



 ecoseed





 ecoseed

---

乐天化学开启回收塑料重新变成资源的  
可持续发展塑料循环经济。

不仅对物理再生，  
还通过对化学再生、  
生物材料和技术的持续研究和投资，  
承诺开启一切生命周期变为资源的世界。

# SEEDS FOR TOMORROW



## 实现资源良性循环的 未来种子

表示ECOLOGICAL SEED(生态种子)的ECOSEED是，  
打造可持续发展的塑料回收再利用产业的  
资源良性循环品牌

## 始于回收再利用的 未来种子

以物理方式回收再利用已使用过的塑料及  
以化学回收再生技术梦想实现完全循环的PCR材料、  
使废塑料重新诞生为可再利用的塑料的原创裂解材料技术、  
通过使用植物原料实现减碳的Bio-PET材料等，  
开启可持续发展的塑料循环经济。

## 为了塑料的 资源良性循环

ECOSEED追求可践行的塑料资源良性循环，  
为产业材料可持续发展的未来引领变化。

## ECOSEED LOGO DESIGN



- 象征良性循环的无穷大符号( $\infty$ )和设计成种子形状的头文字 'e' 的组合
- 形象地描画出实现资源良性循环的未来种子

---

为了可持续发展的地球、为了可持续发展的未来，  
乐天化学开始行动。  
连接和发现资源、地球、未来的良性循环系统，  
创造无限未来。



**Seed** for Possibilities  
for Innovations  
for Changes

# 以可持续发展的塑料 践行资源良性循环。



优势1

## 拥有高品质再 生产品系列

拥有可以回收再利用的  
PET、ABS、PC、PP、PE等  
日常生活中主要使用的大部分塑料产品系类。



优势2

## 确保环境友好型回 收再利用技术

具备在韩国最早生产裂解石脑油产品、  
韩国最大规模化学再生PET工厂、  
独家溶剂提炼技术等环境友好型回收再利用技术



优势3

## 向客户提供针对性的 设计解决方案

开发再生材料设计解决方案、  
生产高性能复合产品等向客户们提供针对性  
的解决方案



优势4

## 运营全球生产基地/ 确保设备

通过运营欧洲、美洲、  
亚洲等地的全球生产基地和  
与原料采购合作商的配合，  
与多样的全球客户们进行合作

# ECOSEED PRODUCT LIST



## 再生塑料

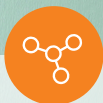


### 物理回收再生

回收生活中的塑料, 物理再利用的塑料原料材料。

#### 主要产品

r-PC, r-ABS, r-PE, r-PP



### 化学回收再生

将回收的塑料进行化学循环, 提高纯真性和活用性的塑料原料材料。

#### 解聚

#### 主要产品

r-PET, r-ABS

#### 溶剂提炼

#### 主要产品

r-SAN, r-ABS

#### 裂解

#### 主要产品

r-ABS, r-PC, r-PP, r-PE, r-BD, r-SM, r-MMA

## 生物塑料



### 生物基(BIO-BASED)

这使用源于甘蔗的 Bio-MEG 原料生产, 拥有缩减PET碳排放的效果。

### 可生物降解性(BIO-DEGRADABLE)

我司正在开发生物降解塑料PHA, 具有优秀的减排效果。



# 再生塑料

## 物理回收再生

### 开始在海洋和陆地建立塑料循环圈

塑料垃圾非常多，甚至在太平洋形成垃圾岛，其种类也非常繁多。ECOSEED拥有在日常生活中广泛使用的r-PC、r-ABS、r-PE、r-PP等物理回收再生材料，通过复合产品生产技术和严格的质量管理提供资源良性循环产品组合。

### 产品系列

类别	用途	主要适用产品
r-PC	电子器械、汽车等	笔记本电脑、TV、遥控器、汽车内/外装饰材料等
r-ABS	家电产品、电子器械等	空调、冰箱等
r-PE	包装膜、生活用品等	包装袋等
r-PP	生活用品、食品容器、汽车等	化妆品容器、可重复使用杯子、汽车保险杠等

### 主要特性

- 与已有塑料相比减少碳排放量
- 以使用过的塑料为原材料



### 物理回收再生流程





# 再生塑料

## 化学回收再生

扩散塑料资源良性循环

即使难以回收再利用的废塑料/有色塑料也崭新变成高品质塑料!

