



انجمن صنفی تولیدکنندگان  
لوله و اتصالات پلی اتیلن



معاونت آب و خاک  
مجری طرح توسعه سامانه های نوین آبیاری

## شاخص های رتبه بندی تولیدکنندگان لوله پلی اتیلن آبرسانی ۱۴۰۱

❖ این رتبه بندی صرفاً برای شرکت هایی انجام می شود که دارای پروانه کاربرد علامت استاندارد اجباری INSO 14427-2 باشند.

مشخصات واحد تولیدی		
نام شرکت:	استان:	شهرستان:
شماره ثبت:	شناسه ملی :	
کد اقتصادی:	نام و نام خانوادگی مدیرعامل:	
تلفن همراه مدیر عامل:	کد ملی مدیر عامل:	
نام و نام خانوادگی مدیر کارخانه:	تلفن همراه مدیر کارخانه:	
نام و نام خانوادگی مدیر کنترل کیفیت:	تلفن همراه مدیر کنترل کیفیت:	
آدرس دفتر مرکزی :		
تلفن:	فاکس:	
آدرس ایمیل :	کد پستی :	
آدرس کارخانه:		
تلفن:	فاکس:	
شماره پروانه بهره برداری:	تاریخ صدور پروانه بهره برداری:	
شماره استاندارد ۲-۱۴۴۲۷:	تاریخ اعتبار:	



تولیدکنندگان لوله پلی اتیلن آبرسانی - امتیاز شرکت .....

امتیاز کسب شده با ضریب وزنی ۰/۲۸	امتیاز کسب شده	حداکثر امتیاز	شاخص ۱. عوامل پایداری و کنترل کیفیت محصول
		۵۵/۵	تجهیزات آزمایشگاهی
		۱۴	منابع انسانی واحد کنترل کیفیت و آزمایشگاه
		۵/۵	کالیبراسیون تجهیزات آزمایشگاهی
		۹	ساختمان و محوطه آزمایشگاه و کنترل کیفیت
		۸	گواهی نامه آزمایشگاه
		۸	سوابق و مستندات آزمایشگاه
		۱۰۰	مجموع امتیاز
امتیاز کسب شده با ضریب وزنی ۰/۵۲	امتیاز کسب شده	حداکثر امتیاز	شاخص ۲. تکنولوژی و توانمندی های تولید
		۵۹	مشخصات فنی خطوط تولید
		۱۰	تجهیزات جانبی
		۷	سوابق و مستندات تولید و نگهداری و تعمیرات
		۱۲	منابع انسانی تولید
		۲	ظرفیت اسمی تولید
		۳	تنوع در اندازه لوله های تولیدی
		۷	ساختمان و محوطه تولید
		۱۰۰	مجموع امتیاز
امتیاز کسب شده با ضریب وزنی ۰/۱۰	امتیاز کسب شده	حداکثر امتیاز	شاخص ۳. نظام کیفیت و حسن شهرت
		۴۵	سامانه مدیریت کیفیت (ISO 9001-2015)
		۳۵	همکاری با انجمن و شرکت در دوره های آموزشی انجمن
		۱۰	تحصیلات و تجارب مدیر عامل
		۱۰	کارت بازرگانی
		۱۰۰	مجموع امتیاز
امتیاز کسب شده با ضریب وزنی ۰/۰۸	امتیاز کسب شده	حداکثر امتیاز	شاخص ۴. انبارش
		۴۵	انبار، محوطه و شرایط انبارداری
		۳۵	نحوه چیدمان، انبارش و بسته بندی (مواد، محصول، قطعات و تجهیزات تولید)
		۱۰	منابع انسانی انبار
		۱۰	سوابق و مستندات سامانه انبارش
		۱۰۰	مجموع امتیاز
امتیاز کسب شده با ضریب وزنی ۰/۰۲	امتیاز کسب شده	حداکثر امتیاز	شاخص ۵: سرمایه ثابتی
		۱۰۰	
<b>امتیاز نهایی</b>			



انجمن صنای تولیدکنندگان  
لوله و اتصالات پلی اتیلن



معاونت آب و خاک  
مجری طرح توسعه سامانه های نوین آبیاری

### شاخص ۱. عوامل پایداری و کنترل کیفیت محصول

امتیاز کسب شده	حداکثر امتیاز	عنوان
	۵۵,۵	تجهیزات آزمایشگاهی
	۱۴	منابع انسانی واحد کنترل کیفیت و آزمایشگاه
	۵,۵	کالیبراسیون تجهیزات آزمایشگاهی
	۹	ساختمان و محوطه آزمایشگاه و کنترل کیفیت
	۸	گواهینامه آزمایشگاه
	۸	سوابق و مستندات آزمایشگاه
		مجموع امتیاز از ۱۰۰
		امتیاز شاخص
۱۵		حداقل امتیاز

تذکر: چنانچه تولیدکننده ای حداقل ۱۵ امتیاز را از این شاخص دریافت ننماید، پرونده آن شرکت مورد بررسی قرار نخواهد گرفت.

توضیحات:



انجمن صنای تولیدکنندگان  
لوله و اتصالات پلی اتیلن



معاونت آب و خاک  
مجری طرح توسعه سامانه های نوین آبیاری

### جدول ۱-۱. تجهیزات آزمایشگاهی

ردیف	نوع آزمون	امتیاز آزمون	امتیاز کسب شده
۱	استحکام هیدرواستاتیکی <sup>۱)</sup>	۱۱	
۲	آزمون کشش	۱۱	
۳	نرخ جریان جرمی مذاب MFR	۵	
۴	اندازه گیری زمان القای اکسایش OIT	۶	
۵	درجه و نرخ پراکنش دوده	۶	
۶	مقدار دوده	۴	
۷	کنترل ابعاد	۲,۵	
۸	چگالی	۲,۵	
۹	بازگشت طولی	۲,۵	
۱۰	تجهیزات مرجع	۵	
	مجموع امتیازها	۵۵/۵	

تمامی تجهیزات باید فعال و قابل استفاده باشند. به تجهیزات خراب امتیازی تعلق نمی گیرد.  
 ( ۱ ) تعداد کانالهای آزمون هیدرواستاتیک باید ۱/۲ برابر تعداد خطوط ( ۲۰٪ بیشتر از تعداد خطوط تولید ) باشد.  
 برای امتیازدهی به پیوست الف مراجعه شود.

