فهرست

سرمقاله | ۲

آشنایی با شرکت تولیدی صنایع یزد پولیکا

اخبار یزدپولیکا | ۳
مروری بر نمایشگاه‌ها | ۸
محصولات شرکت تولیدی صنایع یزد پولیکا | ۱۰
برتری‌های محصولات شرکت تولیدی یزدپولیکا | ۱۲

فرهنگی

ترکیب صنعت و آموزش | ۱۴

دانش و فناوری

لوله‌های PVC-O | ۱۶
شبیه سازی مارپیچ | ۱۹
تازه‌های جهان PVC و پلیمر | ۲۰
معرفی کتاب | ۲۷

مدیریت

هزینه بی‌فرهنگی | ۲۸

علم و تکنولوژی

از دنیای علم و تکنولوژی چه خبر؟ | ۳۴

گردشگری

کلبیر؛ بهشت آذربایجان | ۴۰

سلامت و تندرستی

بیماری عروقی محیطی خطرناک است | ۴۳
چند دلیل خوب برای مصرف مواد غذایی ارگانیک | ۴۵

نشریه پیام پتروشیمی
فصلنامه علمی، خبری، تحلیلی
شرکت تولیدی صنایع یزد پولیکا
YAZD POOLICA Magazine
شماره مجوز: ۹۱/۱۵۹۷۱

مدیر مسئول | مهندس هایده سلیمانی
سردبیر | مهندس مهری سیف علیشاهی
مدیر اجرایی | محمد متوسلیان
مدیر تنظیم | سیما متوسلیان
همکاران این شماره | شهره کمپانیان | لیلا عباسی

طراحی، صفحه آرایی
آتلیه طراحان گرافیک نقطه
۸۸۵۳۵۶۲۰
DOT GRAPHIC DESIGNERS
www.dotgraphic.ir

آدرس کارخانه | یزد، شهرک صنعتی خضرآباد، بلوار کاج ۲۴ متری دهم، فرعی دوم، سمت راست
تلفن | ۷۲۷۲۹۹۳- ۷۲۷۲۵۴۹(۰۳۵۱)
فکس | ۷۲۷۲۵۴۸ (۰۳۵۱)
دفتر تهران | خیابان انقلاب، ابتدای بهار جنوبی، برج تجاری بهار، طبقه هفتم، واحد ۶۸۰
تلفن | ۷۷۶۱۶۶۹۰، ۷۷۶۱۶۶۸۴، ۷۷۶۱۵۰۱۴ (۰۲۱)
فکس | ۷۷۶۱۶۷۱۳ (۰۲۱)

سـرمقالـه

در گذشته وقتی سرمایه داران از ثروتشان سخن میگفتند منظورشان مالکیت بر کارخانه و تجهیزات و ... بود و اما ا کنون وقتی صاحب سرمایه از ثروت خود سخن بگوید نشان از دستیابی و تسلط او بر دانش است. لسترتارو (اقتصاددان ممتاز جهان) می گوید: مبنای ثروت آفرینی در اقتصاد امروز، دانش و تخصص است.

بر همین اساس نیروی انسانی متعهد،وفادار،متخصص، دانش پژوه و علم مدار مهمترین مزیت یک سازمان از نظر رقابتی با دیگر سازمان ها و منبع مهمی در اقتصاددانش محورامروزی است.

از مزایای وجود این مورد در صنایع تولیدی، ارائه محصولات و خدمات متفاوت و متمایز با کیفیت، کاهش هزینه ها خلاقیت نوآوری و افزایش رقابت پذیری است .

عصر امروز، عصر سازمان هاست و متولیان این سازمان ها، انسان ها هستند و آن چه که موجبات تحقق مزیت رقابتی سازمان ها را تضمین می کند، نیروی انسانی با کیفیت خلاق و پویا است که عمده ترین دارایی نامشهود قلمداد شده و اعتقاد سازمان را به این موضوع که کارکنان پایه و اساس بهبود کیفیت و بهره وری هستند پیش‌می‌برد.

لذا سازمان های پیشرو و با تلاش برای جذب، پرورش نگهداشت و به کارگیری نیروهای دانشگرو زبده مزیت رقابتی امروزو فردای خود را تضمین خواهند کرد.

بر همین مبنا در گروه صنعتی یزد پولیکا سعی کرده ایم ضمن درک جایگاه نیروی انسانی با کیفیت در نظام های کیفی و همچنین خود سازمان، به شناخت تعاملات چندوجهی میان سازمان، کیفیت مدیریت و منابع انسانی با استفاده از شیوه های نوین درامرمدیریت منابع انسانی پرداخته شود.

در همین ارتباط و همزمانی نوشتن این گفتار با انتخاب وزاری کابینه دولت یازدهم این بیت رابه یادم

آورد که :

هربنای کهنه کابادان کنند　　نی که اول کهنه را ویران کنند

و در پایان امید بر آن دارم تا در جریان سازماندهی جدید دولت ، با توجهی ویژه به قوانین جهانی شدن، کشور عزیزمان خود را به ابزارها و برگ های برنده با به کارگیری منابع انسانی با ارزش و مولد ، افزایش و گسترش انواع ارتباط های سریع ابعاد ملی، بین المللی در همه جنبه ها علی الخصوص صنعت را شاهد باشد.

باسپاس

مدیرعامل شرکت صنایع یزدپولیکا

عباسعلی متوسلیان

اخبار یزد پولیکا

یزدپولیکا، واحد نمونه برگزیده درهمایش ملی صنعت و معدن

همایش روز ملی صنعت و معدن با حضور جمعی از مدیران صنعتی و معدنی و همچنین دکتر غضنفری وزیر صنعت، معدن و تجارت، محمدرضا رحیمی معاون اول رئیس جمهور، دکتر غضنفری ریاست خانه صنعت، معدن و تجارت ایران و تعدادی دیگر از مسئولان دولتی در سالن اجلاس سران برگزار گردید در این مراسم، رئیس خانه صنعت، معدن و تجارت ایران به حضور تشکلها و انجمنها در کنار تصمیم‌گیری‌ها و سیاست گزاری‌های دولت جدید تاکید کرد.

«حمید اشتری» در مراسم بزرگداشت روز صنعت و معدن که در سالن اجلاس سران کنفرانس اسلامی برگزار شد افزود: از سال ۷۶ تا کنون مراسم روز صنعت و معدن برگزار و بیشتر امور مربوط به این روز بر عهدهٔ تشکلها و انجمنهای صنعتی و معدنی بوده است.

وی در ادامه با بیان اینکه امسال از ۷۲ واحد و پیشکسوت نمونه صنعتی و معدنی تقدیر می‌شود افزود: ۴ مرکز تحقیق و توسعه، ۳ واحد فنی و مهندسی، ۲ طرح صنعتی و معدنی، ۳ بهره بردار معادن زیرزمینی، ۶ واحد بهره بردار معدن روز باز، ۲ مکتشف، ۹ واحد صنایع معدنی و ۱۱ شرکت صنایع غیرفلزی جزئی از واحدهای نمونه امسال هستند.

وی گفت: همچنین امسال از ۵ شرکت صنایع نساجی و پوشاك، ۶ شرکت صنایع فلزی، برق و الکترونیك، ۶ شرکت صنایع ماشین سازی و نیرو محرکه و ۱ نفر پیشکسوت صنایع فلزی، برق و الکترونیك، ۱ نفر پیشکسوت صنایع ماشین سازی و نیرو محرکه، ۳ نفر پیشکسوت صنایع معدنی و ۲ پژوهشگر پیشکسوت تقدیر می‌شود.

شایان ذکر است مدیرعامل شرکت یزدپولیکا نیز به عنوان یکی از برگزیدگان واحدهای نمونه صنایع غیرفلزی اعلام‌گردید.

اخذ تائیدیه آزمون برای محصولات یزد پولیکا از وزارت جهاد کشاورزی

شرکت یزد پولیکا اولین تولید کننده لوله های PVC-U است که موفق به اخذ تائیدیه های زیر در تاریخ ۱۳۹۲/۰۴/۲۹ برای محصولات خود از وزارت جهاد کشاورزی شده است. این شرکت با تولید لوله های استاندارد و با کیفیت بهینه، توانسته است هم اکنون جایگاه ویژه ای در بخش کشاورزی را به خود اختصاص دهد. تائیدیه فوق پس از بازدید کارشناسان جهاد کشاورزی از کارخانه یزد پولیکا و محصولات و انجام آزمون های متعدد بر روی محصولات به این شرکت ارائه شده است.

وزارت جهاد کشاورزی
مرکز توسعه تجاری‌سازی کشاورزی

شماره: ۸۰۰/۱/۴۹۰
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۴/۲۹

تائیدیه گزارش آزمون ماشینها و ادوات کشاورزی

به استناد گزارش آزمون شماره ۱۴۳۰/ک/۱۴۳۱/ع صادره به تاریخ ۱۳۹۲/۰۴/۰۴ و براساس اطلاعات و مشخصات فنی و فیزیکی ارایه شده توسط تولید کننده (شرکت تولیدی صنایع یزد پولیکا) و به موجب:

۱) [x] آزمون آزمایشگاهی ۲) [ ] آزمون کارگاهی ۳) [ ] آزمون عملکرد (کاربردی)

توسط شرکت همکار آزمون دارای شماره ثبت ۰۱۲۲۶۴ و رتبه بندی ..... دستگاه با مشخصات کلی ذیل بررسی و مطابقت آن با معیارها و شاخص‌های مورد نظر کنترل گردید، لذا بهره‌برداری آن در بخش کشاورزی بلامانع اعلام می‌گردد.

نام دستگاه	مدل دستگاه	مشخصات دستگاه	مورد استفاده در زیربخش کشاورزی
لوله پلی وینیل کلراید	-	سایز ۹۰ میلیمتری جنس PVC رده فشاری ۶ بار	[ ] امور زراعی [ ] امور آبزیان [x] امور باغبانی [ ] امور دام [ ] سایر

منشخصات شرکت/ واحد تولیدی/ واردکننده دستگاه	کد رهگیری (شماره سریال دستگاه)
نام و نام خانوادگی مدیرعامل شرکت/کارگاه: آقای عباس علی متوسلیان	۱ ۲ ۸ ۱ ۵ ۳ ۹ ۱ ۵ ۳
شماره ثبت: ۴۲۷۶	پست الکترونیکی:
شناسه ملی: ۱۰۸۶۰۰۴۳۵۳۷	
آدرس: یزد- خضرآباد- بلوار کاج- ۲۴ متری- فرعی دوم - دست راست - شرکت تولیدی صنایع یزد پلیکا	تلفن: ۷۲۲۲۵۴۹ ۰۳۵۱

گروه آزمون ماشینهای کشاورزی
محمدرضا رجائی

رئیس مرکز توسعه تجاری‌سازی کشاورزی
کاسم عباس

بدون مهر و جسته فاقد اعتبار است

این گواهی (تائید نوع) از تاریخ صدور برای دستگاه نمونه فوق به مدت یک سال تمشمی دارای اعتبار می‌باشد و تمدید یا تجدید آن منوط به اخذ گزارش سالانه مورد قبول از شرکت بازرسی، خط تولید، خدمات پس از فروش می‌باشد.

وزارت جهاد کشاورزی
مرکز توسعه تجاری‌سازی کشاورزی

شماره: ۸۰۰/۱/۴۹۲
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۴/۲۹

تائیدیه گزارش آزمون ماشینها و ادوات کشاورزی

به استناد گزارش آزمون شماره ۱۴۳۱/ک/۱۴۳۱/ع صادره به تاریخ ۱۳۹۲/۰۴/۰۴ و براساس اطلاعات و مشخصات فنی و فیزیکی ارایه شده توسط تولید کننده (شرکت تولیدی صنایع یزد پولیکا) و به موجب:

۱) [x] آزمون آزمایشگاهی ۲) [ ] آزمون کارگاهی ۳) [ ] آزمون عملکرد (کاربردی)

توسط شرکت همکار آزمون دارای شماره ثبت ۰۱۲۲۶۴ و رتبه بندی ..... دستگاه با مشخصات کلی ذیل بررسی و مطابقت آن با معیارها و شاخص‌های مورد نظر کنترل گردید، لذا بهره‌برداری آن در بخش کشاورزی بلامانع اعلام می‌گردد.

نام دستگاه	مدل دستگاه	مشخصات دستگاه	مورد استفاده در زیربخش کشاورزی
لوله پلی وینیل کلراید	-	سایز ۱۱۰ میلیمتری جنس PVC رده فشاری ۸ بار	[ ] امور زراعی [ ] امور آبزیان [x] امور باغبانی [ ] امور دام [ ] سایر

منشخصات شرکت/ واحد تولیدی/ واردکننده دستگاه	کد رهگیری (شماره سریال دستگاه)
نام و نام خانوادگی مدیرعامل شرکت/کارگاه: آقای عباس علی متوسلیان	۱ ۲ ۸ ۱ ۵ ۳ ۹ ۱ ۵ ۳
شماره ثبت: ۴۲۷۶	پست الکترونیکی:
شناسه ملی: ۱۰۸۶۰۰۴۳۵۳۷	
آدرس: یزد- خضرآباد- بلوار کاج- ۲۴ متری- فرعی دوم - دست راست - شرکت تولیدی صنایع یزد پلیکا	تلفن: ۷۲۲۲۵۴۹ ۰۳۵۱

گروه آزمون ماشینهای کشاورزی
محمدرضا رجائی

رئیس مرکز توسعه تجاری‌سازی کشاورزی
کاسم عباس

بدون مهر و جسته فاقد اعتبار است

این گواهی (تائید نوع) از تاریخ صدور برای دستگاه نمونه فوق به مدت یک سال تمشمی دارای اعتبار می‌باشد و تمدید یا تجدید آن منوط به اخذ گزارش سالانه مورد قبول از شرکت بازرسی، خط تولید، خدمات پس از فروش می‌باشد.

یزد پولیکا ، برند برتر استان یزد

مراسم روز صنعت و معدن امسال نیز همانند سال های گذشته به صورت متفاوت در یزد برگزار شد .

پایه گذار و متولی اصلی این مراسم، جناب آقای محمد حسین فنایی رئیس خانه صنعت و معدن یزد همواره توانسته اند اکثریت قریب به اتفاق مدیران اجرایی و حتی دستگاه های قضایی و ادارات و نهادهای دولتی را در جمع بیش از ۴۰۰ نفر از مدیران صنعتی پیشرو و برگزیده به این مهمانی دعوت کنند.

این مراسم با خیر مقدم دبیر صنعت و معدن و سپس سخنرانی رئیس خانه صنعت و معدن آغاز شد.

جناب آقای فنایی که در سخنانشان و همچنین در شیوه انتخاب مدیران برگزیده همواره به ویژگی مهرورزی به کارگران به عنوان شاخص موفقیت کارخانه داران و صنعت گران یزدی تاکید داشته اند، برای این مراسم هم در کنار تشویق و تجلیل از مدیران موفق با شاخص های صنعتی و تولیدی به این ویژگی نیز توجه ویژه ای داشتند .

دنیای مدرن، نیروی انسانی را مهمترین سرمایه هر واحد تولیدی و صنعتی می داند. اگر بخواهیم نیروی انسانی را با ابزارهای صنعتی و کامپیوتر و ماشین آلات نظارتی کنترل کنیم، آنگاه در کار انجام شده هرگز روح و عشق وجود ندارد .ضمن اینکه کنترل کردن کارگران با ابزارهای صنعتی موفق نیست .

ایشان با اشاره به اینکه برندهای مطرح کشور یزدی است، بیان داشتند امروز شاهد فرآوری سنگ آهن و تولید در استانمان هستیم و خوشحالیم این فرآوری در استان انجام می شود که این تحول بزرگی در عرصه صنعت استان است .

آقای فنایی در ادامه تاکید کردند: ضروری است توجه به کیفیت در تولید به صنعتگران دیگر شهرها انتقال داده شود، آن زمان است که مصرف کننده با اعتماد و اطمینان بالاتری محصولات داخلی را خریداری می کنند.

ایشان همچنین ارتباط خوب میان کارگر و کارفرما را یکی دیگر از افتخارات استان دانستند و یادآور شدند با توجه به اینکه نیروی انسانی در کارخانه حرف اول را می زند حفظ این رابطه بسیار مهم است .

در پایان این مراسم، از صنعتگران برتر و برگزیده استان در حوزه های مختلف تجلیل شد و همچنین لوح سپاس و قدردانی اصحاب صنایع استان به استاندار و معاون برنامه ریزی استاندار اهدا شد . بنا به اظهار دبیر جشنواره تولید ملی، در انتخاب واحدهای نمونه، نقش انجمن های تخصصی خانه صنعت و معدن و تجارت در بالا بردن کیفیت کار و مشارکت در شناسایی مشکلات و انتقال نظرات بسیار کارساز بوده است

در این مراسم شرکت یزد پولیکا به عنوان برند برتر این استان معرفی گردید.

جناب آقای مهندس متوسلیان
مدیر عامل محترم شرکت تولیدی صنایع یزد
رشد و توسعه کشور مدیون تلاش گسترده و عمیق مدیران و متخصصانی است که دانش
خود را سرمایه ای برای سربلندی و سازندگی کشور مقدس ایران قرار داده اند دریافت لوح
صنعتی کشوری سال ۱۳۹۲ و تیز واحد برگزیده استان یزد به عنوان برند
مدیریت و کارکنان صنایع یزد پولیکا تبریک و تهنیت عرض می نماییم نمایندگا

تلاش برای رقابت پذیری مصنوعات پلیمری ایران

بررسی فرصت‌ها وچالش‌های صنعت پلاستیک ایران در گفتگو با مهندس متوسلیان، رئیس انجمن ملی صنایع پلاستیک ایران

ماهنامه «پیام پتروشیمی»

• پیرو تأسیس انجمن ملی صنایع پلاستیک ایران در سال ۱۳۹۱ و حضور پررنگ این انجمن در مجامع عمومی صنعت به خصوص وزارت صنعت، معدن و تجارت و سازمان ملی صنایع تکمیلی پتروشیمی، ماهنامه پیام پتروشیمی (ماهنامه سازمان ملی صنایع تکمیلی پتروشیمی) طی گفتگویی با جناب آقای مهندس متوسلیان (ریاست این انجمن) نظرایشان را در خصوص بررسی فرصت ها و چالش های صنعت پلاستیک ایران در قالب مصاحبه ای درج کرده است. متن این گفتگو در ذیل آورده شده است. **به عنوان رئیس انجمن صنایع پلاستیک ایران، توانایی کشور را در زمینهٔ صنایع تکمیلی و به ویژه صنعت پلاستیک چگونه ارزیابی می‌کنید؟** • یکی از عوامل موفقیت کشورهای توسعه یافته از سالیان دور تاکنون، توجه ویژه به صنایع تکمیلی و ایجاد زنجیره ارزش در صنایع مختلف بوده است. در این راستا، کشور ایران با توجه به منابع زیرزمینی و معادن بسیار غنی همواره یکی از توانمندترین کشورهای دنیا در داشتن این ذخایر استراتژیک بوده است. توجه ویژه به صنایع تکمیلی در این بخش ها و جلوگیری از خام فروشی بویژه در بخش نفت و گاز یکی از راهکارهای حیاتی جهت رشد تولید ناخالص ملی، ایجاد اشتغال و کاهش بیکاری وتوسعه سرمایه گذاری های داخلی و خارجی به منظور ایجاد توسعه پایدار است که نتیجه آن جهش اقتصادی کشور خواهد بود. • بر این اساس در ادامه ۴ برنامه توسعه قبلی، در برنامه پنجم توسعه کشور و سیاست ها و برنامه های اعلام شده دولت جمهوری اسلامی ایران، توجه ویژه به بخش نفت، گاز و پتروشیمی و صنایع مکمل آن با نگاه خاص به گسترش بنگاه‌های کوچک و متوسط مولد ارزش افزوده و اشتغال‌زایی شده است. • از طرفی در راستای خط مشی شرکت ملی صنایع پتروشیمی و استفاده حداکثری از منابع گازی به جای فرآورده های نفتی جهت استفاده از این مزیت و نیز افزایش سهم سرمایه گذاری بخش خصوصی در صنایع پتروشیمی نیازمند توجه مسئولان و مدیران آینده نگر و تصمیم گیر هستیم. در حال حاضر سازمان ها و شرکت های متعددی با قابلیت های بالا در کشور وجود دارند که یا بلا استفاده مانده اند و یا با حداقل ظرفیت، راندمان و بهره وری در حال ادامه حیات هستند. • در این بین انجمن ملی صنایع پلاستیک ایران با هدف توجه به سرمایه گذاری بخش خصوصی و با نگاه ویژه و حرفه ای به سرمایه گذاریهای موجود (گذشته و فعلی) در راستای احیا و رسیدن به ظرفیت های نهایی و پایدار صنعت تاسیس شد. ایجاد بازدهی مناسب از سرمایه گذاری های موجود از طریق ایجاد هم افزایی بین واحدهای تحت پوشش برای رفع موانع و مشکلات موجود و نیز افزایش بازدهی و بهره وری این بنگاه ها در دستور کار انجمن ملی صنایع پلاستیک ایران قرار دارد. • انجمن ملی صنایع پلاستیک ایران با برخورداری از حمایت و همراهی چندین انجمن علمی، صنفی و تخصصی در صنایع پلیمر اعم از پلی اتیلن، پی وی سی، انجمن های صنایع همگن پلاستیک در استان های کشور و... که در حال فعالیت هستند توانسته است تاکنون نقش راهبردی در سیاستگذاری های بخش خصوصی و نیز رفع موانع پیش روی صنایع پلاستیک کشور را داشته باشد. **سهم صنایع پلاستیک در میزان تولید، صادرات کشور و نقش آن در تحقق عدالت و توسعهٔ اقتصادی به چه میزان است؟** • با بررسی محورهای ۱۱ گانه استراتژی شرکت ملی صنایع پتروشیمی و نیز برنامه پنجم توسعه، یکی از دغدغه های صنعت پتروشیمی ایران چگونگی اجرایی شدن موثر توسعه صنایع مکمل و جلوگیری از خام فروشی و نیز صیانت از ثروت ملی کشور با استفاده از ظرفیت های سرمایه گذاری بخش خصوصی است. در سند چشم‌انداز برنامه ششم توسعه، دولت باید برای توسعه اقتصاد کشور فرصت های سرمایه گذاری را افزایش دهد تا سرمایه گذاران با علاقه بیشتری در این صنعت ارزآفرین به سرمایه گذاری بپردازند. تحقق عدالت اقتصادی نیز از طریق حذف رانتها، پایداری در قوانین و مقررات تولید، واردات و صادرات خواهد بود. • با توجه به تجربه موفق توسعه صنایع کوچک و متوسط در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه، برنامه‌ریزی وسیعی در کشور در جریان است تا با عزم ملی و استفاده از کلیه ظرفیت‌ها به توسعه این بنگاه‌های اقتصادی به عنوان زنجیره پر ارزش و با پتانسیل محصولات پتروشیمی و ارزش آفرینی این بخش پرداخته شود. • یکی از مهمترین راهکارهای استفاده بهینه و توسعه زنجیره ارزش، ایجاد و حمایت از تشکل ها و NGO های تخصصی در صنعت پتروشیمی است و در این راستا، بهمن ماه ۱۳۹۱، تاکنون انجمن ملی صنایع پلاستیک ایران توسط جمعی از بزرگان صنعت، پیشکسوتان، متخصصان و صاحبان فن در صنایع مختلف پلیمری توانسته است نقش خود را در این صنعت پررنگ تر نموده است. در این راه انجمن ملی صنایع پلاستیک ایران وظیفه خود می داند با بهره گیری از مدیران برجسته و متخصص در این صنعت، راهکارهای حرفه ای را به صاحبان امر ارایه نماید. **با توجه به تأکید مسئولان بر پیشبرد کشور بر اساس اقتصاد مقاومتی، نقش صنایع پلاستیک در این زمینه چیست؟** • اعضای انجمن صنایع ملی پلاستیک ایران معتقدند که اگر در شرایط دشوار امروزی و در ادامه سیاست های بانکی و ارزی و تولیدی دولت، بستری برای سرمایه گذاری آماده نباشد، انگیزه ای برای سرمایه گذار وجود نخواهد داشت. در این راستا، تصمیمات دولت برای رفع موانع در سرمایه گذاری و ایجاد مشوقهای لازم در این بخش تنها راه برون رفت از این مشکل خواهد بود. • در مرحله اول ایجاد هم افزایی برای رفع موانع پیشروی صنعتگران در این بخش و در مرحله بعد بازدهی مناسب سرمایه گذاری بخش خصوصی به منظور ایجاد انگیزه برای سایر سرمایه گذاران و نیز اهتمام ویژه به افزایش بهره وری در این صنعت، دغدغه ی اصلی است. **در شرایط کنونی کشور و با توجه به فشارهای بین المللی، تصوری که از نحوهٔ پیشرفت و تکامل این صنعت دارید چگونه است؟** • متأسفانه در چند سال اخیر روند رشد صنایع پلاستیک در کشور بسیار کند بوده است و بنا به گفته برخی از کارشناسان منفی است و این تنها بدلیل فشارهای بین المللی نبوده است بلکه سوء مدیریت ها و سوء تدبیرها به همراه سیاسی کردن این صنعت در گذشته و بخصوص در سال ۱۳۹۱ ضربه بزرگی به رشد این صنعت وارد کرده است. • در همه کشورها، صنایعی توانایی رشد و ترقی را دارند که مورد حمایت و تشویق دولت ها بوده و زیرساخت های لازم جهت سرمایه گذاری (داخلی یا خارجی) مهیا باشد. متأسفانه