解聚

溶剂提炼

裂解

化学回收再生流程

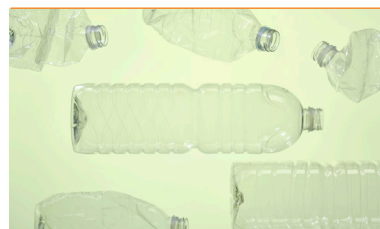


## 解聚

产品系列

r-PET, r-ABS

r-PET



ECOSEED r-PET是，以化学方式降解难以再利用的有色及污染程度较重的废PET来制成原料后，再生为干净的优质PET的产品。

主要特性

- 具有与virgin PET同等水平的优秀的品质和物性
- 确保符合国内外食品包装材料标准的安全性
- 不含有害化学物质和环境激素

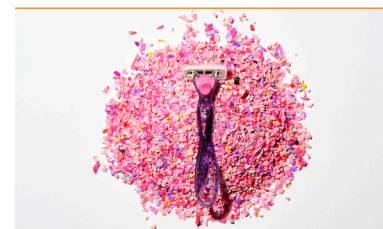
用途

食品包装材料、生活用品、化妆品容器等

主要适用产品

矿泉水瓶、饮料瓶、沙拉容器以及生活用品容器等

r-ABS



ECOSEED r-ABS把以废亚克力为原料通过解聚制作的MMA经聚合/复合过程生产，可适用于多种用途。

主要特性

- 具有与virgin ABS同等水平的优秀的品质和物性
- 具有优异的显色性和透明性

用途

生活用品、化妆品等

主要适用产品

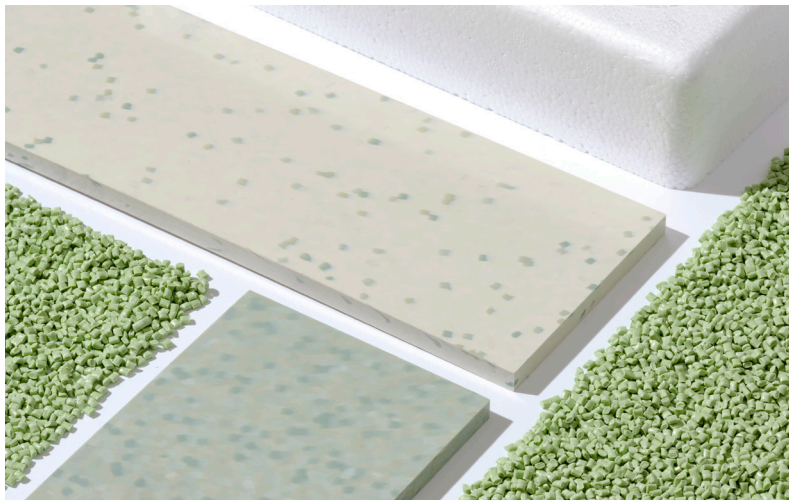
化妆品容器、剃须刀等



## 溶剂提炼

乐天化学公司开发出了利用使用完毕的塑料用溶剂溶解的方式提炼的聚合物的独家技术，扩大在各种产品的适用。

**产品系列** r-SAN, r-ABS



### 溶剂提炼流程



### 用途

家电产品、电子器械、生活用品等

### 主要适用产品

洗衣机、冰箱、空调

## 裂解

回收原先焚烧的废塑料通过裂解及分离和提炼重新用为石油化学产品的原料

**产品系列** 聚合物 r-ABS, r-PC, r-PP, r-PE  
单体 r-BD, r-SM, r-MMA

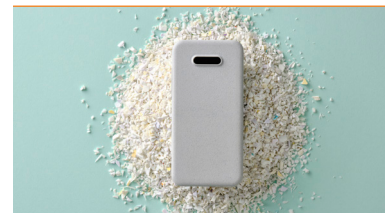


### ISCC PLUS 认证



认证产品：PE, PP, BD, PET, EOA, BZ, PL, C5, C4R1, MMA, SM, H-RPG, ABS, PC复合物等

### 用途



食品包装材料、生活用品、电子器械、服装、家电产品、汽车内外装饰材料等

### 主要适用产品

TV Back Cover、手机保护壳、化妆品容器、饭盒容器等



# 生物塑料

通过更加接近自然的原料和可生物降解性技术  
减少碳排放及扩大塑料资源良性循环

生物基(Bio-based)	可生物降解性(Bio-degradable)
Bio PET	PHA

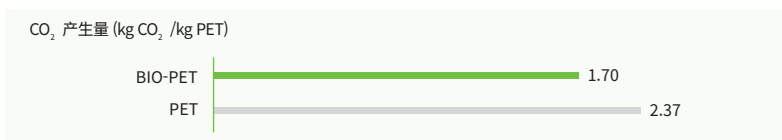
## 生物基(Bio-based)

