

生分解促進ペレットとは

既存の商品・材質に、生分解促進ペレットを1~3%を加えるだけで
その商品・材質自体を、微生物が生存する環境下でのみ、
生分解を促進させる生分解促進剤です。

既存の材質に3%以下を加えるだけなので、

商品自体の物性を大きく変えず、
安易に生分解商品に変えることができます。



1-3%

添加するだけ！

生分解促進ペレット 特徴

生分解性や
植物性プラスチックに
変更するには、
多大な労力を要する。

近年世界中で
プラスチックによる
環境への悪影響が指摘



石油由来のプラスチックの 生分解を早める添加剤

①低コスト

②物性を変えない

③非酸化型

④製造工程変更不要

①低コスト

製造プロセスの変更が不要。
他の材料に比べて安価で簡単に生分解性を付与することが可能！

②物性を変えない

通常の添加率(1-3%)では樹脂の物性に大きな変化を与えず添加可能。

③非酸化型

微生物が活性な環境でのみ生分解を促進するため、倉庫内や家庭内などの日常生活環境では酸化・劣化しない。そのため、特別な保管環境不要で長期保管が可能！

④製造工程変更不要

1-3%を成型前にレジンと一緒に混ぜ込んで頂くだけ！
製造条件を変えずに既存条件で製造可能！

生分解促進ペレットの原理



* 高温・多湿の環境下において特に効果を発揮します。

* 埋立地やコンポストなどにおける生分解の促進に非常に有用であり、また土壌や海洋環境下においても生分解性を促進します。

* 一方で微生物が活性な環境でのみ効果があり、通常使用下では生分解をほとんど促進させません。

基本的にプラスチック製品全般に使用可能です



製品一覧

製品名	添加材の形状	対象素材	成形方法
No.201	粒状	汎用(PP,PE,PS,PET,PC,TPU,TPR,ABS,HIPS,GPPS,SAN,ゴム等)	汎用
No.202	粒状	PET(透明)	熱成形、押出成形
No.203	粒状	PET(透明)	ストレッチブロー成形
No.302	液体	製造工程における処理温度が低い素材(ゴム等)	

生分解促進ペレット 安全性

適応範囲の広がり
世界中で注目！

化粧品容器や包装資材、化学繊維など適用範囲は非常に広がっています。
また、食品対応されており、コップや食品容器にも可能です。

安全性の保証、生分解性能を確認済み

【安全性】

- 日本の食品衛生法のポジティブリスト掲載物質のみで構成されていることを確認しています。
- アメリカFDAで定める、自己認証によるGRAS (Generally Recognized as Safe) を確認しています。
- EU Reach規制 (1907/2006/EC) に適合しています。
- EU 包装材および包装廃棄物指令 (94/62/EC) に適合しています。
- EU 食品と接触するプラスチック素材および製品に関する規則 ((EU) 10/2011) に適合しています。
- 燻蒸材、菌類、防腐剤未使用です。
- 水銀、鉛、カドミウム、六価クロムなど安全性に問題のある金属は含有していません。
- アメリカFDAで主要アレルゲンに指定する成分、乳、卵、魚、甲殻類、ピーナッツ、小麦、大豆は含有していません。

【生分解性】

- 生分解性能を試験する各種規格、ASTM D 5511 、ASTM D 5526、 ASTM D 5338、ASTM D 5988、ASTM D 6691、ASTM D 7475に基づいて生分解性の有効性を確認しています。