در سـال های گذشـته حتی بسـترها موجود نیز دچـار تغییرات شـده و باعث فرار سرمایه ها در این بخش شده است. • انجمن ملی صنایع پلاستیک ایران، در این شرایط سخت که کشور مورد هجمه های بین المللی قرار گرفته است، از شرکت ملی پتروشـیمی ایـران انتظار دارد به عنوان متولی این صنعت بـزرگ زمینه ای را ایجاد نمایـد تـا صنایع مختلف تولیـدی بتوانند از تسـهیلات تأمین مـواد اولیه بصورت اعتباری استفاده نمایند و گامی بزرگ در جهت شکوفایی صنایع بردارد. **مجموعهٔ صنایع پلاسـتیک برای تکمیـل زنجیرهٔ ارزش چقدر با بخـش خصوصی ارتباط دارد و راهکارهای شما برای جذب بیشتر شرکت های خصوصی و تشویق آنها برای ورود به این صنعت چیسـت؟** • به نظر اینجانب با توجه به شـرایط کنونی، تنها راه برون رفت از این وضعیت، توجه خاص به مشکلات صنایع کوچک و بزرگ موجـود در این صنعت و توسـعه زنجیره ارزش پایین‌دسـتی صنایع واسـطه‌ای از طریق ترغیب گسترش سرمایه‌گذاری بخش های غیردولتی است. همانگونه که در برنامه توسـعه کشـور نیز آمده است دولت بایسـتی زمینه های لازم را برای توسعه وتکمیل این زنجیره با ایجاد شهرک های تخصصی بوجود آورد. ولی لازمه اینکار بها دادن به صنایع موجود و احیای آنها از طرق مختلف می باشد. سرمایه گذاری های بخش خصوصی در شهرک های تخصصی در صورتی انجام می شود که تصور واضح و خوبی از سرمایه گذاری های موجود داشته باشند. ضمن اینکه ایجاد این شهرکه ا بایسـتی در راستای یک اسـتراتژی مدون و با نگاه صادرات محور در جهت رشد و ترقی این صنعت باشد. • علاوه بر این در ماده ۱۲۹ برنامه پنجم توسعه آمده است کـه به منظور افزایش و ارتقاء توان علمی، فنـاوری و نوآوری در صنعت نفت معادل یـک درصـد از اعتبارات طرح های توسـعه‌ای سـالانه شـرکت ها را، جهـت ایجاد ظرفیت (پتانسیل) جذب، توسعه فناوری های اولویت‌دار نفت، گاز و پتروشیمی و به‌کارگیـری آنهـا در صنایع مرتبط و ارتقـاء فناوری های موجود و بومی‌سـازی آنها وکاهش شـدت انرژی اختصاص دهـد. • همانگونه که قبلاً عرض شـد تصمیمات دولت برای رفع موانع سرمایه گذاری و ایجاد مشوق های لازم در این بخش تنها راه کارسـاز بـرون رفـت از این مشـکل خواهد بود. **فرصت هـا و مزایای موجـود را در صنعـت پلاسـتیک چگونه تحلیـل می کنیـد؟** • محصولات پلاسـتیکی به دلیل قابلیـت ها و ویژگی هـای فراوان در صنایـع گوناگون زیادی کاربـرد دارند. صنایع هوافضا، خودرو، تجهیزات پزشکی، تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی، لوازم خانگی، ساختمان، کشاورزی، بسته بندی و اسباب بازی و تفریحی از مهم ترین این صنایع هسـتند. • این موضوع باعث شـده است که صنعت پلاستیک در هر کشوری تبدیل به یکی از صنایع بسـیار مهم و اسـتراتژیک گردد. در کشـور ما بدلیل وجود منابع بسیار غنی مواد اولیه نفتی و گازی فرصت فوق العاده ای ایجاد شده است تا با فرآوری های مناسب بر روی این منابع عظیم، زنجیره ارزش را برای محصولات و صنایع مختلف بطور قابل توجه ای تحقق بخشد. **چه چالش ها و تهدیدهایی را در پیش روی دست اندرکاران این صنعت می بینید؟** • بر اساس آمارهای موجود بیـش از ۲۵۰۰۰ واحـد صنعتـی دارای پروانه بهره بـرداری و یا پروانه جواز کسـب از وزارت صنعت، معدن و تجارت می باشند که اگر واحدهای تولیدی در حال ایجاد و نیز واحدهای غیررسمی تولیدی و توزیعی را به آن اضافه نمایید به بیش از ۴۰ هزار واحد می رسد که براساس آمارهای رسمی بیش از ۵۰۰ هزار نفر و بر اساس آمارهای غیررسـمی تا ۶۰۰ هزار نفر در این صنعت مشـغول به کار هسـتند. • بر اسـاس آمار گمرک کشـور، با مقایسـه بین واردات و صادرات مصنوعات پلیمری کشور می توان دریافت که از محل اختلاف واردات و صادرات می توان حداقل هزاران شغل ایجاد کرد. • متأسفانه ما از کشورهایی هستیم که واردات مصنوعات پلیمری داریم یعنی مواد اولیه شـامل نفت و گاز را خودمان به آنها صادر می کنیم و بزرگترین تهدید در این زمینه عدم اسـتراتژی مناسـب برای حضور قوی در بازارهای بین المللی و نیز زمینه سازی برای رقابت پذیری و حضور محصولات ایرانی است. • یکی از مشکلات صنایع پلاسـتیک، ناشی از کمبود مواد اولیه اسـت، اگر مواد اولیه در بازار به اندازه کافی وجود داشته باشد دیگر رانتی شکل نمی گیرد. عملکرد درست بازار بورس نیز نقش مهمی خواهد داشـت زیرا با این روند با هر سیسـتمی که مـواد اولیه در بازار بـورس عرضه شـود مشـکل حضور واسـطه هـا را خواهیم داشـت. • یکـی دیگر از مشـکلات صنایع پلاستیک، نبود نهادهای مکمل در این حیطه است، نهادهایی که خدماتی به صنعت ارائه دهند، به عنوان مثال در کشور چین شرکتی وجود دارد به نام ساینو که وظیفه‌اش تامین مواد شیمیایی مورد نیاز چین است به نحوی که نگـذارد مـواد اولیـه صنعـت پلاسـتیک در بازار چیـن نایاب شـود که در کشـور ما متاسفانه صنعتگر به تنهایی و یا نهایتا از طریق تشکل مرتبط که نیروی قوی در برابر دولت هم محسـوب نمیشوند وارد کارزار مشکلات می شود. • اعتقاد ما این است کـه راه موفقیـت در اینکار، حضور بخـش خصوصی در تصمیم گیـری ها و تصمیم سـازی ها اسـت و تـلاش دارد تا ضمن شـفاف سـازی آمارهای مربوط بـه تولید و وضعیـت واحدهای صنایـع پلیمری برای مراکـز تصمیم گیری، نقـش واحدهای تولیدی فعال و پیشرو را در این تصمیمات پررنگتر کند. **با توجه به تأکید مسئولان صنایع مرتبط بر توسـعهٔ صنایع تکمیلی پتروشـیمی، تقاضاهـا و دغدغه های صنعتگران این عرصه چیست؟** • صنعت پتروشیمی برای رشد و توسعه خود نیاز دارد قیمت محصولات نهایی به صورت شـناور در آمده و از زیر چتر حمایتی دولت خارج شود. تغییر در نظام قیمت گذاری و ورود محصولات پتروشیمی به بورس کالا و خـروج از سـبد حمایتـی دولـت و عرضه ی محصول بـا قیمتهای شـناور، ضمن شفاف سازی در قیمت محصولات پتروشیمی زمینه رشد و توسعه این صنعت رو بـه رشـد را فراهم خواهـد کرد و در آینـده این صنعت می تواند بخـش عمده ای از نیازهای ارزی کشور را از طریق صادرات در بازارهای جهانی به آسانی پوشش دهد. • یکـی دیگـر از روش هـای ارزآوری ایـن صنعـت، توجـه ویژه بـه روابط تجـاری با سایرکشـورها بخصوص کشـورهای منطقه است. لازمه داشـتن استراتژی مناسب برای اینکار، شـناخت کافی از صنعت و پتانسـیل های آن اسـت و این می تواند از طریـق انجمنهای تخصصـی صورت پذیرد. الگوبـرداری از کشـورهای مترقی و نیز کشورهای در حال توسعه که عملکرد موفقی داشته اند (از جمله ترکیه، مالزی و...) می تواند در تدوین این استراتژی کمک زیادی نماید. **پیشنهاد و راهکارهای شما برای رفع این دغدغه ها چیسـت ؟** • تربیت حرفه ای نیروی انسـانی و داشـتن آموزشهای کاربردی با رویکرد نیاز صنعت می تواند صنایع تکمیلی پتروشیمی کشور را یاری نماید. • ثبات نرخ ارز، تشـویقهای صادراتی، برقراری بسترهای صادراتی از دیگـر عوامل تاثیر گذار در این راه می باشـند. در این رابطه انجمن ملی پلاسـتیک کشور از بدو تاسیس تاکنون سعی نموده است تا با بهره گیری از اساتید دانشگاهی، مشـاوران متخصص وعلمی وصاحبان باتجربه صنایع موفق در صنعت پلاستیک کشـور سـاختاری را تدویـن نماید که بتوانـد در زمینـه های مختلف یاری رسـان بنگاه‌های نیازمند باشد.

مروری بر نمایشگاه ها

یزد پولیکا در نمایشگاه ساختمان تهران

سیزدهمین نمایشگاه صنعت ساختمان تهران، امسال متفاوت از سال های گذشته و در تاریخ ۱۲ الی ۱۵ تیر ماه ۹۲ شهریور ماه برگزار گردید.

در این نمایشگاه ۶۳۰ شرکت داخلی و ۱۸ شرکت خارجی از جمله ترکیه، چین، کانادا، امریکا و... حضور داشتند. یزد پولیکا نیز همچون سال های قبل نسبت به برپایی و استقرار غرفه خود در سالن ۹-۸ در رشته لوله و اتصالات اقدام نمود.

گروه یزد پولیکا با غرفه بندی جذاب، محصولات استاندارد و متنوع و همچنین پرسنل مجرب و حرفه ای پذیرای بازدید کنندگان بسیاری از سازمان ها و صنف های مختلف از سراسر ایران بود.

در پایان از حضور تمامی بازدید کنندگان از جمله نمایندگان و مصرف کنندگان در سرتاسر کشور که از محصولات این شرکت بازدید نمودند و همچون نمایشگاه های قبلی ثابت نمودند که یزد پولیکا نامی درخشان و مطمئن در صنعت این کشور می باشد، سپاسگزاریم.

یزد پولیکا در نمایشگاه ساختمان مشهد

دریافت لوح و تندیس غرفه برتر در نمایشگاه بین المللی ساختمان مشهد

نمایشگاه بین المللی ساختمان مشهد با حضور ۴۰۰ شرکت داخلی و خارجی از تاریخ ۲۸ لغایت ۳۱ خردادماه ۹۲ برگزار شد.

غرفه شرکت در سالن فردوسی و در بهترین مکان نمایشگاه استقرار داشت و توجه به حضور نمایندگان شرکت در استان خراسان، کارشناسان، صاحب نظران و متخصصان و همچنین سایر بازدیدکنندگان شاهد حضور گرم و پر نشاط مدعوین در محل غرفه شرکت بودیم.

حضور همکاران واحد فروش جناب آقای مهندس فرجی، سرکارخانم رفیع پور و جناب آقای حسینی و دیگر همکاران جهت پاسخگویی به پرسش بازدیدکنندگان و همچنین حضور مدیران و کارکنان محترم نمایندگی های فروش جناب آقایان چمنی، انصاری و غفاری گرمی بخش غرفه یزد پولیکا بود که در اینجا از همه این عزیزان صمیمانه تقدیر و تشکر می کنیم.

ضمناً لوح و تندیس غرفه برتر نمایشگاه که ثمره تلاش، ذوق و سلیقه همکارانمان می باشد، به این واحد ارائه گردید.

برگزاری دومین مجمع عمومی عادی سالیانه شرکت تعاونی انجمن تولید کنندگان لوله و اتصالات پی وی سی

دومین مجمع عمومی عادی سالیانه شرکت تعاونی انجمن تولید کنندگان لوله و اتصالات پی وی سی (شرکت تعاونی تولید کنندگان لوله و اتصالات پی وی سی ایرانیان) با دعوت قبلی از تمامی اعضا و سهامداران و اعضا مورخ ۹۲/۴/۱۶ در مرکز همایش های بین المللی دانشگاه شهید بهشتی راس ساعت ۱۰ آغاز گردید.

این مراسم با خوشامدگویی مدیرعامل جدید جناب آقای مهندس محمد رضا خرازی فرد آغاز و پس از انتخاب هیئت رئیسه و با گزارش ریاست هیئت مدیره جناب حاج آقا علی شکوری ادامه یافت . شایان ذکر است رئیس هیئت مدیره به سوالات سهامداران در خصوص عملکرد شرکت تعاونی پرسیده شد پاسخ گفت.

سپس بازرس قانونی به قرائت گزارش مالی پرداخت که این گزارش مورد موافقت سهامداران قرار گرفت و به تائید و تصویب رسید.

پس از آن با دعوت حاج آقا شکوری از جناب آقای مهندس متوسلیان ریاست هیئت مدیره انجمن و موسس و عضو هیئت مدیره شرکت تعاونی ، ایشان نیز توضیحاتی در ارتباط با تاسیس شرکت تعاونی جهت تسهیل در امور انجمن و دستیابی هرچه بیشتر به اهداف آن و ارتقاء صنعت پی وی سی دادند و همچنین در خصوص مشکل تعاونی در عدم خرید از بورس به جهت قرار نگرفتن نام تعاونی در سایت بهین یاب و شرح فعالیت های انجام گرفته و تعداد زیاد جلساتی که در این خصوص با وزیران محترم وزارت صنعت معدن و تجارت داشته اند شرح کاملی داشتند و ابراز امیدواری کردند این مهم که با تمام توان و تلاش از طرف انجمن مورد پیگیری است در آینده نزدیک امکان پذیر گردد.

در ادامه نایب رئیس هیئت مدیره جناب آقای مهندس محمد حسن خرازی فرد در خصوص تقسیم سود، ارائه گزارش تغییرات اعضا و سرمایه، طرح و تصویب آیین نامه جدید، تفویض اختیار به هیئت مدیره جهت اخذ وام و تسهیلات ، تعیین روزنامه کثیرالانتشار، پاداش هیئت مدیره

و پرسنل توضیحاتی داده که تمامی موارد با تائید سهامداران به تصویب هیئت رئیسه رسید.

شایان ذکر است هیئت مدیره اعلام نمودند که هیچ گونه حق الزحمه و یا پاداشی دریافت نخواهند کرد.

در پایان با اعلام آمادگی بازرس قانونی اصلی سال گذشته، ایشان مجددا با اکثریت آرا انتخاب گردیدند و جناب آقای حاجبی یکی از سهامداران شرکت نیز بازرس علی البدل خواهند بود .

این جلسه سرشار از آرامش و همراهی و موافقت سهامداران پس از پذیرایی ناهار در ساعت ۱۵ خاتمه یافت و اما بعد از آن جلسه ای با حضور هیئت مدیره انجمن و شرکت تعاونی انجمن در همان محل برگزار گردید که مانند همیشه تصمیماتی در راستای همکاری و هرچه بیشتر و در جهت پیشبرد اهداف دو مجموعه نهایی شد.

جدول محصولات

جدول استاندارد مصارف فاضلاب ساختمان استاندارد ملی 9119 معادل DIN EN 1329

قطر خارجی اسمی dn	حوزه کاربرد	
	BD	B
۳۲	...	۳
۴۰	...	۳
۵۰	...	۳
۶۳	...	۳
۷۵	۳	۳
۸۰	۳	۳
۸۲	۳	۳
۹۰	۳	۳
۱۰۰	۳	۳
۱۱۰	۳.۲	۳.۲
۱۲۵	۳.۲	۳.۲
۱۴۰	۳.۵	۳.۲
۱۶۰	۴	۳.۲
۱۸۰	۴.۴	۳.۶
۲۰۰	۴.۹	۳.۹
۲۵۰	۶.۲	۴.۹
۳۱۵	۷.۷	۶.۲

جدول استاندارد مصارف انتقال کابل برق و مخابرات استاندارد ملی 11105 معادل DEN DIN16873

ضخامت دیواره	قطر خارجی اسمی dn
۱.۸ ۲.۴	۵۰
۱.۹ ۳.۰	۶۳
۱.۸ ۲.۲ ۳.۶	۷۵
۲.۷ ۴.۳	۹۰
۳.۰ ۴.۰	۱۰۶
۲.۲ ۳.۲ ۵.۳ ۸.۲	۱۱۰
۲.۵ ۳.۷ ۶.۰	۱۲۵
۳.۰	۱۲۶
۲.۸ ۴.۱ ۶.۷	۱۴۰
۴.۰	۱۵۸
۴.۷ ۷.۷	۱۶۰
۴.۰ ۵.۹ ۹.۶	۲۰۰
۶.۶ ۱۰.۸	۲۲۵

جدول محصولات

جدول استاندارد مصارف فاضلاب زیرزمینی بدون فشار استاندارد ملی DIN EN 1401 معادل 9118

قطر خارجی اسمی dn	SN2 SDR 51*	SN4 SDR 41	SN8 SDR 34
۱۱۰	...	۳.۲	۳.۲
۱۲۵	...	۳.۲	۳.۷
۱۶۰	۳.۲	۴.۰	۴.۷
۲۰۰	۳.۹	۴.۹	۵.۹
۲۵۰	۴.۹	۶.۲	۷.۳
۳۱۵	۶.۲	۷.۷	۹.۲
۳۵۵	۷.۰	۸.۷	۱۰.۴
۴۰۰	۷.۹	۹.۸	۱۱.۷
۴۵۰	۸.۸	۱۱.۰	۱۳.۲
۵۰۰	۹.۸	۱۲.۳	۱۴.۶
۶۳۰	۱۲.۳	۱۵.۴	۱۸.۴
۷۱۰	۱۳.۹	۱۷.۴	...
۸۰۰	۱۵.۷	۱۹.۶	...
۹۰۰	۱۷.۶	۲۲.۰	...
۱۰۰۰	۱۹.۶	۲۴.۵	...

*SDR 51 فقط برای کد "U" قابل کاربرد است .

جدول استاندارد مصارف انتقال آب باران DIN EN12200 معادل 12142

قطر خارجی اسمی dn	ضخامت دیواره: جسبی	ضخامت دیواره: اورینگی
۵۰	۱.۲	۱.۵
۵۳	۱.۳	۱.۵
۶۳	۱.۳	۱.۵
۶۸	۱.۵	۱.۵
۷۵	۱.۵	۱.۵
۸۰	۱.۵	۱.۶
۸۲	۱.۵	۱.۶
۹۰	۱.۸	۱.۸
۱۰۰	۱.۸	۱.۹
۱۰۵	۱.۸	۲.۰
۱۱۰	۲.۰	۲.۲
۱۲۵	...	۲.۵
۱۴۰	...	۲.۷
۱۶۰	...	۳.۲

جدول استاندارد مصارف آبرسانی و فاضلاب زیرزمینی و روزمینی تحت فشار استاندارد ملی ۱۳۳۶۱ معادل DIN EN ISO 1452

قطر خارجی اسمی dn	S20 (SDR 41)	S16 (SDR 33)	S12.5 (SDR26)	S10 (SDR21)	S8 (SDR 17)	S6.3 (SDR 13.6)	S5 (SDR 11)	S5 (SDR 11)
		PN 6	PN 8	PN 10	PN 12·5	PN 16	PN 20	PN 20
۱۲		...	...	...	...	...	۱.۵	۱.۵
۱۶		...	...	...	...	...	۱.۵	۱.۵
۲۰		...	...	...	...	۱.۵	۱.۹	۱.۹
۲۵		...	...	...	۱.۵	۱.۹	۲.۳	۲.۳
۳۲		...	۱.۵	۱.۶	۱.۹	۲.۴	۲.۹	۲.۹
۴۰		۱.۵	۱.۶	۱.۹	۲.۴	۳	۳.۷	۳.۷
		۱.۶	۲	۲.۴	۳	۳.۷	۴.۶	۴.۶
۶۳		۲	۲.۵	۳	۳.۸	۴.۷	۵.۸	۵.۸
۷۵		۲.۳	۲.۹	۳.۶	۴.۵	۵.۶	۶.۸	۶.۸
۹۰		۲.۸	۳.۵	۴.۳	۵.۴	۶.۷	۸.۲	۸.۲

قطر خارجی اسمی dn	PN 6	PN 8	PN 10	PN12.5	PN 16	PN 20	PN 25	PN 25
۱۱۰	۲.۷	۳.۰۴	۴.۲	۵.۳	۶.۶	۸.۱	۱۰.۱	۱۰.۱
۱۲۵	۳.۱	۳.۹	۴.۸	۶	۷.۴	۹.۲	۱۱.۴	۱۱.۴
۱۴۰	۳.۵	۴.۳	۵.۴	۶.۷	۸.۳	۱۰.۳	۱۲.۷	۱۲.۷
۱۶۰	۴	۴.۹	۶.۲	۷.۷	۹.۵	۱۱.۸	۱۴.۶	۱۴.۶
۱۸۰	۴.۴	۵.۵	۶.۹	۸.۶	۱۰.۷	۱۳.۳	۱۶.۴	۱۶.۴
۲۰۰	۴.۹	۶.۲	۷.۷	۹.۶	۱۱.۹	۱۴.۷	۱۸.۲	۱۸.۲
۲۲۵	۵.۵	۶.۹	۸.۶	۱۰.۸	۱۳.۴	۱۶.۶	...	...
۲۵۰	۶.۲	۷.۷	۹.۶	۱۱.۹	۱۴.۸	۱۸.۴	...	...
۲۸۰	۶.۹	۸.۶	۱۰.۷	۱۳.۴	۱۶.۶	۲۰.۶	...	...
۳۱۵	۷.۷	۹.۷	۱۲.۱	۱۵	۱۸.۷	۲۳.۲	...	...
۳۵۵	۸.۷	۱۰.۹	۱۳.۶	۱۶.۹	۲۱.۱	۲۶.۱	...	...
۴۰۰	۹.۸	۱۲.۳	۱۵.۳	۱۹.۱	۲۳.۷	۲۹.۴	...	...
۴۵۰	۱۱	۱۳.۸	۱۷.۲	۲۱.۵	۲۶.۷	۳۳.۱	...	...
۵۰۰	۱۲.۳	۱۵.۳	۱۹.۱	۲۳.۹	۲۹.۷	۳۶.۸	...	...
۵۶۰	۱۳.۷	۱۷.۲	۲۱.۴	۲۶.۷	...	...	...	...
۶۳۰	۱۵.۴	۱۹.۳	۲۴.۱	۳۰	...	...	...	...
۷۱۰	۱۷.۴	۲۱.۸	۲۷.۲	...	...	...	...	...
۸۰۰	۱۹.۶	۲۴.۵	۳۰.۶	...	...	...	...	...
۹۰۰		۲۷.۶	...	...	...	...	...	...
۱۰۰۰	۲۴.۵	۳۰.۶	...	...	...	...	...	...

برتری های محصولات شرکت تولیدی یزد پولیکا

لوله های U-PVC　　سایر لوله‌های پلاستیکی

شکل ۱-عدم اشتعال‌پذیری

لوله های U-PVC　　سایر لوله ها

شکل ۲-اتصال نفوذ ناپذیر

لوله های U-PVC　　سایر لوله های پلاستیکی

شکل ۳-مقاوم در برابر موش و سایر جوندگان

۱.نصب و حمل و نقل آسان : وزن کم لوله های UPVC باعث کاهش مشکلات حمل و نقل دستی آنها ، آسان ترشدن کار با این لوله ها ، قدرت مانور نصب در فضاهای کوچک ، صرفه جویی در وقت و هزینه و کاهش خطرات محیط کار می شود.

۲.مواد تشکیل دهنده بی‌خطر : پی وی سی ماده ی غیرسمی بی خطری است.این ماده با بیش از نیم قرن سابقه استفاده،بارها توسط مؤسسات مختلف از این نظر مورد تحقیق و آزمایش قرارگرفته است.

۳.مقاوم در برابر آتش : لوله های UPVC از پلیمری ذاتا بازدارنده و ضد آتش ساخته شده است که به سختی مشتعل و به محض دور شدن منبع گرما ، سوختن آن متوقف می‌شود . در مقایسه با سایر پلاستیک‌ها پی وی سی از نظر قابلیت احتراق، اشتعال، گسترش شعله و انتشار حرارت کمتر، عملکرد بهتری دارد. (شکل ۱)

۴.سازگاری با محیط زیست : بیش از ۵۰٪ محتوای پی وی سی از نمک که منبعی تجدید شدنی است، مشتق می شود و این بدین معنی است که پی وی سی نسبت به سایر پلیمر ها کمتر از منابع غیر قابل تجدید بهره می گیرد .

۵.اتصال نفوذ ناپذیر : برای کاربرد های آبرسانی و فاضلاب بهداشتی لوله های UPVCبا استفاده از اتصال چسبی و همچنین اورینگی کاملا به یکدیگر متصل میشوند به گونه ای که امکان نشت وجود ندارد . لوله های UPVC تنها لوله های پلیمری هستند که به هر سه روش چسبی، اورینگی و جوش قابل اتصال به یکدیگر می باشد . (شکل ۲)

۶.عایق الکتریکی و حرارتی : پی وی سی به دلیل عدم عبور الکتریسیته ماده ای عالی برای کاربرد های الکتریکی است . این ماده عایق حرارتی نیز می باشد .

۷.مقاوم در برابر موش و سایرجوندگان: این لوله ها بر خلاف برخی از لوله های ساخته شده از سایر پلیمر ها در برابر جوندگان موجود در زیر زمین کاملا مقاوم هستند . (شکل ۳)

۸.مقاوم در برابر خوردگی : سطح داخلی و خارجی لوله های UPVC در برابر خوردگی های ناشی از مواد موجود در خاک و همچنین مواد شیمیایی عبوری از آنها کاملاً مقاوم است و با اسید ها ، بازها،نمک ها، باکتری ها و بیشتر مواد شیمیایی موجود در خاک و با مایع گذرنده در داخل لوله واکنش نمی‌دهد . بدین سبب در این لوله‌ها نیازی به پوشش های ضد خوردگی نیست. برای فاضلاب بهداشتی ، لوله ی UPVC در برابر تمامی مواد شیمیایی موجود در فاضلاب های خانگی و صنعتی (شهری) مقاوم‌هستند.

