

# افزودنی کمک فرایند پلیمری (PPA)

## در صنایع فیلم



### درباره ما

شرکت نانو پویش کیمیا با استقرار در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران در سال ۱۳۸۸ فعالیت های خود را در زمینه انجام پژوهش، تحقیق و توسعه، بازاریابی، ایجاد دانش فنی، ارائه خدمات مشاوره ای فنی و بازرگانی در پروژه های مرتبط با صنایع نفت، گاز و پتروشیمی آغاز نموده است و تاکنون با تولید و تأمین انواع کاتالیست ها، افزودنی ها و مواد اولیه مصرفی در شرکت های پتروشیمی، مستریج، کامپاند و ارایه خدمات فنی و مهندسی (شامل توسعه، تولید، تأمین و جایگزینی کاتالیست های تحت لیسانس شرکت های اروپایی) و بازرگانی (با اتکا به نمایندگی شرکت های معتبر اروپایی، ترکیه ای و چینی) به فعالیت خود ادامه می دهد. در حال حاضر این شرکت یکی از بهترین تأمین کنندگان مواد شیمیایی زیر به شمار میرود:

- ✓ افزودنی کمک فرایند (نمایندگی شرکت Lanpoly)
- ✓ دی اکسید تیتانیوم
- ✓ مستریج کلینگ (چسب استریج) پایه پلی اتیلن
- ✓ کامپاند تمیزکننده
- ✓ مستریج پراکساید اصلاح کننده رئولوژی (شاخص جریان مذاب) پایه پلی پروپیلن
- ✓ افزودنی لیز کننده (اروکامید)
- ✓ مستریج و افزودنی ضد مه
- ✓ مستریج و افزودنی شفاف کننده
- ✓ افزودنی ضد UV
- ✓ افزودنی ضد اکسایش
- ✓ افزودنی عامل پراکندگی
- ✓ Vistamaxx 6202 TPE-O (الاستومر پایه پلی پروپیلن)

### مقدمه

عملکرد افزودنیهای کمک فرایند پلیمری، ایجاد یک پوشش فلوروپلیمر پویا و موقت بر روی سطح قالب است. این پوشش یک سطح تماس حد واسط با انرژی سطحی پایین بین دیواره فلز و جریان پلیمر مذاب فراهم می کند که موجب کاهش تنش در قالب شده و اجازه می دهد تا مذاب پلیمر راحت تر و بدون چسبندگی و کشش از درون قالب عبور کند، در نتیجه شکستگی مذاب از بین می رود. علاوه بر این، گرانیوی ظاهری کاهش یافته، باعث می شود تا مذاب پلیمر آزادانه از درون قالب جریان یافته در نتیجه فشار اکسترودر کاهش یابد.

برخی از مزایای PPA:

#### کاهش شکست مذاب

شکست  
کاهش ناپایداری سطحی در فیلمهای چند لایه

#### گرفتگی قالب

کاهش یا از بین رفتن گرفتگی قالب

#### مزایا

افزایش درصد LLDPE در ترکیب LLDPE/LDPE به منظور کاهش هزینه و کیفیت بهتر

افزایش ظرفیت تولید ۱۳-۷٪ با کاهش فشار مذاب

#### سطح

بهبود سطح نهایی، عاری از خط، ژل و پوست پرتغالی اصلاح تغییر رنگ، بهبود برافیت و نرمی سطح

#### جریان

اصلاح شاخص جریان مذاب، نرم کنندگی خوب رزین هایی با ویسکوزیته بالا مثل متالوسن یا UHDPPE

#### تولید

### اطلاعات تماس

تلفن تماس:

تلفن: ۰۲۱۲۶۷۶۴۲۳۹

فکس: ۰۲۱۲۶۷۶۰۵۳۵

سایت اینترنتی:

www.nanopouyesh.com

پست الکترونیکی:

info@nanopouyesh.com

آدرس:

تهران، سعادت آباد، خیابان سرو غربی، بین میدان کتاب و چهارراه

سرو، پلاک ۱۲۸، طبقه دوم، واحد ۱۰۴.