توضیحات:.....  
 .....  
 .....  
 .....



جدول ۱-۲. منابع انسانی واحد کنترل کیفیت و آزمایشگاه

ردیف	جایگاه سازمانی	امتیاز جایگاه	امتیاز کسب شده
۱	مدیر کنترل کیفیت <sup>(۱)</sup>	۵	
۲	مدیر آزمایشگاه <sup>(۲)</sup>	۳	
۳	بازرس شیفت <sup>(۳)</sup> (بوشش ۲۴ ساعته بازرسی حین تولید)	۶	
مجموع امتیازها		۱۴	

(۱) مدیر کنترل کیفیت:

- حداقل مدرک کارشناسی در رشته های مهندسی پلیمر، مهندسی شیمی، مهندسی مکانیک و علوم پایه و رشته های مورد تایید استاندارد ۲ امتیاز
- حداقل سه سال سابقه کار در زمینه لوله های پلیمری ۱ امتیاز
- داشتن پروانه مدیر کنترل کیفیت از سازمان ملی استاندارد ۱ امتیاز
- شواهد و کیفیت اجرایی ۱ امتیاز

(۲) مدیر آزمایشگاه

- حداقل مدرک کارشناسی در رشته های مهندسی پلیمر، مهندسی شیمی، مهندسی مکانیک و علوم پایه ۲ امتیاز
- حداقل سه سال سابقه کار در زمینه لوله های پلیمری ۱ امتیاز

(۳) بازرس شیفت

توانایی استفاده از ابزارهای اندازه گیری ابعاد و دارای حکم سازمانی و گواهینامه برون /درون سازمانی اندازه گیری ابعاد

توضیحات:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



جدول ۱-۳. کالیبراسیون تجهیزات آزمایشگاهی<sup>(۱،۲)</sup>

ردیف	موارد کالیبره شده	امتیاز موارد	امتیاز کسب شده
۱	دمای کوره الکتریکی پیرولیز در بازه $(55.0 \pm 0.5^{\circ}C)$ تا $(90.0 \pm 2.5^{\circ}C)$ و جریان سنج	۰,۵	
۲	لام مرجع	۰,۲۵	
۳	دما، وزنه‌ها، زمان سنج و قطر سوراخ دای دستگاه MFR	۰,۷۵	
۴	دمای دستگاه DSC	۰,۵	
۵	گراف پایداری دمایی آون در دماهای تنظیمی آزمون	۰,۲۵	
۶	نیرو، جابه‌جایی و سرعت دستگاه کشش و جابجایی اکستنسیومتر	۱	
۷	کانال‌های فشار، گراف پایداری دمایی تانک‌های سرد و گرم هیدرواستاتیک	۰,۵	
۸	ترازوی دقیق	۰,۲۵	
۹	سیرکومترها و کولیس‌ها	۰,۵	
۱۰	تجهیزات مرجع	۱	
	مجموع امتیازها	۵/۵	

(۱) در صورتی که تجهیز فاقد گواهینامه کالیبراسیون باشد، امتیاز مربوط به آن تجهیز در جدول ۱-۱ نیز حذف می‌گردد.  
(۲) کمیت (دما، فشار، زمان، طول و....) کالیبره شده می‌بایست در محدوده دامنه کاربرد گواهینامه ISO 17025 شرکت کالیبره کننده باشد، در غیر اینصورت امتیازی تعلق نمی‌گیرد.

توضیحات:.....  
.....  
.....  
.....



### جدول ۴-۱. ساختمان و محوطه آزمایشگاه و کنترل کیفیت

امتیاز کسب شده	امتیاز شرط	نوع شرایط	ردیف
	۵	وجود دو فضای مستقل برای آزمون‌هایی که نیاز به شرایط متعارف آزمایشگاهی دارند و فضای اداری <sup>(۱)</sup>	۱
	۲	چیدمان دستگاه‌ها <sup>(۲)</sup>	۲
	۲	تهویه مطبوع <sup>(۳)</sup>	۳
	۹	مجموع امتیازها	

(<sup>۱</sup>) آزمون هیدرواستاتیک باید در فضای مستقل قرار داشته باشد. آزمون درصد دوده باید در زیر هواکش انجام شود. ۴ امتیاز فضای اداری و محل نگهداری مستندات و سوابق (می‌بایست در فضای واحد کنترل کیفیت و آزمایشگاه باشد). ۱ امتیاز فضای مناسب جهت نگهداری نمونه شاهد و آزمون شده نیز در نظر گرفته شود.

(<sup>۲</sup>) در چیدمان تجهیزات آزمایشگاه فاصله بین دستگاه‌ها باید بیش از ۵۰ سانتی‌متر باشد.

(<sup>۳</sup>) شامل سیستم سرمایش و گرمایش با قابلیت کنترل و پایش شرایط محیطی در صورتی که آزمایشگاه فاقد سیستم تهویه مطبوع باشد امتیاز جدول ۴-۱ به آن تعلق نمی‌گیرد.

توضیحات:.....  
.....

### جدول ۵-۱. گواهی‌نامه آزمایشگاه

امتیاز کسب شده	امتیاز شرط	نوع شرایط	ردیف
	۸	گواهی‌نامه استاندارد ۱۷۰۲۵ <sup>(۱)</sup>	۱
	۸	مجموع امتیازها	

(<sup>۱</sup>) گواهی‌نامه باید مورد تأیید سازمان ملی استاندارد ایران (مرکز ملی تأیید صلاحیت ایران (NACI) باشد.

توضیحات:.....  
.....



جدول ۱-۶. سوابق و مستندات آزمایشگاه

امتیاز کسب شده	امتیاز سند	نوع سند	ردیف
	۱	طرح کیفیت مواد اولیه و سوابق بازرسی کالای ورودی و ثبت نتایج آزمون‌ها بر روی مواد اولیه و نگهداری سالیانه آن‌ها (۱،۲)	۱
	۱	طرح کیفیت حین فرایند (محصول در جریان تولید) و سوابق ثبت بازرسی کیفی حین تولید (۱،۲)	۲
	۱	طرح کیفیت محصول نهایی و سوابق ثبت و نگهداری نتایج آزمون‌های انجام شده روی محصول نهایی (۱،۲)	۳
	۱	سوابق گزارش آزمون محصول نهایی (Report Test) به مشتری (۲)	۴
	۳	سوابق تجزیه و تحلیل نتایج آزمون و اقدامات اصلاحی (۳)	۵
	۱	فهرست تجهیزات و برنامه‌های دوره‌ای کالیبراسیون تجهیزات	۶
	۸	مجموع امتیازها	

(۱) در ردیف های ۱، ۲ و ۳ امتیاز طرح کیفیت ۲۵٪/ امتیاز و سوابق ۷۵٪/ امتیاز می‌باشد.

