

**Contact**

Kathrin Fleuchaus  
Marketing Communications  
Coperion GmbH  
Theodorstrasse 10  
70469 Stuttgart, Germany

Phone +49 (0)711 897 25 07  
kathrin.fleuchaus@coperion.com  
www.coperion.com

## Press Release

### PET 瓶到瓶回收的创新工艺

## 从旧瓶到新瓶：符合FDA法规要求的PET瓶片的经济型回收方案

*Stuttgart, July 2021* – PET 是一个高附加值的材料，所以它在塑料行业通往循环经济之路上扮演着一个非常重要的角色。现在 PET 瓶片在不经预干燥的情况下直接进行科倍隆的 ZSK 双螺杆挤出机进行造粒。然后，它们再经过 SSP（固相增粘）反应釜进行后续增粘，这样 PET 可以再次转换成可以满足生产 PET 瓶并且与纯料质量相等的物料。

目前通过科倍隆最新创新工艺生产的 rPET 切片已经成功获得美国食品药品监督管理局（FDA）的批准并且可以用于与食品接触的相关应用。得益于 ZSK 双螺杆挤出机的高效塑化性能，科倍隆的挤出造粒系统用于生产瓶到瓶的 rPET 可以达到 2,000 kg/h 到 8,000 kg/h 的超高产量。这样，与传统的 PET 回收方案相比，生产运行费用和物流成本大幅降低，同时能耗可以节省高达 30%。

### PET 瓶到瓶的回收方案现在变得更高效

因为目前 PET 在包装材料中占据非常大的比例，所以 PET 在回收行业中扮演着至关重要的角色。PET 是一种具有高附加值的物料，同时两次加工后依然保持非常好的性能。所以，PET 广泛应用于一次性或可重复使用的包装瓶，同时在回收押金的体制下可以被更好地回收，再次增加其自身的附加值。相对应地，越来越多的行业和公司开始关注 PET 的回收。

在 PET 被再次加工之前，PET 瓶先被破碎成瓶片然后进行清洗。在传统的回收工艺中，PET 瓶片先要进行预干燥和结晶后才进入到挤出机中进行造粒。然而，通过科倍隆创新的工艺，破碎清洗后的 PET 瓶片可以在不经预干燥的情况下直接进入 ZSK 双螺杆挤出机进行挤出造粒。

*July 2021*

破碎后的瓶片通过一台高精度的科倍隆楷创的 **SWB** 皮带称或失重称进行计量后喂入到 **ZSK** 双螺杆挤出机。同时，一些其他的破碎料、新料、或添加剂等也可以被加入到挤出机中。接着，**PET** 在双螺杆挤出机中实现熔融、强效脱挥和均化。然后，**PET** 熔体通过齿轮泵和自动换网器的过渡后，再经过干切机或水下拉条切粒机进行切粒。

造粒后的 **PET** 颗粒在 **SSP** 固相增粘反应釜中进行增粘。这样，回收后的 **PET** 颗粒可以达到与新料一样的质量标准。同时，经过 **FDA** 的认证后，它们可以再次被加工成 **PET** 包装瓶。

因为回收后的 **PET** 瓶片可以再次加工成 **PET** 瓶，回收企业可以从获利。在瓶到瓶的回收工艺中，**PET** 物料是被非常柔和地进行处理的。在 **ZSK** 双螺杆挤出机中，它的停留时间非常短，但混合效果非常好。由于 **ZSK** 双螺杆挤出机的扭矩非常高，这样可以实现加工过程中最低的熔体温度和粘度降。**ZSK** 双螺杆挤出机由于自身有非常好的自清洁性，所以可以实现非常快的配方和颜色更换。得力于 **ZSK** 双螺杆挤出机非常优异的脱挥性能，单体、低聚物和水可以从挤出机中安全并有效地脱除。

