



**SYNCYCLE<sup>®</sup>**

unwasting plastic

不浪费塑料

# 化学回收技术

缩小循环的差距

SynCycle® 通过化学方法将塑料废物转化为有价值的资源，为塑料工业的主要制造商提供具有成本效益和环保的解决方案。



**机械回收商：**与其焚烧回收废料，不如将其转化为高质量的循环油，可以将其整合到炼油厂工艺中或用作新塑料生产的原料。降低处置成本，同时创造新的收入来源。



**聚合物生产商：**将塑料废物转化为高质量的循环油，用于聚合物生产。有了这种宝贵的资源，减少对不稳定的化石资源的依赖，同时满足不断增长的市场和监管对可持续性的要求。

# 回收油的应用

把塑料垃圾变成循环油不仅是一个环保决定，也是在不断发展的材料市场中迈向更有弹性且高回报的战略决策。



**提供市场增长：**循环油可用于供应价值链上的其他公司。化学品制造商、炼油厂和塑料加工商越来越多地寻求可持续的原料，以减少未来对原始化石资源的依赖。



**可持续塑料生产：**聚合物和塑料制造商可以通过用循环塑料部分替代新塑料来加强其可持续发展的努力。这种方法使他们能够满足不断变化的规范标准，并迎合那些在不影响价格或性能的情况下寻求可持续材料的更复杂的客户。

# 工艺设计

## 模块化-有效的利用空间

1

### 单元1

在熔体制备过程中,材料被切碎、干燥并加热至300°C。熔体被直接带入热解反应器。

- » 挤出机是用于熔体制备的单元,高效设计,适应各种物料。
- » 该系统甚至有效地处理潮湿的材料。
- » 原材料包括废旧膜、HDPE薄膜、塑料片材和预碎片材。