(۲) حداقل می‌بایست مستندات سه سال گذشته بررسی گردد. در صورتی مدت زمان تاسیس کارخانه کمتر از سه سال باشد، امتیاز متناسب با مدت زمان کارکرد تعلق می‌گیرد.

(۳) تجزیه و تحلیل نتایج همه آزمون‌ها و ایجاد ارتباط منطقی و مستدل با شرایط فرایندی و انجام اقدامات اصلاحی بر روی فرایند تولید حائز اهمیت می‌باشد. در این آیتم رویکرد بهبود مستمر فرایند تولید حاصل از تجزیه و تحلیل نتایج آزمون مد نظر است.

توضیحات:





انجمن صنای تولیدکنندگان  
لوله و اتصالات پلی اتیلن



معاونت آب و خاک  
مجری طرح توسعه سامانه های نوین آبیاری

## شاخص ۲. تکنولوژی و توانمندی های تولید

عنوان	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
مشخصات فنی خطوط تولید	۵۹	
تجهیزات جانبی	۱۰	
سوابق و مستندات تولید و نگهداری و تعمیرات	۷	
منابع انسانی تولید	۱۲	
ظرفیت اسمی تولید	۲	
تنوع در اندازه لوله های تولیدی	۳	
ساختمان و محوطه تولید	۷	
مجموع امتیاز از ۱۰۰		
امتیاز شاخص		

توضیحات:.....

.....

.....

.....

.....

.....



دستگاه اکسترودر شماره .....

کشور و شرکت سازنده: .....  
ظرفیت تولید اکسترودر : ..... کیلوگرم بر ساعت  
نسبت قطر به طول ماردون (L/D): .....  
سایز تولیدی: قطر ..... تا ..... میلیمتر  
قطر ماردون: ..... میلیمتر  
نوع و توان الکتروموتور اکسترودر: ..... کیلووات

### جدول ۱-۲. مشخصات فنی خطوط تولید

امتیاز کسب شده	امتیاز مشخصه	مشخصات
	۵	وجود حسگر دمای مذاب روی اکسترودر (Temperature Transmitter)
	۶	وجود حسگر فشار مذاب روی اکسترودر (Pressure Transducer)
	۳	سامانه کنترل و پایش دما نواحی مختلف اکسترودر (PID)
	۱	وجود بخش خوراک‌دهی مجزا (Feed Throat) مجهز به شیار خنک‌کاری آب و سامانه کنترل خودکار دما
	۶	سامانه هوشمند وزن سنجی و کنترل پیوسته وزن واحد طول لوله (IGS) <sup>۱</sup>
	۳	سامانه هوشمند دوزینگ مستر بیچ
	۲	وجود گیربکس برای سیستم انتقال نیرو از الکتروموتور به ماردون
	۲	سال ساخت اکسترودر <sup>۲</sup>
	۲	سامانه کنترل و پایش دما نواحی مختلف دای (بوشن و مندرل) و کلگی
	۳	وجود تعداد کافی بوشن متناسب با سایز و مندرل متناسب با رده‌های فشاری تولیدی
	۱	تناسب اندازه دای با کلگی و ظرفیت اکسترودر
	۳	تانک خلاء با حداقل طول ۶ متر و مجهز به سامانه خنک‌کاری پاششی
	۳	تعداد تانک‌های خنک‌کننده <sup>۳</sup>
	۳	تعداد کالیبراتور متناسب با سایز و رده فشاری تولیدی
	۲	سامانه اندازه‌گیری روی خط ضخامت لوله (UTS) <sup>۴</sup>
	۳	تعداد فک‌ها متناسب با سایز <sup>۵</sup>
	۲	ارتباط و هماهنگی کامل میان کشنده با الکتروموتور اکسترودر (همگام‌سازی)
	۱	هماهنگی اره با سرعت کشنده و خروجی اکسترودر
	۰.۵	سامانه برش پنوماتیکی



	۱	سامانه برش مجهز به سروموتور	۲۰	* اژه
	۱	کیفیت ظاهری مقطع برش (عمود بر محور، بدون براده، صاف و بدون دوپهنی)	۲۱	
	۲	خشک کن مواد اولیه روی قیف اکسترودر <sup>۶</sup>	۲۲	سایر موارد
	۱	سامانه انتقال مواد از سیلو به قیف اکسترودر	۲۳	
	۳	کالیبراسیون خط تولید <sup>۷</sup>	۲۴	
	۵۹	مجموع امتیازها		

(۱) سامانه هوشمند وزن سنجی باید با پمپ تغذیه مواد، موتور دستگاه و کشنده هماهنگ باشد.

(۲) به سال ساخت اکسترودر قبل از ۱۳۷۰ هیچ امتیازی تعلق نمی‌گیرد، بین ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۰ یک امتیاز و ۱۳۸۰ به بعد دو امتیاز تعلق می‌گیرد.

(۳) هر خط باید متناسب با اندازه لوله بین ۲ تا ۵ تانک خنک‌کننده داشته باشد. سایز ۹۰ میلیمتر و بالاتر، مینیاست از سامانه خنک کاری پاششی استفاده شود.

(۴) سامانه هوشمند وزن سنجی و اولتراسونیک باید فعال باشند.

(۵) حداقل تعداد فک‌ها برای محدوده‌های مختلف اندازه قطر اسمی لوله:

- ۱۶ تا ۶۳ میلی متر، دوفک
- ۷۵ تا ۲۵۰ میلی متر، سه فک
- ۳۱۵ تا ۴۰۰ میلی متر، چهار فک
- ۴۵۰ تا ۶۳۰ میلی متر، شش فک
- ۷۱۰ و بالاتر، هشت فک

(۶) ظرفیت خشک کن باید حداقل برابر ظرفیت خط تولید باشد، به صورتی که امکان یک ساعت رطوبت زدایی را داشته باشد. در صورت وجود خشک کن سانترال امتیاز آن به هر خط تعلق می‌گیرد.

