

# پوشش های پلی اتیلنی گلخانه

**Polyethylene Films**

**LightoniQ**  
SOLUTIONS



در این مختصر شما را با محصولات لایتونیک به عنوان بزرگ‌ترین تأمین‌کننده پوشش‌های گلخانه‌ای اعم از شیشه و پلی‌اتیلن و اسکرین‌های گلخانه در ایران آشنا می‌کنیم:

- پوشش پلی‌اتیلنی آرماندوآوارز (NIR Blocking, Normal)
- پوشش پلی‌اتیلنی ۸ لایه EVO AC کریتیس
- پوشش پلی‌اتیلنی ۷ لایه کریتیس

## مقدمه

مجموعه نوآوری‌ها و تلاش‌های تیم کاری ونوس شیشه و تعهد بر کیفیت محصول و مشتری‌مداری، این شرکت تولیدی را بر آن داشت که با توجه به نیاز بازار فعالیت جدیدی را در حوزه گلخانه آغاز نماید، لذا شرکت لایتونیک به عنوان زیرمجموعه ونوس شیشه با ارائه مشاوره‌های تخصصی و مهندسی، در راستای تأمین پیشرفته‌ترین پوشش‌ها و اسکرین‌های گلخانه‌ای شروع به کار نموده است.



# پوشش‌های پلی‌اتیلنی آرماندوآلوارز

## پوشش‌های NIR Blocking

این نوع از پوشش‌ها با مواد افزودنی ویژه‌ای که دارند، بخشی از طیف فرورسرخ را در سطح خود جذب کرده که باعث اثر خنک‌کنندگی در گلخانه می‌شود. شرکت لایتونیک، معتبرترین تأمین‌کننده پوشش‌های اسپانیایی آرماندوآلوارز این نوع از پوشش‌ها را به بازار عرضه می‌کند. استفاده از دانش فنی و مهندسی معتبر، لایتونیک را قادر ساخته است در زمانی کوتاه این نوع پوشش را همراه با خدمات پشتیبانی مناسب در اختیار مصرف‌کننده ایرانی قرار دهد.

## پوشش Normal

دارای تمام ویژگی‌های ذکر شده به غیر از ویژگی NIR Blocking می‌باشد.



## ویژگی‌های پوشش

- جلوگیری از چکه سقفی با خاصیت ضد چکه
- امکان ذخیره انرژی گرمایی در فصول سرد با عایق حرارتی
- پخش‌کننده نور مناسب برای تمامی اقلیم‌ها
- مقاوم به کلر و گوگرد و سموم شیمیایی
- UV open (برای بهبود عملکرد کلی محصول و افزایش رنگ و عطر و طعم محصول)
- اثر خنک‌کنندگی با جلوگیری از نفوذ بخشی از طیف مادون‌قرمز نزدیک

استاندارد	A + iyris High Blocking	A + iyris Medium Blocking	A + iyris Low Blocking	Armando Alvarez	نایلون عادی گلخانه	شاخص‌ها
-	< 10%	< 10%	< 10%	< 10%	> 5%	مقاومت به UV
-	✓	✓	✓	✓	×	ضد چکه
EN 2155-5	78%	81%	83.5%	90%	67-90%	گذردهی نور مرئی <sup>۱</sup>
EN 2155-9	75%	75%	75%	75%	×	پخش نور
EN 13206	80%	80%	80%	80%	×	عایق حرارتی (محبوس کردن مادون‌قرمز)
-	75.4%	63.5%	51.8%	≥ 10%	≥ 10%	مسدود کردن مادون‌قرمز نزدیک (NIR)
-	24.6%	36.5%	48.2%	≤ 90%	≤ 90%	گذردهی مادون‌قرمز نزدیک (NIR)
-	UV Open	UV Open	UV Open	UV Open	بخش زیادی را جذب می‌کند	گذردهی فرابنفش <sup>۲</sup>
ISO 4591	200 microns	200 microns	200 microns	200 microns	متنوع	ضخامت
-	5 years	5 years	5 years	5 years	مفید 3 سال	طول عمر مفید <sup>۳</sup>
-	✓	✓	✓	✓	×	مقاومت به گوگرد و کلر <sup>۴</sup>
-	استاندارد 50 متر				متنوع	طول
-	استاندارد 8 و 10 متر (بالای 20 هزار مترمربع قابل سفارش از 3 تا 24 متر)				متنوع	عرض
-	مقاوم				از سال سوم کدر می‌شود	کدری

۱. استاندارد شرکت لایتونیک براساس بازه طیف PAR (تابش فعال فتوسنتزی) است. / ۲. قابل سفارش برای UV Close (طیف UV را عبور نمی‌دهد). / ۳. در آب و هوای 180-160 Klys در سال (برای شرایط تابش مختلف باید با ما مشورت شود). / ۴. حداکثر حد مجاز استفاده از گوگرد 2000 ppm و کلر 100 ppm.