۹.استحکام: در صورت راحتی و نصب درست ، لوله های UPVC قابلیت تحمل فشار خارجی بالایی را دارند.(بر اساس استاندارد های بین المللی و ملی تا فشار ۲۵ بار) همچنین این لوله ها قابلیت تاب یا خم برداشتن بدون شکستن را داشته و این امر آنها را بیش از پیش در برابر جابجایی زمین به سبب خاک های سست و یا زلزله مقاوم می گردد . (شکل ۴) ماده PVC به دلیل استحکام بالاتر نسبت به سایر لوله‌های پلیمری، نیاز به ضخامت کمتری برای تحمل فشار لوله دارد و بنابراین میزان سیال عبوری در آن افزایش می‌یابد.

لوله های U-PVC　　سایر لوله‌های پلاستیکی

شکل ۴-ضخامت پایین‌تر در رده فشاری یکسان

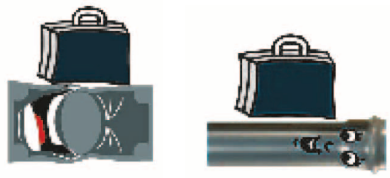
۱۰.ضریب اصطکاک ناچیز: سطح صاف دیواره داخلی لوله ی UPVC باعث کاهش اصطکاک باسیال و ناچیز شدن مقاومت در برابر جریان (و در نتیجه انتقال بهتر سیال) می شود. بنابراین نیاز به تمیزکاری و نگهداری لوله ها و هزینه های عملیاتی کاهش می‌یابد . در بخش مجاری کابل های برقی و مخابراتی نیز عبور دادن کابل ها در طول لوله به آسانی صورت می‌گیرد.(شکل ۵)

لوله های U-PVC　　سایر لوله‌های پلاستیکی

شکل۵-اصطکاک و انبساط حرارتی پایین

۱۱.ضریب انبساط حرارتی پایین : لوله های UPVC در مقایسه با بیشتر لوله‌های پلیمری (از جمله لوله های PE) دارای ضریب انبساط حرارتی پایین تری هستند.

۱۲.حفظ کیفیت آب: در بخش آب رسانی ، لوله های UPVC ، آب را با همان پاکی و خلوص اولیه ، بدون ایجاد هیچ تغییری در بو و مزه انتقال میدهد . این لوله ها دارای استاندارد های متعددی از موسسات بین المللی **AWWA,EN,ISO,DIN** و . . .جهت استفاده در انتقال آب آشامیدنی هستند.



لوله های U-PVC　　سایر لوله‌های پلاستیکی

شکل ۶-سفتی حلقوی بالا

۱۳.سفتی حلقوی بالا : این لوله ها نسبت به سایر لوله های پلیمری دارای سفتی حلقوی بالاتر بوده و در نتیجه مقاومت بیشتری در برابر فشار خارجی ناشی از وزن خاک و یا ترافیک شهری را دارا هستند . (شکل۶)

۱۴.قیمت مناسب: ماده اولیه PVC و فرایند تولید آن نسبت به سایر محصولات مرتبط با حفظ شرایط کیفی، از قیمت اولیه پایین‌تر و هزینه های عملیاتی مناسب‌تری برخوردار می باشد.

۱۵.قدمت و سابقه طولانی مدت: لوله UPVC اولین لوله پلیمری مورد استفاده در دنیا و ایران بوده و سابقه طولانی استفاده از این لوله ها نشان از کارایی آن دارد . (شکل۷) این لوله بالاترین آمار مصرف جهانی را در میان لوله های پلیمری دارد.

لوله های U-PVC　　سایر لوله‌های پلاستیکی

شکل۷-قدمت و سابقه طولانی مدت

ترکیب صنعت و آموزش

درخت تو گر بار دانش بگیرد — به زیر آوری چرخ نیلوفری را

شرایط امروز جهان و فضاهای جدید کسب و کار ایجاب می کند تا رهبران و مدیران سازمان ها و شرکت های بزرگ که در بازارهای جهانی یا بازارهای در حال جهانی شدن فعال و موثر هستند، نوعی تعادل میان بخش های اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی کسب و کارشان ایجاد کنند و به این ترتیب، مسئولیت اجتماعی خود را جدی بگیرند. مسئولیت اجتماعی سازمان، فراتر رفتن از چارچوب حداقل الزامات قانونی است که سازمان در آن قرار دارد. البته هر سازمان این مسئولیت و تعهد را به گونه ای تعبیر و تفسیر نموده و بعضا در حوزه های گوناگون ورود مینمایند. در این بین مجموعه صنعتی یزد پولیکا چند سالی است که نگاه خود را به سوی حوزه زیربنایی آموزش و پرورش معطوف داشته است. ثمره این نگاه خیرمندانه و هوشمندانه رشد و بالندگی جوانان خوش استعداد این مرز و بوم طی این سالها بوده است که در ادامه به ذکر موفقیتها و خدمات ارائه شده طی سه ماهه گذشته در دبیرستان پسرانه حضرت امام حسین(ع) (مرحوم حاج یدا... متوسلیان) میپردازید.

جشن و سپاس :

یکی از اقدامات ماندگار و مثبتی که این سالها در مدارس موسسه خیریه حضرت امام حسین (ع) در پایان هر ترم تحصیلی صورت میگیرد، برپایی مراسمی با عنوان « جشن و سپاس » است که به واسطه آن از تلاش تک تک عوامل اجرایی مدرسه، برترینهای علمی در امتحانات سراسری و آزمونهای علمی ، برترینهای فرهنگی و ورزشی و دبیران برتر در یک ترم تحصیلی با اهداء جوایز تقدیر و تشکر به عمل می آید . این مراسم که در آن دانش آموزان با مرور خاطرات خود به تلاشهای شبانه روزی اولیاء مدرسه ارج می نهند و در مقابل از تلاشهای علمی دانش آموزان تقدیر به عمل آید، در سالن اجتماعاتی برگزار میگردد که به یاد و نام مرحوم « حاج یدالله متوسلیان » بنا گردیده و همواره برکات معنوی این ارج نهادنها به پرونده نیک اعمال آن خیر بزرگوار نثار می گردد.

برگزیدگان آزمون سراسری سال ۱۳۹۲:

کنکور سراسری ، که همواره از آن به عنوان بزرگترین ماراتن علمی کشور یاد می شود، غول تنومندی است که در این سالها کوشیده اند با حرف و حدیثهای فراوان همچون حذف آن از سرنوشت علمی دانش آموزان ، از هیبت آن بکاهند اما همانگونه که شاهدید همچنان یکی از نقاط عطف هر دانش آموز ایرانی کنکور سراسری به حساب می آید. دبیرستان پسرانه حضرت امام حسین(ع) امسال نیز به مانند هرسال تمام تلاش و توان کادر مدیرتی ، آموزشی و تربیتی خود را برای سرافرازی دانش آموزان خود در این مسابقه بزرگ علمی به کار برد و با حول و قوه الهی و تلاشهای فراوان دانش آموزان و اولیاء دلسوز انها توانست نتایج قابل قبولی را در سطح کشور کسب نماید که در صدر آن می توان به کسب رتبه ۵ در رشته علوم انسانی توسط آقای ابوالفضل ترکمانی اشاره نمود و از ۱۹ نفر دیگر که رتبه های زیر ۱۰۰۰ کشور را در تمامی رشته ها کسب نموده اند یاد نمود.

بخششی از جنس مادری در ماه مهربانی

ماه مبارک رمضان ماه میهمانی دلهاست، ماهی که حضرت دوست درهای رحمتش را بر همگان میگشاید و ستارگان مهربانی فوج فوج بر زمینیان پر میگشایند و خوشا به حال دریا دلانی که سفره رحمتشان را برای جانهای مشتاق علم و معرفت گسترده میکنند . سرکار علیه حاجیه خانم عصمت کریمیان قناد دامان پاک و پرصفایی دارد که در خود فرزاندان خیر، پرتلاش و انسان دوست را همچون مهندس حاج عباسعلی و علی محمد متوسلیان پرورش داده است و حال خود الگویی میشود برای کمال فرزندان. این بانوی مهربان در شهرالله رمضان دست به اقدامی بزرگ زد و صفحات پربار زندگی خود را به سرمشق طلایی نیکوکاری و مدرسه سازی زرین نمود.

پیمان احداث یک باب ساختمان آموزشگاه ابتدایی موسسه خیریه فرهنگی آموزشی حضرت امام حسین (ع) بسته شد.

پیمان احداث یک باب ساختمان آموزشگاه ابتدایی موسسه خیریه فرهنگی آموزشی حضرت امام حسین (ع) با حضور تعدادی از خیرین بزرگوار از جمله آقایان (عباسعلی متوسلیان و علی محمد متوسلیان) واعضای هیات مدیره موسسه خیریه فرهنگی آموزشی حضرت امام حسین (ع) منعقد گردید.

این واحد آموزشی بنام **سرکارحاجیه خانم عصمت کریمیان** مادر بزرگوار آقایان متوسلیان درمحل صفائیه جنب مجتمع ساختمان های اسکان کویر ساخته خواهد شد.

هزینه ساخت این واحد آموزشی توسط خیرین بزرگوار آقایان (**عباسعلی متوسلیان و علی محمد متوسلیان**) تامین و پرداخت خواهد شد.

لازم به ذکر است مدت قرارداد این پیمان از تاریخ عقد پیمان نامه بمدت ۱۸ ماه تعیین شده است

لوله های PVC-O

یکی از موضوعات کلیدی در سمینار لوله های پلاستیکی XVI، لوله های PVC-O بود که شش سخنرانی اصلی را در این سمینار به خود اختصاص داد. این سمینار بین المللی در سال ۲۰۱۲ با حضور ۴۶۵ شرکت کننده از ۴۷ کشور جهان که عمدتاً اروپایی بودند، برگزار شد. هدف این سمینار ارائه اطلاعات تخصصی و بازار، تولید، روش های تست و نصب لوله های پلاستیکی بود. در این مقاله آقای Nigel Jones چکیده ای از مقالات مربوط به لوله های PVC-O در این سمینار را بیان داشته است.

تاریخچه لوله های PVC-O

اولین فرایندهای تولید لوله‌های PVC- O در شرکت Yorkshire Imperical Plastics در دهه ۱۹۷۰ انجام شد. در سال ۱۹۸۴ این لوله ها در شرکت Vinidex استرالیا تولید شدند.

فرایند تولید لوله های PVC-O شامل جهت دار کردن مولکول ها در یک فضای جداگانه از خط تولید توسط هوای داغ بود. در آن زمان این فرایند بسیار آهسته و محدود بود.

در دهه ۱۹۹۰، تعدادی از شرکت ها از جمله Vinidex استرالیا با بهبود فرایند، میزان تولید را افزایش دادند. در این روش، فرایند جهت دار کردن داخل خط تولید و توسط قالبی تحت شرایط کنترل شده انجام گرفت.

این روش رفته رفته استاندارد سازی شده و در کل دنیا مورد استفاده قرار گرفت. در استرالیا نیز شرکت Iplex خطوط Apollo تولید لوله های PVC-O را راه اندازی کرد.

در سال ۲۰۰۶ شرکت Molecor در اسپانیا به تولید این لوله ها پرداخت. لوله های این شرکت با روش جدید و با استفاده از تزریق هوای داغ فشرده داخل لوله ها تولید شدند. این فرایند جدا از خط تولید انجام می گیرد، اما با پیش گرم کردن لوله ها قبل از رود هوای داغ، میزان تولید با روش های پیوسته برابری می کند.

یکی از روش های جدید تولید لوله های PVC-O را هم اکنون شرکت Rollepaal تحت فرایند RBlue انجام می دهد. این شرکت در گذشته با شرکت Wavin جهت تهیه تجهیزات فرایند Apollo همکاری داشته است.

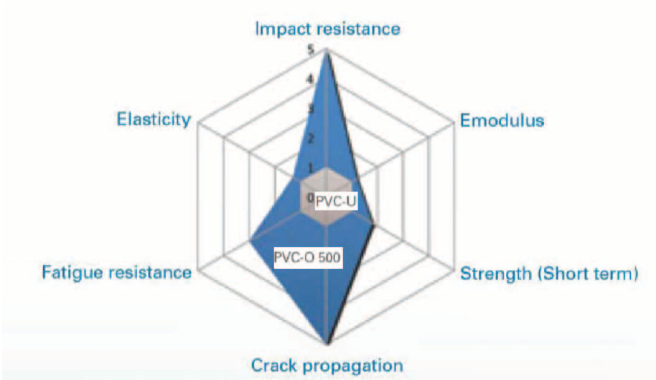
فرایند RBlue بطور موثری از ترکیب فرایند پیوسته و روش Molecor به دست آمده که در آن لوله توسط هوای گرم تحت کشش قرار می گیرد اما این امر نیاز به محفظه جداگانه ندارد. در گذشته برای فرایندهای پیوسته جهت تولید لوله های سایز بزرگ نیاز به نیروی زیادی بود تا لوله را در جهت قطری تحت کشش قرار دهد و بنابراین محدودیت هایی برای تولید لوله در سایزهای بزرگ وجود داشت که در این روش جدید، این محدودیت ها برداشته شده است.

در روش های RBlue و Molecor، لوله تا قطر ۶۰۰ میلی متر تولید می شود. روش Molecor اخیراً با بهبودهای انجام شده، قادر به تولید لوله PVC-O به قطر ۸۰۰ میلی متر نیز بوده و تولید این لوله با قطر ۱۲۰۰ میلی متر نیز در دست بررسی است.

مزایای لوله های PVC-O

PVC نسبت به سایر لوله های با کاربرد یکسان دارای مزایای فراوانی است که از جمله مقاومت خوردگی و شیمیایی آن، عدم تاثیر برکیفیت آب آشامیدنی، سطح داخلی صاف، استحکام بالا، نصب آسان، هزینه پایین و قابل بازیافت بودن را می توان نام برد. لوله های PVC-O تمامی این مزایا را دارا هستند و علاوه بر آن مزایای زیست محیطی بیشتری نسبت به لوله های PVC دارند. نمودار زیر مزایای این لوله ها را نسبت به لوله های PVC-U ارائه داده است. قابل ذکر است ترکیبات اولیه لوله های PVC-U و PVC-O بسیار شبیه بوده و این تفاوت ها بیشتر مربوط به فرایند جهت دار کردن مولکول ها در پروسه تولید است.

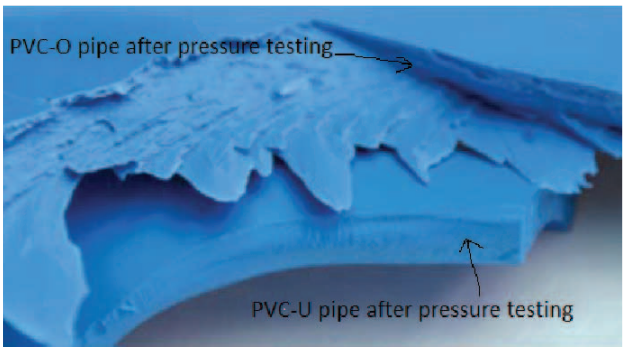
شکل۱- **نمودار عنکبوتی ویژگی های اصلی PVC- O و PVC- U**



مهمترین تاثیر فرایند جهت دار کردن، بهینه سازی ویژگی های ضربه پذیری و مقاومت رشد ترک در لوله ها است. این امر به ساختار طبقه طبقه شکل گرفته لوله برمی گردد که سبب توزیع انرژی ضربه یا ترک در تمامی جهات پیرامون لوله است. در صورتی که در لوله های PVC-U این توزیع فقط در جهت دیواره صورت می گیرد.

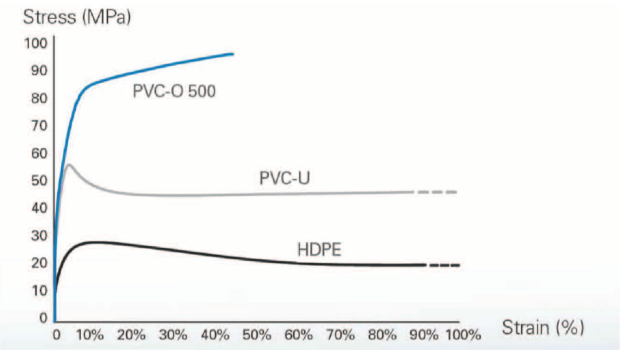
ساختار طبقاتی این لوله ها سبب مقاومت بیشتر آنها در برابر ضربات، خراش و سایر صدمات سطحی می شود که ممکن است در هنگام نصب رخ دهد.

شکل زیر مقایسه ای بین ساختار لوله های PVC-O و PVC-U را پس از شکست در آزمون فشار نشان می دهد. ساختار طبقاتی لوله PVC-O به روشنی قابل مشاهده است.



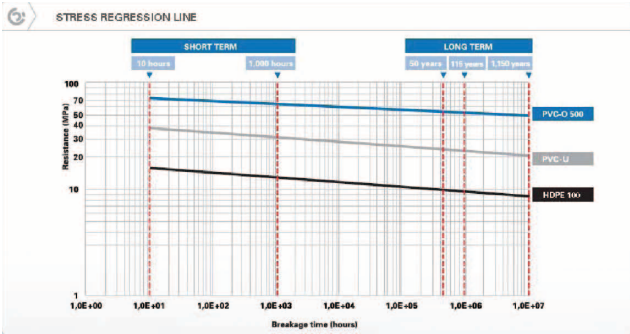
فرایند جهت دار کردن به میزان زیادی مقاومت کششی ماده را نیز افزایش میدهد. نمودار تنش کرنش زیر تفاوت رفتاری لوله های PVC-O را در مقایسه با لوله های PVC-U و PE نشان می دهد.

شکل ۲- **رفتار تنش - کرنش PVC-O**



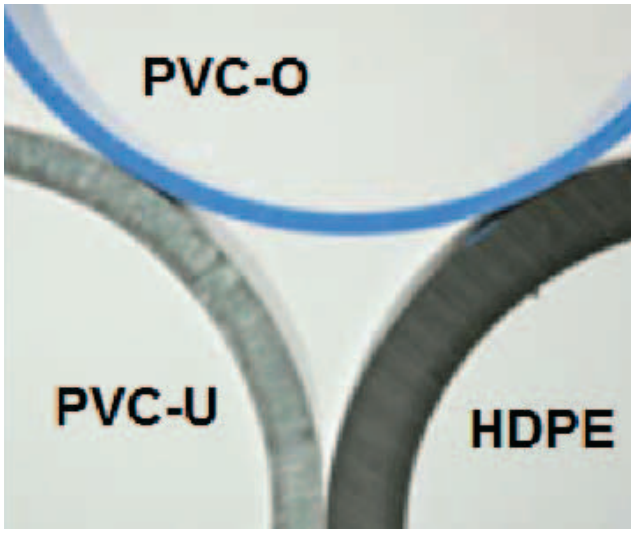
از آنجائیکه لوله های PVC-O دارای مقاومت کششی بالاتری هستند، انتظار می رود که مقاومت هیدرواستاتیک طولانی مدت آنها نیز نسبت به سایر لوله های پلاستیکی بالاتر باشد. نمودار زیر این امر را ثابت می کند.

شکل ۳- **مقاومت طولانی مدت لوله های PVC-O و PVC-U و HDPE**



براساس آزمون های سیکل خستگی که در دانشگاه Queens lend انجام شده است، لوله های PVC-O تا ۴ برابر مقاومت بیشتری نسبت به لوله های PVC-U در برابر سیکل خستگی دارند.

محیط زیست



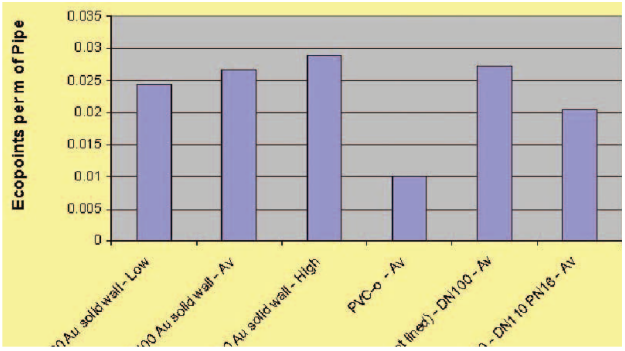
براساس مطالعات انجام یافته، لوله های PVC-O مزایای زیست محیطی فراوانی نسبت به سایر لوله های فشار قوی دارند. از دلایل اصلی این امر، وزن سبک آنها در مقایسه با سایر لوله هاست.

این تصویر تفاوت ضخامت دیواره را در لوله های با فشارکاری و قطر خارجی یکسان نشان می دهد. یک لوله PVC-O در فشار و قطر یکسان دارای ضخامت دیواره کمتر از نصف لوله PE است. این امر سبب صرفه جویی زیادی در مصرف مواد اولیه ای می شود که بر پایه کربن است.

کاهش ضخامت در لوله PVC-O بدین معنی است که این لوله ها سطح مقطع بیشتری برای عبور سیال دارند. لذا ظرفیت عبور جریان در فشار یکسان بالاتر است. در نتیجه میزان انرژی مصرفی جهت عبور آب نیز کاهش می یابد.

در اندازه گیری های مربوط به طول عمر نیز، لوله های PVC-O عملکرد بسیار بالایی را نشان می دهند. نمودار زیر برگرفته از Edge Environment لوله های فشار قوی را براساس معیار نقطه سازگاری با محیط زیست (Ecopoint) مقایسه کرده است. هرچه این معیار بالاتر باشد ماده با محیط زیست سازگارتر است.

شکل ۴- LCA لوله های فشار قوی



در جدول زیر چکیده ای از برتری های لوله های PVC-O نسبت به سایر لوله های فشار قوی مورد مصرف در انتقال آب نامبرده شده است.

ویژگی های عمومی	ویژگی های محیط زیستی	ویژگی های اقتصادی
نرخ پایین شکست	۵۷٪ مواد اولیه آن از نمک بدست می آید	ارزان ترین لوله
نصب سریع	مصرف انرژی پایین	کمترین هزینه نصب
ایمنی در نصب	کمترین هدررفت آب	پایین ترین هزینه عملیاتی
کاهش تاثیرات در کیفیت آب	قابلیت بازیافت	کمترین هزینه نگهداری
طول عمر بالا		

شبیه سازی مارپیچ

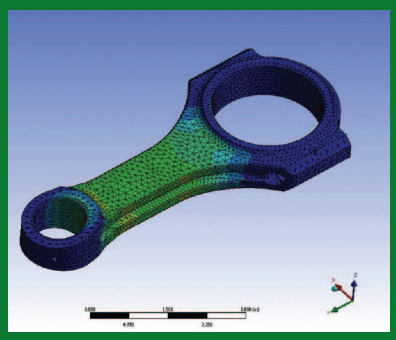
شناخت چگونگی رفتار مذاب پلاستیک در اکسترودر یکی از الزامات بهبود فرایند اکستروژن است. عامل اساسی در این روند مارپیچ است که هم در ذوب پلیمر و هم در انتقال آن به سمت قالب نقشی اساسی دارد. بسیاری از محققان نیز با آگاهی به این مطلب، تاثیر طراحی مارپیچ در کیفیت محصول را بررسی می کنند تا بتوان با طراحی مناسب مارپیچ، به کیفیت مطلوب محصول دست یافت. محققان موسسه لاستیک و پلاستیک Carrena (ICIPC) در کلمبیا روش جدیدی را جهت شبیه سازی ویژگی های دمایی اکسترودرهای تک مارپیچ ارائه داده اند. این روش با توانایی شبیه سازی چهار ویژگی ظرفیت گرمایی ویژه، آنتالپی، هدایت گره ای و دانسیته می تواند به بهبود طراحی مارپیچ ها کمک نماید. محققان معادلات هر کدام از این چهار ویژگی را گسترش داده اند. بنا به گفته مدیر فنی ICIPC، برای این معادلات تئوری محکمی وجود ندارد، اما آنها قابل قبول هستند. در عمل پلیمرها معمولاً با افزودنی ها مخلوط شده و با سایر پلیمرها نیز قابل امتزاج هستند، این امر فیزیک پلیمرها را تغییر داده و تئوری آنها را پیچیده می کند. در یک آزمایش که نمونه هموپلیمرپلی پروپیلن در دستگاه DSC تحت گرمایش قرار گرفت، مقادیر محاسبه شده با اندازه گیری ها کاملاً مطابقت داشتند. محققان دانشگاه آخن آلمان نیز شبیه سازی عددی سه بعدی را برای ناحیه ذوب اکسترودرهای تک مارپیچه انجام داده اند. این مدل در طول ناحیه مذاب، فشار ایجاد شده و توزیع سرعت و دما پیش بینی می کند. تاکنون طراحی اکسترودرهای تک مارپیچ برپایه تجربه متخصصین انجام می گرفته است، در حالیکه هرگونه اشتباهی در طراحی می توانست هزینه های زیادی را سبب شود. برای طراحی دقیق مارپیچ، مشخص کردن نواحی آغاز و انتهای ذوب ضروری است. بنا به اظهار IKV روش محاسباتی آنها در ترکیب با شبیه سازی جریان، فرایند ذوب را به طور دقیق پیش بینی می کند. در این شبیه سازی، گرید LDPE استفاده شده است. در یکی از آزمون ها جرم کلی مذاب پلیمر در برابر موقعیت محوری مارپیچ رسم شده و گسترش مواد مذاب نسبت به مواد جامد ذوب نشده را در کانال مارپیچ نشان می دهد و چگونگی روند تغییرات آن از آغاز تا انتهای مارپیچ را بیان می دارد. شکست مذاب تقریباً ۵۰٪ جرم پلیمر را در بخش ورودی مارپیچ شامل می شود و رفته رفته این نسبت زیاد شده تا در نقطه تقریبی ۸ برابر قطر به ۱۰۰ می رسد و در این قسمت بخش جامد مواد کاملاً مذاب شده است. این مدل همچنین تغییرات طول ناحیه مذاب را با تغییرات سرعت مارپیچ (80، 100و 120 rpm) و فشار قالب (5/3و7mpa) نشان می دهد.

