

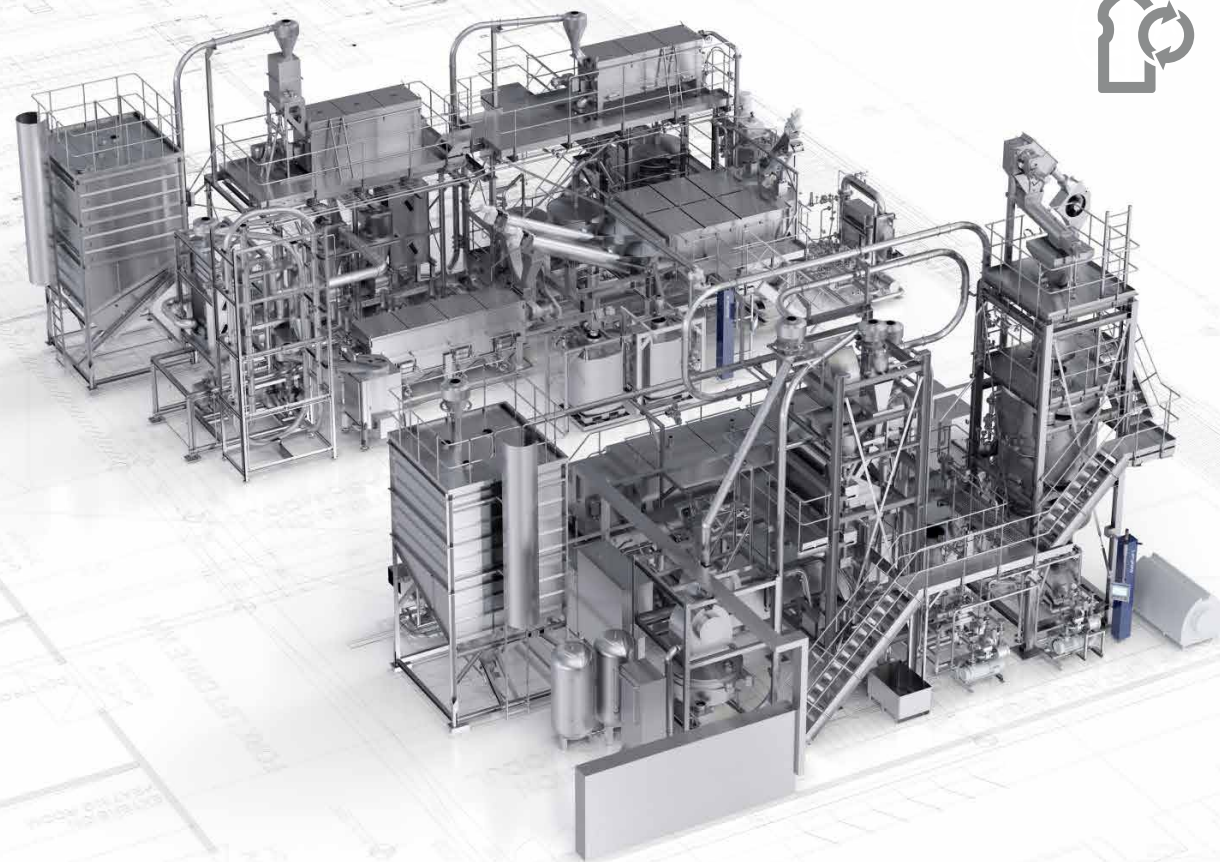


克朗斯 PET 回收 解决方案

MetaPure W 和 S



 **KRONES**



可持续性和成本效益

我们为循环经济作出的贡献

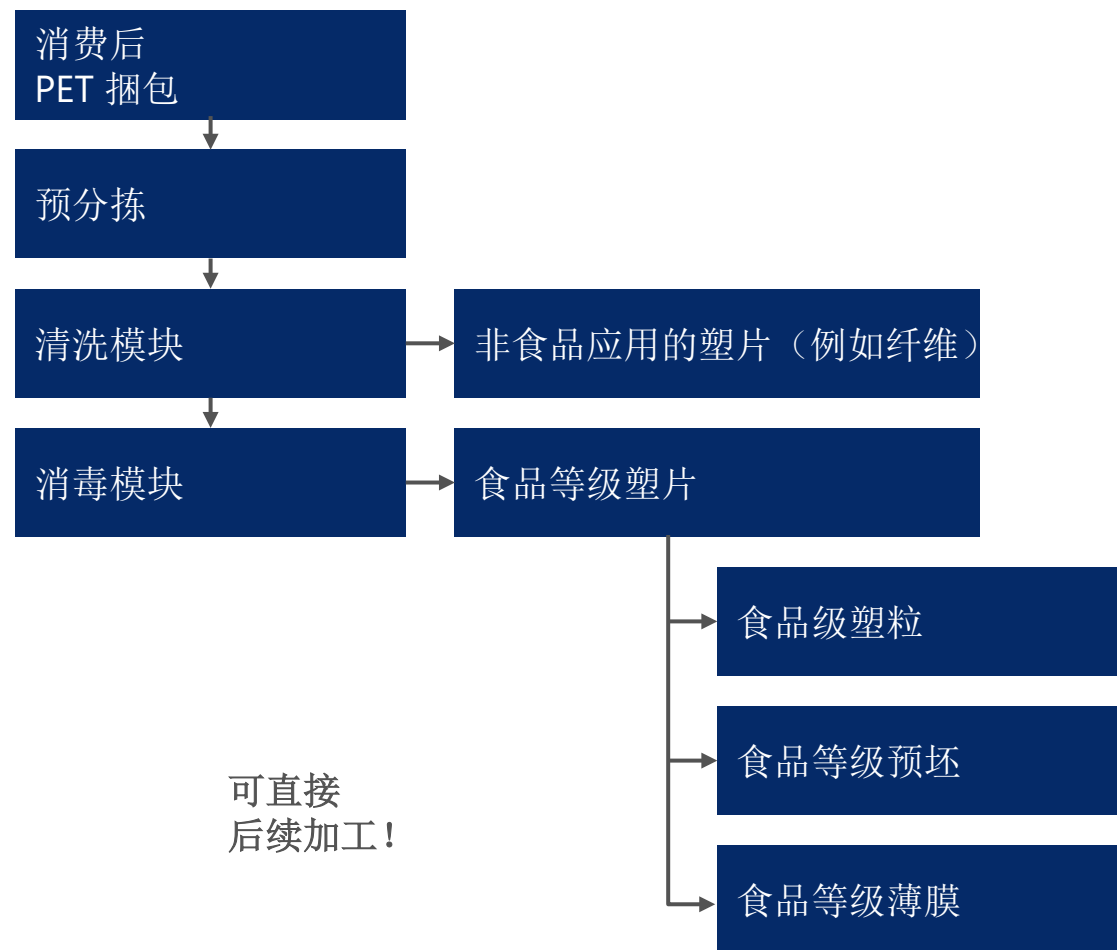


塑料包装是可持续的吗？是的，在一个封闭的循环系统保持节约资源生产，克朗斯都可以实现。从节约材料的包装设计到低能源消耗的容器生产再到废旧塑料的重新处理：我们为 PET 瓶和其他包装提供可持续且环保生活的生活方式——并且这不是一次性的，而是重复循环利用。

在此过程中，回收利用扮演着关键性角色。克朗斯不但能为自己的模块提供清洗和消毒，并且还负责承包了所有回收利用工厂的工作。

一览

- 将 PET 容器回收制成塑片或塑粒
- 以节能方式直接后续加工（可选）
- 个性化设置固有粘性 (IV)
- 制造各种质量的材料——直至符合 FDA、EFSA 和其他认证的食品等级 PET
- 可作为整套生产线或以独立机器的形式提供



用于 PET 回收利用的三种设备类型



设备类型	MetaPure (整套生产线)	MetaPure W-PET	MetaPure S
应用范围	使用初始形状捆包/压制容器的回收容器 – 将其制成 PET 塑片或塑粒，用于直接与食品接触 – 或内联直接制成预坯或薄膜	将容器回收成PET薄片，用于非食品用途或直接接触食品的进一步加工	将洗过的PET薄片净化和 SSP** 制成 PET薄片或颗粒，用于直接接触食品
功率	1000 kg/小时至 6000 kg/小时	1000 kg/小时至 6,000 kg/小时*	500 kg/小时至 1500 kg/小时*
占地面积	600 – 4500 m ²	250 – 1000 m ²	250 – 500 m ²

谁可以使用 MetaPure?

