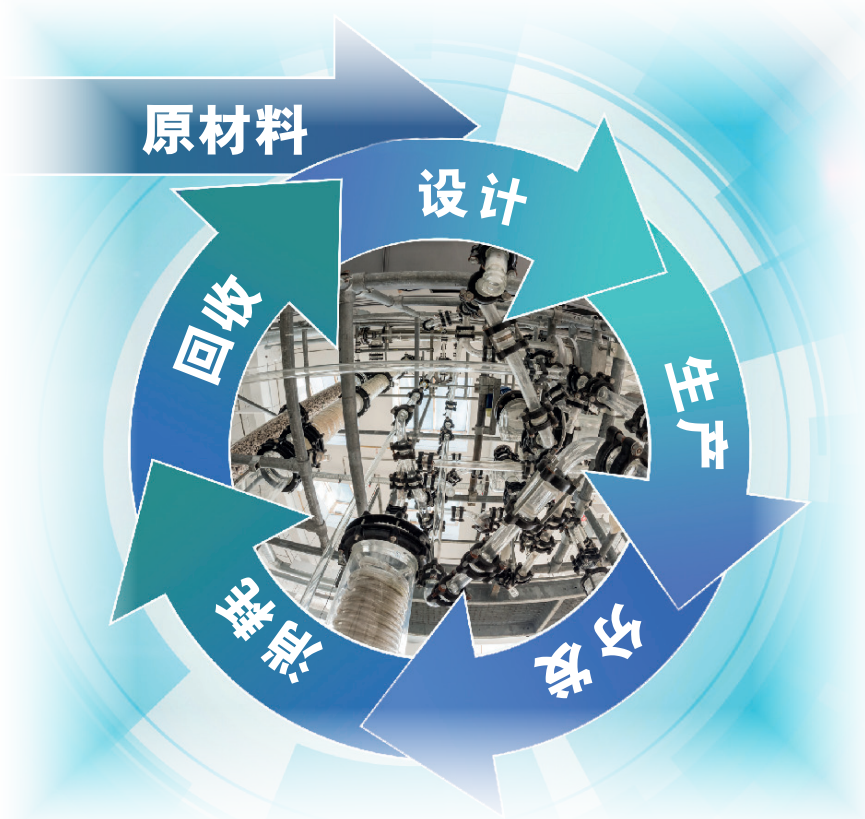


富有前景的循环经济计划

巴斯夫认为循环经济在未来将具有竞争优势——化学在欧盟循环经济行动计划中起着关键作用。如果没有该行业的贡献，循环经济远大的目标将难以实现。目前巴斯夫提出了循环经济的想法，正在致力于将废弃塑料转化为热解油的工艺，并计划建立一个从废旧电池中回收锂的试点工厂。



巴斯夫认为循环经济的未来是黑色的，这看似是一个不错的想法。事实上，黑色是电池回收过程中产生的，目前 Kerstin Schierle-Arndt 博士的研究团队对此项目的研发表示非常头痛。巴斯夫通过为电动汽车中的电池材料创建了一个完全符合欧盟资源节约型、低碳经济路线的回收循环类项目。

循环经济是当前非常热门的词汇，目前全球化工巨头都希望通过自己新的循环经济计划能够站在这场运动的最前沿。巴斯夫公司首席执行官 Martin Brudermüller 博士说：“凭借

本文作者系 PROCESS 德文版主编。

威图和易盼 —— 驱动机柜系统的智造未来



欢迎莅临威图工博会展位：H5.1-D018

微信扫一扫，关注官方微信

承诺和创造力，我们正在碳中和和循环经济领域中取得领先地位。” Martin Bruder Müller 博士深信：“那些能够为向循环经济转型提供解决方案的公司，在未来将具有决定性的竞争优势。”当然，Martin Bruder Müller 博士也希望能够利用循环经济解决方案获得商业回报，其销售额到 2030 年能提高一倍，达到 170 亿欧元。

零废物价值链

巴斯夫认为电池回收是一个富有前景的项目。巴斯夫专家估计到 2030 年电池将随处可见，仅在德国就将有 700 多万辆电动汽车注册。根据彭博社数据，到 2030 年，将会有超过 150 万 t 的电池聚集在一起，这相当于有 160 千 t 的锂、钴、锰和锂可以回收利用。巴斯夫研究员 Schierle-Arndt 解释说：“希望把所有工艺步骤中的废旧电池和废物流都回收，并创建一个零废物价值链”。

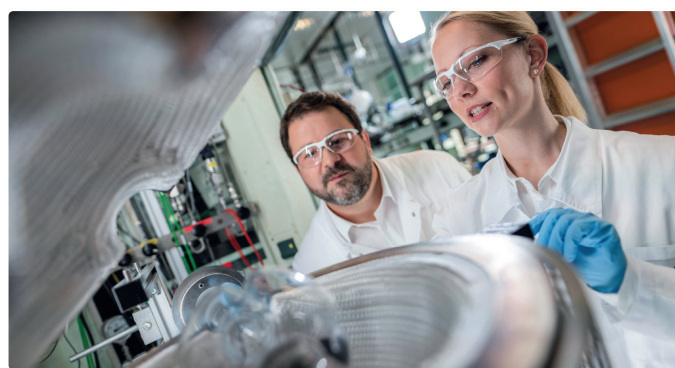
巴斯夫研究人员正在路德维希港实验室研究将机械和化学回收结合起来的回收过程，不过目前仍处于起步阶段。但在未来两年内，巴斯夫将在德国施瓦茨海

德建立一座试验性工厂，将电池电极熔化后产生的黑色物质和电池的锂转化为有价值的原材料。就在 2020 年 11 月，巴斯夫已经开始在德国施瓦茨海德建造一座用于电动汽车的阴极材料的新工厂。通过计划中的回收工厂，巴斯夫希望能够完成循环回收目标，并为“欧洲共同利益的重要项目 (IPCEI)”提供欧盟资金。

在另一个项目中，巴斯夫还希望将塑料垃圾转化为化学原料。在化学回收项目中，Christian Lach 博士带领的研究小组正在解决一个基本的塑料回收问题：使用复合塑料的树脂，像 PET 瓶子等这样的纯塑料可以很容易地被分解，再变成公园长椅或塑料椅子。

复合塑料 – 热解油解决方案

与复合塑料完全不同的是，对于混合塑料废物流来说，对其分类并进行高质量的机械回收是不可能或是非常低效的。在欧盟，只有 1/3 的塑料废物能够被循环使用。研究人员希望通过化学循环来解决这个问题，把废物转化为热解油，然后将其作为原料重新引入生产循环。“但是目前最大的挑战是塑料



在电池回收过程中产生“黑色物质”，由实验室助理 Stefan Schleicher (左) 和化学家 Birgit Gerke 博士 (右) 处理

的异质性。塑料废料中含有多种化学结构和大量的杂原子，如氯、氮以及氧等。” Christian Lach 博士解释。然而，这却会导致腐蚀和爆炸在热解油工艺中发生。

不过巴斯夫的研究人员通过与挪威 Quantafuel 公司合作开发的一种新的热解工艺，目前已经证明了这个想法原则上是可行的，并且受到了客户的欢迎：如马苏里拉奶酪包装，透明冰箱元件和汉高的 PERWOLL 瓶。Christian Lach 博士强调：“质量上没有什么区别的，现在的问题是如何将该项目推向试点规模。”巴斯夫将与挪威 Quantafuel 公司合作，在 2022 年在挪威克里斯蒂安松德建立一个相应的测试设施。

PROCESS-Tip

* 更多信息请扫描二维码：



chem.vogel.com.cn

* 反馈编码：A210812