از نظر تئوری، با کاهش فشار قالب و افزایش سرعت مارپیچ، طول ناحیه مذاب افزایش می یابد. همچنین زمان ماند نیز افزایش می یابد. نتایج متعددی نیز نشان می دهند که تاثیر سرعت چرخش مارپیچ بر طول ناحیه مذاب در فشارهای بالای قالب بیشتر است: در ۷ مگاپاسگال، افزایش سرعت مارپیچ از (80 به 120 rpm) سبب افزایش طول ناحیه مذاب به میزان ۲ برابر قطر می شود، اما در ۳ مگاپاسگال این افزایش ناچیز است. به طور کلی، این مدل طول ناحیه مذاب، مکان و شکل بستر مواد جامد را در کانال مارپیچ پیش بینی می کند. محاسبات متعددی توزیع سرعت، دما و فشار را نیز در داخل کانال مارپیچ و در طول آن نشان می دهند. تحقیقات زیادی مبنی بر بررسی تاثیر ویسکوزیته مواد بر شکل و موقعیت بستر مواد جامد و همچنین بر شرایط فرایند انجام شده است. گروهی در دانشگاه Bradford انگلستان نیز روش های پایش فرایند را با استفاده از سنسورهای ترموکوپل شبکه ای، ترمومترهای مادون قرمز و اندازه گیری انرژی جهت آنالیز واقعی دینامیک حرارتی در اکستروژن تک مارپیچ به کار برده اند. در این آزمون ها برای گرید های عمومی PE، از سه اکسترودر در شرایط متفاوت فرایندی برای ثبت راندمان حرارتی استفاده شده است.

دو گرید PE از شرکت ineos HM5411EA گرید لوله با ویسکوزیته بالاتر و گرید HD5050EA گرید تزریقی، با ویسکوزیته پائین تر). در سه اکسترودر مورد استفاده، L/D برابر ۲۴:۱ بوده و از نوع عمومی برای اکستروژن پلیمرها طراحی شده بودند. آزمایش ها در سرعت های مارپیچ در محدوده 90rpm-10 و با فاصله ۲rpm انجام شدند. زمان کافی برای به پایدار رسیدن شرایط تولید در هر سرعت آزمون فراهم گردید. هر یک از عوامل سرعت مارپیچ، هندسه مارپیچ، دماهای تنظیمی و ویژگی های مواد، تاثیر مشخصی بر همگنی مذاب و انرژی مصرف شده داشتند.

در این آزمایش ها تاثیر هندسه مارپیچ بر میزان خروجی بررسی گردید و نتایج بدست آمده نشان دهنده اهمیت انتخاب نوع مناسب مارپیچ برای هر نوع پلیمر خاص است.

منبع: Pipe & Profile magazine, March – Apri



تازه‌های جهان PVC و پلیمر

لوله چند لایه CPVC

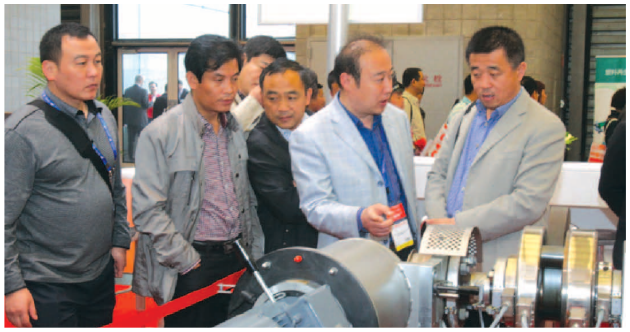
شرکت Lubrizo لوله های سه لایه با کد FGB را می سازد. لوله های آبرسانی FGB لوله های چند لایه ای هستند که با استفاده از مزایای CPVC، تاکنون بیش از ۵۰ سال در صنعت آب و فاضلاب و صنعت مورد استفاده قرار گرفته اند. در این لوله ها لایه خارجی و داخلی از جنس CPVC و لایه میانی از جنس آلومینیوم است. این لوله ها دارای گواهی لوله های آب آشامیدنی از سازمان NSF هستند. لوله های مزبور کاملاً در برابر خوردگی مقاوم بوده و دارای طول عمر بسیار بالا هستند.

نمایشگاه پلاستیک چین

بیست و هفتمین نمایشگاه Chinaplas روزهای ۲۰ تا ۲۳ ماه می و در Pazhou , Guangzhou چین برگزار می شود.این نمایشگاه قرار است بزرگترین نمایشگاه برگزار شده تاکنون باشد که بیش از ۲۹۰۰ شرکت کننده دارد . نمایشگاه در مساحت ۲۲۰/۰۰۰ مترمربع و ۲۵ سالن برگزار می گردد. پیش بینی شده که تعداد بازدیدکنندگان این نمایشگاه بیش از ۱۱۵/۰۰۰ نفر باشد.

تمرکز نمایشگاه ۲۰۱۳ چین بر صنعت ساختمان بوده و بسیاری از شرکت ها، محصولات ساختمانی پلاستیکی دوستدار محیط زیست خود را به همراه جذابیت های ایجاد شده به نمایش خواهند گذارد.

شرکت Battenfeld-Cincinnati دو اکسترودر جهت تولید لوله و پروفیل را به نمایش می گذارد. اکسترودر Con Ex از سری اکسترودرهای کونیکال دومارپیچه، ششمین نسل از این نوع ماشین ها هستند که برای تولید پروفیل و لوله های صاف و یا کروگیت استفاده می شوند. کاربرد اصلی آنها در تولید پروفیل های



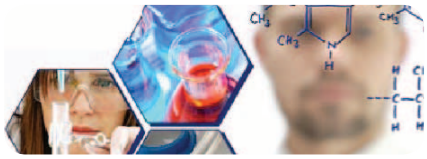
ساختمانی، مجرای عبور کابل و پروفیل های فوم و یا چند لایه است. این اکسترودر برای تولید لوله های چند لایه کوچک فاضلابی و انتقال کابل نیز به کار می رود. در این موارد لایه وسط نقش صداگیر و همچنین کاهنده وزن و قیمت را ایفا می کند.

شرکت Beta Lasermike دستگاه های اندازه گیری ضخامت و مرکزیت لوله و شیلنگ را ارائه می دهد. این تجهیزات قابلیت اندازه گیری قطر و دو پهنی لوله را نیز دارند. دستگاه های مزبور با استفاده از سیستم اولتراسونیک می توانند با سرعت بالا در خط تولید اندازه گیری های لازم را انجام دهند.

شرکت ایتالیایی Tecnomatic تعدادی از ماشین آلات تولید لوله و همچنین رنج وسیعی از قالب ها برای تولید لوله را در غرفه خود به نمایش خواهد گذاشت. این شرکت همچنین سیستم خنک کننده ای را ارائه می دهد که با راندمان بالای خود سبب کاهش در طول مسیر خنک سازی شده است. در این سیستم لایه داخلی لوله توسط هوای خنک در جهت معکوس اکستروژن خنک می شود. کانال های عبور هوا در داخل هد ایزوله هستند. همچنین سیستم دارای فن با ظرفیت بالا و مقاومت بالای دمایی به همراه کنترل کننده جریان هوا و وسیله اندازه گیری دمای هوا است . این عوامل سبب ایجاد مزایای زیر در محصول شده است:

۲۶٪ کاهش رواداری ضخامت دیواره ، ۴۰٪ کاهش دوپهنی ، ۳۵٪ کاهش دمای نهایی و کاهش شرینکیج محصول

افزودنی های بیوپلیمری برای بهینه سازی کامپوندهای PVC



شرکت Metabolix سری جدیدی از مواد کوپلیمری PHA [1] را ارائه داده است که برای بهینه سازی فرمول های PVC نرم و سخت کاربرد دارد. این کوپلیمرها به

1- Polydroxal konaote

عنوان کمک فرایند یا نرم کننده های با درجه مهاجرت پائین در محصول عمل می کنند .انواع ویژه ای از این کوپلیمرها نیز در فرمول های شـفاف عملکرد ضد ضربه را دارند.

شـرکت Metabolix بـا همـکاری Alpha Gray درصدد انجـام آزمون های جامع بر روی این مواد است تا کاربرد آنها را تجاری نمایند .

اکسترودرهای کوچک جهت تولید لوله

شـرکت American Kuhne اقدام به تولید اکسترودرهایی در سـایز سـیلندر و مارپیـچ ۱۲،۱۶ و ۱۹ میلـی متـر کـرده کـه بـرای تولیـد محصـولات بهداشـتی و پزشکی براساس اسـتاندارد کاربـرد دارنـد. خروجـی ایـن اکسـترودرها ۱۲۵ گـرم بـر سـاعت اسـت. میکـرو اکسـترودرها دارای زمـان مانـدگاری کوتـاه در سیلندر بوده و این امر سبب دستیابی به حداقل تخریب پلیمر می‌شود. با کمک این اکسـترودرها مـی تـوان بـه خواص فیزیکی و مکانیکی بهینه دست یافت.

تنظیم کننده دمای آب برای قالب های تزریق

دسـتگاه هـای خنک کن و گـرم کن آب تولید شـرکت Piovan جهت تامیـن آب قالـب هـای ماشـین هـای تزریـق در دمـای تنظیمـی ۵°C- تـا ۹۰°C طراحـی شـده انـد و در سـه سـایز مختلـف و در دو نـوع تک جریانـه و یا دو جریانه قابل ارائه هسـتند. این دسـتگاه ها دارای کمپرسـور دیجیتالـی قابـل تنظیـم هسـتند و قـادر به کاهش مصـرف انرژی تا ۱۰٪ بدون تاثیر در راندمان عملکرد و یا نوسـان می باشـند. یک شـیر الکترونیکی انبسـاط نیز براساس استاندارد در این دسـتگاه تعبیه شـده اسـت.

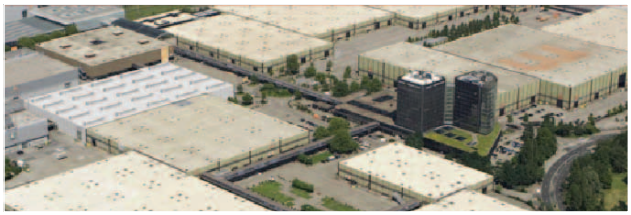
واحدهـای فوق بـا مسـاحت ۰/۴ mm و ارتفـاع ۱۰۸ سـانتی متر، در کنـار دسـتگاه هـای تزریـق جـای مـی گیرنـد. بنا بـه اظهار شـرکت سـازنده، ایـن واحدهـا میـزان انـرژی مصرفـی را ۳۰ تـا ۵۰ درصـد کاهش می‌دهنـد.

افزایش مقاومت ضربه و دمایی

شـرکت Teijin ژاپـن بـا تکنولـوژی جدیـد، مقاومت ضربـه ودمایی رزیـن بیوپلاسـتیک Planex را افزایش داده اسـت. این تکنولوژی با بهینه سازی ساختار مولکولی رزین، دمای انتقال شیشه ای آن را تا ۱۲۰°C بالا برده و به طـور همزمان مقاومت ضربه آن را نیز افزایش می دهد. همچنین با ایجاد ویژگی مقاومت در برابر شعله، این رزین استاندارد UL94V - 0 را پاسخگو اسـت. رزیـن Planex نوعی بیو پلی کربنـات و دارای ویژگی قالب پذیری و دوام بالایـی اسـت.

ایـن رزیـن دارای سـطحی سـخت، مقاومت شـیمیایی و آب و هوایی بالا بوده همچنیـن شـفاف و قـادر بـه انتقـال نـور (۹۲٪) اسـت.کاربرد این رزین در صنایع الکتریکی بوده و در ظرفیت ۳۰۰۰ تن در سـال توسـط شرکت Teijin تولید خواهدشد .

تمـرکز نمایشگـاه لـوله آلمـان بر لوله های پلاستیکی



نمایشـگاه بین المللی لوله که هر دو سـال یکبار در شـهر دوسلدورف آلمـان برگـزار مـی گـردد، در نمایشـگاه آتـی خود که در سـال ۲۰۱۴ برگـزار می شـود (tube ۲۰۱۴) بـرای اولیـن بار نمایشـی ویـژه از لوله هـای پلاسـتیکی خواهـد داشـت. در این خصـوص مدیر نمایشـگاه بیـان داشـت کـه لولـه هـای پلاسـتیکی تقریبـاً در همـه کاربردهـا حضور دارند: در انتقال گاز، آب آشـامیدنی، سیسـتم های گرمایش، فاضـلاب، صنایع شـیمیایی و دارویی، بیوشـیمی و صنعت اتومبیل. انجمن لوله های پلاسـتیکی PTF در این نمایشـگاه مسئولیت بخش لولـه هـای پلاسـتیکی و کاربردهـای آن را برعهـده خواهدداشـت.

واگذاری تجارت لوله های U-PVC به شرکت West lake از جانب Certain Teed

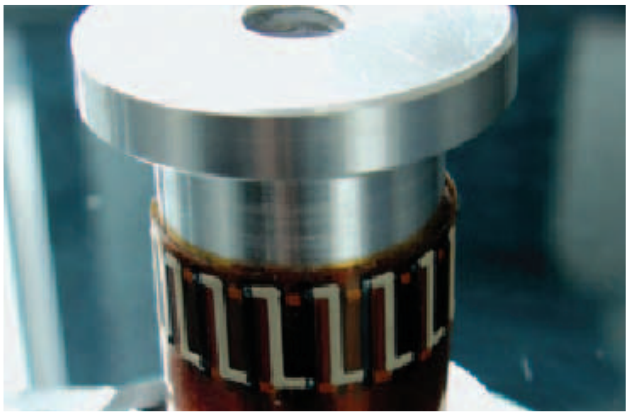
واحد تولید لوله های PVC شرکت Certain Teed تا پایان نیمه اول ۲۰۱۳ به شرکت Westlake واگذار خواهد شد . این واحد شامل لوله، اتصالات و پروفیل PVC است که با ۲۰۰ نفر پرسنل، ظرفیت تولید سالانه در حدود ۶۸۰۰۰ تن را دارا است . محصولات این واحد در بخش های چاه نفت، آبرسانی و فاضلاب شهری، کشاورزی و آبیاری کاربرد دارد.

شرکت West lake دارای محصولات ویژه و مهندسی در زمینه لوله و اتصالات نیز هست.

خریداری واحد وینیل Poly One توسط Mexichem

واحدهای تولید رزین سوسپانسیون Poly One به شرکت Mexichem واگذار می گردد. شرکت Poly One هم اکنون محصولات ویژه از قبیل OxyVinyl ها را تولید می کند. سیاست این شرکت تمرکز بر تولید مواد اولیه برای کاربردهای ویژه به جای رزین های پایه است.

پلاستیک های صرفه جو



پژوهشگران در موسسه آلمانی Fraunhofer با استفاده از پلیمرها ژنراتور ترموالکترویکی ساخته اند که انرژی گرمایی محیط را با راندمان ۸٪ به انرژی الکتریکی تبدیل می کند. این ژنراتورها می توانند در کاربردهای گسترده ای از قبیل سیستم های خروجی گاز یا اگزوزها و سیستم های کامپیوتری استفاده شوند.

صرفه جویی در مصرف انرژی

شرکت Batten feld-Cincinnati اعلام نمود که مشتریان این شرکت با خرید خطوط تولید لوله، موفق به ۳۰٪ صرفه جویی در انرژی مصرفی خواهند شد.

تولید کننده ای با تولید سالانه ۷۰۰۰ ساعت، در صورتی که خطوط تولید خود را مجهز به محصولات این شرکت از قبیل Uni Ex35-30 و Sol Ex75-40 نماید، قادر به صرفه جویی ۳۰۰/۰۰۰ یورو در مصرف انرژی برق خواهد بود.

تولید پروفیل چوب-PVC

شرکت Oceplast برای تولید پروفیل از اکستروژن مستقیم WPC Direct Extrusion ساخت شرکت Krauss Maffei Berstoff استفاده کرده است. این خط تولید دارای اکسترودر دو مارپیچه با خروجی 200kg/h است. مارپیچ ها با ماده کاربید تنگستن آبکاری شده و سیلندر دارای آستری از جنس آلیاژ فلزی است .

در اکسترودرهای WPC، مقاومت سایشی اهمیت دارد. در اکستروژن مستقیم، دو ماده PVC و چوب بصورت مستقیم توزین و وارد سیستم می شوند. پودر چوب و کامپوند PVC توسط انتقال دهنده دو جزئی به میکسر وارد شده و پس از یکنواخت سازی، مستقیماً وارد اکسترودر می شوند.

تولید پلاستی سایزر بهداشتی

شرکت Eastman پلاستی سایزر غیر فتالاتی با کد SG ۱۶۸ تولید نموده که برای تولید تجهیزات بهداشتی، اسباب بازی و صنایع غذایی کاربرد دارد

این پلاستی سایزر جایگزین مواد TOTM و DEHP می شود که علاوه بر بهداشتی بودن، از نظر اقتصادی نیز به صرفه است.

ادغام شرکت های Solvay و Ineos

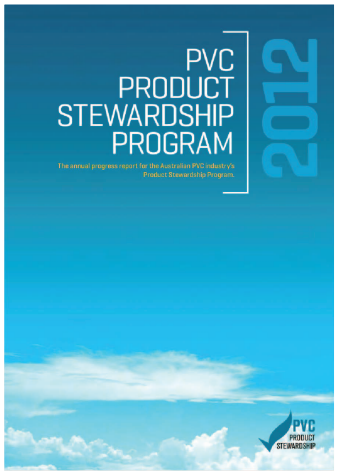
شرکت های Solvay و Ineos تصمیم دارند تا فعالیت های خود را در حوزه PVC مشترک سازند تا به سومین تولید کننده بزرگ دنیا تبدیل شوند. شرکت ادغامی، دارای ۵۶۵۰ پرسنل در ۹ کشور خواهدبود.

حذف سرب در لوله های U-PVC توسط انجمن پلاستیک استرالیا (PIPA)

اعضای این انجمن بطور داوطلبانه تصمیم به حذف استابلیزرهای سربی در فرمولاسیون لوله ها گرفتند.

اگرچه هیچگونه مدرک مشخصی مبنی بر زیانبار بودن استفاده از استابلیزرهای سربی در فرمولاسیون لوله های PVC یافت نشده، این انجمن در سال ۲۰۰۲ توافقنامه مزبور را امضا نمود و هم اکنون با سررسید زمان توافقنامه، استابلیزرهای سربی کاملاً از فرمولاسیون لوله های PVC حذف شده اند.

بخش لوله های PVC گروه برنامه ریزی فنی این انجمن با اصلاح استانداردهای استرالیایی و همچنین بهینه سازی استاندارد AS/NZS 4765 مربوط به لوله های تحت فشار، استفاده از سرب، کادمیم و جیوه را غیر مجاز شناخته است استابلیزردهای سربی دارای میزان بسیار کمی سرب هستند که به عنوان پایدار کننده در فرمولاسیون لوله و به میزان بسیار کم (کمتر از ۰/۶٪) استفاده می شوند انجمن وینیل به جنبه های کلیدی چرخه عمر PVC در محصولات می پردازد. این انجمن برنامه ریزی های زمان بندی شده ای را جهت اجرای استانداردها، استفاده ایمن از افزودنی ها، مدیریت بازیافت و تحقیقات انجام می دهد. میزان پیشرفت برنامه ها هر ساله بررسی شده و گزارش می گردد.



از دیگر برنامه های تعیین شده در این انجمن، سخت تر کردن قوانین مربوط به نشر گازها در استانداردهای PVC است. تحت استاندارد جدید، بخارات وینیل که در مرحله تولید ایجاد می شوند، نباید از میزان ۳۰ گرم در هر تن PVC تولیدی تجاوز کنند. این میزان در استانداردهای اروپایی ۱۰۰ گرم در هر تن است. شرکت وینیل استرالیا که تنها تولید کننده رزین PVC در استرالیا است، براساس این برنامه در سال های گذشته و در مراحل اولیه این برنامه، این میزان را به ۵۰ گرم کاهش داده است.

انجمن وینیل همچنین با همکاری بیمارستان ملبورن، پروژه ای را در ارتباط با مدیریت بازیافت محصولات PVC مورد استفاده در اتاق عمل پایه گذاری کرده است.

PVC در حدود ۲۵٪ پلاستیک های مورد استفاده در اتاق عمل را تشکیل می دهد و این پروژه جهت استفاده مجدد محصولات استفاده شده غیر آلوده طرح ریزی شد. این محصولات شامل لوله های اکسیژن، ماسک ها و . . . هستند که می توانند به محصولاتی از قبیل شیلنگ و لوله تبدیل شوند.

انجمن وینیل اخیراً سمینارهایی را در سیدنی، ملبورن و کانبرا برگزار کرده و در این سمینارها پیشرفت های حاصل شده در صنعت و فعالیت های داوطلبانه این گروه ارائه شده است.

این سمینارها برای موسسات دولتی و غیر دولتی زمینه بحث و تبادل نظر در رابطه با بازیافت، بهبودهای ایجاد شده در تولید و گسترش محصولات PVC دوستدار محیط زیست را در استرالیا فراهم می آورند.

انجمن وینیل دانستنی های راجع به سلامت، ایمنی ومحیط زیست مربوط به PVC در هر مرحله از چرخه عمر آن را ارائه می دهد

جایگزینی لوله های PVC در پروژه های بزرگ آبرسانی ملبورن

شرکت آب ملبورن اعلام نمود که قراردادهایی را جهت اجرای پروژه های اصلی آبرسانی این شهر در ۵ سال آینده امضاء نموده

است. در این پروژه های تمرکز اصلی بر نوسازی خطوط بوده که بر مبنای تغییر جنس لوله ها به PVC قرارداده شده است.

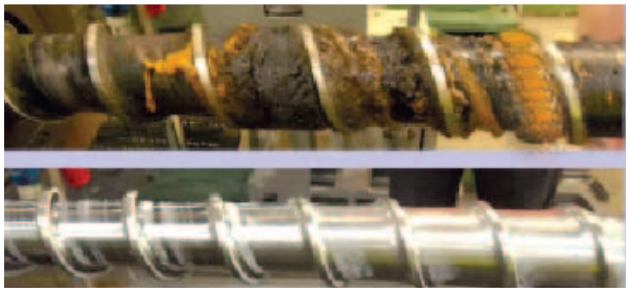
مزایای عنوان شده توسط این مرکز برای لوله های PVC، سطح داخلی صاف آنها که سبب بالا رفتن میزان جریان می شود، مقاومت آنها در برابر خوردگی، ارزان بودن و آسانی حمل ونصب است. بنا به گزارش این مرکز کیفیت لوله های PVC در سالیان درازثابت شده و این لوله ها همواره بدون مشکل بوده اند.

لوله های PVC با کاهش میزان هدر رفت آب، مقدار آن را در طول خطوط ثابت نگه می دارند. اتصالات این لوله ها بدون نشتی هستند و این امر در بخش فاضلاب نیز سبب کاهش هزینه های

تصفیه می شود. مطالعات انجام یافته در استرالیا و سایر کشورها نشان می دهد که در انواع کاربردها، PVC کمترین میزان خروجی راداشته است.

کامپوند ویژه جهت تمیزسازی خطوط اکستروژن

شرکت Aqua purge کامپوند ویژه ای را ساخته که به راحتی و به سرعت قادر به تمیز سازی تجهیزات اکستروژن است.



یکی از مشتریان این کامپوند ها به نام شرکت Hozelok که سازنده شیلنگ های باغبانی است بیان داشته که به دلیل نوع تولید خود به دفعات متعدد نیاز به تمیزکاری مارپیچ های خطوط از مواد سوخته است و این امر هر بار در حدود ۳ ساعت زمان نیاز دارد، در صورتیکه با استفاده از ۲۵ Kg ماده تمیز ساز شرکت Aqua purge که برپایه PVC و با پایدار کننده Ca/Zn است، تمیز سازی مارپیچ های ۷۵mm تنها ۲۰ دقیقه طول می کشد و پس از آن مارپیچ داخل سیلندرجای گرفته وآغازبه کارمی کند.

کامپوند PVC مقاوم در برابر اشعه UV

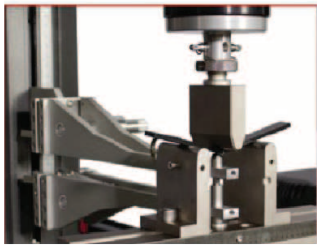
شرکت Teknor Apex نوعی کامپوند PVC مقاوم در برابر اشعه UV خورشید ساخته که ویژه کاربرد در بیوراکتورهای نوری است. این کامپوند

می تواند در ساخت پروفیل های مقاوم در برابر شرایط مختلف آب و هوایی نیز به کار رود .

کامپوند Apex RE ۹۱۱۸A شفاف با درجه کدری کمتر از ۱۵٪ است. بنا به اظهار مدیر تحقیق و توسعه شرکت Apex، این کامپوند نسبت به سایر کامپوندهای مورد مصرف در کاربردهای مشابه آن و همچنین به عنوان لوله های شفاف دوستدار محیط زیست مورد استفاده، نسبت به سایر رقیبان خود (از جمله پلی کربنات) بسیار مقرون به صرفه است .

افزایش سرعت در انجام آزمون کشش

شرکت Instron اعلام نموده که قادر به افزایش سرعت انجام آزمون های کشش است و این امر توسط حذف مراحل وقت گیر آزمون ها که دستی انجام می شود و همچنین ساده سازی و بهینه سازی روش های تست انجام می گیرد. در دستگاه های جدید با افزایش تکرارپذیری آزمون ها، از تکرار انجام آزمون ها جلوگیری خواهدشد .