تذکرها:

برای کارخانه‌هایی که خط تولید PVC و GRP که ایجاد گرد و غبار میکنند نیز دارند سالن تولید لوله پلی اتیلن باید مجزا باشد.

پژ امتیاز هر ردیف از بخش‌های اکسترودر شامل دای و کلگی، سامانه اندازه گیری ضخامت روی خط، کشنده و ااره برای خطوط درجه یک در نظر گرفته شده و برای خطوط درجه دو امتیاز هر ردیف در ۰,۸۵ و برای خطوط درجه سه در ۰,۷۵ ضرب شود.

(۷) به پیوست ب مراجعه شود.

روش امتیازدهی:

(۱) امتیازدهی بر اساس حداقل یک خط تولید کامل انجام می‌شود.

توضیحات:



### جدول ۲-۲. تجهیزات جانبی

ردیف	نوع تجهیز	امتیاز تجهیز	امتیاز کسب شده
۱	سامانه خنک کاری چیلر یا برج خنک کننده با قابلیت کنترل دما (۱)	۴	
۲	دستگاه سختی گیر آب	سختی گیر رزینی یا RO بسته به سختی آب ورودی	۲
		مغناطیسی	۱
۳	وجود سیلو با حجم کافی مناسب	۳	
مجموع امتیازها		۱۰	

(۱) سامانه خنک کاری چیلر یا برج خنک کننده با قابلیت کنترل دما بایستی بر اساس شرایط آب و هوایی منطقه جغرافیایی کارخانه انتخاب گردد.

توضیحات:.....

### جدول ۳-۲. سوابق و مستندات تولید و نگهداری و تعمیرات

ردیف	نوع سند	امتیاز سند	امتیاز کسب شده
۱	برنامه سرویس و نگهداری <sup>(۱)</sup>	۲	
۲	شناسنامه تولید <sup>(۲)</sup>	۳	
۳	دستورالعمل و وجود تیم رفع عیب (Trouble-shooting) و سوابق مربوطه	۱	
۴	سوابق کیفی و اقدامات اصلاحی <sup>(۳)</sup>	۱	
مجموع امتیازها		۷	

(۱) دستورالعمل و یا روش اجرایی موجود در سیستم مدیریت کیفیت سازمان و اجرای آن در بخش تاسیسات و فنی (۱ امتیاز) و سوابق فنی موجود در بخش های مختلف مربوط به چند مورد سرویس و نگهداری از دوره و ماههای گذشته (۱ امتیاز)

(۲) شامل ثبت پارامترهای تولید (دمای زون های حرارتی سیلندر و قالب، فشار و دمای مذاب، دمای آب تانک خلاء و حمام خنک کننده، فشار خلاء، سایز اسمی تولید، نوع مواد و شماره لات (۱،۵ امتیاز)، خود کنترلی واحد تولید (شامل ثبت پارامترهای ابعادی، وضعیت ظاهری و نشانه گذاری)، صحه گذاری توسط واحد کنترل کیفیت در ابتدای تولید و دیگر آیتم های کنترلی (۱،۵ امتیاز) می باشد.

(۳) در این بخش مستندات و سوابق در خصوص ارتباطات واحد تولید با آزمایشگاه و کنترل کیفیت و دریافت بازخوردهای موثر بر کیفیت حائز اهمیت می باشد.



توضیحات:

جدول ۲-۴. منابع انسانی تولید			
ردیف	جایگاه سازمانی	امتیاز جایگاه	امتیاز کسب شده
۱	مدیر تولید <sup>(۱)</sup>	۳	
۲	مسئول اجرای نگهداری و تعمیرات	۲	
۳	سرشیفت (برای هر سرشیفت ۱ امتیاز) <sup>(۲)</sup>	۳	
۴	اپراتورها (هر اپراتور ۰/۵ امتیاز) <sup>(۳)</sup>	۳	
۵	سایر (تغذیه مواد، بسته بندی، خدمات، جابه جایی و...) به ازای هر شیفت یک نفر	۱	
	مجموع امتیازها	۱۲	

(۱) مدیر تولید و مسئول نگهداری و تعمیرات دارای حداقل مدرک کارشناسی مهندسی ( ۱ امتیاز) ، مدارک دیگر (۰/۵ امتیاز) سابقه کار و تداوم شغلی: ۶ سال ۲ امتیاز: به ازای هر سال ۰/۳۳ امتیاز کار  
مدیر تولید و مدیر نگهداری و تعمیرات میتواند یک نفر باشد در این حالت امتیاز هر دو قسمت را میتواند کسب کند  
(۲) سر شیفت دارای حداقل مدرک دیپلم (۰/۵ امتیاز ) سابقه کار حداقل ۳ سال ( ۰/۲۵ امتیاز). برای هر سر شیفت ۰/۷۵ امتیاز در نظر گرفته شود تا سقف ۱/۵ امتیاز.  
سرشیفت و اپراتور میتواند یک نفر باشد در این حالت امتیاز هر دو قسمت را میتواند کسب کند.  
(۳) تعداد اپراتورهای واحد تولید باید حداقل برابر با تعداد خطوط تولید باشد.

توضیحات:



جدول ۲-۵. ظرفیت اسمی تولید<sup>(۱)</sup>

امتیاز کسب شده	امتیاز محدوده	محدوده ظرفیت اسمی تولید	ردیف
	۰,۵	۲۵۰۰ تن < ظرفیت اسمی تولید ≤ ۱۰۰۰ تن	۱
	۱	۵۰۰۰ تن < ظرفیت اسمی تولید ≤ ۲۵۰۰ تن	۲
	۱,۵	۷۵۰۰ تن < ظرفیت اسمی تولید ≤ ۵۰۰۰ تن	۳
	۲	ظرفیت اسمی تولید ≤ ۷۵۰۰ تن	۴
	۲	مجموع امتیاز از ۲	

<sup>(۱)</sup> در صورتی که اختلاف ظرفیت اسمی پروانه بهره برداری و ظرفیت خطوط تولید تولید بیش از ۳۰٪ باشد، بر اساس ظرفیت خطوط تولید امتیاز در نظر گرفته می شود.