除了可以实现非常好的与新料相当的产品质量外，基于双螺杆挤出机设备的 **PET** 瓶到瓶的回收工艺还具有生产运行费用低、能耗低和物流成本低等众多优势。科倍隆的回收和直接挤出事业部经理 **Jochen Schofer** 补充道：“通过 **FDA** 的认证，我们的工艺生产出来的 **rPET** 切片的质量已经被官方认可。基于科倍隆的方案，我们可以让回收行业的同仁们在为塑料行业通向可循环经济道路助力和贡献的同时也能有非常好的经济回报”。

July 2021

### 关于科倍隆

科倍隆集团是配混挤出系统，喂料与计量技术，散装物料处理系统和服务的市场与技术领导者之一。科倍隆设计、研发、制造和维护用于塑料、化工、医药、食品和矿产的系统、设备和零部件。在聚合物与战略市场/售后服务两大事业部，科倍隆在全球拥有2500名员工和30家销售和服务公司。科倍隆楷创为科倍隆聚合物事业部成员。更多信息请浏览[www.coperion.com](http://www.coperion.com) 或电邮至[info@coperion.com](mailto:info@coperion.com)



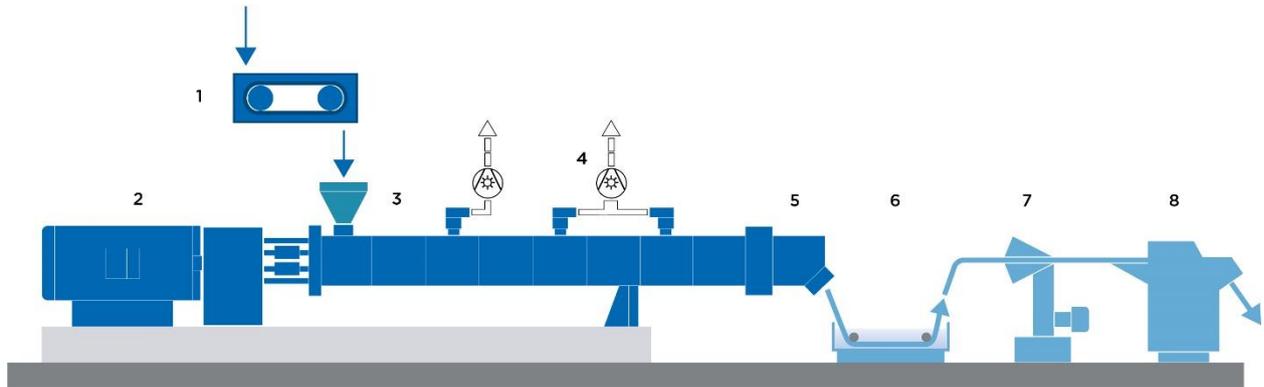
Dear colleagues,  
You will find this press release in Chinese, English and German together with the pictures in printable quality for download at  
<https://www.coperion.com/en/news-media/newsroom/>

### Editor contact and copies:

Dr. Jörg Wolters, KONSENS Public Relations GmbH & Co. KG,  
Im Kühlen Grund 10, D-64823 Gross-Umstadt  
Tel.: +49 (0)60 78/93 63-0, Fax: +49 (0)60 78/93 63-20  
E-mail: [mail@konsens.de](mailto:mail@konsens.de), Internet: [www.konsens.de](http://www.konsens.de)