در این دستگاه ها، از گیج طول اتوماتیک استفاده شده است. دقت این دستگاه تا یک میکرون و حداکثر ازدیاد طول ۷۵۰ میلی متر است. از دیگر ویژگی های برجسته دستگاه مزبور این است که بازوهای آن از دو طرف به طور مشابه باز و بسته می شوند. این امر از طریق چرخش میله ای مشترک و از طریق یک موتور انجام می گردد و بنابراین بازوها سبک تر می شوند. همچنین برای محافظت اکستنسومتر از خرابی و کثیف شدن، از صفحه‌ای محافظ استفاده شده‌است. هنگامی که از دستگاه استفاده نمی شود، اپراتور قادر است اکستنسومتر را سریعاً در حالت خارج از سرویس قرار دهد تا دستگاه ایمنی بیشتری داشته باشد .

سمینار آب و فاضلاب

این سمینار در تاریخ ۲۲ آگوست ۲۰۱۳ در اینترنت به صورت رایگان برگزار خواهد شد و تامین کننده مالی آن شرکت Bently است. در این سمینار نرم افزارهای آنالیز سیستم های آب و فاضلاب بررسی می شوند.

در این سمینار شرکت کنندگان موارد زیر را آموزش می بینند:

- چگونگی تعریف مدل جریان از یک شبکه هیدرولیک
- روش های بهبود آنالیز
- روش استفاده از نرم افزار برای طراحی تجهیزات کنترل جریان

بازار جهانی PVC

قیمت PVC در نقاط مختلف دنیا روندهای متفاوتی را در پیش گرفته است. در اروپا با وجود نزدیک شدن به تعطیلات تابستان و همچنین محدودیت تامین کنندگان، قیمت PVC K ۶۷,۶۸ ثابت است. در ماه جولای قیمت ها افزایش داشت و دلیل آن افزایش هزینه های انرژی عنوان شد . در حال حاضر با آغاز تعطیلات تقاضای PVC کاهش یافته است.

در آسیا به دلیل افزایش هزینه های انرژی، قیمت PVC فروخته شده برای ماه آگوست نسبت به ماه گذشته افزایش داشته است. تاجران تایوانی قیمت PVC صادراتی به چین و آسیای جنوب شرقی را ۳۰-۲۰ دلار افزایش داده اند.

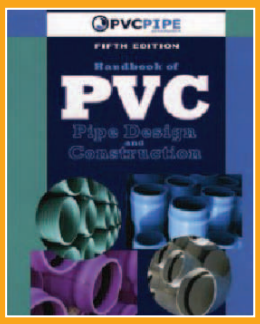
در کشورهای مسلمان به دلیل ماه رمضان، خرید و فروش کاهش یافته است.

در هندوستان نیز به دلیل آغاز ماه بارش، میزان خرید کاهش داشته است و بنابراین از افزایش قیمت ها استقبالی نشده است .

در امریکا قیمت های PVC صادراتی پایین تر است. قیمت PVC در این کشور درماه ژوئن به شدت کاهش داشت، به طوریکه به کمترین مقدار خود در سال رسید .

معرفی کتاب

طراحی و ساخت لوله های PVC

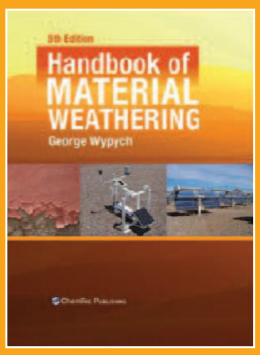


این کتاب پنجمین ویرایش از کتابی است که برای اولین بار در سال 1977 چاپ شد و به طور گسترده ای در صنعت و مراکز آموزشی مورد استفاده قرار گرفت. بخش های جدید اضافه شده به این کتاب شامل مباحثی در رابطه با روش های نصب بدون گودال و همچنین لوله‌های PVC-O است .

این کتاب ویژه استفاده مهندسین، طراحان، نصاب ها و دانش پژوهان است و راهنمای خوبی جهت استفاده در بخش لوله های PVC به همراه داده های فراوان است .

کتاب فوق توسط انجمن UNI-BELL و درسال 2012 به چاپ رسیده است .

هندبوک مواد و مقاومت آب و هوایی آنها



این کتاب که پنجمین چاپ این هندبوک است، در سال ۲۰۱۳ توسط آقای Wypych در رابطه با مواد پلیمری تهیه شده است.

کتاب مزبور به ۴ بخش اصلی تقسیم می شود:

- توضیحی در رابطه با علم Weathing (فرسایش در هوا) و تاثیر آن بر مواد (از نظر فتوفیبک و فتوشیمی)

- توضیحاتی در رابطه با محیط و شرایط آب و هوایی، روش های اندازه گیری و شبیه سازی تاثیرات آنها

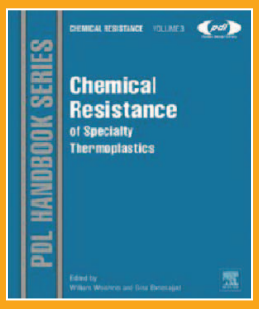
- یک مورد تحقیق انجام شده در رابطه با بیش از ۵۰ نمونه پلیمری در کالاها و تاثیرات منفی افزودنی ها

- تحقیقی که بر روی بیش از ۴۰ نمونه محصول انجام شده است

دو بخش آخر این کتاب برگرفته از یک مقاله چاپ شده با استفاده از تقریباً ۳۰۰۰ منبع است .

این کتاب راهنمای مفید و به روزی برای طراحان محصول است.

مقاومت شیمیایی ترموپلاستیک های مهندسی



این کتاب برای تمامی افرادی که در مهندسی، زیرساخت ها، طرح های شیمیایی با مواد مهندسی سروکار دارند مفید است و شامل مجموعه داده های منحصر به فردی از ۳۶ گروه ترموپلاستیک های مهندسی در بخش های فلوئوروپلیمرها، الفین ها، پلی اکریلن ها، پلی استرها، پلی آمیدها، وینیل کلراید، وینیلیدن کلرایدها، پلیمرهای کریستال مایع، پلی آلومرها و بررسی مقاومت آنها در رنج وسیعی از محیط های گوناگون است .

کتاب فوق توسط Woishnis و Ebnesajjad نوشته و در سال ۲۰۱۲ چاپ شده است .

هزینه بی فرهنگی

بی‌احترامی به روحیه (و عملکرد نهایی کسب و کار) صدمه می‌زند

the price of incivility by christine parath/ christine pearson

هزینه بی‌فرهنگی

کریستین پوراتف دانشیار دانشکده کسب و کار مک دونوف در دانشگاه جورج تاوان است، کریستین پیرسون، استاد رهبری جهانی در دانشکده مدیریت جهانی تاندربرد است

بی‌نزاکتی در محیط کار شایع و رو به افزایش است. در طی چهارده سال گذشته ما از هزاران کارمند درباره نحوه رفتار با آنها در محل کارنظرسنجی کرده‌ایم و 98 درصد اذعان کرده‌اند که بی‌نزاکتی را تجربه کرده‌اند. در سال 2011 نیمی از آنها گفتند که حداقل یکبار در هفته با بی‌ادبی با آنها رفتار شده، در حالی که تعداد آنها در سال 1998 حدود 25درصد بود.

این هزینه‌ها به تدریج به عملکرد نهایی[1] کسب و کار صدمه می‌زند. کم‌وبیش همه تجربه‌کنندگان بی‌نزاکتی در محیط کار به نحوی منفی واکنش نشان می‌دهند و در بسیاری از موارد، آشکارا تلافی می‌کنند. هنگامی که به افراد بی‌احترامی می‌شود، خلاقیت‌شان کمتر می‌شود و بسیاری از آنها با رنجش کارشان را ترک می‌کنند. حدود نیمی از آنها به عمد میزان تلاش‌هایشان را کاهش داده یا از کیفیت کارشان می‌کاهند. بی‌نزاکتی به روابط با مشتریان هم صدمه می‌زند. پژوهش ما نشان می‌دهد احتمال خرید افراد از شرکتهایی که احساس می‌کنند کارکنانشان بی‌ادب هستند پایین است، خواه این بی‌ادبی نسبت به خود آنها باشد یا سایر کارکنان. مشاهده تنها یک تعامل ناخوشایند موجب می‌شود مشتری این رفتار را به سایر کارکنان، سازمان و حتی برند (شناسه) تعمیم دهد.

ما با کارکنان، مدیران، مدیران ارشد منابع انسانی، روسای هیأت مدیره و مدیران عامل مصاحبه کرده‌ایم. پرسشنامه‌هایی تهیه کردیم، آزمایش‌هایی را انجام دادیم، کارگاه‌های آموزشی برگزار کردیم، با پزشکان، وکلا، قضات، مأموران اجرای قانون، معماران، مهندسان، مشاوران و مربیان درباره نحوه رویارویی و کنار آمدن با بی‌نزاکتی صحبت کردیم. برای پیگیری میزان شیوع، انواع، علل، هزینه‌ها و درمانهای بی‌نزاکتی در محیط کار داده‌هایی از چهارده هزار نفر از شاغلان در سراسر ایالات متحده و کانادا جمع‌آوری کردیم. ما به یقین دوچیز را می‌دانیم: بی‌نزاکتی پرهزینه است و سازمان‌های اندکی از آن آگاهند یا اقداماتی برای کاهش آن اتخاذ می‌کنند.

در این مقاله درباره یافته‌هایمان بحث می‌کنیم و با بیان تفصیلی هزینه‌های بی-نزاکتی، مداخله‌هایی را پیشنهاد می‌کنیم. اما نخست به انواع شکل‌های ممکن بی-نزاکتی نگاهی می‌اندازیم.

اَشکال بی‌نزاکتی

ما همه درباره «رییس جهنمی» چیزهایی شنیده‌ایم (یا آن را تجربه کرده‌ایم). استرس ناشی از خشونت مستمر یک مدیر روی دیگران اثر بدی می‌گذارد و گاهی اوقات هم این اثر بسیار بزرگ است. ما با شخصی به نام کال مت (اسامی و هویت-ها در این مقاله تغییر داده شده‌اند) صحبت کردیم که زیرنظر لری کار می‌کرد: رییس زورگوی خشنی که به زیردستانش توهین می‌کرد، تلاش‌هایشان را بی‌ارزش می‌کرد و بابت چیزهایی که هیچ کنترلی روی آنها نداشتند سرزنش‌شان می‌کرد. لری با مشتریان نیز بی‌ادب بود. هنگامی که مت را در یکی از فروشگاه‌های مشتریان همراهی می‌کرد به مالک فروشگاه گفت: «تو سنت (کسب و کار) پدرت را دنبال می‌کنی و فروشگاهت خیلی کثیف است. این مثل این است که تو کثافت در دست داری».

میزان استرس مت بالا رفت. او ریسک این کار را به جان خرید و موضوع لری را به واحد منابع انسانی گزارش داد. (او اولین نفری نبود که شاکی بود). لری از طرف مدیران مافوق مورد انتقاد قرار گرفت، ولی معذرت‌خواهی نکرد و تنها به گفتن این نکته که شاید به جای استفاده از مگس‌کش از «بمب اتم» استفاده کرد، اکتفا کرد. چند هفته بعد، لری به عنوان مدیر نمونه منطقه معرفی شد. سه روز بعد از آن مت دچار حمله قلبی شد.

نتیجه داستان مت غیرمعمول است، اما بی‌ادبی کنترل نشده با کمال تعجب متداول است. ما درباره رییسی شنیدیم که مکرر دشنام می‌داد و کارکنـان و تأمین‌کننـدگان بـرای اعـلام ورود او به یکدیگـر رمزهایی سـاخته بودنـد. تنها وجـه مثبت این بـود که نفرت مشترک‌شـان به کارکنان کمک کرده بود که روابط نزدیکی با یکدیگر داشته باشند. بعد از انحلال شـرکت در اواخر دهه 1990، کارکنان سابق شرکت شبکه‌ای را تشـکیل دادند که همچنان برقرار اسـت.

در برخی از موارد کل واحد آلوده می‌شـود. جنیفر در شرکتی کار می‌کرد که تعـداد زیادی از افراد حرفه‌ای تحصیل کرده را اسـتخدام می‌کرد که حاضـر بودند به خاطرخلاقیـت کار با حقوق ناچیـزی کار کنند. کاملا پذیرفته شـده بود که آنها باید تعهداتشـان را ایفـا کنند. فضا مملو از کوبـش در، گفتگوهای حاشـیه‌ای، محروم‌سـازی و بی‌احترامی آشـکار بـه وقت دیگران بود. هنوز با گذشـت چندین سـال با یـادآوری داد و فریـاد رییسـش قلبـش درد میگیـرد. هنگامی که یک غلـط تایپی در گزارش داخلی پیدا می‌شـد، می‌گفت، «تو اشـتباه کرده‌ای» اصطکاک زیـادی بیـن کارکنـان رده پایین وجود داشـت. امـا آنهایی کـه باقی ماندند به نظر می‌رسـید این رفتار را جـذب کرده‌اند و از افراد تازه‌وارد سوءاسـتفاده‌های مشـابهی می‌کنند.

فران، مدیر ارشـد یک شـرکت خرده‌فروشـی جهانی بـود. بعد از چند فصل رشـد چشمگیر در شرایط بد اقتصادی، او خودش را در مواجهه بـا جو تازه‌وارد در کسـوت مدیرارشـد دیـد. به مدت شـش ماه برای دفـاع از کسـب و کار ناگزیر شـد چیزهایـی را تحمل و مبـارزه کند. او هرگز در باره رفتاری که با او می‌شد توضیحی دریافت نکرد و در نهایت شـرکت را ترک کرد، نه برای شـغل جدید بلکه برای فرار از چیزی که او آن را «تجربـه روان‌آزار» می‌نامیـد.

بی‌نزاکتی می‌تواند شـکل‌های زیرکانه‌ای به خـود بگیرد و اغلب دلیل آن بی‌فکـری اسـت تـا بدجنسـی واقعی. دربـاره مدیری فکـر کنید که هنـگام ارائـه گزارش توسـط دیگران، ایمیل ارسـال می‌کند یا رییسـی که زیردسـت مستقیمش را به گونه‌ای دسـت می‌اندازد که آزاردهنده اسـت یا یـک رهبر تیم کـه اخبار خـوب را به خودش نسـبت می‌دهد و هنگامـی کـه کارهـا خـراب می‌شـوند انگشـت اتهـام را به سـمت اعضای تیم نشـانه می‌رود. چنین اقدامات به نسبت جزئی می‌توانند بسـیار موذیانه‌تر از زورگویی آشکار باشـند، چون کمترعیان هستند و چشم‌پوشـی از آنها آسان‌تر است: روی هم تلنبار می‌شوند و روحیه و تعلق خاطر کارکنان را می‌فرسـایند.

هزینه‌های بی‌نزاکتی

ممکن اسـت بسـیاری از مدیران بگویند که بی‌نزاکتی نادرست است، امـا همـه آنهـا نمی‌دانند کـه هزینه‌هـای ملموسـی دارد. مخاطبان بی‌نزاکتـی اغلـب فـرد مهاجـم و سـازمان را تنبیـه می‌کننـد، هرچنـد بسـیاری از آنها احساساتشـان را پنهان یا سـرکوب می‌کنند و آگاهانه به اقداماتشان به عنوان انتقام فکر نمی‌کنند. با نظرسنجی از هشتصد مدیـر و کارمنـد در هفده صنعت، ما دریافتیـم واکنش‌های افراد به چه چیز ختم می‌شود. در بین افرادی که مورد بی‌نزاکتی واقع شده بودند :

- ۴۸ درصد به عمد از تلاش‌هایشـان کاسـتند.
- ۴۷ درصـد بـه عمـد کـم‌کاری کردنـد.
- ۳۸ درصد به عمد از کیفیت کارشـان کاسـتند.
- ۸۰ درصـد بـه دلیل مشـغولیت فکری دربـاره اتفاق، وقتشـان را هدر دادنـد.
- ۶۳ درصـد بـه دلیل دغدغـه پرهیـز از فرد مهاجـم، وقتشـان را هدر دادنـد.
- ۶۶ درصد گفتند که عملکردشـان تنزل یافت.
- ۷۸ درصد گفتند که تعهدشـان به سـازمان کم شـد.
- ۱۲ درصد گفتند که به دلیل رفتار بی‌ادبانه کارشـان را ترک کردند.
- ۲۵ درصد اعتراف کردند که ناامیدی خود را به مشتریان انتقال دادند.

آزمایش‌هـا و سـایر گزارش‌هـا بینش‌هـای مضاعفـی را دربـاره اثـرات بی‌نزاکتـی ارائـه می‌کننـد. در ادامـه، نمونه‌هایـی از پیامدهـا ارائـه می‌شـود.

خلاقیـت صدمـه می‌بیند. در آزمایشـی که بـه همراه امیر اریز، اسـتاد مدیریت دانشـگاه فلوریدا، انجام دادیم، مشارکت کنندگانی که با آنها با بی‌ادبی رفتار شـده بود. در مقایسـه با سـایر افراد مـورد مطالعه در آزمایش، سی درصد کمتر خلاق بودند. آنها 25 درصد کم‌تر ایده‌پردازی می‌کردند، ایده‌هایشـان اصالت زیادی نداشـت. برای مثـال، هنگامی که از آنها پرسـیدیم بـا آجر چه کار کنیم، مشـارکت کنندگانی که با آنها بدرفتاری شـده بـود فعالیت‌هـای منطقی و نه تخیلی مانند «سـاختن خانـه»، «سـاختن دیوار»، «سـاختن مدرسـه» را پیشـنهاد کردند. ما

جرقه‌های فکری زیادی را در بین افرادی که با نزاکت با آنها رفتار شده بود مشاهده کردیم، پیشنهادی آنها عبارتند بودند از: «در سایت ای.بی آن را بفروشیم»، «از آن به عنوان تیر دروازه فوتبال گل کوچک استفاده کنیم»، «آن را به دیوار موزه آویزان کنیم و هنر تجسمی بنامیم» و «آن را به شکل یک حیوان خانگی تزیین کنیم به کودکی هدیه کنیم».

عملکرد و روحیه تیمی رو به وخامت می‌گذارد. نتایج نظرسنجی‌ها و مصاحبه‌ها نشان می‌دهد که مشاهده حتی یک بی‌نزاکتی ساده پیامدهای منفی دارد. در یکی از آزمایش‌ها، افرادی که شاهد رفتار بد بودند نسبت به سایر افراد در حل جدول کلمات متقاطع بیست درصد عملکرد بدتری داشتند. ما همچنین دریافتیم که شاهدان بی‌نزاکتی احتمال کمتری دارد که به دیگران کمک کنند، حتی اگر فرد نیازمند کمک، هیچ نوع ارتباط آشکاری با فرد بی‌نزاکت داشته باشند: تنها 25 درصد از افراد مورد آزمایش که شاهد رفتار بی‌ادبانه بودند، داوطلب کمک شدند، در حالی که این نسبت در بین افرادی که شاهد ماجرا نبودند 51 درصد بود.

مشتریان می‌گریزند. براساس نظرسنجی از 244 مصرف‌کننده، بی‌ادبی در انظار میان کارکنان رایج است. خواه این که پیشخدمت پادویی را سرزنش می‌کند، رفتار غیرمحترمانه باعث ناراحتی افراد می‌شود و افراد بلافاصله بدون خرید چیزی از فروشگاه خارج می‌شوند.

ما این پدیده را با دبی مکینز و والری فولکز از اساتید بازاریابی یو.اس.سی مطالعه کردیم. در آزمایش ما نیمی از مشارکت‌کنندگان شاهد این بودند که نماینده یک بانک فرضی فردی را بابت ارائه نادرست اطلاعات کارت اعتباری در جمع توبیخ می‌کند. تنها بیست درصد از شاهدان این ماجرا گفتند که از خدمات این بانک در آینده استفاده خواهند کرد، تنها بیست درصد از شاهدان این ماجرا گفتندکه از خدمات این بانک در آینده استفاده خواهند کرد، این نسبت در بین افرادی که شاهد ماجرا نبودند هشتاد درصد بود. نزدیک به دو سوم از افراد شاهد این اتفاق هم گفتند که از تعامل با کارمندان بانک احساس اضطراب می‌کنند.

علاوه بر این، وقتی ما سناریوهای متعددی را آزمون کردیم دریافتیم اهمیتی ندارد که فرد مخاطب نالایق بود، توبیخ در پشت درهای بسته انجام شده بود (اما با صدای بلند) یا کارمند کار سوال برانگیز یا غیرقانونی مانند پارک خودرو در جایگاه دیگران انجام داده بود. فارغ از این موقعیت‌ها، هیچکس دوست ندارد شاهد بدرفتاری با دیگران باشد.

مدیریت رویدادها پرهزینه است. متخصصان منابع انسانی می‌گویند تنها یک رویداد می‌تواند هفته‌ها تلاش و توجه را به خود جلب کند. بر اساس مطالعه اکانتمپس که در فورچون گزارش شده، مدیران و مدیران ارشد فهرست هزار شرکت فورچون، سیزده درصد از وقت کاریشان (معادل هفت هفته در سال) را برای ترمیم روابط افراد یا پیامدهای بی‌نزاکتی صرف می‌کنند. البته هنگامی که مشاوران و وکلای مدافع برای کمک به سروسامان دادن اوضاع دعوت می‌شوند، هزینه‌ها افزایش می-یابد.

رهبران چه باید بکنند؟

مودب نگه داشتن محیط کار نیازمند مراقبت مستمر است، در غیراینصورت بی‌ادبی بطور خزنده به تعاملات روزمره وارد می‌شود. مدیران برای پایش رفتارهای خود و تقویتنزاکت در میان دیگران می‌توانند از استراتژی‌های متعددی استفاده کنند.

مدیریت بر خود، رهبران الگو هستند و باید از اقدامات و نحوه تعامل خود با دیگران آگاه باشند.

الگوسازی رفتارهای مناسب. در یکی از نظرسنجی‌های ما، 25 درصد از مدیران معترف به بدرفتاری گتند که دلیل بی‌نزاکتی آنها، بی‌ادبی رهبرانشان است. اگر کارکنان شاهد باشند که افراد جلوس کرده بر رأس سازمان رفتارهای بی‌نزاکت را تحمل کرده و پذیرا هستند. احتمال بیشتری دارد که آن رفتارها را دنبال کنند. بنابراین تلفن همراه خود را در جلسه خاموش کنید، به پرسش‌ها توجه کنید و وعده‌ها را پیگیری کنید

یک راه برای ایجاد فرهنگ احترام و کسب بهترین عملکرد کارکنان این است که قدردانی خود را ابراز کنید. یادداشت‌های شخصی بسیار موثر هستند به ویژه اگر بر الگوبودن، رفتار خوب با دیگران و زنده نگه داشتن ارزش‌های سازمان تأکید کنند. داگ کانت، مدیرعامل سابق کمپل سوپ از قدرت قدرشناسی شخصی آگاه است. وی در طی دوره خدمتش به عنوان مدیرعامل بیش از سی هزار یادداشت تشکر دست‌نویس برای کارکنان ارسال کرد.

تقاضای بازخورد کنید. ممکن است به بازخوردهای واقعی کارکنان خود نیاز داشته باشید. مدیری در شرکت بیمه هانوفر تصمیم گرفت نظرات کارکنانش را درباره سبک رهبری خود بداند. او دریافت که وقتی در طی جلسه به تلفنش نگاه می‌کند یا ایمیل‌ها را پاسخ می‌دهد، برای کارکنانش بسیار آزاردهنده است. اکنون او از این کارها پرهیز می‌کند و تیمش از این تغییرات خرسند است.

البته کارکنان همیشه هم روراست نخواهند بود، اما ابزارهایی وجود دارند که می‌توانید از آنها استفاده کنید. برای مثال روزنوشتی داشته باشید که در آن نمونه‌های نزاکت و بی‌نزاکتی را پیگیری کنید و تغییراتی را که دوست دارید انجام دهید یادداشت کنید.

فصلنامه علمی خبری تحلیلی
شرکت تولیدی صنایع یزد پولیکا
YAZD POOLICA Magazine

به پیشرفت خود توجه کنید. وقتی جوزف، متخصص فناوری اطلاعات، درباره نزاکت چیزهایی یاد گرفت، از گرایش خود برای غیبت پشت سر برخی همکاران نامطلوب خود آگاه شد. او به ما گفت : در این باره فکر نمی‌کردم تا اینکه متوجه الگوسازی منفی خودم شدم، من تنها از افرادی که منفور دیگران بودند انتقاد می‌کردند و انتقاداتم را با افراد مورد اعتمادم به طور خصوصی مطرح می‌کردم که تا حدودی بد به نظر نمی‌رسید. سپس شروع به تفکر کردم که چگونه با شایعه-پراکنی و ایجاد «دشمن» را به تفرقه کمک می‌کنم. این فکر چشم‌هایم را باز کرد و تصمیم گرفتم الگوی بهتری باشم»

در زمانی کوتاه، جوزف متوجه شد که سخن‌چینی منفی کمتری انجام می‌دهد و احساس بهتری در باره خودش و محیط کار دارد. او می‌گوید: «نمی‌دانم آیا دیگران (افرادی که فکر می‌کردم با آنها منصف و حامی هستم) متوجه تفاوت می-شدند یا نه. اما خودم می‌دانستم که تغییر کرده‌ام. منفعت دیگری نیز برای ما وجودداشت: فکر می‌کنم ابراز احساسات در زمانی که همکاران یا زیردستان بی-ادب هستند می‌تواند به راستی تفاوت ایجاد کند. این کار آنها را هشیار نگه می‌دارد که فردی دیگر در حال مشاهده است و برایش نحوه رفتار با دیگران اهمیت دارد.»

مدیریت سازمان : پایش و اصلاح رفتارتان بخش مهمی از این معماست، اما باید در سطح شرکت نیز اقداماتی انجام دهد.

بر مبنای نزاکت استخدام کنید. از همان آغاز از ورود بی‌نزاکتی به محیط کار پرهیز کنید. برخی شرکت‌ها از جمله هواپیمایی ساوتوست و فورسیزنز در مصاحبه‌های استخدامی، نزاکت رادر اولویت قرار می‌دهند.