توضیحات:

جدول ۲-۶. تنوع در سایز لوله های تولیدی<sup>(۱,۲)</sup>

امتیاز کسب شده	امتیاز محدوده	محدوده سایز لوله های تولیدی	ردیف
	۱,۵	۲۰ تا ۲۰۰ میلی متر	۱
	۱,۵	۲۲۵ تا ۵۰۰ میلی متر	۲
	۳	مجموع امتیازها	

<sup>(۱)</sup> پروانه معتبر کاربرد علامت استاندارد اجباری برای لوله آبرسانی بر اساس سایزهای اظهار شده از طریق ارسال کد ۱۰ رقمی استاندارد به شماره پیامکی ۱۰۰۰۱۵۱۷ بررسی شود.

<sup>(۲)</sup> واحد تولیدی می بایست تمامی تجهیزات و متعلقات تولید سایزهایی را که مدعی ساخت آن می باشد را در انبار قطعات خود داشته باشد.



انجمن صنفی تولیدکنندگان  
لوله و اتصالات پلی اتیلن



معاونت آب و خاک  
مجری طرح توسعه سامانه های نوین آبیاری

توضیحات:

### جدول ۲-۷. ساختمان و محوطه تولید

امتیاز کسب شده	امتیاز شرط	شرایط	ردیف
	۵	وضعیت سالن تولید <sup>(۱)</sup>	۱
	۲	کف سازی مناسب <sup>(۲)</sup>	۲
	۷	مجموع امتیازها	

<sup>(۱)</sup> چیدمان و هم ترازی خطوط تولید (۱ امتیاز) وجود کانالهای مختص هدایت مجرای باد، آب رفت و برگشتی وانهای خنک کننده و کابلهای برق با در پوش مناسب ( ۱ امتیاز)، وسایل اطفاء حریق و جعبه کمک های اولیه (۱ امتیاز) نور مناسب و سیستم روشنایی (۱ امتیاز) فاصله حداقل ۱/۵ متری بین خطوط تولید (۱ امتیاز)

<sup>(۲)</sup> کف سالن می بایست کاملا مسطح و صاف باشد.

توضیحات:



انجمن صنای تولیدکنندگان  
لوله و اتصالات پلی اتیلن



معاونت آب و خاک  
مجری طرح توسعه سامانه های نوین آبیاری

### شاخص ۳. نظام کیفیت و حسن شهرت

عنوان	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
سامانه مدیریت کیفیت (ISO 9001:2015)	۴۵	
همکاری با انجمن و شرکت در دوره های آموزشی انجمن	۳۵	
تحصیلات و تجارب مدیر عامل	۱۰	
کارت بازرگانی	۱۰	
مجموع امتیاز از ۱۰۰	۱۰۰	
امتیاز شاخص		

توضیحات:





انجمن صنای تولیدکنندگان  
لوله و اتصالات پلی اتیلن



معاونت آب و خاک  
مجری طرح توسعه سامانه های نوین آبیاری

### جدول ۳-۱. سامانه مدیریت کیفیت (ISO 9001-2015)

امتیاز کسب شده	امتیاز هر مورد	موارد	ردیف
	۱۰	گواهی سامانه مدیریت کیفیت <sup>(۱)</sup>	۱
	۱۰	وجود مستندات (روش های اجرایی، دستورالعمل ها و ...) <sup>(۲)</sup>	۲
	۱۵	پیاده سازی و اجرا بر اساس مستندات <sup>(۲)</sup>	۳
	۱۰	نحوه ارتباط با مشتری (پذیرش، بازنگری درخواست، پیگیری ...) <sup>(۲)</sup>	۴
	۴۵	مجموع امتیازها	

(۱) نهاد صادرکننده گواهینامه باید مورد تایید سازمان ملی استاندارد ایران مرکز ملی تایید صلاحیت ایران (NACI) باشد. جهت بررسی نهادهای معتبر می توانید به سایت [naciportal.isiri.gov.ir](http://naciportal.isiri.gov.ir) مراجعه نمایید.

(۲) چنانچه واحد تولیدی فاقد گواهینامه معتبر (ردیف ۱) باشد امتیازی تعلق نمی گیرد.

توضیحات: .....

.....

.....

### جدول ۳-۲. همکاری با انجمن و شرکت در دوره های آموزشی انجمن صنفی

امتیاز کسب شده	امتیاز هر مورد	موارد	ردیف
	۲۴	شرکت در ۳ دوره آموزشی انجمن صنفی به صورت سالیانه	۱
	۳	شرکت در مجامع رسمی به صورت پیوسته	۲
	۴	شرکت در کمیته های انجمن	۳
	۴	انجام بموقع تعهدات مربوط به انجمن	۴
	۳۵	مجموع امتیازها	

توضیحات:

.....

.....



انجمن صنای تولیدکنندگان  
لوله و اتصالات پلی اتیلن



معاونت آب و خاک  
مجری طرح توسعه سامانه های نوین آبیاری

### جدول ۳-۳. تحصیلات و تجارب مدیر عامل

امتیاز کسب شده	امتیاز شرط	شرایط	ردیف
	۳	مرتبط: مهندسی، مدیریت و علوم پایه (فیزیک، شیمی و ریاضی) (۳ امتیاز) غیرمرتبط (۱ امتیاز)	۱ مدرک تحصیلی دانشگاهی
	۷		۲ سابقه تولید (هر ۵ سال ۳,۵ امتیاز)
	۱۰		مجموع امتیازها

توضیحات:



انجمن صنای تولیدکنندگان  
لوله و اتصالات پلی اتیلن



معاونت آب و خاک  
مجری طرح توسعه سامانه های نوین آبیاری

شاخص ۴. انبارش		
عنوان	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
شرایط انبار و محوطه	۴۵	
نحوه چیدمان و انبارش (مواد، محصول، قطعات و تجهیزات تولید)	۳۵	
منابع انسانی انبار	۱۰	
سوابق و مستندات سامانه انبارش	۱۰	
مجموع امتیاز از ۱۰۰		
امتیاز شاخص		

توضیحات:

.....

.....

.....

.....



انجمن صنای تولیدکنندگان  
لوله و اتصالات پلی اتیلن



معاونت آب و خاک  
مجری طرح توسعه سامانه های نوین آبیاری

### جدول ۴-۱. شرایط انبار و محوطه

رتبف	شرایط	امتیاز شرط	امتیاز کسب شده
۱	انبار مواد اولیه مسقف و محصور با کف سازی بتن، آسفالت یا کف پوش در سوله ای مستقل از سالن تولید	۲۰	
۲	محوطه آسفالت یا بتن برای انبار محصول و فضای لازم برای تردد کامیون و بارگیری	۲۰	
۳	اختصاص فضای مناسب و مجزا برای ضایعات و کالای غیرمنطبق	۵	
	مجموع امتیازها	۴۵	

توضیحات:.....  
.....  
.....

