

هوازیست تخریب پذیر کننده

Oxo-Biodegradable



[www.irpolymer.ir](http://www.irpolymer.ir)

## Life - P چیست؟

Life - P یک افزودنی اختصاصی است که پلیمرهای تجزیه ناپذیری مثل پلی الفین ها را به پلیمرهای هوا زیست تخریب پذیر تبدیل می کند.

Life - P حاوی کاتالیست های ویژه به منظور رسیدن به خواص هوا زیست تخریب پذیر در ترکیب خود می باشد.

دوز پایین  $0.3\% - 1\%$  بدون تغییر در خواص مواد آلیاژ شدن مستقیما همراه با گرانول ها در ابتدای ماردون آلیاژ می شود.

افزودنی ها ثبت شده در FDA و Rohs



**FDA**



## مصارف Life - P چیست؟

### کیسه

کیسه های خرید، کیسه های نگهداری مواد خوراکی،  
کیسه های حمل و نقل، کیسه های زباله

### نوشیدنی و خوراکی

ظروف خوراک، بطری های نوشیدنی، لیوان، قاشق و  
چنگال، نی

### بسته بندی

فیلم شرینگ، فیلم استرچ، بسته های حبایی، لفاف ها

### سایر مصارف

کیسه های نهال کاری، گلدان، فیلم های کشاورزی





چگونه P-Life پلیمرها را هوا زیست تخریب پذیر می کند؟


پلاستیک های حاوی P-Life دو مرحله تخریب را خواهند گذراند.

### مرحله ۱ «تجزیه با اکسیژن»

پلاستیک های حاوی ترکیبات P-Life پس از اینکه عمر مفید خود را گذراندند و وارد چرخه زبال ها در طبیعت شدند وارد مرحله تخریب می شوند. این مرحله را تخریب اکسیداسیون می گویند که توسط کاتالیست های P-Life تسریع می شود. این تخریب زنجیره های پلیمر را کوتاه کرده محصولات اکسیداسیونی با طول کوتاه مانند الکل و اسید های کربوکسیلیک ایجاد می کند.

### مرحله ۲ «زیست تخریب پذیری»

محصولات با وزن مولکولی پایین حاصل از مرحله ۱ به آرامی در خاک و یا محیط های فعال کامپوست، جذب زیستی می شوند. این مرحله زیست تخریب پذیری است و تمامی محصول در نهایت تبدیل به  $\text{CO}_2$  ،  $\text{H}_2\text{O}$  و زیست توده می شود.





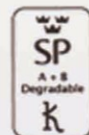


عاری از فلزات سنگین و مواد شیمیایی خطرناک  
بی خطر برای سلامت انسان و محیط  
تمامی مواد به کار رفته در محصول دارای تاییده FDA ( سازمان نظارت بر  
غذا و دارو آمریکا) و Eu Rohs (سازمان جلوگیری از مواد زیانبار اروپا)  
قابل استفاده برای تولید فیلم، ورق و قطعات تزریقی  
مستربچ های برپایه پلی اتیلن، پلی بر پروپیلن، پلی استایرن و پلی اتیلن  
ترفتالات



برخی از مشتریان بین المللی Life - P

دارای تاییده های  
موسسه تحقیقات فنی  
سوئد (SP) و سازمان  
استاندارد و اندازه  
گیری امارات (ESMA)



## **P-Life Japan Inc.**

1-30-18-205, TODOROKI, SETAGAYA-KU,  
TOKYO 1580082, JAPAN  
Tel: +81-3-3705-7284 Fax: +81-3-3705-2050  
Website: [www.p-life.technology](http://www.p-life.technology)



IRPOLYMER Co. LTD

Date:2014/12/12

No 3, Block B, Polymer Technology Incubator,  
IPPI INSTITUTE, KILOMETER 15 OF KARAJ-TEHRAN FREEWAY,  
TEHRAN, IRAN  
TEL: +98 2148662257

### **Letter of Guarantee**

We, P-Life Japan Inc (Registration No. 0109-01-017134), hereby would like to guarantee the following information as authentic.

*P-Life* additive is a specially formulated proprietary mixture of catalysts "fatty acids derived from palm tree oils" with following features.



- Dosage Level: 0.3%~ against let down polymers.
- Ingredients: Registered in FDA, Complies with Rohs Directive.

(Complies with FDA 21CFR 177.1520 Migration Test as finished products with P-Life.)

Once *P-Life* additive is added into polyolefin films at 0.3%~ dosage level, the films will be ultimately biodegraded though a two-step degradation, initially by an oxidative process that is promoted by the inclusion of P-Life active ingredients and subsequently by biological degradation. The ultimate biodegradation will be completed within 24 months time frame in soil environment after the oxidative process.

The above information has also been supported by the official certification test conducted by SP Technical Research Institute of Sweden, who are an internationally recognized certification & testing body in Sweden (Report No. P804363F, Certification No. SC0646-10). This achievement is published in the journal of Polymer Degradation and Stability 96 (2011), P.919-928.

As a principal of *P-Life* Oxo-biodegradable Plastic Technology, we would appreciate your cooperation to this date and look forward to your continued support for years to come.

By    
Isao Toyama, President of P-Life Japan Inc.



# آزمون عملکرد افزودنی P-Life در فیلم‌های کشاورزی

LDPE + 1% P-Life Master Batch



۱٪ افزودنی P-Life  
شروع تست ۲۰۱۱/۱۰/۱۸



بعد از ۱۲ روز  
۲۰۱۱/۱۱/۰۸





بعد از ۶۱ روز  
۲۰۱۱/۱۲/۲۷



بعد از ۱۰۹ روز  
۲۰۱۱/۰۲/۱۳



بعد از ۱۵۱ روز  
۲۰۱۱/۰۳/۲۶



بعد از ۱۷۶ روز  
۲۰۱۱/۰۴/۲۰



بعد از ۲۵۹ روز  
۲۰۱۱/۰۷/۱۲