### عملکرد کمک فرایند پلیمری

پوشش چگونه ایجاد می شود؟

ذرات PPA، به شکل فاز پراکندگی غیرقابل مخلوط، در مذاب رزین وجود دارند. در حین فرایند، ذرات با انرژی سطحی کم به سطح مذاب مهاجرت کرده و به دیواره داخلی فلزی (اکسترودر، مارپیچ و سر قالب) می چسبند. به تدریج، یک ساختار چند لایه از مذاب پلیمر با انرژی سطحی پایین بر سطح فلز ایجاد می شود. این پوشش می تواند به پلیمرهای ترکیب شده کمک کند تا به راحتی از میان اکسترودر عبور کنند.

## درباره ما

شرکت نانو پویش کیمیا با استقرار در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران در سال ۱۳۸۸ فعالیت های خود را در زمینه انجام پژوهش، تحقیق و توسعه، بازاریابی، ایجاد دانش فنی، ارائه خدمات مشاوره ای فنی و بازرگانی در پروژه های مرتبط با صنایع نفت، گاز و پتروشیمی آغاز نموده است و تاکنون با تولید و تأمین انواع کاتالیست ها، افزودنی ها و مواد اولیه مصرفی در شرکت های پتروشیمی، مستریج، کامپاند و ارایه خدمات فنی و مهندسی (شامل توسعه، تولید، تأمین و جایگزینی کاتالیست های تحت لیسانس شرکت های اروپایی) و بازرگانی (با اتکا به نمایندگی شرکت های معتبر اروپایی، ترکیه ای و چینی) به فعالیت خود ادامه می دهد. در حال حاضر این شرکت یکی از بهترین تأمین کنندگان مواد شیمیایی زیر به شمار میرود:

- ✓ افزودنی کمک فرایند (نماینده شرکت Lanpoly)
- ✓ دی اکسید تیتانیوم
- ✓ مستریج کلینگ (چسب استرچ) پایه پلی اتیلن
- ✓ کامپاند تمیزکننده
- ✓ مستریج پراکساید اصلاح کننده رئولوژی (شاخص جریان مذاب) پایه پلی پروپیلن
- ✓ افزودنی لیز کننده (اروکامید)
- ✓ مستریج و افزودنی ضد مه
- ✓ مستریج و افزودنی شفاف کننده
- ✓ افزودنی ضد UV
- ✓ افزودنی ضد اکسایش
- ✓ افزودنی عامل پراکندگی
- ✓ Vistamaxx 6202 TPE-O (الاستومر پایه پلی پروپیلن)

## اطلاعات تماس

تلفن تماس:

تلفن: ۰۲۱۲۶۷۶۴۲۳۹

فکس: ۰۲۱۲۶۷۶۰۵۳۵

سایت اینترنتی:

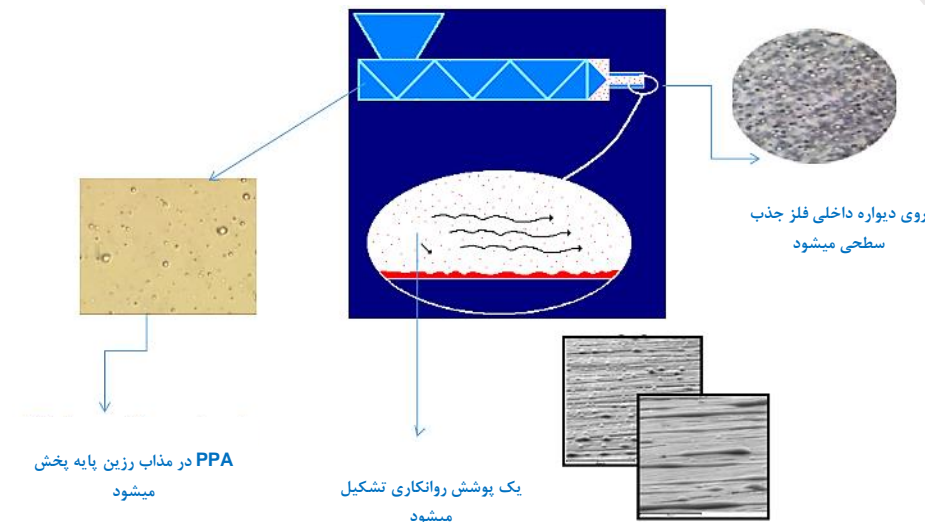
www.nanopouyesh.com

پست الکترونیکی:

info@nanopouyesh.com

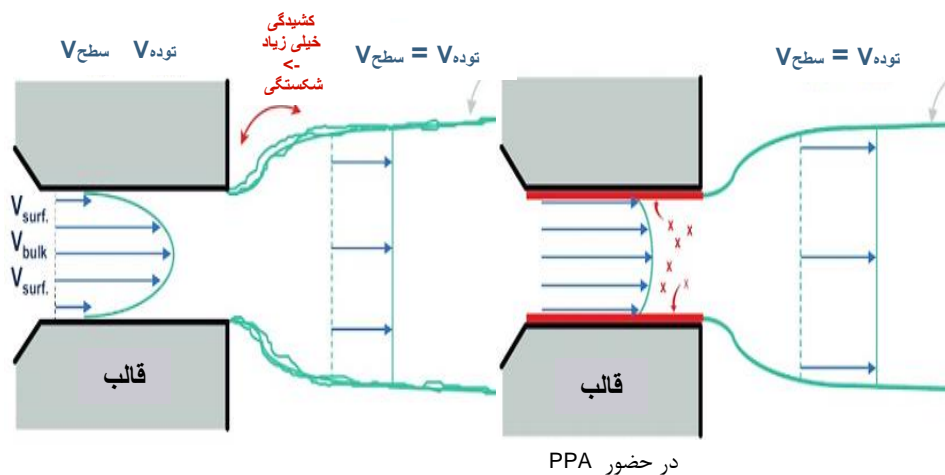
آدرس:

تهران، سعادت آباد، خیابان سرو غربی، بین میدان کتاب و چهارراه سرو، پلاک ۱۲۸، طبقه دوم، واحد ۱۰۴.



## مکانیسم PPA در صنایع فیلم:

در طی فرآیند اکستروژن پلی الفین مانند فیلمهای PE، پلیمرهای ذوب شده با سرعت بیشتری در وسط شکاف نسبت به کناره ها جریان می یابند. در خروجی اکسترودر، این تفاوت باعث خسارات جبران ناپذیری می شود، مانند شکستگی مذاب، گرفتگی قالب و تخریب پلیمر که موجب ایجاد ژل و لکه های سیاه خواهد شد.

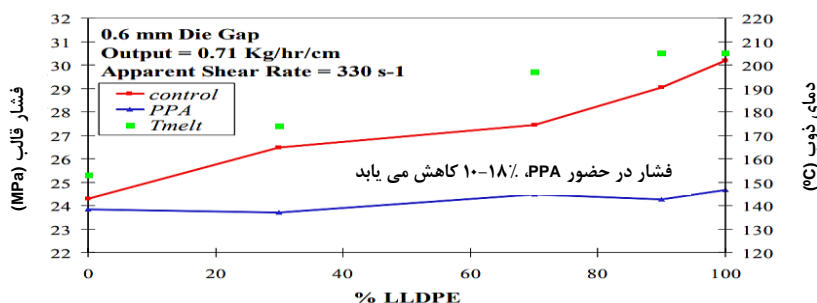


## کاربرد PPA در فیلم دمشی و ریخته گری:

- فیلم بسته بندی غذایی و غیر غذایی
- فیلم کشاورزی
- نوارها

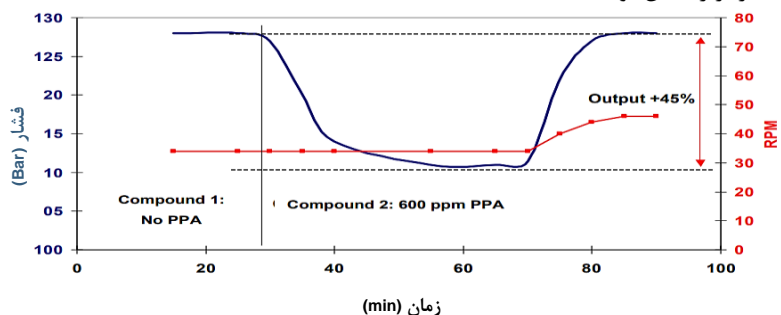
## داده های بدست آمده از فیلم دمشی LLDPE:

### تاثیر بر گرفتگی قالب

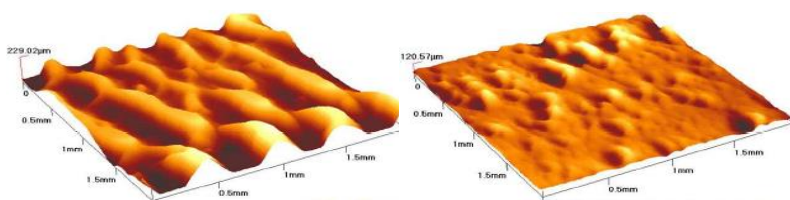


در حضور PPA

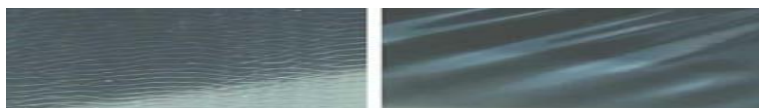
### تاثیر بر راندمان تولید



### سطح نهایی تست شده با پروفیلومتر ۳ بعدی



در حضور PPA



### تغییر رنگ سریع تر



در حضور PPA



## درباره ما

شرکت نانو پویش کیمیا با استقرار در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران در سال ۱۳۸۸ فعالیت های خود را در زمینه انجام پژوهش، تحقیق و توسعه، بازاریابی، ایجاد دانش فنی، ارائه خدمات مشاوره ای فنی و بازرگانی در پروژه های مرتبط با صنایع نفت، گاز و پتروشیمی آغاز نموده است و تاکنون با تولید و تأمین انواع کاتالیست ها، افزودنی ها و مواد اولیه مصرفی در شرکت های پتروشیمی، مستریج، کامپاند و ارایه خدمات فنی و مهندسی (شامل توسعه، تولید، تأمین و جایگزینی کاتالیست های تحت لیسانس شرکت های اروپایی) و بازرگانی (با اتکا به نمایندگی شرکت های معتبر اروپایی، ترکیه ای و چینی) به فعالیت خود ادامه می دهد. در حال حاضر این شرکت یکی از بهترین تأمین کنندگان مواد شیمیایی زیر به شمار میرود:

- ✓ افزودنی کمک فرایند (نمایندگی شرکت Lanpoly)
- ✓ دی اکسید تیتانیوم
- ✓ مستریج کلینگ (چسب استرچ) پایه پلی اتیلن
- ✓ کامپاند تمیزکننده
- ✓ مستریج پراکساید اصلاح کننده رئولوژی (شاخص جریان مذاب) پایه پلی پروپیلن
- ✓ افزودنی لیز کننده (اروکامید)
- ✓ مستریج و افزودنی ضد مه
- ✓ مستریج و افزودنی شفاف کننده
- ✓ افزودنی ضد UV
- ✓ افزودنی ضد اکسایش
- ✓ افزودنی عامل پراکندگی
- ✓ Vistamaxx 6202 TPE-O (الاستومر پایه پلی پروپیلن)

## اطلاعات تماس

تلفن تماس:

تلفن: ۰۲۱۲۶۷۶۴۲۳۹

فکس: ۰۲۱۲۶۷۶۰۵۳۵

سایت اینترنتی:

www.nanopouyesh.com

پست الکترونیکی:

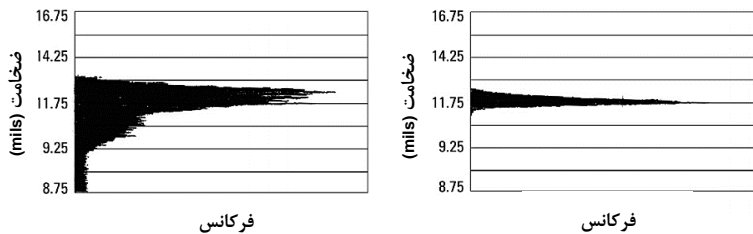
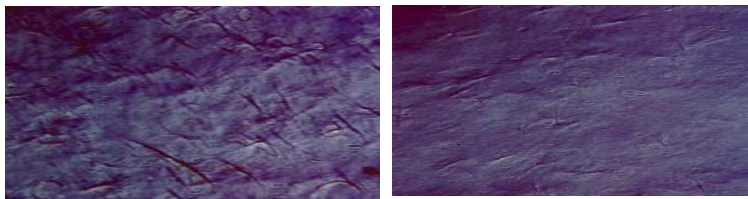
info@nanopouyesh.com

آدرس:

تهران، سعادت آباد، خیابان سرو غربی، بین میدان کتاب و چهارراه سرو، پلاک ۱۲۸، طبقه دوم، واحد ۱۰۴.