### جدول ۴-۲. نحوه چیدمان و انبارش (مواد، محصول، قطعات و تجهیزات تولید)

رتبف	شرایط	امتیاز شرط	امتیاز کسب شده
۱	مواد اولیه به ترتیب گرید روی پالت قرار گیرد. (حداکثر سه ردیف پالت می تواند روی هم قرار گیرد)	۱۰	
۲	لوله ها به تفکیک اندازه و رده فشاری روی پالت و یا زمین (آسفالت یا بتن) عاری از مواد آسیب رسان قرار گیرند.	۱۰	
۳	تجهیزات تولید شامل قالب و کالیبراتورها و تجهیزات جانبی باید به تفکیک اندازه و رده فشاری در فضای سرپوشیده مناسب (داخل قفسه یا روی پالت) باشد.	۵	
۴	انبار قطعات و لوازم مصرفی مجزا و مسقف باشد.	۱۰	
	مجموع امتیازها	۳۵	

توضیحات:.....  
.....  
.....



انجمن صنای تولیدکنندگان  
لوله و اتصالات پلی اتیلن



معاونت آب و خاک  
مجری طرح توسعه سامانه های نوین آبیاری

### جدول ۴-۳. منابع انسانی انبار

امتیاز کسب شده	امتیاز جایگاه	جایگاه سازمانی	ردیف
	۴	مسئول انبار	۱
	۴	پرسنل اداری انبار (حداقل دو نفر)	۲
	۲	رانندگان لیفتراک <sup>۱</sup> (هرشیفیت یک امتیاز)	۳
	۱۰	مجموع امتیازها	

<sup>۱</sup> راننده لیفتراک می بایست دارای گواهینامه معتبر باشد، در غیر این صورت امتیازی تعلق نمی گیرد.

توضیحات:.....  
.....  
.....

### جدول ۴-۴. سوابق و مستندات سامانه انبارش

امتیاز کسب شده	امتیاز سند	نوع سند	ردیف
	۸ (هرمورد ۲ امتیاز)	سوابق ورود و خروج مواد اولیه و محصول نهایی: تأییدیه کنترل کیفیت شرکت در خصوص مواد اولیه ورودی سوابق تحویل مواد اولیه به خط تولید سوابق تحویل محصول (منطبق یا غیر منطبق) از تولید به انبار سوابق برگ خروج کالا	۱
	۲	سوابق درخواست های خرید (مواد اولیه، کالاهای مصرفی، قطعات یدکی، تجهیزات آزمایشگاهی و تولید و...)	۲
	۱۰	مجموع امتیازها	

توضیحات:.....  
.....  
.....



انجمن صنای تولیدکنندگان  
لوله و اتصالات پلی اتیلن



معاونت آب و خاک  
مجری طرح توسعه سامانه های نوین آبیاری

شاخص ۵. توان مالی			
ردیف	بازه سرمایه ثابتی	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
۱	تومان $500/000/000 < \text{سرمایه ثابتی} \leq 100/000/000$ تومان	۳۰	
۲	تومان $2/000/000/000 < \text{سرمایه ثابتی} \leq 500/000/000$ تومان	۵۰	
۳	تومان $4/000/000/000 < \text{سرمایه ثابتی} \leq 2/000/000/000$ تومان	۶۵	
۴	تومان $6/000/000/000 < \text{سرمایه ثابتی} \leq 4/000/000/000$ تومان	۸۵	
۵	سرمایه ثابتی $\leq 6/000/000/000$ تومان	۱۰۰	
مجموع امتیاز از ۱۰۰			
امتیاز شاخص با لحاظ وزن ۰/۰۲			
<u>تذکر:</u> سرمایه ثابتی کمتر از ۱۰۰ میلیون تومان فاقد امتیاز است.			

توضیحات: .....

.....

اینجانب ..... مدیر عامل شرکت ..... صحت مندرجات این فرم و پیوست‌های مربوطه را تأیید می‌کنم و در صورت وجود هرگونه مغایرت، دفتر توسعه سامانه‌های نوین آبیاری و انجمن صنفی تولیدکنندگان لوله و اتصالات پلی‌اتیلن می‌توانند نسبت به حذف نام این شرکت از فهرست شرکت‌های مورد تأیید، اقدام نمایند.

تاریخ، امضاء و مهر شرکت



## پیوست الف (جدول ۱-۱)

### تجهیزات آزمایشگاهی موجود در کارخانه با ذکر مشخصات و شرکت سازنده

#### ۱) استحکام هیدرواستاتیک (۱۱ امتیاز)

۱-۱. دستگاه مولد و کنترل فشار هیدرواستاتیک با قابلیت حفظ فشار در محدوده (۲٪ + و ۱٪ -) فشار تنظیمی در مدت آزمون و ثبت زمان در محدوده ۰/۵٪ زمان مورد انتظار آزمون (۲/۵ امتیاز)

۲-۱. تعداد کانالهای اعمال فشار هیدرواستاتیک مجزا و متناسب با تعداد خطوط تولید (هر خط تولید حداقل یک کانال فشار) (۴ امتیاز)

۳-۱. دو مخزن آب داغ و سرد با قابلیت حفظ دما در محدوده  $1 \pm ^\circ\text{C}$  (۲/۵ امتیاز)

۴-۱. کامپیوتر و نرم افزار به منظور ثبت داده ها و نتایج آزمون (۱ امتیاز)

۵-۱. قابلیت ثبت نقاط فشار و دما در مدت آزمون با نمایش گراف (۱ امتیاز)

#### ۲) آزمون کشش (اندازه گیری کرنش در شکست) (۱۱ امتیاز)

۱-۲. دستگاه کشش با قابلیت های اندازه گیری نیرو و جابه جایی با درستی ۱٪ مقدار واقعی، ثبت داده ها و نمایش گراف (۵ امتیاز)

۲-۲. ازدیاد طول سنج (Extensometer) با قابلیت اندازه گیری جابه جایی با درستی ۱٪ (۱ امتیاز)

۳-۲. پرس دای کات (پرس دمبل ساز) برای ضخامت های حداکثر تا ۵ mm برای آزمون نوع ۲ و ۱۲mm برای آزمون نوع ۱ مطابق با الزامات استاندارد 3 & 1-INSO17140 (۱ امتیاز)

۴-۲. فرز CNC یا کپی تراش مطابق با الزامات استاندارد 3 & 1-INSO17140 برای آزمون های نوع ۱، ۲ و ۳ و الزامات استاندارد INSO 17304 آزمون نوع A (۴ امتیاز)

(در استاندارد INSO 17304 آزمون نوع B کاملاً مشابه دمبل نوع ۳ استاندارد INSO17140 می باشد)

یادآوری: تولیدکنندگانی که دستگاه فرز CNC مطابق بند ۲-۳ را در اختیار دارند حائز امتیاز بند ۲-۳ نیز خواهند بود.