دادن امکان ابراز نظیر به اعضای تیم درباره همکاران آتی مفید است، آنها ممکن است رفتاری را در پیش بگیرند که در مصاحبه‌های رسمی‌تر سرکوب خواهد شد. راپسودی، ارائه‌کننده برخط خدمات موسیقی، مصاحبه‌های گروهی انجام می‌دهد تا کارکنان بتوانند هم‌تیمی‌های خود را ارزیابی کنند. رد کردن متقاضیانی که روی کاغذ بسیار قوی به نظر می‌رسند ولی به گونه‌ای باعث ناراحتی تیم می‌شوند کاملاً پذیرفته شده است. در یک مورد، تیمی در حال ارزیابی دو متقاضی بود که فرد قوی‌تر فاقد هوش عاطفی بود: زیاد حرف می‌زد و تمایلی به گوش دادن نداشت. در نتیجه، شرکت متقاضی دیگر را استخدام کرد که در این زمینه بسیار خوب عمل می‌کرد.

تنها یازده درصد از سازمان‌ها اعلام کرده‌اند که نزاکت را در تمام فرایندهای استخدام مورد توجه قرار می‌دهند و بسیاری، آنها را به اجمال بررسی می‌کنند. اما اگر کسی به دنبال دیدن نزاکت باشد می‌تواند به نوعی ردپای آن را ببیند. بیمارستانی در هنگام استخدام یک رادیولوژیست کم مانده بود که دچار اشتباه شود. آنها دیرک، پزشک نخبه‌ای که بسیار مورد توصیه همتایانش بود و در مصاحبه عالی عمل کرده بود را قبول نکردند. اما یکی از دستیاران بخش فکر می-کرد یک جای کار اشکال دارد. او از طریق شبکه‌های ارتباطی شخصی می‌دانست که دیرک با تعدادی از زیردستانش بدرفتاری کرده است. این اطلاعات هرگز از روی رزومه قابل استخراج نبود. بنابراین مدیر بیمارستان با استخدام او مخالفت کرد. این امر می‌تواند الگویی برای سایراستخدام‌کنندگان‌باشد.

نزاکت را آموزش دهید. ما همیشه از این متعجب هستیم که چرا تعدادی زیادی از مدیران و کارکنان معنای بانزاکت بودن را درک نمی‌کنند. یک چهارم از زیرپا گذارندگان نزاکت در نظرسنجی به ما گفتند که از بی‌نزاکتی رفتارشان آگاه نبودند.

یادگیری نزاکت حین کارکردن اتفاق می‌افتد. ایفای نقش یک تکنیک است. در بیمارستانی در لس‌آنجلس، پزشکان دم‌دمی مزاج باید برای کاهش تندخویی خود (و کاهش دعاوی احتمالی) در «مکتب جذابیت»[1] حضور یابند. برخی سازمانها کلاسهایی درباره مدیریتی اختلاط نسلی ارائه می‌کنند که در آن درباره تفاوت‌ها در هنجارهای نزاکت و نحوه بهبود رفتار در میان نسل‌ها صحبت می‌شود.

ویدیو به خصوص در ترکیب با مربی‌گری می‌تواند ابزار آموزشی خوبی باشد. از کارکنان در حین تعاملات مختلف فیلمبرداری کنید تا بتوانند حالات چهره، وضعیت بدن، واژگان و تن صدای خود را مشاهده کنند. مدتی طول می‌کشد که کارکنان دوربین را فراموش کنند و ساختگی رفتار نکنند، اما در نهایت الگوهای رفتاری طبیعی خود را از سر می‌گیرند.

بعد از مشارکت در چنین تمرینی، مدیرعامل یک شرکت پزشکی به ما گفت : «نمی‌دانستیم چه قدر پرخاشگر به نظر می‌رسم» او از این بینش برای ارتباطات بانزاکت‌تر استفاده کرد تا کمتر پرخاشگر به نظر برسد. مدیری دیگر گفت که همیشه ظاهرخشکش را حفظ کرده، اما ویدیو چیزهای دیگری را آشکار کرد. برای مثال، اگر او به بحث بی‌علاقه می‌شد چشم‌هایش را به دوروطراف می‌چرخاند.

ما توصیه می‌کنیم که بعد از ضبط، افراد ویدیو را در سه حالت تماشا کنند، نخست، همراه با صدا و تصویر برای کسب یک حس عمومی از رفتارشان. دوم، بدون صدا برای تمرکز بر رفتارهای غیرکلامی مانند وضعیت بدن، فاصله‌ها و حالات چهره و سوم، با صدا برای تأکید بر لحن صدا، اندازه صدا و سرعت صحبت و انتخاب واژگان، افراد تنها از طریق واژگان موضوعات را درک نمی‌کنند، لحن نیز به همان اندازه یا بیشتر اهمیت‌دارد.

1- charm school

ایجـاد هنجارهای گروهی. بـا تیم‌تان گفتگو در باره انتظارات را شـروع کنید. مدیر یک شـرکت بیمه به ما گفت که با تیمش در باره رفتارهای موثر و غیرموثر صحبت کرده بود. در پایان جلسـه اول، تیم هنجارهای نزاکـت ماننـد حضور به موقـع و پرهیـز از خواندن و ارسـال ایمیل در حین جلسـه را ایجاد کرد.

در یکـی از محیط هـای کاری‌مان، اقدامـی را از ورزش اقتباس کردیم تا موضوع را تلطیف کرده و به یکدیگر برای پرهیز از افتادن در موقعیتهای آزاردهندگی کمک کنیم. در کار ما، بی‌نزاکتی می‌تواند در طی ارائه‌ها شـعله‌ور شود، زیرا اساتید پرشور ممکن است برای نشان‌دادن سواد خود، همکاران و اسـاتید مدعو را سوال-پیچ کنند. ما به اساتیدی که در این رفتارها درگیر می‌شـوند از نشـانه‌های دست برای دادن اخطار مثل کارت زرد و قرمز در بازی فوتبال اسـتفاده اخطار می‌کنیم. نشـانه «کارت زرد» (دسـت مشت شـده در کنار سر) اخطار را منتقل می‌کند و فرد سوال پیچ کننده را مطلع می‌سازد که لازم است درباره عبارت‌ها، لحن و شدت نظرات و سوالاتش بیشتر تأمل کند. نشانه «کارت قرمز» (بالا گرفتن دو انگشـت و نشان دادن شـصت) می‌گوید که فرصت او در جلسـه تمام شـده و رفتاش توهین‌آمیز اسـت. بعـد از اخطارهای مکرر و منصفانه، لازم اسـت از بازی اجرا شـود. اعضای دانشکده یاد گرفته‌انـد هنگامی که کارت قرمـز می‌گیرند باید آن روز صحبت کردن را متوقـف‌کننـد.

اوچنر، یک شـرکت بـزرگ ارائه دهنده خدمات سـلامت در آریزونای، قاعـده‌ای را پیـش گرفته کـه «قاعده پنـج/ده» نامیده اسـت: اگر در محـدوده ده قدمـی یـک فرد هسـتید، تماس چشـمی برقـرار کنید و لبخنـد بزنیـد. اگر در محدوده پنج قدمی هسـتید سـلام کنیـد. اوچنر شـاهد رضایت بیشـتر بیماران و درنتیجه افزایـش در توصیه بیماران بوده‌اسـت.

رفتـار خـوب را پـاداش دهید. مشـورت کـردن و همکاری بایـد در هر ارزیابی عملکرد مدنظر باشـد، اما بسـیاری از شـرکتها تنهـا به نتایج فکـرمی‌کننـدورفتارهـای‌مخـرب‌رانادیـده‌می‌گیرنـد.

نظام ارزیابی عملکرد شـما چه رفتارهایی را برمی‌انگیزانند؟ بسـیاری از اوقـات می-بینیم که سـازمان‌ها در تحقق هدف موفق نمی‌شـوند. آنها خواسـتار تشریک مساعی هستند، اما شما هرگز آن را از فرم‌های ارزیابـی که فقط بـر ارزیابی‌های فـردی تأکید می‌کنند. بـدون این که اشـاره به کار تیمی داشـته باشـند، متوجه نمی‌شـوید.

زاپوز طرح قدرشناسی «آفرین» را طراحی کرده تا افراد در هنگام انجام کارهای خوب غافلگیر کند. هر کارمندی در هر سـطحی وقتی همکاری را در حـال انجـام کاری خـاص می‌بیند می‌توانـد با گفتـن «آفرین» او را پـاداش دهد که شـامل یک جایـزه نقدی بالغ بر پنجاه دلار اسـت. دریافت‌کننـدگان جایـزه نامـزد دریافـت جایـزه قهرمـان می‌شـوند. قهرمانان توسط مدیران ارشد انتخاب می‌شوند و برای مدت یک ماه فضای پارک مسـقف و کارت هدیه 150 دلاری زاپوز دریافت می‌کنند. حتـی جوایز کوچکی مانند ایـن می‌توانند نمـاد قدرتمندی از اهمیت نزاکت باشـند.

رفتـار بـد را جریمـه کنیـد. حتـی بهتریـن شـرکت‌ها هـم گاهـی استخدام‌هایی بد انجام می‌دهند و کارمند استخدام شده از شرکت دیگر ممکن اسـت بـه هنجارهای متفاوتی عادت کرده باشـد. راهکار این اسـت که آنها را شناسـایی کنیم و رفتارهای دردسرسـاز را اصلاح کنیم. شـرکت‌ها اغلب از اقدام کردن پرهیز می‌کنند. بنابراین بسـیاری از رویدادها گزارش نمی‌شـوند، بخشـی به این دلیل که افراد می‌دانند بعـد از گزارش اقدامی رخ نخواهد داد. اگر می‌خواهید احترام را تقویت کنید، شـکایات را جدی بگیرید و پیگیری کنید.

رهبـران اغلـب بـه جـای مقابله بـا متخلفان، بـه دنبـال راه‌حل‌های سـاده‌تر (انتقـال افراد به واحد دیگر) هسـتند. نتیجـه قابل پیش‌بینی است : رفتارها در محیط‌های جدید ادامه می‌یابد. مدیری به ما گفت که واحد او آنقدر از این مسـئله ضربـه خورده که متقاضیان داخلی را بـرای‌مناصـب‌مدیریتـی‌مدنظـرقـرارنمی‌دهـد.

گاهی بهترین راه این اسـت که به کسـی اجازه دهیم برود. دنی مایر، بسـیاری از رسـتوران‌های موفق در منهتن، فردی با اسـتعداد را هم به دلیل بی‌نزاکتی اخراج می‌کند. سرآشـپزهای مسـتعد، ولی گستاخ در رسـتوران او زیاد دوام نمی‌آورند، چون آغازگر حس بدی هستند. مایر براین باوراست که مشتریان می‌توانند نزاکت کارکنان را بچشند، حتی اگر این رفتار در آشـپزخانه رخ دهد.

بسـیاری از شـرکت‌های حقوقی، بیمارسـتانها و کسـب و کارهای برتر کـه با آنها سـروکار داشـتیم، برای درک ایـن موضوع بهای سـنگینی را پرداخته‌اند و به سـادگی به متخلفان همیشـگی پناه نمی‌دهند، حتی اگر بسـیار کارآمـد یا سفارش‌شـده هم باشـند. اغلب ایـن زیان‌ها با اقدامات و راه‌حل‌های ساده قابل کاهش هستند و تفاوت چندانی هم نـدارد که متخلـف باعث بروز یک دعوای چند میلیون دلاری شـده یا باعث ترک کار گروهی از کارکنانش شده باشد. مدیر یک شرکت موفق به تازگی به ما گفت: «هر اشـتباهی که در انتخاب کارکنان مسـئله‌دار مرتکب شـده‌ایم ناشـی از دیر اقدام کردن بوده نه زود اقدام کردن»

فصـلنامه علـمی خبـری تحـلیلی
شرکت تولیدی صنایع یزد پولیکا
YAZD POOLICA Magazine

مصاحبه‌های پس از ترک را ترتیب دهید. حافظه سازمانی به سرعت پاک می-شود. بنابراین مهم است اطلاعاتی را از تجارب و واکنش‌های کارکنانی که به خاطر بی‌نزاکتی شرکت را ترک کرده‌اند جمع‌آوری کرده و درباره آن تأمل کنیم. اگر در طی مصاحبه راجع به هدف آنها از ترک کار سوال کنید، معمولاً پاسخ‌های مبهمی دریافت می‌کنید. اگر مصاحبه‌ها بعد از گذشت ششماه یا بیشتر انجام شوند پاسخهای صحیح‌تری را ارائه می‌کنند. صحبت با کارکنان پیشین بعد از این که از سازمان فاصله گرفتند و در محیط کاری جدید مستقر شدند، می‌تواند بینشی در باره نقض نزاکت که باعث ترک کار آنها شده ارائه کند.

جهانی سازی

پژوهش‌ها درباره روابط میان فرهنگی گرایش به ارائه فهرست تفصیلی بلندبالایی از بایدها و نبایدها دارند. توصیه‌های مشهور معمولاً روی ملاحظات غیرکلامی مانند میزان خم شدن به نشانه احترام، نحوه قراردادن پا به گونه‌ای که کف کفش-تان را نمایش ندهید یا تعداد مناسب بوسه‌ها به هنگام خوشامدگویی، تمرکز دارند. برخی از این رهنمودها مفید، اما تاریخ گذشته (قدیمی) هستند و بیشتر آنها از فرهنگی به فرهنگ دیگر قابل انتقال نیستند.

ما رویکرد جهان شمول‌تری را توصیه می‌کنیم. به بیان ساده، کلید کار نزاکت است. یادگیری نحوه خوانش رفتار دیگران و واکنش محترمانه میان فرهنگ‌ها پیامدهای چشمگیری دارد. مجموعه مهارت‌های مشابهی در هرجایی که کسب و کار شما را می‌کشاند، کاربرد دارد.

پیش‌ازرفتن:

درباره فرهنگ خود به ویژه کلیشه‌سازی‌ها، سوگیری‌ها و رفتارهای خاصی که ممکن است دیگران در شما جست‌وجو کنید، تأمل کنید.

درباره جایی که می‌روید اطلاعات کسب کنید. درباره ژانر مورد علاقه خود (تاریخ، زندگینامه، تخیلی و روزنامه‌های بین‌المللی و غیره) مطالعه کنید. نمودهای اولیه نزاکت مانند «لطفاً» «متشکریم» ، «معذرت می‌خواهم» را به زبان میزبان بیاموزید. شبکه‌های تلویزیونی محلی را تماشا کنید. از افراد آشنا با فرهنگ مربوطه بخواهید شما را با نکات مفید آن آشنا سازند. اما همه آنچه را که می‌شنوید باور نکنید : یکی از پیامدهای جهان به سرعت در حال تغییر است که هنجارهای رفتاری نیز مانند سایر چیزها به سرعت تغییر می‌کنند.

ذهنیت باز داشته باشید. برای آزمودن ایده‌ها و رفتارهای جدید برنامه‌ریزی کنید.

زمانی که آنجا هستید :

احترام بگذارید. بسیاری از افراد به سرعت از نیت‌های شما آگاه می‌شوند، حتی با وجود تفاوت فرهنگی.نسبت به افرادی که با آنها روبرو می‌شوید، پذیرا باشید.

به یاد داشته باشید که می‌توانید گزنده‌تر از معمول باشید، زیرا از روال‌های روزمره خود دور هستید. صبر و تحمل بیشتر نسبت به خود و دیگران تمرین کنید. قضاوت درباره همه چیز یا همه کس را تا حد امکان به‌تعویق‌اندازید.

با دقت توجه کنید.گوش به زنگ باشید : چشم بینا و گوش شنوا داشته باشید. فقط بر آنچه می‌شنوید یا می‌بینید تمرکز نکنید، بلکه بر بستر واژگان‌وکردارهانیزتوجه‌کنید.

برای یادگیری سریع‌تر به فراتر از دایره راحتی خود گام بگذارید.

برای بهترین تناسب رفتار خود را سازگار کنید، اما برای بومی به نظر رسیدن از محدوده‌ها عبور نکنید.

از قدم‌های اشتباه خود مطلع شوید، به آنها بخندید و از آنها درس بگیرید. حتی اشتباه‌های فاحش هم بخشیده می‌شوند، اگر با نیت خیرخواهانیه همراه باشند. یک راه نشان دادن حسننیت این است که تلاش کنیم چندکلمه‌به‌زبان‌محلی‌بیان‌کنیم.

شرکت‌هایی را که با آنها کار کردیم هزینه‌های ناشی از بی‌نزاکتی را میلیون‌ها دلار محاسبه کرده‌اند. سالها قبل سیسکو برآوردهای دقیقی از بهای بی‌نزاکتی برای خود را جمع‌آوری کرد. این اقدام در شهرت شرکت به عنوان بهترین محل برای کار و پایین بودن احتمال بی‌ادبی در میان کارکنان آن بسیار تأثیرگذار بود. حتی در چنین محیط کار رویایی هم برآورده شده که بی‌نزاکتی دوازده میلیون دلار در سال هزینه دارد. این واقع‌بینی منجر به ایجاد برنامه نزاکت در محیط کار جهانی سیسکو شده است.

ما به آنهایی که فکر می‌کنند نزاکت پایدار، هدر دادن منابع است هشدار می‌دهیم: تنها وجود یک کارمند عادت کرده به توهین در سازمان می‌تواند به از دست دادن کارکنان مشتریان و بهره‌وری منجر شود.

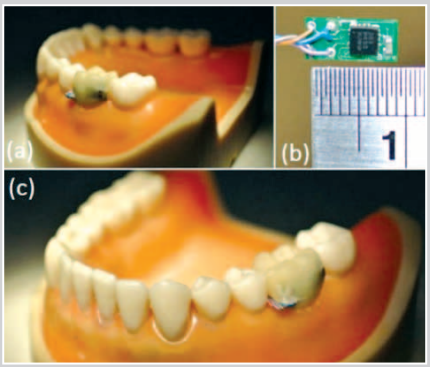
از دنیای علم تکنولوژی چه خبر؟

دندانهای دیجیتال و ارسال اطلاعات نوشیدنی ها و مصرف دخانیات به پزشک

دندانهای دیجیتال جدیدی که در تایوان تولید شده اند، می توانند برای دکترتان و برعلیه شما به جاسوسی بپردازند. سنسور تعبیه شده در آنها می تواند اطلاعات خوردنی ها، نوشیدنی ها یا مصرف دخانیات شما را بلافاصله برای پزشکتان ارسال کند.

به گمانم دیگر زمان دور زدن پزشک و دادن اطلاعات غلط به وی گذشته است. حالا دیگر وی به خوبی می داند شما هنگام گفتن جملاتی چون «من واقعا سیگار را ترک کرده‌ام» یا « من بعد از هر وعده غذایی نخ دندان استفاده می کنم» حقیقت را می گویید یا خیر! زیرا وی یک جاسوس خبره درون دهان شما در اختیار دارد: دندان دیجیتال.

این دندان مصنوعی دارای یک فرستنده بلوتوث است و از سیستم سنسور دهانی برای تجزیه و تحلیل حرکات درون دهان تان بهره می برد. شاید هنگام خوردن و آشامیدن به حرکت دهان تان فکر هم نکنید، اما این حرکات راه های منحصر به فردی برای شناسایی فعالیت های در حال انجام دهان تان هستند.



خوردن، آشامیدن و مصرف دخانیات همگی مستلزم حرکات متفاوتی در فک ها است و دندان دیجیتال این حرکات را به کمک شتابسنج درونی کوچکی ثبت می کند. به محض اینکه دندان حرکتی را در دهان شما تشخیص دهد، آن را ثبت کرده و برای دکترتان ارسال می کند. و این گونه پزشک معالج در جریان عادات بد تغذیه ای یا تخطی شما از دستورات پزشکی قرار می گیرد.

این دندان نتیجه کارهای محققان دانشگاه ملی تایوان است. دندان دیجیتال تا کنون نتایج بسیار خوبی از خود به جای گذارده و در دهان هشت بیمار آزمایشی، عملکرد کاملا درستی را به نمایش گذاشته است. به گونه ای که شتابسنج درونی آن با دقت ۹۴ درصد به ثبت حرکات پرداخته است.

اگر چه نسخه آزمایشی فعلی لازم است با کابل به کامپیوتر متصل شده و چندان کارآمد نیست، اما قرار است نسخه نهایی با نیروی باتری کار کرده و با ارتباط بلوتوث به ارسال اطلاعات بپردازد.

پروژه اتاق بیمار ۲۰۲۰: طرحی از NXT Health برای بیمارستان های آینده

از دوران قدیم تنشی بین طراح ها و دکترها بوده. معمارها می خواهند سازه های نمایشی بسازند حال آنکه پزشکان نیازمند فضایی برای سر و کله زدن با جراحات، بیماری ها و عفونت ها هستند. طراحان می خواهند خطوط زیبا و عاری از ایراد شکل دهند، دکترها می خواهند در اتاق های کاملا تمیز و مرتب به درمان و جراحی بپردازند. پرستارهای مهربان در اوضاع بحرانی فریاد می زنند «کد آبی!» در حالی که طراح ها می پرسند «حالا حتما باید آبی باشد؟»

با وجود این تفاوت های ذاتی، گروه طراحی غیر انتفاعی NXT Health یک طرح پیشنهادی زیبا برای مدرن ترین و دل انگیز ترین بیمارستان دنیا طراحی کرده که احتمالا -و امیدوارانه- پای من و شما هرگز به آن نخواهد رسید. چه افقی، چه عمودی.

پروژه ۲۰۲۰ Patient Room بینشی زیبا را درباره محیط های بیمارستانی به تصویر می کشد که در آن بهترین ایده های طراحی از انجمن پزشکی امریکا، فروشگاه های اپل و شاید فیلمترون در هم آمیخته شده. اتاق هایی پر از سطوح خمیده با رنگ سفید و قطعات آلومینیومی.

مدیر مشترک و خالق اصلی پروژه آقای دیوی راثون می گوید: «تکنولوژی تبدیل به بافتی شده که خواهد توانست زنجیره مراقبت های درمانی را به هم وصل کند، زیرا [به واسطه پیشرفت ها] یک ناپایداری ابدی در محیط های فیزیکی وجود دارد.»

خب فکر می کنید چطور تکنولوژی به کمک معماران و طراحان می آید تا محیط های فیزیکی مهمی مثل بیمارستان ها را از زیر چرخ ارابه زمان بیرون بکشند و باعث شوند برای چند سال بیشتر، طراحی آنها شبیه مد روز باقی بماند؟

در ادامه مطلب با نگاهی به این طرح پیشنهادی همراه نارنجی باشید.

طرح پیشنهادی اتاق بیمار ۲۰۲۰

۱. به دیوارها دقت کنید که چطور تعدادی نمایشگر در آنها یکپارچه شده، داده های حیاتی بدن بیمار روی دیوار پشت تخت به نمایش در می آیند و دیگر خبری از نمایشگرهای خپل و زشت کنار تخت نیست. یک تلویزیون هم در دیوار جلوی تخت قرار دارد، شاید برای چت کردن با آشنایان، گفتگو با دکتر از راه دور، مرور پرونده پزشکی، و گاهی سرگرمی بیمار. به نورپردازی فضا هم دقت کنید، جلوتر بیشتر از آن نوشته ایم.

۲. در حالی که شاید فکر کنید کل طرح مربوط به آینده است، ولی نمونه زیر که در اندازه واقعی ساخته شده به ما می گوید که بسیاری از عناصر طراحی و ساخت چنین اتاقی هم اکنون نیز وجود دارند.

۳. این طور نیست که فقط یک طراحی ظاهری صورت گرفته باشد، قرار است نمایشگرها و سنسورها در دیوارها و سایر وسایل موجود در اتاق جاسازی شوند تا نیازی به ثبت دستی چیزهای مختلف نباشد و با کاهش خطا، کیفیت خدمات درمانی بالا برود.

۴. علاوه بر وسایل نجات دهنده زندگی بیماران، در اتاق جدید شاهد آرامش بخش بودن رنگ های به کار رفته و نورپردازی های صورت گرفته هم هستیم. نورپردازی نیز قابل تغییر نیز هست و این به بهبود آرامش روانی بیمار در ساعات و حالات مختلف کمک می کند. به نور بالای تخت در دو عکس بالا و پایین دقت کنید.

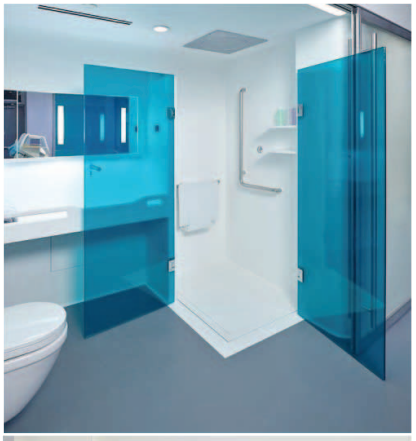
۵. یک حمام کوچک و مینیمال که در عین حال استفاده از دو در با زاویه ۹۰ درجه نسبت به هم، کاملا فضا را برای جا به جایی بیمار با صندلی چرخ دار فراهم کرده و جالب است که این حمام شبیه حمام های امروزی در خانه های شهری نیز هست.

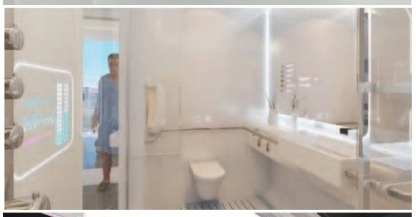
۶. استفاده از سطوح لمسی که در داخل دیوارها تعبیه شده اند فعلا برای سازندگان نمونه اولیه ممکن نبود، در نتیجه آنها از یک مکانیزم تاشو برای پنهان کردن وسایلی که می بینید استفاده کردند.

۷. سنسورهای یکپارچه با سطوح مختلف در دستشویی و توالت می توانند داده های بیمار که معمولا جمع آوری آنها سخت است یا خوشایند نیست، بدون دخالت انسان گردآوری و ثبت کنند.