ECOSEED Bio-PET使用源于甘蔗的Bio-MEG原料生产。  
Bio-PET与已有石油化学类PET相比具有缩减碳排放的效果，  
且具有优异的性能和安全性，可用于食品和化妆品容器等。



### 减少碳排放材料

与石油化学PET工艺的碳排放量相比CO<sub>2</sub>排放减少28%



### 主要认证



UL9798



BP标签

- 含生物基物质认证 (UL9798, BP标签)

### 用途

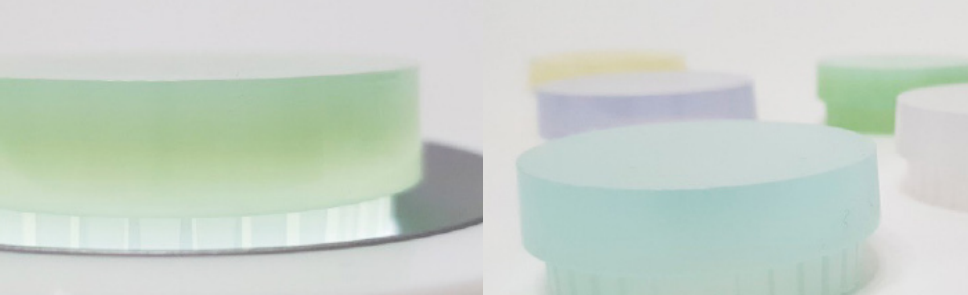
食品包装材料、生活用品等

### 主要适用产品

矿泉水瓶、饮料瓶、沙拉容器等

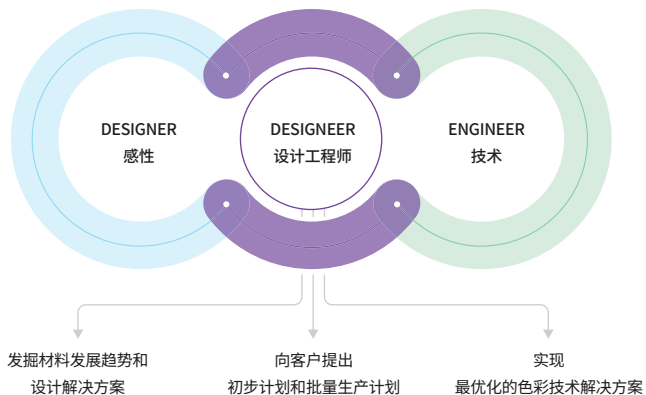
## 可生物降解性(Bio-degradable)

乐天化学正在开发基于石油化学的生物降解塑料PHA。  
在土和海洋也可以降解的材料，在生产过程中减碳效果  
比一般的塑料材料优异。



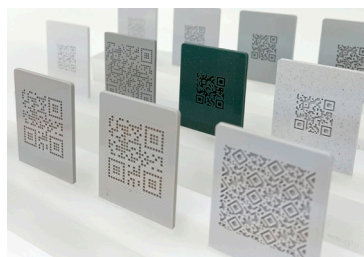
## 在塑料增添感性+ 客户针对性感性材料ECOSEED

ECOSEED为了开发不同用途的不同材料，通过趋势分析推出符合不同客户需求的针对性的“资源良性循环感性材料”，向客户们提供在功能、美观、方便结合感性和技术的新的体验。ECOSEED的产品、设计以及解决方案更加利于我们的生活。



ECOSEED以具有创意性的概念和创新技术提出多样的材料解决方案及新的体验。为了根据市场趋势和客户们多样的需求开发和发掘创新材料，提供Designing + Engineering Solution(设计+工程解决方案)。

### 设计奖获奖情况



#### TEXTURE FOR NATURE (QR CODE)

无需后加工只通过注塑使资源循环变得更容易的智能模式提案

材料

PC, ABS, PP

获奖

reddot(2023)



#### INSIDE MARKING

容易进行分类排放和回收再利用的采用环境友好型后加工工艺的化妆品容器提案

材料

改造再利用透明ABS

获奖

iF(2023)



#### Speckles. Textures. And above all, Plastics (EF Material)

无需后加工、无涂装与周围环境和諧相融的感性材料

材料

ABS(EF)

获奖

reddot(2018)





LOTTE CHEMICAL