- 品牌灌装企业
- 自有品牌灌装企业
- 制瓶企业
- 回收企业

* 多个模块可以个别组合，以实现更高的性能。| ** SSP = Solid State Polymerisation (固相聚合)

前端 输入材料的预分拣



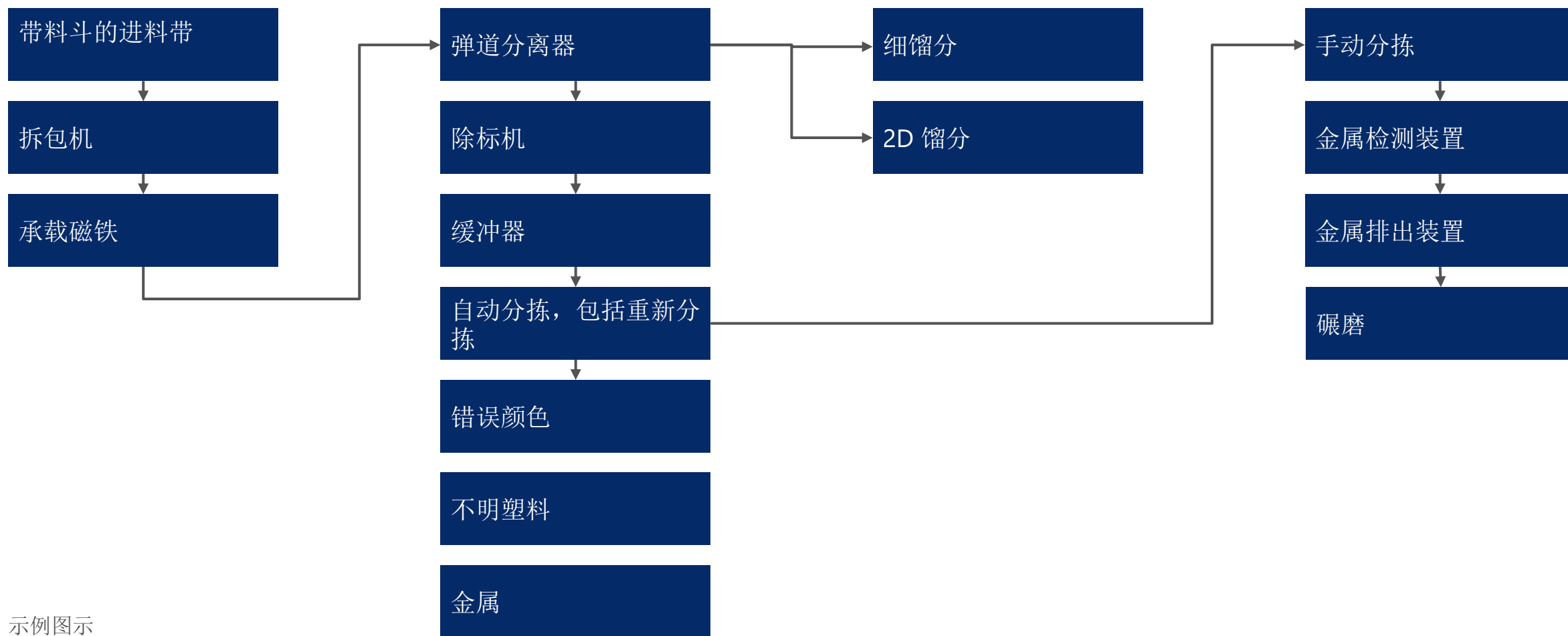
分离异物和杂质并分拣输入材料

- 分离容器
- 去除不需要的异物和杂质，例如木头、沙、玻璃和金属，以及彩色塑料和不明聚合物
- 去除标签
- 粉碎成塑片

预分拣能够根据输入材料的质量、当地条件以及所需的纯度进行个性化调整。



前端 输入材料的预分拣



示例图示

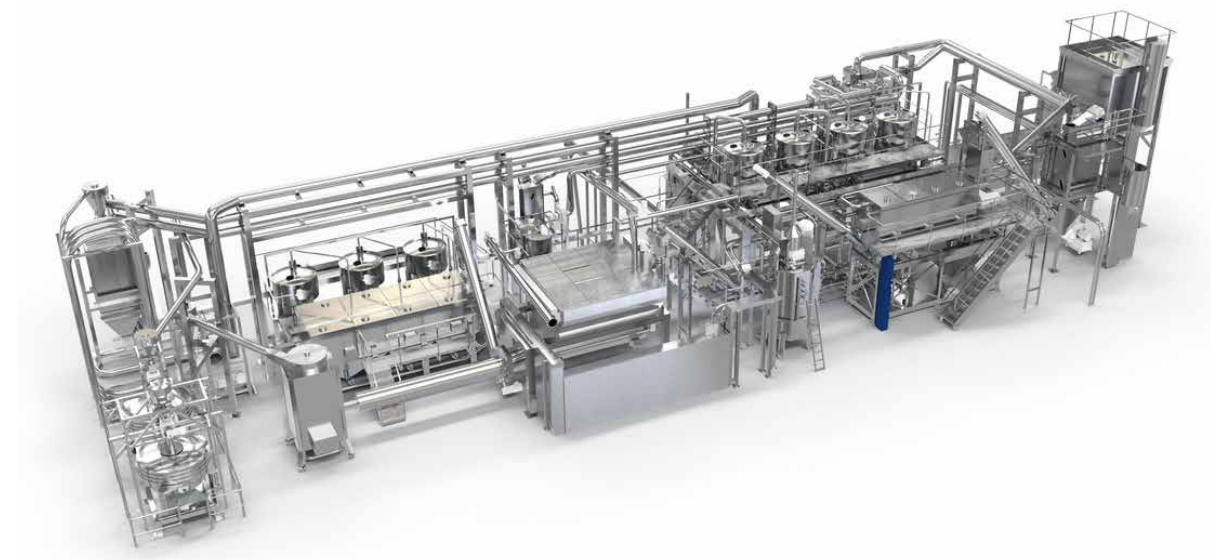
MetaPure W-PET 清洗模块



克朗斯清洗技术实现绝佳清洗效果

- 预清洁
- 使用碱液清新剂进行碱洗
- 多级漂洗
- 干燥
- 自动废料管理装置降低操作成本
- 借助浮沉分离方式和筛具分离标签和盖子

克朗斯清洗过程采用预处理、碱洗和热漂洗，以确保纯塑片在高质量应用（纤维、薄膜、注塑）时具有最佳可用性。



您使用 MetaPure W-PET 的优势



- 机组慢速旋转运行，从而达到**无损的材料处理**
- 使用碱洗装置能够**可靠地**去除脏污、有机残留物和粘合剂
- 通过清洁设计和自动废料管理系统，确保**更低的清洁成本和更高的设备操作员安全性**
- 凭借集成的水级联装置，使工艺用水能够**重复使用**
- 热漂洗过程可获得**极佳的清洗效果**
- **可靠地**排出封盖和标签，以便可以重复使用（可选干燥、筛分和装袋）
- 凭借自动定量装置，可确保碱液、添加剂和消泡剂维持**恒定的浓度及低消耗**
- **坚固的结构**和众多**不锈钢**部件的设计作为您投资资产的保护



MetaPure S 消毒模块



达到食品级塑片或塑粒的方法

- 干燥并加热塑片
- 消毒塑片，以去除迁移的内容物
- 固相缩聚 (SSP)，以提高固有粘性 (IV)
- SSP 后达到最高灵活性：最终产品有三项选择
 - 可将食品级塑片内联后续直接加工制成**预坯**或**薄膜**
 - 备选：在挤压时额外的清洁步骤中对熔体进行脱气，以具备双重安全性地生产**塑粒**