#### ۳) نرخ جریان جرمی مذاب (MFR) (۵ امتیاز)



- ۱-۳. دستگاه پلاستومتر (MFR) با قابلیت تنظیم دمای آزمون در گام های  $0/1^{\circ}\text{C}$  و مجهز به زمان سنج با حداکثر خطای  $\pm 1\%$  زمان برش و کاتر اتوماتیک (در صورت عدم نصب تایمر و کاتر به روی دستگاه پلاستومتر، تایمر و کاتر متناسب با الزامات استاندارد روش آزمون موجود باشد) (۳ امتیاز)
- ۲-۳. تراز مخصوص سیلندر دستگاه MFR (برای عمود نگه داشتن سیلندر) (۰/۵ امتیاز)
- ۳-۳. گیج (سنجه) برو - نرو (Go - No Go) با قطر پین (۲/۱ - ۲/۰۹) برای کنترل قطر سوراخ دای دستگاه MFR (۰/۵ امتیاز)
- ۴-۳. وزنه  $21/6$  کیلوگرمی به منظور انجام آزمون FRR مواد اولیه ورودی (۱ امتیاز)
- یادآوری: در صورت عدم وجود ترازوی دقیق با درستی  $g \pm 0.001$ ، یک امتیاز کسر می گردد.
- ۴) اندازه گیری زمان القای اکسایش (OIT) (۶ امتیاز)
- ۱-۴. دستگاه DSC برای اندازه گیری OIT با قابلیت حرارت دهی حداقل تا  $500^{\circ}\text{C}$  و پایداری دمایی  $0.3 \pm 0^{\circ}\text{C}$  (۴ امتیاز)
- ۲-۴. فلومتر (جریان سنج) گازهای ازت و اکسیژن با قابلیت جریان سنجی  $(5 \pm 5) \text{ ml/min}$  (۱ امتیاز)
- ۳-۴. مواد مرجع IN و SN دارای گواهی نامه کالیبراسیون (۱ امتیاز)
- یادآوری: در صورت عدم وجود کپسول گاز نیتروژن با خلوص  $99/9$  درصد و گاز اکسیژن با خلوص  $99/5$  درصد به همراه گواهی نامه شرکت سازنده، یک امتیاز کسر می گردد.
- یادآوری: در صورت عدم وجود ترازوی دقیق با درستی  $g \pm 0.001$ ، یک امتیاز کسر می گردد.
- ۵) درجه و نرخ پراکنش دوده (۶ امتیاز)
- ۱-۵. میکروسکوپ نوری با بزرگنمایی حداقل  $100$  برابر و مجهز به دوربین دیجیتالی جهت عکس گرفتن (۳/۵ امتیاز)
- ۲-۵. کامپیوتر و نرم افزار تحلیل ذرات و کلوخه های دوده با قابلیت کالیبراسیون (۱ امتیاز)
- ۳-۵. لام مرجع مدرج (۰/۵ امتیاز)
- ۴-۵. دستگاه نازک بر (میکروتوم) با قابلیت برش فیلم های نازک با ضخامت مورد نیاز آزمون (۱ امتیاز)
- یادآوری: در صورت عدم وجود دوربین دیجیتالی و نرم افزار، امتیازی در نظر گرفته نمی شود.





#### ۶) مقدار دوده ( ۴ امتیاز)

- ۱-۶. کوره الکتریکی پیرولیز با قابلیت حرارت دهی تا دمای ( $900 \pm 25$  °C) ( ۳ امتیاز)
  - ۲-۶. جریان سنج با زینه بندی متناسب با الزامات استاندارد INSO19990 در گستره ۱۰۰ تا ۲۰۰ mL/min (۰/۵ امتیاز)
  - ۳-۶. دسیکاتور (۰/۲۵ امتیاز)
  - ۴-۶. تله اکسیژن (۰/۲۵ امتیاز)
- یادآوری ۱: در صورت عدم وجود کپسول گاز نیتروژن با خلوص ۹۹/۹۹ درصد به همراه گوهینامه شرکت سازنده یک امتیاز کسر می گردد.
- یادآوری ۲: در صورت عدم وجود ترازوی دقیق با درستی  $0.0001$  g، یک امتیاز کسر می گردد.
- #### ۷) اندازه گیری ابعاد ( ۲,۵ امتیاز)

- ۱-۷. نوارهای محیط سنج (سیرکومتر) متناسب با الزامات استاندارد روش آزمون INSO ۲۴۱۲ (۱/۲۵ امتیاز)
  - ۲-۷. کولیس و یا تجهیز مشابه متناسب با الزامات استاندارد روش آزمون INSO ۲۴۱۲ (۱/۲۵ امتیاز)
- یادآوری: علاوه بر بازرسی واحد کنترل کیفیت، برای خودکنترلی واحد تولید نیز باید به ازای هر دو خط تولید تجهیز کالیبره اندازه گیری قطر و ضخامت موجود باشد. در غیر این صورت امتیاز این بند در ۰/۵ ضرب میگردد.

#### ۸) چگالی ( ۲,۵ امتیاز)

- ۱-۸. ترازوی دقیق با درستی  $0.0001$  g (۱/۷۵ امتیاز)
  - ۲-۸. کیت اندازه گیری چگالی (۰/۲۵ امتیاز)
  - ۳-۸. الکل با خلوص ۹۹/۹ درصد و دارای گواهینامه سازنده (۰/۲۵ امتیاز)
  - ۴-۸. جداسازی، تثبیت و تحکیم محل قرارگیری ترازو و استفاده از لرزه گیر به نحوی که لرزش محیط اطراف اثری بر قرائت نتایج دستگاه نداشته باشد (۰/۲۵ امتیاز).
- یادآوری: در صورت عدم وجود ترازوی دقیق با درستی  $0.0001$  g، امتیازی در نظر گرفته نمی شود.