生分解促進ペレットと他の技術との比較

	生分解促進 ペレット	酸化型 添加剤	バイオマス プラスチック (PLA)
土壌における生分解性	○(有り)	×(無し)	×(無し)
コンポストにおける生分解性	○(有り)	×(無し)	△(製品による)
光・熱による低分子化	×(無し)	○(有り)	×(無し)
リサイクル	○	×	○
生分解有効性 (ASTM D 5511-12)	○	×	×
生分解有効性 (ASTM D 5526-12)	○	×	×
生分解有効性 (ASTM D 5338-12)	○	×	○
特別な保管環境	×(不要)	○(必要)	○(必要)
分解中における破片の発生	×(無し)	○(有り)	○(有り)
製造後の劣化	×(無し)	○(有り)	×(無し)
成型時の厚み変更の必要性	×(無し)	○(有り)	×(無し)
UV 抑制剤の必要性	×(無し)	○(有り)	×(無し)
旧来の製造機での製造可能性	○(有り)	○(有り)	×(無し)
金属酸化物の有無	×(無し)	○(有り)	×(無し)

生分解性試験 ～バイオリアクタ環境～

テストサンプル	添加量	経過日数/生分解率	生分解率が頭打ちするまでの 経過日数/生分解率
EVA foam	1.96%	925 日/86.5%	(約 600 日/約 80%超)
PET clear Container	1%	1301 日/89.2%	(約 375 日/60-70%)
EPS	(非開示)	215 日/11.7% 215 日/24.0%	—
PP Straw	1% 2%	133 日/11.2% 133 日/18.4%	—
PP Straw	1% 2%	390 日/21.6% 390 日/37.8%	—
PP Straw	1% 2%	537 日/26.9% 537 日/43.2%	—
PP Straw	1% 2%	698 日/36.3% 698 日/52.7%	

テストサンプル	添加量	経過日数/生分解率	生分解率が頭打ちするまでの 経過日数/生分解率
White LDPE bag	(非開示)	856 日/86.4%	(約 250 日/約 75%)
PET fiber Thread	1%	309 日/28.8%	—
PET fiber Woven Thread	1%	309 日/94.5%	(約 180 日/80-90%)
White Bags LDPE	(非開示)	429 日/79.6%	(約 250 日/約 75%)
White Bags LDPE	1%	856 日/86.4%	(約 250 日/約 75%)
Clear plastic container	(非開示)	735 日/55.3%	—
Eva farm	(非開示)	358 日/67.2%	—
Tooth brushes	1%	924 日/2.7% 924 日/33.7%	—
PET Clear Food Container	(非開示)	27 日/15.8%	—

試験環境:嫌気性 / 高固形物濃度(20%以上) / 温度52度

生分解性試験 ～埋立環境～

テストサンプル	添加量	経過日数/生分解率	生分解率が頭打ちするまでの 経過日数/生分解率
High PE Medium PE Low PE	(非開示)	352 日/53.4% 352 日/41.2% 352 日/23.0%	—
High PE Medium PE Low PE	1%	845 日/69.7% 845 日/60.5% 845 日/46.6%	—
High PE Medium PE Low PE	(非開示)	1006 日/81.0% 1006 日/68.6% 1006 日/50.2%	

試験環境:好気性→嫌気性

生分解促進ペレット 海洋環境における生分解データ

一般的な海洋環境における生分解に要する期間

ペーパータオル	2-4 週間	プラスチック製ドリンクホルダー	400 年
新聞	6 週間	プラスチックバック	10-20 年
段ボール箱	2 ヶ月	プラスチックボトル	100 年
牛乳パック	3 ヶ月	ガラス製ボトル、瓶	測定不能
りんごの芯	2 ヶ月	使い捨てオムツ	50-100 年
手袋（綿）	1-5 ヶ月	ブリキ缶	50 年
手袋（ウール）	1 年	アルミ缶	200 年
合板	1-3 年	モノフィラメント釣り糸	600 年
塗装された木製の棒	13 年		
光分解性のドリンクホルダー	6 ヶ月		

生分解促進ペレットにおける海洋での生分解結果

PP Straw	1%	69 日/4.6%	—
	2%	69 日/7.3%	
PP Straw	1%	302 日/11.1%	—
	2%	302 日/21.5%	
PP Straw	1%	533 日/16.5%	—
	2%	533 日/30.6%	

試験環境: 好気性



1kgからサンプルご検討頂けます。
是非生分解促進ペレットをお試ください！