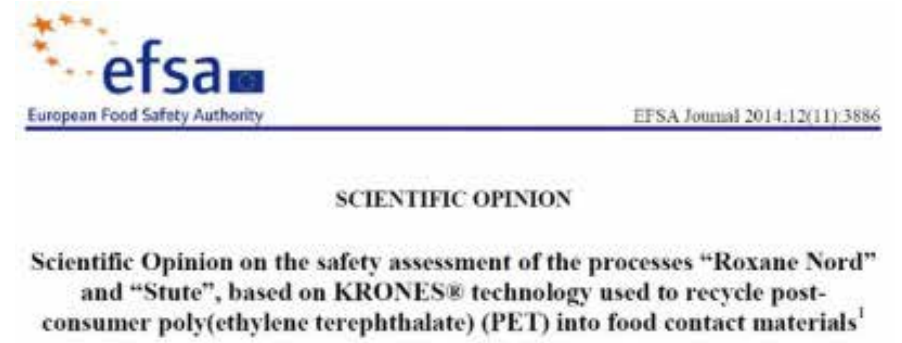
与塑粒相比，塑片可以更快地消毒，因此 **MetaPure S** 的特点是能量需求低且材料处理无损。



您使用 MetaPure S 的优势



- 快速消毒及塑片内的 IV 结构
- 具备 FDA 及 EFSA 许可：
使用高达 100% 的 rPET 进行食品包装
- 凭借真空反应器和加热输送机生成少量的细小颗粒而达到更高的收得率
- 节省能源的选项：直接在后续加工机器（预坯、薄膜、纤维）上进行连接
- 在塑粒过程中的双重安全性：用于额外的清洁塑粒具有 FDA 认证的挤出机（可选）
- 可在运行期间维护真空系统



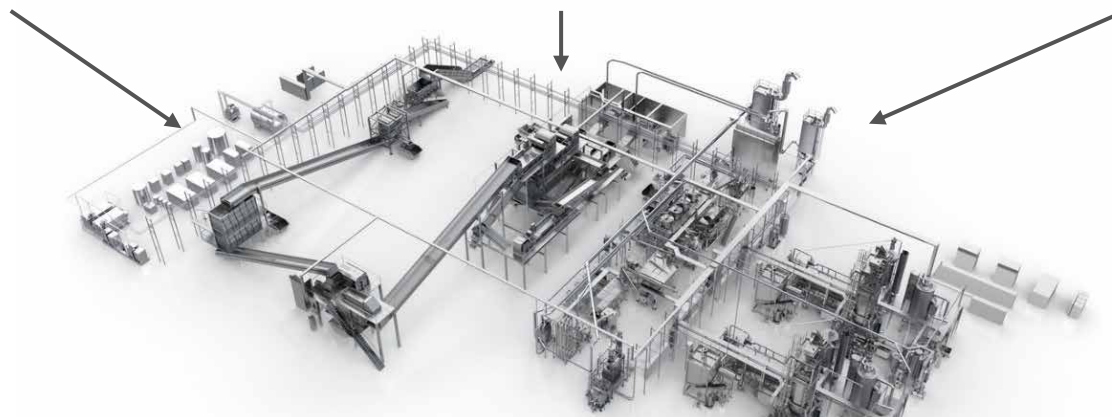
我们全套设备的竞争力

克朗斯作为交钥匙供应商和集成商



一站式整套回收利用工厂

工厂规划 项目管理 回收利用的专业技能



预分拣（整合）

清洗模块
（克朗斯 MetaPure W-PET）

消毒模块（克朗斯
MetaPure S）

所需设施（整合）

您的优势：一位对口联系人和更少的接口

您的优势



输入端材料



前端



清洗模块



消毒模块



SSP 反应器

- 克朗斯的交钥匙解决方案：不仅清洗，还一手包办消毒技术
 - 清洗模块概念考虑周到并有卓越的清洗效果
 - 消毒模块设置独特（固相和液相处理）
- 经验证的 PET 解决方案，还可以应用到PO 回收利用新技术

新机器询价

在我们的 [Krones.shop](https://www.krones.com/shop) 您可轻松请求无约束力的报价。



一手包办



克朗斯奇克的清洁添加剂 colclean 优化 PET 清洗过程

只有当工艺和运行材料相互完美匹配时，才能达成最优效果。而这正是克朗斯奇克添加剂的用途。

克朗斯生命周期服务——杰出的合作伙伴

在您购买新机器之后，克朗斯仍会继续全心全意地照料您的设备：克朗斯生命周期服务专家时刻伴您左右，并将您的目标和诉求转化为最佳的生命周期服务解决方案。



**SOLUTIONS
BEYOND
TOMORROW**