۸. و دست آخر نمونه پیشنهادی NXT برای میز غذاخوری بیمار. مطمئنا افراد سالم هم دل شان یکی از این می خواهد. در حالت عادی رویه میز محل قرار گرفتن ظروف غذا است، اما با چرخش آن می توان یک نمایشگر

لمسی بزرگ در اختیار داشت. بیمار می تواند با استفاده از این نمایشگر نورهای اتاق را تنظیم کند، درخواست کمک نماید، وضعیت پیشرفت درمان خودش را مرور کند و اگر هم حوصله اش سر رفت، یک دست انگری بردز بزند.





در رقابت شـدید طراحی، بیمارسـتان های امروزی بسـیاری عناصر را از هتل ها قرض گرفته اند تا شـبیه جایی مثل منزل، آرام و خودمانی شوند ولی این مولفه ها گرچه باعث آسایش بیماران هسـتند، به شـدت کار ضد عفونی کردن و گنجاندن فناورهای جدید در اتاق های بیمارستانی را سخت کرده اند.

آقای راثون می گوید: «ما از خودمان پرسیدیم که اساسا یک اتاق بیمار باید چطور عمل کند؟ و بعد زیبایی شناسی را بر مبنای عملکرد بهینه پیاده کردیم.» و نتیجه آن یک طراحی مدرن شد که در عین حال محیط بی تزئین بیمارستان های دهه ۵۰ و ۶۰ را تداعی می کند.

داده های حسـاس در جای خودشـان به نمایش در می آیند که برای پزشـکان مناسـب است، نیازی به متخصص آی تی برای راه انداختن نمایشگرها هم نیست. کلید و دکمه ای در دیوارها وجود ندارد بلکه سطوح با لمس چراغ ها را روشن می کنند.

وقتی پرستاری وارد اتاق می شود، LED هایی با رنگ قرمز به او یادآوری می کنند که دست های خود را بشوید، وقتی دست ها تمیز شد، سینک دستشویی با رنگ سبز آن را اعلام می کند. این یک کارکرد سـاده ولی بسـیار مهم است، زیرا نشُستن دست توسط پزشکان و پرستاران هر ساله فقط در امریکا باعث مرگ ۱۰۰ هزار نفر و ضرری ۳۰ میلیارد دلاری می شود.

اتـاق بیمـار ۲۰۲۰ فواید کلی تری هم دارد. حالا دیگر مدیران بیمارسـتان ها می توانند وضعیت اتاق ها را بدون نیاز به سرکشـی بررسـی کنند که به تنهایی باعث می شـود رقابت بین پزشکان بـرای بالا بردن هر چه بیشـتر سـطح خدمت رسـانی افزایش یابـد. یعنی اگر فقـط نجات جان بیمـاران انگیزه ای کافی نبود، حالا رقابت سـالم با همکاران و بالا بردن سـطح بهره وری نیز به میان خواهد آمد.

قوانیـن جدیـد، آن بیمارسـتان هایی را کـه بعد از ترخیص بیمـار وضعیت او را رصـد نمی کنند جریمه خواهد کرد. باید گجت هایی مثل دسـتبند سـنجش فشـار خود در هنـگام ترخیص به بیمار داده شـود. همچنین لازم اسـت نرم افزارهای محیط بیمارستان به اپلیکیشن های ساده و کاربر پسـندی وصل می شـوند که امکان چـکاپ بیمار از راه دور را فراهم مـی کنند. ایده کلی این اسـت که جدای از فاصله و دسـتگاه های مورد اسـتفاده، پیوندی دایمی بین بیمار و کادر پزشکی برقرار شود.

چیزی به سـال ۲۰۲۰ نمانده، تیم آقای راثون از الآن کار روی پروژه ۲۰۳۰ را شـروع کرده. او نگران تغییراتی است که با گذر زمان دردسر ساز می شوند. تروریسم و تغییرات آب و هوایی ممکن است افزایـش یابـد و جمعیت بیمـاران را -لااقل در برخـی مواقع یا فصول- فزونی بخشـد. همچنین تمرکز بر روی پیشگیری به جای درمان نیز الزامات خاص خودش را فراهم می آورد. نوآوری هایی مثل گوگل گلس هم هستند که قادر به تغییر شیوه کار پزشکان آینده خواهند بود، درست همان طور که روزی آیپد به مراکز درمانی چهره ای تازه بخشید.

خوشبختانه تیم طراحی آقای راثون اتاق ها را به گونه ای در نظر گرفته که امکان تعویض فناوری های به کار رفته، با نمونه های جدید وجود داشـته باشـد. با توجه بـه غیر انتفاعی بودن NXT Health او می گوید حتی چنانچه طرح به طور کلی هم سـاخته نشـود، امیدوار است برخی ایده ها توسط دیگر گروه ها به کار گرفته شده و باعث پیشرفت شوند: «گنجینه ای نهفته از جزییات در این تلاش جاسـازی شـده که ما وقت و منابع کافی برای بررسـی بیشتر آنها را نداشتیم. واقعا امیـدوارم که بتواند یک تاثیر چشـمگیر ارائه کند. برای سـاختنش ما فقط به شـرکای مناسـب نیازداریم.»

نرم افزاری برای آنالیز صدای گریه نوزادان: کمکی در تشخیص اختلالات عصبی - رشدی نموی

آنالیز صدای گریه نوزادان یک موضوع مورد بحث و بررسی بین محققان برای چندین دهه بود. تا اینکه اخیرا جمعی از محققین دانشگاه Brown در یک کار گروهی با اعضای بیمارستان زنان و نوزادان در زمینه ابداع یک نرم افزار جهت آنالیز صدای گریه نوزادان فعالیت کرده اند.

این نرم افزار قرار است با بررسی صدای گریه به اختلالات عصبی و یا رشد و نموی در نوزادان بپردازد.

فرایند بررسی این نرم افزار با ضبط کردن صدای گریه نوزاد در فریم های زمانی ۱۲,۵ میلی ثانیه ای آغاز می شود. پس از آن فاکتور های فرکانس، حجم صدا و ۸۰ پارامتر دیگر برای هر فریم ضبط شده، مورد بررسی قرار می گیرد. با چیدن هریک از این فریم ها در کنار یکدیگر می توان به یک نمای کلی از گریه نوزاد رسید.

دقت این نرم افزار آنقدر بالا است که می تواند نویزها و صداهای زاید و فاقد ارزش اطلاعاتی را که از محیط اطراف به گوش می رسد، تشخیص دهد و آنها را از فریم ها حذف نماید. امید می رود با استفاده از این تکنولوژی، کلینیک ها بتوانند ناسازگاری ها و مغایرت های بسیار ظریف را که تا پیش از آن در صدای گریه نوزادان ناملموس بود، تشخیص دهند و صدای گریه را به منبع اطلاعاتی ارزشمندی در بررسی سلامت جسمی و روحی نوزادان برای پزشکان تبدیل کند.

پس از تشخیص مغایرت ها نسبت به استاندارد تعریف شده، به بررسی این نکته که هر عدم انطباق به یک اختلال جسمی و یا روحی در نوزاد مربوط است پرداخته می شود.

آقای Barry Lester مدیر مرکز مطالعه و تحقیقات کودکان در Risk می گوید: تشخیص به موقع اختلالات رشد و نمو در نوزادان بسیار مهم و ضروری است. این امر منجر می شود تا دیدگاه هایی پیرامون علل این اختلالات شکل گیرد و تلاش هایی برای پیشگیری در زمینه کاهش شدت و سختی اختلالات و معلولیت ها در کودکان صورت پذیرد.

پس زبان نوزاد، گریه های اوست. مکالمه او و این نرم افزار هم باید شنیدنی باشد.

ساعتی که زمان را ذخیره می‌کند!

شرکت انگلیسی برمونت و مرکز «بلچلی پارک تراست» با همکاری یکدیگرساعتی‌ساخته‌اند که زمان را ذخیره می‌کند.این سازه که Bremont Codebreaker نام گرفته، از محصولات مصنوعی‌اصیل‌تجهیزات رمزنگاری‌مشهور برای زنده‌کردن تلاش‌های شکستن رمز بریتانیا طی جنگ جهانی دوم بهره‌می‌برد.

«بلچلی پارک» یکی از سری‌ترین مکان‌های جنگ جهانی دوم بود و تا دهه‌ها پس از افشای داستان آن در سال ۱۹۷۴ به صورت یک راز باقی ماند. این مکان باستانی با قصر ویکتوریایی‌اش مرکز «مدرسه رمز و کد دولت» (GC&CS) بود که در آن ۹ هزار دانشمند، ریاضیدان و دیگر متخصصان مسؤول رمزگشایی‌کردن رمزهای ماشین‌های آلمانی Enigma و Lorenz بودند.

در این جا بود که آلن تورینگ بنیاد علم رایانه مدرن و هوش مصنوعی را پایه‌ریزی کرد. همچنین این مکان زادگاه نخستین رایانه الکترونیکی قابل‌برنامه‌ریزی جهان به نام Colossus بود. تلاش‌های تیم بلچلی پارک شاید بزرگ‌ترین مزیت استراتژیک منفرد متفقین بود و شاید زمان جنگ را به مدت دو سال کوتاه کرده باشد.

ساعت Codebreaker نه تنها باید به عنوان یک قطعه یادبود عمل کند، بلکه همچنین کانتینر فیزیکی از بخشی از داستان این مرکز است.

به گفته مقامات شرکت برمونت، ساعت جدید با الهام از ساعت‌های افسران دهه ۱۹۴۰ ساخته شده است. گفته می‌شود ۲۴۰ ساعت فولادی به همراه ۵۰ ساعت گلدن رز از این نمونه ساخته می‌شود. هر ساعت شماره‌گذاری‌شده دارای حرکت خودکار Chronograph GMT است و از موادی ساخته می‌شود که مستقیما با تلاش‌های شکستن رمز مرتبط است. روتور این ساعت از چرخ ماشین رمزنگاری اولیه Enigma ساخته شده است. این ماشین نه تنها پیشرفته‌ترین ابزار رمزگذاری آلمان‌ها بود بلکه پیشرفته‌ترین سیستم از این نوع در جهان به شمار می‌آمد. این سامانه که مبتنی بر طراحی تجاری لهستان بود، از ترکیبی از روتورها و پلاگین‌های سیم برای واردکردن مدارهای الکتریکی به درون ۱۵۸ تریلیون ستینگ ممکن استفاده می‌کرد و پیغام‌ها را به شیوه‌ای چنان پیچیده رمزنگاری می‌کرد که آلمان‌ها آن را غیر قابل شکستن تصور می‌کردند.

ساعت جدید در شکل فولاد بدون لکه یا گلدن رز عرضه می‌شود و دارای ۳۹ جواهر، سه بالانس Glucydur سه پایه و ذخیره ۴۶ ساعته برق است

یک نمونه از این فناوری برروی قسمت پشت ساعت جدید مشاهده می‌شود که برای منعکس‌کردن ظاهر یک ماشین Bombe طراحی شده است. این ماشین یک ابزار الکترومکانیکی است که براساس طرحی از آلن توینگ طراحی شده بود.

Bombe مانند چندین ماشین Enigma که به یکدیگر متصل بودند، عمل می‌کرد و آرایه‌ای بود که با احیای ستینگ‌های مشکوک ماشین Enigma برای یک پیغام خاص، امکان ارائه راه‌حل‌های ممکن برای مشکل رمزگشایی از یک پیغام را فراهم می‌کرد.

این سیستم قادر به حل کامل مسئله نبود اما عملیات لازم را با دست کم کشف عبارات موجود در پیغام رمزگذاری‌شده مانند «شماره پیغام» و «چیز مهمی برای گزارش‌کردن نیست» کاهش می‌داد.

تاج ساعت Codebreaker شامل قطعه‌ای از کاج گرفته‌شده از طبقه Hut ۶ است که در سال ۱۹۴۰ ساخته شد. این طبقه مرکز تلاش برای رمزگشایی از رمزنگارهای Wehrmacht و Luftwaffe Enigma آلمان بود. در این جا بود که ستینگ‌های Enigma که توسط Bombe استنتاج می‌شدند، برای تکمیل رمزگشایی پیش از رفتن به طبقه Hut ۳ برای ترجمه و تحلیل به کار می‌رفتند.

شماره سری‌های موجود در محفظه ساعت جدید با نسخه محدود در نگاه اول عجیب به نظر می‌رسد زیرا در واقع، از کارت‌های پانچ باقی‌مانده از بلتچلی پارک ساخته شده‌اند.

تعداد زیادی از کارت‌های پانچ برای یافتن دستورات Enigma به کار می‌رفتند، اما تعداد معدودی از این‌ها از زمان جنگ به جا مانده است.

هنگامی که مدرسه GCHQ به «دفتر مرکزی ارتباطات دولت» (GCHQ) تبدیل شد و در حال آماده‌شدن برای انتشار سوابق در آرشیوهای ملی بود، دسته‌ای از آن چه زمانی دو میلیون کارت بود، کشف شدند. پنج عدد از این کارت‌ها برای نمایش شماره هر ساعت در Codebreaker ها وارد شده‌اند.

ساعت جدید در شکل فولاد بدون لکه یا گلدن رز عرضه می‌شود و دارای ۳۹ جواهر، سه بالانس Glucydur سه پایه و ذخیره ۴۶ ساعته برق است. این سازه همچنین دارای کریستال‌های کبودرنگ در قسمت عقب و جلو بوده و تا ۱۰۰ متر در مقابل آب مقاوم است؛ دستبند آن نیز چرمی و سبک کلاسیک است.

بهای این ساعت ۱۸ هزار و ۷۰۰ دلار امریکاست.

اسکناس غیرقابل جعل با الهام از بال پروانه

محققان دانشگاه سیمون فریزر کلمبیای انگلستان، با الهام از طبیعت موفق به خلق تصویری قابل چاپ شده‌اند که جعل آن تقریبا غیرممکن است. استفاده از طبیعت به عنوان الهامی برای ابداعات فن‌سالارانه انسان «تقلیدزیستی» نام دارد و در این مورد بال‌های پروانه در تیررس این الهام هستند. پروانه نر Morph از امریکای جنوبی به دلیل بال‌های شفاف و آبی-سبزش شهره است. بال‌های این پروانه که مانند بال‌های طاووس نر است، دارای الگوهای پیچیده پولکی بوده که با نور تعامل دارند و رنگ‌های مختلف را بازمی‌تابانند. این ویژگی مانند اثر انگشت منحصربه‌فرد است و محققان دانشگاه سیمون فریز دریافتند که از رنگ‌های سبز و آبی می‌توان برای نانواپتیک استفاده کرد.

پروانه Morph به عنوان مدلی برای یک پروژه ضدجعل بسیار جاه‌طلبانه به کار می‌رود. «کمپانی امنیتی نانوتک» در ونکوور گواهی اعتباری این فناوری را صادر کرده است.

پدیده‌ای که دانشمندان به کار برده‌اند، به شیوه‌ای که تعدادی از حیوانات شامل طاووس‌های نر برای تولید رنگ‌های سوسوزننده استفاده می‌کنند، شباهت دارد. به جای استفاده از پروتئین و دیگر مواد شیمیایی برای تولید رنگ، پرها یا پولک‌های این موجود با نور بازی می‌کنند و از حفره‌های بسیار ریز که طول موج‌های مختلف یا رنگ‌های مختلف را منعکس می‌کند، استفاده می‌کنند. پروانه این کار را با پولک‌های پیچیده برروی بالهایش انجام می‌دهد که آبی و سبز سوسوزننده را تولید می‌کند.

دانشمندان سیمون فریزی پلات‌های الگوبندی‌شده بال‌های پروانه مزبور را برای مشاهده چگونگی تعامل آن‌ها با نور ورودی، مطالعه کردند. این حقه برای ایجاد آرایه‌های نانوحفره مصنوعی به کار رفت که سازه‌های مشابه رنگین‌کمانی را با ساختارهای ساده‌تر تولید می‌کنند. بدین ترتیب، محققان توانستند میلیاردها نانوحفره را ایجاد کنند. آن‌ها رنگ‌ها را با تغییر هندسه آرایه این نانوحفره‌ها تنظیم کردند. دانشمندان از شیوه‌ای شبیه به تولید تراشه‌های رایانه‌ای موسوم به «لیتوگرافی پرتو الکترونی» برای تولید الگوهای برجسته نانوحفره برروی کوارتز یا سلیکون استفاده کردند. محققان در مقیاس نانومتر کار کردند؛ یک نانومتر صدها برابر کوچک‌تر از حتی ریزترین سلول باکتریایی است. قطر حفره‌ها از ۵۰ تا ۳۰۰ نانومتر بود و فضای ۳۰۰ تا ۶۰۰ نانومتری آن‌ها را از هم جدا می‌کرد. این فرایند از چند ساعت تا دو روز برای تولید نقاب یا الگوی برجسته طول می‌کشد و این مدت زمان بسته به اندازه نقاب و تعداد سازه‌هاست.

پس از برجسته‌سازی، فرایند دوم تصویر را بر روی نیکل رشد می‌دهد که از آن جا می‌توان آن را به هر ماده‌ای انتقال داد. به گفته لندراک یکی از دانشمندان حاضر در این پروژه، منطقی‌ترین کاربرد برای این فناوری ابزار ضدجعل‌کننده بر روی اسکناس‌های بانکی است.

بال‌های این پروانه که مانند بال‌های طاووس نر است، دارای الگوهای پیچیده پولکی بوده که با نور تعامل دارند و رنگ‌های مختلف را بازمی‌تابانند. این ویژگی مانند اثر انگشت منحصربه‌فرد است. تصویر امنیتی چاپ‌شده دانشمندان بر روی هر سطحی از جمله پلاستیک، سلول‌های خوشیدی، پارچه‌ها و کاغذ قابل چاپ است و همچنین می‌توان آن را بر روی قرص‌ها و کپسول‌ها برای اطمینان از واقعی‌بودن این داروها چاپ کرد. تصویر چاپ‌شده بر روی داروها و قرص‌ها شامل رنگ‌ها یا رنگدانه نیست و دارو قابل تغییر نیست. جعل‌کردن این فناوری بعید است زیرا این تصویر به دلیل تجهیزات موردنیاز برای مهندسی معکوس بسیار دشوار و هزینه‌بر است. تصویر خلق‌شده از هر تصویر دیگری که توسط فناوری دیگر ایجاد شود، شفاف‌تر است.

دانشمندان از فناوری نانواپتیک برای خلق این تصویر بهره بردند. می‌توان از نانواپتیک برای چاپ تصاویر بدون استفاده از جوهر یا رنگ استفاده کرد.

یک تصویر نانواپتیک می‌تواند روی کاغذ اندودشده چاپ شود، اما بسیاری از کشورها شامل کانادا و استرالیا به پلاستیک‌های پلیمری برای اسکناس‌های بانکی‌شان رجوع کرده‌اند که اغلب دریافت‌کننده تصاویر نانواپتیک هستند.

این اسکناس‌ها بسیار بیشتر از پول رایج کاغذی ایالات متحده امریکاست و جعل‌کردن آن‌ها بسیار دشوارتر است. از آن جا که این کمپانی هنوز محصول خود را تجاری‌سازی نکرده، هیچ کشوری آن را در اختیار ندارد.

کلاهخود سه بعدی سونی، ابزاری تازه برای جراحی لاپاراسکوپی

روش جراحی لاپاراسکوپی امروزه به پزشکان این اجازه را می دهد تا با ایجاد حفره هایی ریز بر روی سطح پوست و ارسال دوربین و ابزارهای جراحی کوچک، فرایند را به صورت بسته کنترل کنند. در این متد بدون اینکه روی سطح پوست اثر چندانی از برش و بقیه باقی بماند، اندام های داخلی (معمولا اندام های داخل حفره های شکم) به راحتی توسط پزشك مورد عمل جراحی قرار می گیرند. بسته بودن جراحی و خونریزی های بسیار کم باعث شده تا این روش به عنوان گامی بزرگ در جراحی محسوب شود.

در همین راستا، شرکت سونی یك کلاه هوشمند مجهز به صفحه نمایشگر سه بعدی با عنوان HMM-MT۳۰۰۰ ارایه نموده که پیشرفته ترین تکنولوژی موجود در روش جراحی لاپاراسکوپی محسوب می شود. برای مثال جراحی هایی شبیه خارج کردن آپاندیس، کیسه صفرا، برخی از تومورها و غدد خوش خیم بیشتر با این متد توصیه می شود.

محصول جدید شرکت سونی مجهز به دو صفحه نمایش OLED است و می تواند از آن چیزی که در داخل بدن بیمار تحت جراحی قرار می گیرد، تصویری با کیفیت HD به صورت سه بعدی، شفاف و واضح تهیه کند. همچنین وجود یك شکاف در قسمت انتهای این کلاه به پزشك جراح این امکان را می دهد تا فضای خارج (مثلا وضعیت بیرونی شکم بیمار و یا دست دیگر پزشکان همکار) را هم در میدان دید خود داشته باشد.

از دیگر امکانات این محصول می توان به قابلیت تصویر در تصویر روی نمایشگر شبیه به تمامی تلویزیون ها و انتخاب میان حالت دوبعدی و سه بعدی اشاره کرد. همچنین تصاویر را می توان به چپ و راست چرخاند یا آنها را با چرخش ۱۸۰ درجه ای وارونه کرد.

از طرفی این کلاه پزشکی قابلیت اتصال همزمان چندین دوربین اندوسکوپی را هم دارد. این محصول در حال حاضر در ژاپن مورد تایید قرار گرفته و قرار است روز اول آگوست رسما معرفی و روانه اتاق های جراحی شود.

قیمت حدودی ۱۵۰۰ دلار برای این کلاه پزشکی هوشمند تخمین زده شده است. به نظر می رسد تحولات دنیای پزشکی و وسایل هوشمند آن روز به روز تشخیص و درمان ها را آسانتر می کنند.

کلیبر؛ بهشت آذربایجان

یکی از زیباترین شهرستان های ایران که در شمال غرب و نزدیک مرز آذربایجان و ارمنستان قرار گرفته است، کلیبر نام دارد. شهرستان کلیبر در استان آذربایجان شرقی واقع شده است و نزدیک به ۹۰ هزار نفر جمعیت (با روستاهای اطراف) دارد و مرکز آن شهر کلیبر است و حدود ۹ هزار نفر جمعیت دارد.

افرادی که از پایتخت قصد بازدید از این بهشت زیبا را دارند باید پس از کرج وارد اتوبان زنجان شوند و مسقیم به سمت تبریز (۶۲۰ کیلومتر) بروند. از همان ابتدای ورودی تبریز تابلویی به سمت اهر و کلیبر وجود دارد که باید وارد جاده ای دو طرفه بشوید و حدود ۲۱۰ کیلومتر را بپیمایید تا به شهر کلیبر برسید. ورودی شهر یک میدان کوچک و شیب دار است که سه جهت بیشتر ندارد: راهی که وارد شهر شده اید، خیابان سمت چپ که شما را به داخل شهر و بافت قدیمی آن می رساند و خیابان سمت راست که شما را به خانه های نوساز شهر می رساند.

افرادی که از پایتخت قصد بازدید از این بهشت زیبا را دارند باید پس از کرج وارد اتوبان زنجان شوند و مسقیم به سمت تبریز (۶۲۰ کیلومتر) بروند. از همان ابتدای ورودی تبریز تابلویی به سمت اهر و کلیبر وجود دارد که باید وارد جاده ای دو طرفه بشوید و حدود ۲۱۰ کیلومتر را بپیمایید تا به شهر کلیبر برسید. ورودی شهر یک میدان کوچک و شیب دار است که سه جهت بیشتر ندارد: راهی که وارد شهر شده اید، خیابان سمت چپ که شما را به داخل شهر و بافت قدیمی آن می رساند و خیابان سمت راست که شما را به خانه های نوساز شهر می رساند.

بهشتی به نام کلیبر

سراسر منطقه کلیبر را جنگل های تنک و مراتع سرسبز پوشانده اند و آب و هوای معتدل کوهستانی دارد. بیشتر مواقع کوه های این شهرستان را مه پوشانده است.

جاذبه های داخل شهر کلیبر شامل بافت قدیمی مغازه ها و خانه ها و باغ ها و رودخانه ها است. تقریبا همه باغ ها شخصی هستند و فرد غریبه اجازه ورود به آنها را ندارد. اهالی کلیبر برای وقت گذرانی، تفریح، دور هم جمع شدن ها در روزهای خوش آب و هوای بهار و تابستان، باغ را انتخاب می کنند.

البته داخل شهر معماری های قدیمی و آثار باستانی هم وجود دارد. به طور مثال، باید به مسجد جامع کلیبر اشاره کرد. این مسجد گنبدی بزرگ دارد و در گذشته مناره ای به ارتفاع ۴۵ متر و قطر ۱۷ متر داشته است. اما این مناره در اثر بمباران روس ها در سال ۱۳۲۰ خورشیدی آسیب دید و ده سال بعد به طور کامل فروریخت. این بنا ۵۰ متر ارتفاع و ۳۰ متر عرض دارد.

در فضای روبه روی مسجد جامع کلیبر، حمامی قدیمی وجود دارد که زیر زمین است. البته بازدید از آن ممکن نیست و به صورت یک پروژه ناتمام همان جا باقی مانده است. تنها چیزی که از آن می توان دید، گنبدهای کوچکی هستند که از کف زمین بیرون زده اند. این گنبدها در واقع نورگیرهای حمام هستند. این حمام تا سال ۱۳۵۲ خورشیدی استفاده می شده است.

از دیگر ساختمان های قدیمی باید به امامزاده کلیبر اشاره کرد که در سال ۱۲۹۰ خورشیدی بنا شده است. آق بوش (برج سفید) و برج امید که اکنون فقط یک خرابه هستند به دوران زرتشت تعلق دارند. دژ خانلار خان کلیبر در بالای شهر قرار دارد و بخش زیادی از آن تخریب شده است.

به تازگی، از داخل شهر کلیبر راهی به سمت جانانلو کشیده شده است که مردم و گردشگران از آن مسیر به سمت رود ارس و مرزهای آذربایجان و ارمنستان می روند. در این مسیر و در فاصله ۵ کیلومتری، کاروانسرایی به نام شاه عباسی وجود دارد که چندان بزرگ نیست. اما دیدنش هم خالی از لطف نیست.

