求日益提高，生物柴油可以最大限度降低环境污染，也必然成为燃料的最佳选择。

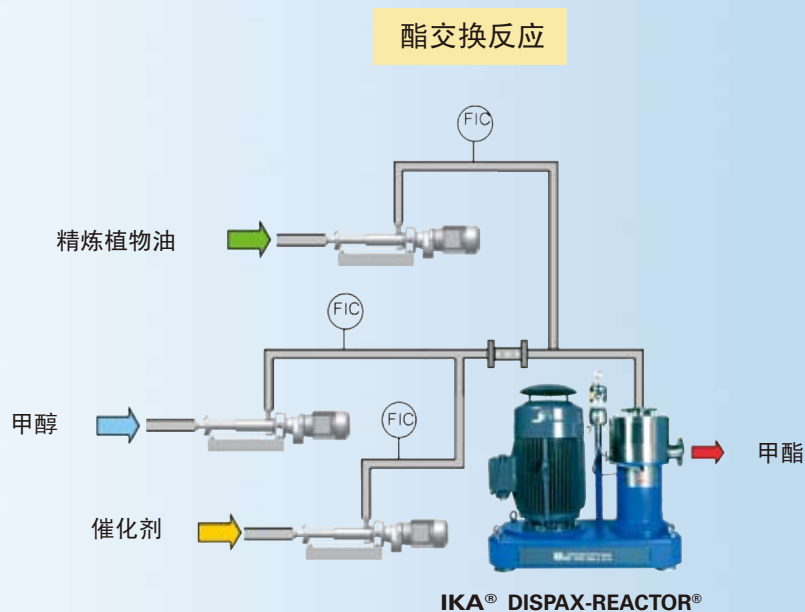
生产过程由以下几个步骤构成：



酯交换反应

在酯交换过程中，植物油与醇类混合（主要为甲醇），并添加碱性催化剂。在这个过程中，丙三醇由三个醇基取代，被分离而出，从而制得生物柴油。反应产物为脂肪酸甲基酯和丙三醇。

在传统的工艺过程中，酯交换过程是由两个批次式过程实现。需要在两个容器中完成。



使用特殊的**IKA®**在线混合分散机械**IKA® DISPAX-REACTOR®**，通过连续输送原材料，酯交换反应可以实现连续化进程，并将两个步骤缩减为一个步骤。酯交换反应在分散刀头产生的高能量区域完成。原材料被打碎为非常细小的液滴，增加各种反应物的接触面积，并加强界面物质交换。这使得酯交换速度大大增加，使产能最大化。酯交换反应能够在这一步全部完成。

IKA®

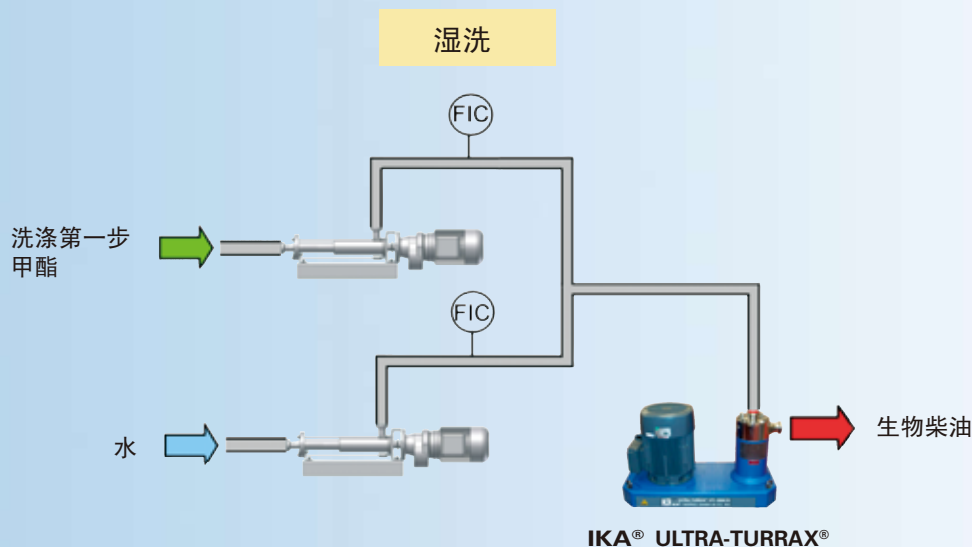
根据原材料的性质，也可进一步进行酯交换反应，以增加产能。简化的工艺过程，可实现全自动作业。

优点：

- 低维护费用
- 低成本投入
- 缩小占地空间
- 使生产更具灵活性

洗涤

生物柴油的洗涤分为两种方式，湿洗（以水为主要介质）和干洗（硫酸镁吸收法）。洗涤工艺通常由两步完成，加入少许弱酸会使效果更佳。



生物柴油生产过程中大多数反应都是液液反应，通常需要较大的反应容器。对于较大产量，连续化进程实现实质性的改进。

IKA®可以为连续化工艺提供多种在线混合分散系统，优点体现为：

- 完全连续生产
- 全自动化生产
- 缩短反应时间
- IKA®2000系列产品，保证不同产量工艺连续性。

由于材料均匀的分散，某些情况下可以减小反应物的用量，改良工艺并缩减生产成本。