# LightoniQ™ Polyethylene Films

## Armando Alvarez

پوشش‌های پلی‌اتیلنی آرماندوآلوارز با مواد افزودنی که در فرمول آن به کار رفته شده به صورت انتخابی طیف مادون قرمز نزدیک را جذب کرده و آن را به انرژی گرمایی تبدیل می‌کند و این گرما را به هوای آزاد ساطع می‌کند که باعث کاهش دمای هوا و گیاه در گلخانه می‌شود. تابش مادون قرمز نزدیک (NIR) با طول موج کمی بیشتر از نور مرئی اما کوتاه‌تر از طیف مادون قرمز است که باعث تولید گرما در گلخانه می‌شود.



## خواص مکانیکی

### استحکام کششی در نقطه شکست

EN ISO 527-3	MPa	23	در جهت عرضی	EN ISO 527-3	MPa	23	در جهت تولید
--------------	-----	----	-------------	--------------	-----	----	--------------

### میزان کشیدگی تا نقطه شکست

EN ISO 527-3	%	715	در جهت عرضی	EN ISO 527-3	%	675	در جهت تولید
--------------	---	-----	-------------	--------------	---	-----	--------------

### استحکام کششی در نقطه تسلیم

EN ISO 527-3	MPa	10	در جهت عرضی	EN ISO 527-3	MPa	10	در جهت تولید
--------------	-----	----	-------------	--------------	-----	----	--------------

### تست دارت ۵۰ پوند

ISO 7765-1	cN	500	انحنا	ISO 7765-1	cN	900 <	تاشوی لبه‌ای پلی اتیلن
------------	----	-----	-------	------------	----	-------	------------------------

### خزش

EN 13206	%	5	در جهت تولید
----------	---	---	--------------



## موارد استفاده

### بری‌ها

این پوشش برای محصولات معتدله و سردسیری گلخانه‌ای بخصوص بری‌ها مانند توت‌فرنگی، بلوبری و ... بسیار مناسب می‌باشد.

### سبزیجات برگ‌گی

به علت اثر خنک‌کنندگی و UV OPEN بودن آن باعث افزایش کیفیت و کمیت محصول می‌شود.

### صیفی‌جات

با پخش نور مناسب، اثر خنک‌کنندگی و گذردهی UV باعث افزایش کمیت و کیفیت محصولات داربستی می‌باشد.

### زینتی

به علت اثر خنک‌کنندگی و گذردهی UV باعث رنگ‌گیری بهتر گیاهان زینتی و افزایش عمر ماندگاری گل‌های شاخه‌بریده می‌باشد.





# LightoniQ™ Polyethylene EVO AC Films

## پوشش‌های پلی‌اتیلنی کریتیس

### پوشش پلی‌اتیلنی ۸ لایه با تکنولوژی EVO AC

پوشش‌های پلی‌اتیلنی ۸ لایه LightoniQ™ با تکنولوژی جدید دارای مزایای برتر نسبت به نایلون‌های عادی گلخانه می‌باشد. مهم‌ترین ویژگی این پوشش وجود لایه هشتم به نام EVO AC (Evolution in Anti-Condensation) می‌باشد که باعث ویژگی ضد چکه شدن پوشش و ضد مه شدن داخل گلخانه می‌شود و تا چندین سال این خاصیت را حفظ می‌کند. این پوشش در دو مدل Normal و Diffuse عرضه می‌شود.



## ویژگی‌های پوشش

- شفافیت بالا و گذردهی بالای نور مرئی
- هشت لایه بودن و افزایش استحکام مکانیکی و مقاومت در برابر UV
- ضخامت ۱۸۰ میکرونی که باعث افزایش استحکام در برابر پارگی و افزایش خاصیت کشسانی آن می‌شود
- وجود لایه EVO AC که باعث ویژگی ضد چکه و ضد مه با عمر ماندگاری بالا می‌شود