ارمنی های بسیاری در شهرستان کلیبر زندگی می کردند و از آنها آثار مختلفی برجای مانده است. از جمله می توان به قلعه وینه اشاره کرد. این قلعه در بالای کوهی در روستای وینه قرار دارد که اکنون فقط خربه های آن برجا مانده است. این قلعه در واقع به یک ارمنی ثروتمند به نام طومانیانس تعلق داشته است که در دوران قاجاریه در آن زندگی می کرده است. این قلعه دو طبقه و از سنگ های تراشیده ساخته شده است. تاریخ ساخت آن به سال ۱۹۰۷ میلادی برمی گردد. ساختمان این قلعه بسیار به کلیسای سنت استپانوس در جلفا شباهت دارد.

قصر آینالو هم به ارمنی ثروتمندی تعلق داشته است و در ته یکی از دره های روستای آینالو قرار دارد. بنای نیمه سالم و باقی مانده این عمارت که در جهت شمال جنوب و در سه طبقه ساخته شده است. دلیل نامگذاری این قصر به آینالو که در واقع آئینه‌لو است به دلیل سقف فلزی و درخشندگی بیش از حد بوده است.

قلعهء آوارسین یکی از قلعه‌های تاریخی بخش خداآفرین شهرستان کلیبر و در شرق روستای آوارسین از توابع دهستان بسطاملو واقع شده است. این قلعه در دوران آبادانی ۳۰۰ متر طول و ۱۰۰ متر عرض داشته و اینك در قسمت‌های شمال و جنوب قلعه آثاری از بقایای معماری به چشم می خورد و نیز در قسمت شمال قلعه برج دیده‌بانی وجود دارد و ورودی قلعه نیز از این سمت است. دلیل آن وجود پلکان‌هایی است که قسمتی از آن باقی مانده است و این پلکان‌ها روی صخره‌های طبیعی کنده شده‌اند. در قسمت جنوبی قلعه دو آب انبار مجزا در کنار هم که یکی به صورت مسقف و دیگری روباز است وجود دارد.

مکیدی تا چند سال پیش جنگلی بکر و دست نخورده و مملو از درختان فندق و خرگوش بود. اما چندین سال است در آن آلاچیق و بوفه و پارکینگ ساخته شده است و آخر هفته ها پذیرای مسافران بیشماری است که از شهرهای اطراف و خود کلیبر به سمت آن سرازیر می شوند

کجا بگردیم؟

قلعه بابک: حدود سه کیلومتر که به سمت جنوب غربی از شهر کلیبر خارج می شوید به دره ای فوق العاده زیبا می رسید. دره ای سرسبز پوشیده از درختان بی‌شمار و کوتاه که فاصله بین آنها به هیچ وجه دیده نمی شود. کوهی که این دره در پای آن قرار دارد، قلعه ای در خود دارد که به قلعه بابک مشهور است. قدیم تر مردم برای رسیدن به قلعه که در نوک کوه واقع شده است، از مسیر بکر و جنگلی دره رهسپار می شدند و با هر سختی و مشکلاتی که بود پس از حدود ۲ تا ۳ ساعت به قلعه می رسیدند. اما چند سالی هست که راه آسان تری برای صعود پیدا شده است. از پشت هتل بابک، مسیری سنگلاخی وجود دارد که گردشگران می توانند با ماشین به محل زندگی عشایر برسند.

در قلعه دو برج دیده‌بانی وجود دارد که یکی مخروطی و دیگری مدور و استوانه‌ای از سنگ‌های تراشیده با ملاط ساروج ساخته شده اند. بنای دژ سه طبقه است. پس از آن تالار اصلی وجود دارد که اطراف آن را هفت اتاق فرا گرفته است. همه اتاق ها به تالار مرکزی راه دارند. قسمت شرقی دژ تاسیسات دیگری مرکب از اتاق‌ها و آب انبارها ساخته شده است. سقف آب انبارها با طاق جناغی و گهواره‌ای استوار شده‌اند. محوطه داخلی آن‌ها نیز به وسیله نوعی ساروج غیر قابل نفوذ گشته اند و به هنگام زمستان از برف و باران پر شده و در تابستان و هنگام مضایق و محاصره‌ها از آب آن‌ها استفاده می‌شد.

از بالای قلعه منظره زیر پا بسیار زیبا است. بیشتر مواقع در این قسمت مه وجود دارد که زیبایی جنگل را دوچندان می کند. این قلعه به نام های قلعه بابک، دژ بابک، بذ و قلعه جمهور نیز معروف‌است.

آینالو: آینالو از معدود مناطق کشور است که طبیعت زیبای آن دست نخورده باقی است. این منطقه حفاظت شده در بخش خداآفرین از توابع شهرستان کلیبر واقع شده است. شاید جالب باشد بدانید، سازمان یونسکو در سال ۱۳۵۴منطقه حفاظت شده ارسباران را به عنوان ذخیره‌گاه زیست‌کره درفهرست مناطق با ارزش طبیعی جهان ثبت کرده است.

قدمت جنگل‌های بکر و دست نخورده ارسباران به پیش از عصر یخبندان می رسد و یکی از چند زیست بوم غنی کره زمین است. ارسباران قبلا گشترده تر بود اما اکنون به مرزهای شهرستان‌های کلیبر، جلفا، ورزقان و اهر محدود می‌شود. غزال و مارال های آینالو بسیار مشهور هستند که در منطقه ای حصار کشیده آزادانه زندگی می کنند.

پارک جنگلی مکیدی: اگر مسیر دره قلعه بابک را همین طور به سمت غرب ادامه دهید به پارک جنگلی مکیدی می رسید. مکیدی تا چند سال پیش جنگلی بکر و دست نخورده و مملو از درختان فندق و خرگوش بود. اما چندین سال است در آن آلاچیق و بوفه و پارکینگ ساخته شده است و آخر هفته ها پذیرای مسافران بیشماری است که از شهرهای اطراف و خود کلیبر به سمت آن سرازیر می شوند. این جنگل پس از روستاهای شجاع آباد، هجران‌دوست، آغویه و علی آباد قرار دارد و جای دنج و آرامی برای آرامش و استراحت عاشقان طبیعت است.

پارک ملی ارسباران: ارسباران صرف نظر از جاذبه‌های شکارگاهی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی به دلیل وجود گونه‌های گیاهی و جانوری کمیاب، چشم‌اندازهای بکر و وسیع و شکنندگی و آسیب‌پذیری بالای خود در سال‌های "هـ۱۳۵۰و "هـ۱۳۵۲شمسی ابتدا به عنوان منطقهء ممنوعه و سپس منطقهء حفاظت شده تحت حفاظت و نظارت اعلام شده و چندی پیش نیز به پارک ملی ارسباران ارتقا یافت. منطقهء ارسباران در سایهء وجود زیستگاه‌های غنی یاد شده، زیستگاه پستانداران بزرگ نظیر کل و بز، گراز، خرس قهوه‌ای، گرگ و پلنگ می‌باشد.

بیماری عروق محیطی خطرناک است

بیماری عروق محیطی (Peripheral vascular disease) به بیماری رگ های خونی خارج از قلب و مغز اشاره می کند. این بیماری اغلب سبب تنگ شدن رگ هایی می شود که به پاها، دست ها، معده و کلیه ها خونرسانی می کنند.

دو نوع اصلی از این بیماری رگ های خونی وجود دارند:

۱- عملکردی: در این حالت بیماری عروق محیطی علت عضوی ندارد. این بدان معنی است که بیماری عروق محیطی با نقایصی در ساختار رگ های خونی همراه نمی باشد.

این بیماری ها اغلب با علایم مربوط به اسپاسم (انقباض) رگ همراه هستند که رخ داده و سپس قطع می گردد. پدیده رینود مثالی از این بیماری ها می باشد. در پدیده رینود، به واسطه هوای سرد، فشار روحی، کارکردن با اجسام لرزان یا استعمال دخانیات امکان دارد جریان خون دچار محدودیت گردد.

۲- عضوی: در این حالت بیماری عروق محیطی، به دلیل نقص ساختاری در رگ های خونی ایجاد می شود. نمونه های این حالت شامل التهاب و آسیب بافتی می باشند.

بیماری سرخرگ محیطی

بیماری سرخرگ های محیطی (Peripheral artery disease) یک نوع از بیماری عروقی محیطی می باشد. این حالت به دلیل رسوب چربی (آترواسکلروز) در دیواره داخلی سرخرگ ها رخ می دهد. این رسوبات جلوی جریان طبیعی خون را می گیرند.

بیماری سرخرگ محیطی حالتی است مشابه بیماری سرخرگ های کرونری و سرخرگ کاروتید.

بیماری سرخرگ کرونری نام دیگر رسوب چربی یا آترواسکلروز در سرخرگ های تامین کننده خون و موادغذایی برای عضله قلبی می باشد.

بیماری سرخرگ کاروتید نام دیگررسوب چربی یا آترواسکلروز در سرخرگ گردن است که خون مغز را تامین می کند.

اکثر افراد دچار بیماری سرخرگ محیطی در معرض خطر مرگ به علت ابتلا به سکته مغزی و حمله قلبی می باشند

در بیماری سرخرگ محیطی، رسوبات در دیواره داخلی سرخرگ ها ایجاد می شوند.

این رسوبات و انسداد در دیواره داخلی سرخرگ ها، عمدتا در سرخرگ های کلیه، معده، دست، ساق و پا جریان خون را دچار محدودیت می نمایند.

بیماری سرخرگ محیطی ممکن است در صورت عدم درمان، منجر به قانقاریا و قطع اندام شود. افراد دچار بیماری سرخرگ محیطی اغلب واجد رسوبات چربی در سرخرگ های قلبی و مغزی می باشند و ممکن است بیماری سرخرگ محیطی اولین علامت در آنها باشد.

اکثر افراد دچار بیماری سرخرگ محیطی در معرض خطر مرگ به علت ابتلا به سکته مغزی و حمله قلبی می باشند.

اگر لخته خون تشکیل شود و سرخرگ قلبی را مسدود کند، حمله قلبی رخ می دهد. اگر لخته خون، سرخرگ مغز را دچار انسداد نماید، سکته مغزی ایجاد می شود.

علایم

علایم شایع کاهش خونرسانی به پا در مراحل اولیه شامل گرفتگی، خستگی، احساس سنگینی، درد یا ناراحتی در پا و باسن در طول فعالیت می باشند. وقتی فعالیت متوقف می شود این علایم کاهش می یابند. به این علایم «لنگش متناوب» اطلاق می شود.

علایم کاهش خون‌رسانی به کلیه شامل افزایش ناگهانی فشار خون یا کنترل دشوار یا غیرممکن فشار خون با دارو می باشند.

ممکن است انسداد شدید سرخرگ کلیه منجر به از دست رفتن عملکرد کلیه یا نارسایی آن شود.

تشخیص

تشخیص بیماری عروق محیطی با شرح حال پزشکی و معاینه بالینی آغاز می شود. در معاینه، پزشکتان یک تست ساده که ABI نامیده می شود (مخفف شاخص مچ پایی بازویی) را انجام می دهد.

پس از آن سایر بررسی ها ممکن است انجام شوند که عبارتند از :

- سونوگرافی داپلر
- سی تی اسکن آنژیوگرام
- آنژیوگرافی رزونانس مغناطیسی (MRA)
- آنژیوگرام معمولی (با استفاده از کاتتر)

آنژیوپلاستی یک عمل غیر جراحی است که در آن سرخرگ های دچار انسداد یا تنگی، متسع می شوند

درمان

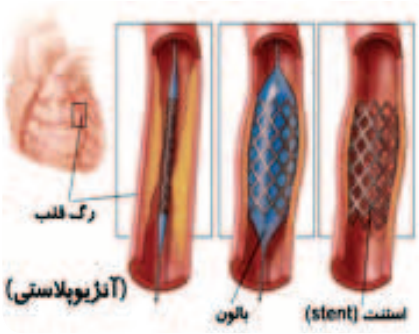
اکثر افراد دچار بیماری سرخرگ محیطی را با اصلاح شیوه زندگی، داروها یا هر دو می توان درمان نمود. تغییرات شیوه زندگی جهت کاهش میزان خطر عبارتند از :

- قطع استعمال سیگار
- کنترل فشار خون
- کنترل دیابت (بیماری قند خون)
- فعالیت جسمانی (شامل برنامه ورزشی تحت کنترل)
- استفاده از یک رژیم غذایی حاوی مقادیر پایین چربی اشباع و کلسترول

PAD ممکن است نیازمند درمان دارویی باشد. این داروها عبارتنداز :

- داروهای مرتبط با افزایش مسافت قابل قدم زدن (سیلوستازول و پنتوکسی فیلین)
- داروهای ضد انعقاد خون جهت جلوگیری از چسبیدن پلاکت ها به یکدیگر و ایجاد لخته خونی
- داروهای کاهش دهنده کلسترول (استاتین ها)

اصلاحات شیوه زندگی (شامل برنامه ورزشی) اغلب سبب بهبود علایم یا جلوگیری از بدتر شدن علایم می شوند.



در تعداد اندکی از بیماران تغییرات شیوه زندگی به تنهایی کافی نمی باشند، بنابراین جراحی یا آنژیوپلاستی ضروری می شود.

آنژیوپلاستی یک عمل غیر جراحی است که در آن سرخرگ های دچار انسداد یا تنگی، متسع می شوند. یک لوله نازک که کاتتر نامیده می شود با یک بادکنک کوچک بدون باد در سر آن(بالون)، به داخل بخش تنگ شده سرخرگ رانده می شود.

سپس بادکنک باد می شود. این کار به دیواره ها فشار آورده و سبب بازشدن بخش تنگ شده، می گردد. سپس بادکنک خالی شده و کاتتر خارج می شود.

اغلب از طریق کاتتر، یک استنت (یک لوله سیمی توری) در داخل سرخرگ دچار تنگی، تعبیه می شود.

سپس استنت باز شده و باز باقی می ماند. استنت در محل گذاشته شده و سرخرگ بیمار را باز نگه می دارد.

ممکن است در صورتی که طول زیادی از یک سرخرگ دچار تنگی شده باشد، انجام عمل جراحی ضروری باشد.

در طی عمل جراحی، یک سیاهرگ از محل دیگری از بدن و یا یک رگ خونی مصنوعی، در بالا و پایین محل دچار انسداد قرار داده می شود تا جریان کافی خون را از ناحیه قبل از انسداد به مناطق پایینی بعد از انسداد، فراهم نماید.

چند دلیل خوب برای مصرف مواد غذایی ارگانیک

مواد غذایی ارگانیک به آن دسته از غذاهای گیاهی و حیوانی اطلاق می شود که عاری از هر گونه مواد و ترکیبات شیمیایی هستند.

مواد غذایی ارگانیک اواخر سال های ۹۰ میلادی وارد بازار غذای جهانی شد و از سال ۸۷ نیز جای خود را در بازار محصولات غذایی ایران پیدا کرد. متاسفانه آفت‌کش‌ها و مواد شیمیایی که به مواد غذایی زده می‌شود وارد بدن شده و اثرات مخربی روی سلامتی ما به جا می‌گذارند. برای همین

امید است روزبه‌روز گرایش بیشتری به مصرف این محصولات ایجاد شود. با وجود این که این محصولات غذایی گران‌تر هستند اما سلامتی هر کدام از ما بیشتر از این حرف‌ها ارزش دارد. در این مطلب چند دلیل خوب برای مصرف بیشتر این مواد غذایی اشاره می‌کنیم. با ما همراه باشید.

مواد غذایی ارگانیک: تفاوت در چیست؟

افزایش جمعیت و دغدغه‌ی تامین غذا برای همه باعث شده در همه‌ی کشورها برای جلوگیری از آفت‌زدگی و بیماری محصولات کشاورزی و دامی از کودهای شیمیایی، آنتی‌بیوتیک‌ها و غیره استفاده شود. متاسفانه به‌دلیل عدم آگاهی و دلایل متعدد دیگر در برخی موارد بیش از حد از این مواد شیمیایی استفاده می شود و در نتیجه محصولات غذایی به برخی از ترکیبات شیمیایی آلوده می شوند. جذب بیش از حد این مواد شیمیایی هم ممکن است به بروز مشکلات قلبی و عروقی، مشکلات گوارشی، ابتلا به بیماری‌هایی مانند پوکی استخوان، پارکینسون، بروز نقص‌های مادرزادی در نوزادان، افزایش سقط جنین و غیره منجر شود که کلا سلامت افراد جامعه را به خطر می‌اندازد. در عوض دغدغه‌ی پیشگیری از این مشکلات و حفظ سلامت غذایی مردم، محققان را وا داشته است تا به فکر تهیه محصولات غذایی طبیعی بیفتند. این محصولات غذایی طبیعی که عاری از هر گونه ترکیبات شیمیایی هستند و البته ارزش غذایی بالاتری هم دارند با عنوان محصولات غذایی ارگانیک شناخته می‌شوند.

امروزه در تمام دنیا محصولات غذایی مانند انواع میوه‌ها و سبزیجات، حبوبات، غلات، گوشت گاو و گوسفند، گوشت مرغ وتخم‌مرغ، شیر، عسل و غیره به صورت ارگانیک تولید و مصرف می‌شود. در ایران محصولاتی از قبیل انار، آب انار، پسته‌ی وحشی، زعفران، انجیر، گلاب، عسل، چای، برنج، سیب، روغن زیتون و برخی از محصولات غذایی دیگر به صورت ارگانیک ارائه شده است.

محصولات غذایی ارگانیک: دوستدار طبیعت

یکی از نخستین و مهم‌ترین مزیت‌های محصولات غذایی ارگانیک این است که خدمت بزرگی به محیط زیست می‌کنند. متاسفانه کودهای شیمیایی اثرات منفی روی طبیعت دارند. کشاورزان تولید کننده‌ی محصولات ارگانیک از کودهای شیمیایی استفاده نکرده و برای حاصل‌خیزی زمین‌شان از کودهای ترکیبی کمک می‌گیرند. همین کار هم باعث کاهش ضایعات می‌شود.

محصولات غذایی ارگانیک: مفید برای سلامتی

بر اساس نتایج یک پژوهش اروپایی، مواد غذایی ارگانیک حاوی ویتامین‌ها، آنتی‌اکسیدان‌ها و اسیدهای چرب ضروری بیشتری هستند. این مواد مغذی در شیرهای ارگانیک به میزان ۷۰ درصد بیشتر است. نتایج پژوهش‌ها همچنین نشان می‌دهد ترکیبات نامناسب و مضری

مانند فلزات سنگین و باقیمانده‌های آفت‌کش‌ها در محصولات ارگانیکی به میزان کمتری وجود دارند. البته معنی این حرف این نیست که محصولات غذایی غیرارگانیک به طور کامل مضر و آسیب‌رسان هستند و نباید مصرف شوند. در هر حال بدن ما به میوه و سبزیجات زیادی نیاز دارد و باید ویتامین‌های مورد نیازمان را از طریق خوردن همین مواد غذایی تامین کنیم.

مواد غذایی ارگانیک: راهی برای خلاصی از سلولیت

این هم مورد توجه خانم‌ها و دخترهای جوانی که از وجود سلولیت در بدن‌شان شکایت دارند. به عقیده‌ی برخی از متخصصان یکی از دلایل اصلی بروز سلولیت مصرف مواد غذایی مدرن و حاوی آفت‌کش‌ها، کودهای شیمیایی، هورمون‌های رشد و افزودنی‌های دیگری می‌باشد که روزانه مصرف می‌کنیم.

متاسفانه کودهای شیمیایی اثرات منفی روی طبیعت دارند. کشاورزان

تولید کننده‌ی محصولات ارگانیک از کودهای شیمیایی استفاده نکرده و برای حاصل‌خیزی زمین‌شان از کودهای ترکیبی کمک می‌گیرند. همین کار هم باعث کاهش ضایعات می‌شود.

قدیم‌ها همه‌ی مردم مواد غذایی طبیعی و ارگانیک مصرف می‌کردند. در واقع بیشتر مردم خودشان میوه و سبزیجات مورد نیازشان را در حیاط یا باغچه‌ی منزل‌شان تولید می‌کردند. برای همین هم کمتر قربانی توده‌های بدشکلی مانند سلولیت بودند. به عقیده‌ی این متخصصان هر چه بیشتر مصرف مواد غذایی ارگانیک را جایگزین مواد غذایی مدرن بکنید کمتر دچار سلولیت خواهید شد.

مواد غذایی ارگانیک شما را باهوش‌تر می‌کنند

حتما می‌دانید که شکلات سیاه برای مغز مفید است. به خاطر این که ترکیبات این ماده‌ی غذایی عروق را تمیز کرده و تولید هورمون سروتونین را افزایش می‌دهد. در واقع باید بدانید که شکلات سیاه سرشار از آنتی‌اکسیدان‌ها است و استرس را نیز کاهش می‌دهد. به عقیده‌ی محققان اگر به طور مرتب شکلات سیاه میل کنید مطمئنا در ۸۰ سالگی هوش و حواس و حافظه‌ی بهتری خواهید داشت. البته این کافی نیست که هر شکلاتی را به نام شکلات سیاه میل کنید. برای بهره‌مندی از خواص این ماده‌ی غذایی لازم است که شکلات‌تان حاوی کمترین میزان افزودنی‌ها بوده و فراوری‌های کمی روی آن صورت گرفته باشد. یعنی اینکه استفاده از ترکیبات شیمیایی در تولید آن ها به کمترین میزان خود بوده و ارگانیک باشند.

آستین‌ها را بالا بزنید

باید بدانید که محصولات گلخانه‌ای و پرمصرفی مانند گوجه‌فرنگی، خیار، فلفل، هندوانه، خربزه، توت‌فرنگی و بادمجان بیشترین میزان آلودگی به ترکیبات شیمیایی را دارند.

توصیه می کنیم اگر حیاط و باغچه‌ای دارید آستین‌ها را بالا بزنید و سبزیکاری کنید. می‌توانید انواع صیفی‌جات مانند کدو، بادمجان، گوجه‌فرنگی، فلفل، فلفل دلمه‌ای و غیره را با دست‌های خودتان پرورش دهید.

اگر آپارتمان‌نشین هستید نیز می‌توانید داخل گلدان چند نوع سبزی مانند نعنا، پونه ، گشنیز، تره، جعفری و یا هر نوع سبزی دیگری که دوست داشته باشید را بکارید.

محل ارائه‌ی محصولات غذایی ارگانیک در تهران

به نظر می‌رسد استقبال مردم از محصولات غذایی ارگانیک خوب است اما مشکلاتی مانند قیمت بالا و همچنین تنوع کم این محصولات باعث شده است که این مصرف آن‌ها آن‌چنان که باید در بین مردم رواج نداشته باشد. محل عرضه‌ی محصولات ارگانیک در تهران در تعاونی مصرف موسسه‌ی گیاه پزشکی ولنجک و فروشگاه بالیکای سعادت آباد می‌باشد. البته مدتی است که سازمان میادین میوه و تره‌بار تهران نیز محصولات سالم، گواهی شده و ارگانیک را به مصرف کنندگان ارائه می‌دهد.

در نهایت از جناب آقای مهندس علی قنبری مدیرعامل شرکت آریان طب پرتو، جناب آقای دکتر بابک خرمی مدیرعامل شرکت پرتونار شیمی و جناب آقای مهندس مرتضی مرادی مدیربخش بیولوژیکی شرکت آریان طب پرتو به خاطر وقت و اطلاعاتی که برای تهیه‌ی این مطلب در اختیار ما گذاشتند تشکر و قدردانی می‌کنیم.

نظرسنجی

بسمه تعالی

تاریخ : / / ۱۳۹۲

صاحب نظر گرامی

جناب آقا / سرکار خانم _____

خواهشمند است با ارائه نظرات خود ما را در راستای هرچه بهتر شدن این مجموعه یاری فرمایید.

۱ | کدام بخش فصلنامه تابستان ۹۲ یزد پولیکا بیشتر مورد توجه شما قرار گرفته است؟

آشنایی با شرکت تولیدی صنایع یزد پولیکا ● دانش و فن آوری ● مدیریت ●

علم و تکنولوژی ● ایران قلب تپنده تاریخ ● سلامت و تندرستی ● همه موارد ●

سایر: _____

۲ | مطالب فصلنامه یزد پولیکاچه میزان در آشنایی شما با ویژگی ها و کاربرد لوله PVC موثر بوده است؟

عالی ● خوب ● متوسط ●

۳ | مطالب فصلنامه یزد پولیکا چه میزان در آشنایی شما با محصولات شرکت تولیدی صنایع یزد پولیکا موثر بوده است؟

عالی ● خوب ● متوسط ●

۴ | نحوه آشنایی شما با شرکت تولیدی صنایع یزد پولیکا از چه طریقی بوده است؟

۵ | چه مدت است که شما با شرکت تولیدی صنایع یزد پولیکا آشنا شده اید؟

۶ | شما در چه حیطه ای فعالیت می کنید و آیا فصلنامه در توسعه شغلی شما موثر بوده است؟

۷ | در یک جمله شرکت تولیدی صنایع یزد پولیکا را از دید خودتان توصیف کنید:

تاریخ تولد : _____ شماره همراه : _____ ایمیل : _____

نشانی : _____

شما می توانید در صورت تمایل نظرات حرفه ای خود را در مورد صنعت PVC و لوله به صورت مقاله برایمان ارسال کنید تا در شماره ی بعدی فصلنامه به نام شما چاپ شود .

لطفا فرم فوق را تکمیل کرده و به شماره ۰۳۵۱-۷۲۷۲۵۴۸ فاکس نمایید.

از اینکه برای پر کردن این فرم وقت گرانبهای خود را گذاشته اید بسیار متشکریم و امیدواریم این رابطه ارزشمند بین شما و شرکت ما همیشه پایدار بماند.

خوانندگان گرامی، شما همچنین می توانید نقطه نظرهای خود را نسبت به مطالب و موضوعات فصلنامه به شماره پیامک ۲۰۰۰۱۲۰۲ ارسال نمایید.

با تشکر