July 2021

科倍隆瓶到瓶回收的创新工艺

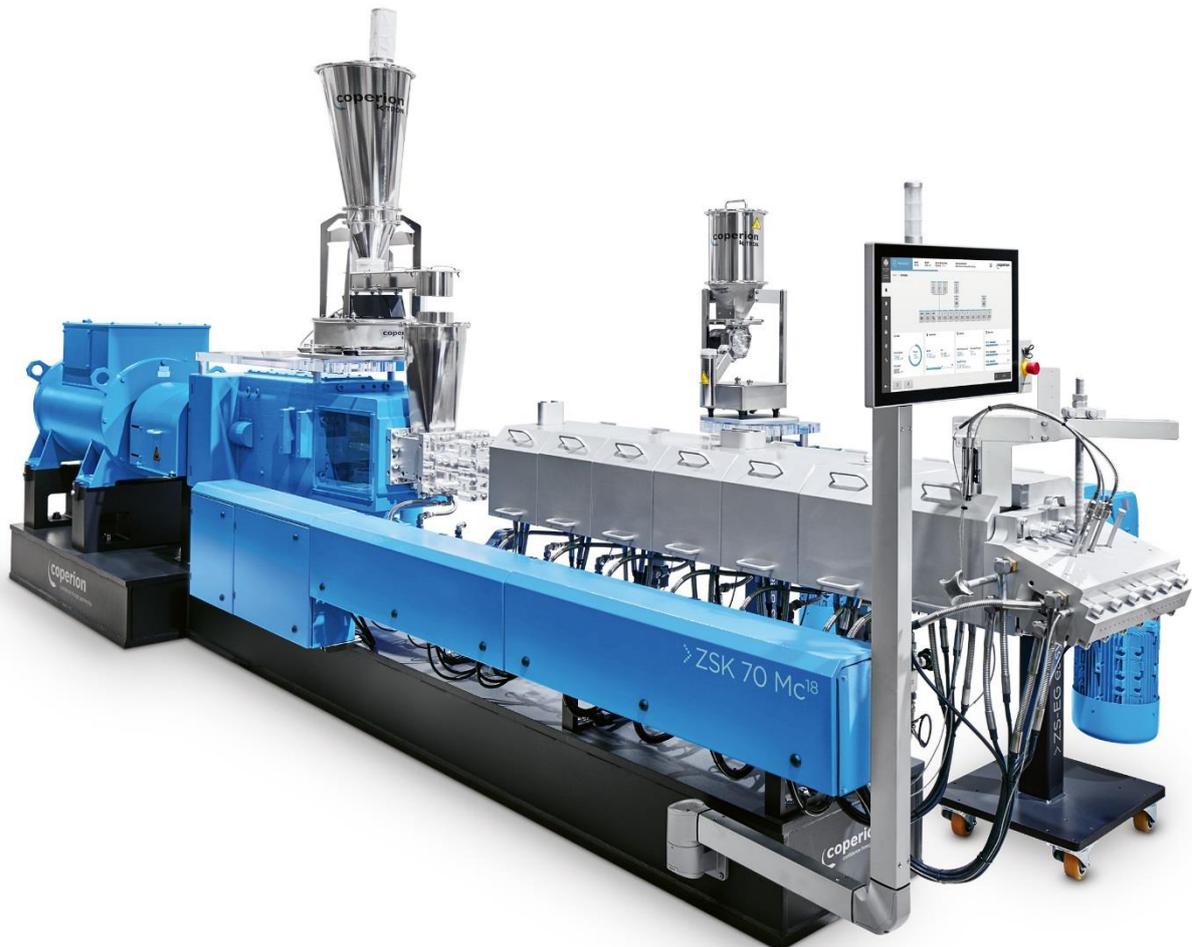


典型回收系统的生产线示例，更有经济效益的PET瓶到瓶回收方案

- 1 SWB(智能皮带称)喂料机
- 2 ZSK双螺杆挤出机
- 3 喂入PET瓶片
- 4 挥发性组分的脱挥
- 5 熔体过滤和挤出
- 6 水槽
- 7 风刀
- 8 拉条切粒

图片：科倍隆，斯图加特

July 2021



科倍隆ZSK双螺杆挤出机具有良好的脱挥性能，物料在工艺段停留时间短，以及非常高的混合效果，显著提高最终产品品质。

照片：科倍隆，斯图加特

*July 2021*



高精度科倍隆楷创SWB皮带称可以可靠、精确地将PET瓶片喂入挤出机

照片：科倍隆楷创，瑞士Niederlenz