### پوشش پلی‌اتیلنی Diffuse ۸ لایه با تکنولوژی EVO AC

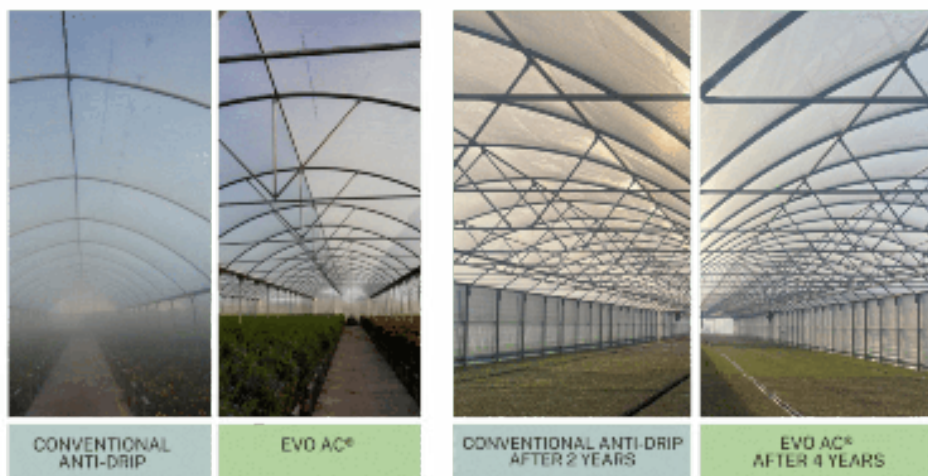
#### ویژگی نوری

استاندارد	واحد	مقدار	
ASTM D 1003	%	90 <	گذردهی نور مرئی <sup>۱</sup>
ASTM D 1003	%	60	پخش نور
EN 13206 § 8.8	%	83	عایق حرارتی (محبوس کردن مادون قرمز)
EN 13206 § 8.8	%	17 >	گذردهی مادون قرمز (IR)
-	%	10 ≥	مسدود کردن مادون قرمز نزدیک (NIR)
-	%	90 ≤	گذردهی مادون قرمز نزدیک (NIR)
Internal method	-	UV Open	گذردهی فرابنفش

### پوشش پلی‌اتیلنی Clear ۸ لایه با تکنولوژی EVO AC

#### ویژگی نوری

استاندارد	واحد	مقدار	
ASTM D 1003	%	91 <	گذردهی نور مرئی <sup>۱</sup>
ASTM D 1003	%	19	پخش نور
EN 13206 § 8.8	%	83	عایق حرارتی (محبوس کردن مادون قرمز)
EN 13206 § 8.8	%	17 >	گذردهی مادون قرمز (IR)
-	%	10 ≥	مسدود کردن مادون قرمز نزدیک (NIR)
-	%	90 ≤	گذردهی مادون قرمز نزدیک (NIR)
Internal method	-	UV Open	گذردهی فرابنفش



### خواص مکانیکی

#### استحکام کششی در نقطه شکست

EN ISO 527-3	MPa	30	در جهت تولید
EN ISO 527-3	MPa	30	در جهت عرضی

#### میزان کشیدگی تا نقطه شکست

EN ISO 527-3	%	600	در جهت تولید
EN ISO 527-3	%	680	در جهت عرضی

#### سایر ویژگی‌ها

-	%	10 <	مقاومت به UV
-	-	✓	ضد چکه
ISO 4591	microns	180	ضخامت
-	years	5	طول عمر مفید
-	ppm	700	مقاومت به گوگرد <sup>۲</sup>
-	ppm	150	مقاومت به کلر <sup>۲</sup>
-	m	استاندارد 50 متر	طول
-	m	استاندارد 8 و 10 متر (بالای 20 هزار مترمربع قابل سفارش از 3 تا 24 متر)	عرض
-	-	مقاوم	کدری

۱. ASTM D 1003 - استاندارد شرکت لایتونیک براساس بازه طیف PAR (تابش فعال فتوسنتزی) است. ۲. حداکثر حد مجاز استفاده از گوگرد 700 ppm و کلر 150 ppm.

# LightoniQ™ Polyethylene Normal Films

## پوشش پلی اتیلنی ۷ لایه

پوشش‌های پلی اتیلنی ۷ لایه لایتونیک هیچ تفاوتی با پوشش‌های استاندارد در نصب ندارند و از لحاظ کیفیت در سطح استانداردهای جهانی است. مشخصات عمومی این محصول شامل عایق حرارتی، مقاومت به UV بالای ۱۰٪، پخش‌کنندگی نور و دوام بالا است. این پوشش دارای خاصیت ضد چکه نمی‌باشد؛ و مناسب برای شرایط بخصوص است که خاصیت ضد چکه مورد نیاز نیست که گزینه‌ای بسیار مناسب و مقرون به صرفه می‌باشد.

شرکت لایتونیک با ارائه خدمات مهندسی و مشاوره و تأمین طیف گسترده‌ای از محصولات، متناسب با درخواست مشتریان برای انواع گلخانه و اقلیم‌های آب‌وهوایی سعی در افزایش کیفیت و کمیت محصولات تولیدی و افزایش بهره‌وری از آب را دارد.