## داده های بدست آمده از فیلم دمشی PP:

- تاثیر بر سطح و ضخامت فیلم BOPP



در حضور PPA

## گرید قابل عرضه افزودنی PPA

Lanpoly (چین)، تولید کننده ی PPA 2200، عنوان شرکت ملی فناوری پیشرفته چین را در سال ۲۰۱۷ به دست آورد. آنها بیش از ۱۰ سال در تحقیق، توسعه و تولید مواد افزودنی فلورینه تخصص دارند. Lanpoly مصمم است افزودنیهای فلورینه را به منظور نوآوری در تولید و تلاش برای ساخت برند بین المللی فلوروپلیمر، ارتقا دهد!

امروزه PPA 2200 (گرید غذایی) می تواند به راحتی با Daikin 910 با درصد مصرف و خواص مکانیکی نهایی یکسان (در مستریج PPA تولید شده در اکسترودر دو ماریپج) رقابت کند.

مشخصات	PPA 2200
دانسپته توده (g/cm3)	۰/۶-۰/۸
اندازه ذرات (mesh)	۲۵>
مواد فرار % (105 °C 1 h)	۱>
شکل	پودر سفید مش ۲۵
Addition level (ppm)	۵۰۰-۸۰۰
مصرف پیشنهادی برای مستریج PPA (%)	۲-۳ (* ۱/۵-۲/۵٪ برای مستریج قابل استفاده در فیلم پلیمری تائید شده است)
onset time (min)	۲۰-۶۰
بسته بندی	جعبه ۲۵ کیلویی
شرایط و زمان نگهداری	۲ سال، دمای کمتر از ۳۰ درجه سانتی گراد، محل خشک، خنک و دور از تابش مستقیم خورشید



## درباره ما

شرکت نانو پویش کیمیا با استقرار در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران در سال ۱۳۸۸ فعالیت های خود را در زمینه انجام پژوهش، تحقیق و توسعه، بازاریابی، ایجاد دانش فنی، ارائه خدمات مشاوره ای فنی و بازرگانی در پروژه های مرتبط با صنایع نفت، گاز و پتروشیمی آغاز نموده است و تاکنون با تولید و تأمین انواع کاتالیست ها، افزودنی ها و مواد اولیه مصرفی در شرکت های پتروشیمی، مستریج، کامپاند و ارائه خدمات فنی و مهندسی (شامل توسعه، تولید، تأمین و جایگزینی کاتالیست های تحت لیسانس شرکت های اروپایی) و بازرگانی (با اتکا به نمایندگی شرکت های معتبر اروپایی، ترکیه ای و چینی) به فعالیت خود ادامه می دهد. در حال حاضر این شرکت یکی از بهترین تأمین کنندگان مواد شیمیایی زیر به شمار میرود:

- ✓ افزودنی کمک فرایند (نمایندگی شرکت Lanpoly)
- ✓ دی اکسید تیتانیوم
- ✓ مستریج کلینگ (چسب استریج) پایه پلی اتیلن
- ✓ کامپاند تمیز کننده
- ✓ مستریج پراکساید اصلاح کننده رئولوژی (شاخص جریان مذاب) پایه پلی پروپیلن
- ✓ افزودنی لیز کننده (اروکامید)
- ✓ مستریج و افزودنی ضد مه
- ✓ مستریج و افزودنی شفاف کننده
- ✓ افزودنی ضد UV
- ✓ افزودنی ضد اکسایش
- ✓ افزودنی عامل پراکندگی
- ✓ Vistamaxx 6202 TPE-O (الاستومر پایه پلی پروپیلن)

## اطلاعات تماس

تلفن تماس:  
تلفن: ۰۲۱۲۶۷۶۴۲۲۹  
فکس: ۰۲۱۲۶۷۶۰۵۳۵  
سایت اینترنتی:  
www.nanopouyesh.com  
پست الکترونیکی:  
info@nanopouyesh.com  
آدرس:

تهران، سعادت آباد، خیابان سرو غربی، بین میدان کتاب و چهارراه سرو، پلاک ۱۲۸، طبقه دوم، واحد ۱۰۴.