2

### 单元2

在热解反应器中,熔化的物质被分解成较短的碳氢化合物。所谓的热解气在反应器头部形成并提取。

- » 自动反应器采用专利的螺旋系统和独特的加热系统。
- » 反应器的连续运行处理量达到每小时1吨。
- » 固体残留物通过萃取螺杆从反应器中连续排出。

3

3

### 单元3

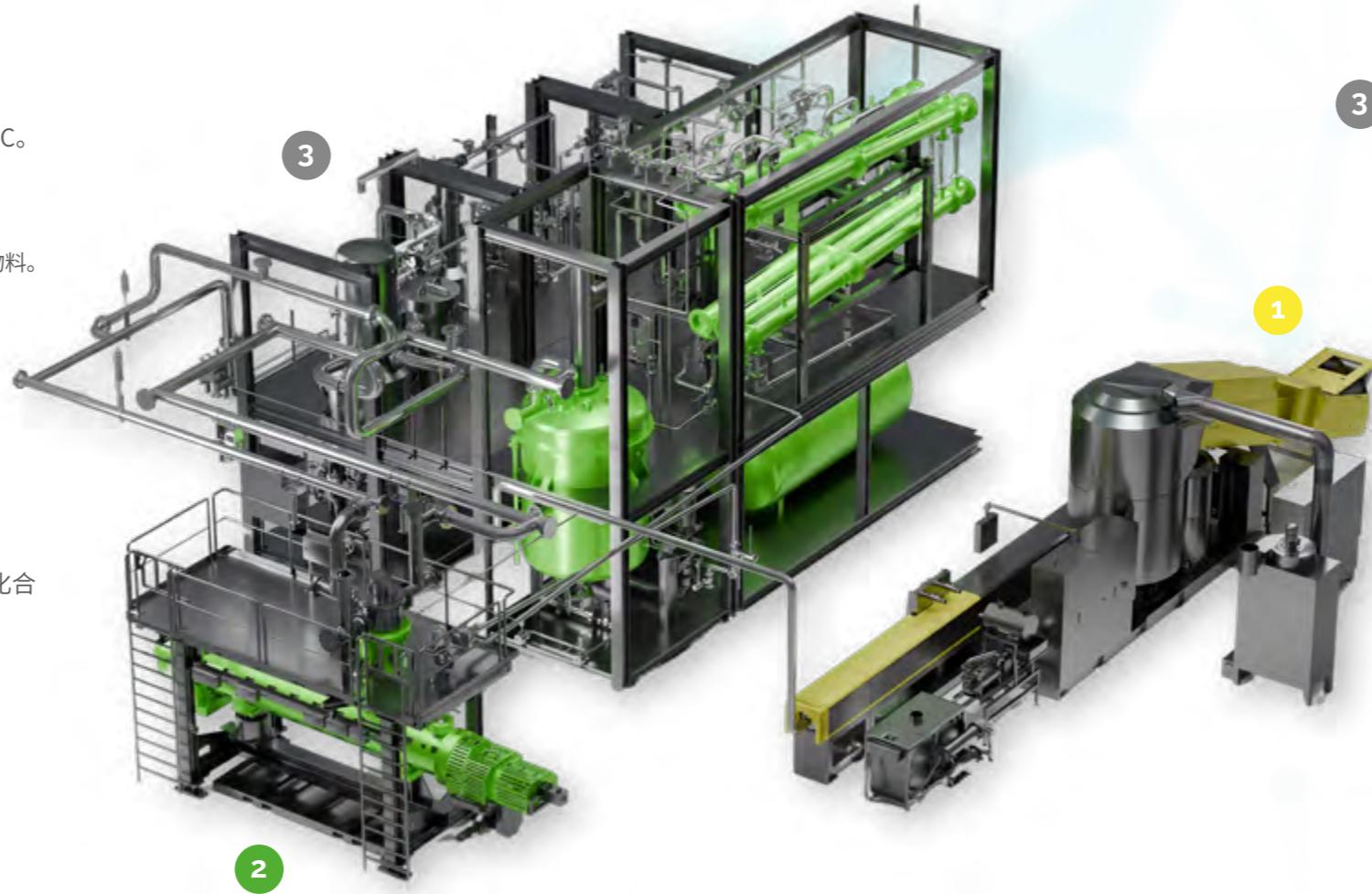
在冷凝过程中,热解气体被冷凝成循环油。两段缩聚过程产生轻热解油和重热解油两个馏分。

- » 剩余的不凝性气体经过处理以作进一步利用。
- » 在此过程中,剩余的水被分离。
- » 所产生的循环油符合最高质量标准。

1

### 可选单元

- » 预处理
- » 后处理(气体利用、蒸馏)
- » 与专家讨论定制其他的模块单元



# 为什么选 SYNCYCLE®?

## 优势一览

- » 根据装置产能模块化设计
- » 分散安装减少输送排放
- » 为特定需求量身定制工厂解决方案
- » 可多线扩建的可放大系统
- » 紧凑的处理单元, 挤出机和反应器的组合, 提高空间效率
- » 具有多个可调温度区域的先进反应器
- » 为经济和环境效益创造本地化价值
- » 高装置产能每年500吨

»» *SynCycle*® 通过稳健、模块化和连续的流程, 确保回收原料重新进入不断增长的市场价值链。

## 参考

奥地利昆斯多夫的SynCycle® 装置





## 公司介绍

BDI-BioEnergy International (BDI) 是一家创新绿色技术的全方位服务提供商,为废旧材料的价值最大化提供专利解决方案。除了生物燃料生产解决方案,BDI还专注于塑料废物升级回收的环保工艺工程。BDI的综合服务包括合同研究、工艺开发、工程设计、规模扩大和客户支持

## 联系方式

BDI-BioEnergy International GmbH  
Parkring 18 | 8074 Raaba-Grambach | Austria  
+43 316 4009 100  
office@syncycle.com | bdi-bioenergy.com



## 公司介绍

乐嘉文是一家提供国际工业解决方案的私人集团公司。成立于1892年,在欧洲、亚洲以及中东地区拥有750多名专业人员,在工程、工艺技术、财务和技术服务方面提供360°定制化的高质量解决方案。公司的综合服务组合涵盖各个核心行业的工业装置开发的整个价值链。

## 联系方式

乐嘉文工业技术(上海)有限公司  
上海市闵行区新骏环路158号1幢104-304室  
+86 21 6472 8743  
info@rieckermann.com | rieckermann.com