## ویژگی‌های پوشش

- شفافیت بالا و گذردهی بالای نور مرئی
- هفت لایه بودن و افزایش استحکام مکانیکی و ویژگی‌های مثبت
- ضخامت ۱۸۰ میکرونی که باعث افزایش استحکام در برابر پارگی و افزایش خاصیت کشسانی آن می‌شود

## پوشش پلی اتیلنی Y Diffuse Normal لایه

### ویژگی نوری

استاندارد	واحد	مقدار	
ASTM D 1003	%	89 <	گذردهی نور مرئی <sup>۱</sup>
ASTM D 1003	%	60	پخش نور
EN 13206 § 8.8	%	83	عایق حرارتی (محبوس کردن مادون قرمز)
EN 13206 § 8.8	%	17 >	گذردهی مادون قرمز (IR)
-	%	10 ≥	مسدود کردن مادون قرمز نزدیک (NIR)
-	%	90 ≤	گذردهی مادون قرمز نزدیک (NIR)
Internal method	-	UV Open	گذردهی فرابنفش

### خواص مکانیکی

#### استحکام کششی در نقطه شکست

EN ISO 527-3	MPa	23	در جهت تولید
EN ISO 527-3	MPa	23	در جهت عرضی

#### میزان کشیدگی تا نقطه شکست

EN ISO 527-3	%	500	در جهت تولید
EN ISO 527-3	%	600	در جهت عرضی

### سایر ویژگی‌ها

-	%	> 10	مقاومت به UV
-	-	✓	ضد چکه
ISO 4591	microns	180	ضخامت
-	years	5	طول عمر مفید
-	ppm	700	مقاومت به گوگرد <sup>۲</sup>
-	ppm	150	مقاومت به کلر <sup>۲</sup>
-	m	استاندارد 50 متر	طول
-	m	استاندارد 8 و 10 متر (بالای 20 هزار مترمربع قابل سفارش از 3 تا 24 متر)	عرض
-	-	مقاوم	کدری

۱. ASTM D 1003 - استاندارد شرکت لایتونیک براساس بازه طیف PAR (تابش فعال فتوسنتزی) است. ۲. حداکثر حد مجاز استفاده از گوگرد 700 ppm و کلر 150 ppm.

## پوشش پلی اتیلنی Clear Normal Y لایه

### ویژگی نوری

استاندارد	واحد	مقدار	
ASTM D 1003	%	90 <	گذردهی نور مرئی <sup>۱</sup>
ASTM D 1003	%	18	پخش نور
EN 13206 § 8.8	%	83	عایق حرارتی (محبوس کردن مادون قرمز)
EN 13206 § 8.8	%	17 >	گذردهی مادون قرمز (IR)
-	%	10 ≥	مسدود کردن مادون قرمز نزدیک (NIR)
-	%	90 ≤	گذردهی مادون قرمز نزدیک (NIR)
Internal method	-	UV Open	گذردهی فرابنفش

### خواص مکانیکی

#### استحکام کششی در نقطه شکست

EN ISO 527-3	MPa	27	در جهت تولید
EN ISO 527-3	MPa	29	در جهت عرضی

#### میزان کشیدگی تا نقطه شکست

EN ISO 527-3	%	550	در جهت تولید
EN ISO 527-3	%	650	در جهت عرضی

### سایر ویژگی‌ها

-	%	> 10	مقاومت به UV
-	-	✓	ضد چکه
ISO 4591	microns	180	ضخامت
-	years	5	طول عمر مفید
-	ppm	700	مقاومت به گوگرد <sup>۲</sup>
-	ppm	150	مقاومت به کلر <sup>۲</sup>
-	m	استاندارد 50 متر	طول
-	m	استاندارد 8 و 10 متر (بالای 20 هزار مترمربع قابل سفارش از 3 تا 24 متر)	عرض
-	-	مقاوم	کدري

۱. ASTM D 1003 – استاندارد شرکت لایتونیک براساس بازه طیف PAR (تابش فعال فتوسنتزی) است. ۲. حداکثر حد مجاز استفاده از گوگرد 700 ppm و کلر 150 ppm.

# LightoniQ

SOLUTIONS

---





LightoniQ  
SOLUTIONS

LightoniQ  
SOLUTIONS

تهران، پاسداران شمالی، نبش نارنجستان چهارم، برج آرتمیس، طبقه ۹

تلفن: ۷۲۴۸۶ (۰۲۱)    شماره: ۲۶۲۵۳۶۰۵ (۰۲۱)

[Lightoniq.com](http://Lightoniq.com)