#### ۹) بازگشت طولی (L.R) ( ۲,۵ امتیاز)

- ۱-۹. آون حرارتی دارای دماسنج با قابلیت نمایش دما با درستی حداقل  $0.5 \pm$  °C و قابلیت حفظ دما با انحراف مجاز  $2 \pm$  °C

#### ۱۰) تجهیزات مرجع ( ۵ امتیاز)

شامل جعبه وزنه، بلوک های سنج طول، فشارسنج، دماسنج و لودسل



**\* توجه:**

۱- کلیه دستگاه‌های آزمایشگاهی باید دارای کاتالوگ چاپی یا نرم‌افزاری باشند.

**پیوست ب (جدول ۱-۲)  
کالیبراسیون خطوط تولید**

- ۱) کالیبراسیون یا صحه‌گذاری بوسیله ابزار مرجع مناطق حرارتی و سیلندر و قالب
- ۲) کالیبراسیون یا صحه‌گذاری بوسیله ابزار مرجع گیج‌های فشار خلاء
- ۳) کالیبراسیون یا صحه‌گذاری بوسیله ابزار مرجع شمارشگر متراژ
- ۴) کالیبراسیون یا صحه‌گذاری بوسیله ابزار مرجع دماسنج‌های آب تانک‌های خلاء و خنک کاری



### فهرست مدارک ضروری برای خود اظهاری

❖ شاخص ۱	
پیوست تأییدیه سازمان ملی استاندارد برای مدیر کنترل کیفی	جدول ۱-۲ (ردیف ۱)
پیوست فهرست بیمه و مدرک تحصیلی مرتبط برای تمام منابع انسانی واحد کنترل کیفی و آزمایشگاه	جدول ۱-۲ (تمام ردیفها)
پیوست گواهی نامه های کالیبراسیون	جدول ۱-۳ (تمام ردیفها)
پیوست ۴ تا ۶ عکس	جدول ۱-۴ (تمام ردیفها)
پیوست گواهی نامه ۱۷۰۲۵	جدول ۱-۵ (ردیف ۱)
پیوست طرح کیفیت مواد اولیه	جدول ۱-۶ (ردیف ۱)
پیوست طرح کیفیت حین فرآیند	جدول ۱-۶ (ردیف ۲)
پیوست طرح کیفیت محصول نهایی	جدول ۱-۶ (ردیف ۳)
حداقل سه نمونه از سفارش های ۵ سال اخیر طرح های آب و خاک با ذکر مشخصات خریدار و سوابق گزارش آزمون محصول نهایی پیوست گردد. یک نمونه از سه نمونه باید دارای "سوابق طرح های کیفیت" نیز باشد (اولویت با سفارشات سال های اخیر است).	جدول ۱-۶ (ردیف ۴)
پیوست فهرست تجهیزات و برنامه های دوره ای کالیبراسیون	جدول ۱-۶ (ردیف ۶)
❖ شاخص ۲	
پیوست مستندات	جدول ۲-۱ (ردیف ۵)
پیوست مستندات	جدول ۲-۱ (ردیف ۹)
پیوست گواهی نامه های کالیبراسیون	جدول ۲-۱ (ردیف ۱۵)
پیوست ۴ تا ۶ عکس	جدول ۲-۲ (تمام ردیفها)
پیوست سوابق برنامه سرویس و نگهداری	جدول ۲-۳ (ردیف ۱)
پیوست سوابق شناسنامه تولید برای "نمونه دارای سوابق طرح های کیفیت"	جدول ۲-۳ (ردیف ۲)
پیوست فهرست بیمه و مدرک تحصیلی	جدول ۲-۴ (تمام ردیفها)
پیوست تصویر پروانه بهره برداری	جدول ۲-۵ (ردیف ۱)
پیوست ۴ تا ۶ عکس	جدول ۲-۷ (تمام ردیفها)
❖ شاخص ۳	
پیوست گواهی نامه سامانه مدیریت کیفیت (از قبیل ISO 9001)	جدول ۳-۱ (ردیف ۱)



پیوست چارت سازمانی همراه با نظام نامه کیفیت	جدول ۱-۳ (ردیف ۳)
پیوست ۵ عدد از فرم های اظهار نظر و رضایتمندی مشتری (طرح های آب و خاک سازمان های دولتی) دو سال اخیر	جدول ۱-۳ (ردیف ۴)
پیوست مستندات برای نشان دادن قابلیت ردیابی "نمونه دارای سوابق طرح های کیفیت"	جدول ۱-۳ (ردیف ۲ و ۴)
پیوست تصویر گواهی نامه های شرکت در دوره های آموزشی انجمن صنفی تولیدکنندگان لوله و اتصالات پلی اتیلن	جدول ۲-۳ (ردیف ۱)
پیوست مدرک تحصیلی مدیرعامل	جدول ۳-۳ (ردیف ۱)
پیوست مدارک معتبر بیان کننده سابقه تولید	جدول ۳-۳ (ردیف ۲)
پیوست تصویر کارت بازرگانی یا عضویت در اتاق بازرگانی	ردیف ۴ جدول شاخص ۳
<b>❖ شاخص ۴</b>	
پیوست ۴ تا ۶ عکس	جدول ۱-۴ (تمام ردیف ها)
پیوست ۴ تا ۶ عکس	جدول ۲-۴ (تمام ردیف ها)
پیوست فهرست بیمه تمامی منابع انسانی	جدول ۳-۴ (تمام ردیف ها)
پیوست سوابق ورود و خروج مواد اولیه و محصول نهایی برای "نمونه دارای سوابق طرح های کیفیت"	جدول ۴-۴ (ردیف ۱)
پیوست سوابق درخواست های خرید برای "نمونه دارای سوابق طرح های کیفیت"	جدول ۴-۴ (ردیف ۲)
<b>❖ شاخص ۵</b>	
پیوست تصویر روزنامه رسمی در خصوص آخرین وضعیت سرمایه ثبتی شرکت	ردیف ۱