



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
IN THE NAME OF GOD

معرفی شرکت پتروشیمی نوری (برزیوه)

شرکت پتروشیمی نوری از جمله طرح‌های استراتژیک برنامه پنج ساله سوم شرکت ملی صنایع پتروشیمی ایران، در زمینی به مساحت ۶۱ هکتار در حاشیه شمالی خلیج فارس به فاصله ۲۸۰ کیلومتری از مرکز استان بوشهر در منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس در بندر عسلویه واقع شده است. این شرکت به‌عنوان یکی از بزرگترین تولیدکننده‌های محصولات آروماتیکی در جهان با ظرفیت اسمی ۴/۵ میلیون تن در سال، رسماً در تیرماه ۱۳۸۶ افتتاح و تا کنون در حال فعالیت و تولید می‌باشد. عملیات اجرایی این مجتمع در آذر ماه ۱۳۷۹ آغاز شده و اولین واحد آن در اوایل نیمه دوم سال ۱۳۸۵ راه اندازی گردید. تولیدات این مجتمع در تهیه پلی استرها، الیاف مصنوعی، رنگ‌ها، رزین‌ها، بطری‌ها، یکبار مصرف، ترکیبات دارویی و سموم دفع آفات کاربرد دارد. این محصولات علاوه بر مصرف داخل کشور به کشورهای اسپانیا، عربستان، امارات، سنگاپور، هند، چین، تایوان، تایلند، پاکستان، کره جنوبی، قطر، هلند، اندونزی و صادر می‌شود.

محصولات اصلی مجتمع

۱/۲۸ میلیون تن در سال

پاراایلین	۷۵۰ هزار تن در سال
بنزن	۴۳۰ هزار تن در سال
ارتوزایلین	۱۰۰ هزار تن در سال

محصولات فرعی مجتمع

۳۰۲۲ میلیون تن در سال

محصولات سنگین (گازوئیل)	۱۰۹۸۰،۰۰۰ تن
آروماتیک سنگین	۱۶ هزار تن
رافینیت	۳۷۹ هزار تن
محصولات سبک	۶۸۰ هزار تن
گاز مایع (LPC)	۷۶ هزار تن
پنتان	۴۷ هزار تن

جایگاه محیط زیست در شرکت پتروشیمی نوری (برزویه)

این شرکت هم راستا با منویات مقام معظم رهبری و سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی در حوزه محیط زیست و توسعه پایدار و در جهت نیل به چشم انداز پنج ساله خود، "میانگت از محیط زیست" را در بیانیه‌های مدیریت، به‌عنوان یکی از مهمترین ارزش‌های سازمانی به تصویب رسانده و در فاز برنامه‌ریزی استراتژیک، دستیابی به استانداردهای نفت، گاز و پتروشیمی و رعایت قوانین و پیمان‌های منطقه‌ای و جهانی، مدیریت بهینه انرژی و ارتقاء فرهنگ زیست محیطی را در برنامه‌های کاری خود قرار داده است که این مهم مؤید جهت‌گیری اساسی و پیشرو در مسیر توسعه پایدار و حفاظت از محیط زیست در این شرکت می‌باشد.



مدیریت منابع انتشار آلاینده‌های هوا

کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای

کاهش مصرف انرژی و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در کوره H-1001 و ادامه این پروژه روی سایر کوره‌ها شرکت پتروشیمی نوری با ترسیم چشم‌اندازی آینده‌نگر، در راستای اجرای تعهدات کشور در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در اجلاس پاریس، پروژه کاهش مصرف سوخت و در نتیجه کاهش انتشار گاز گلخانه‌ای CO_2 را روی کوره H-1001 با موفقیت اجرا نموده که باعث کاهش ۱۸ درصدی مصرف گاز طبیعی در این کوره گردید. با این موفقیت این پروژه روی سایر کوره‌ها اجرا خواهد گردید و باعث کاهش چشمگیر مصرف انرژی و انتشار گاز CO_2 خواهد شد.



نصب و راه‌اندازی بزرگترین سامانه بازیافت بخارات هیدروکربنی در منطقه عسلویه: VRU (Vapor Recovery Unit) یکی از نقاط انتشار آلاینده هوا در محل بارگیری کشتی‌ها در اسکله صادراتی است که در آن بخارات ترکیبات آلی (VOC) حاصل از بارگیری به هوا منتشر می‌شود. در راستای جلوگیری از انتشار این آلاینده‌ها به هوا، کنترل ریسک مواجهه پرسنل با بخارات آروماتیکی و مصرف بهینه منابع، این شرکت در سال ۱۳۸۲ و همزمان با احداث واحدهای خود تصمیم به طراحی و نصب سیستم بازیابی بخارات ناشی از بارگیری کشتی‌ها (Vapor Recovery Unit) با هزینه‌ای بالغ بر ۱/۲ میلیون دلار روی اسکله بارگیری محصولات خود در بندر صادراتی پتروشیمی عسلویه گرفت. هنگام بارگیری محصولات مایع هیدروکربنی به درون مخزن کشتی‌ها و بدلیل تلاطم جریان، حجم بخارات VOC زیادی درون مخزن ایجاد می‌گردد که با خروج هوای درون مخزن - همزمان با ورود مایع - به محیط تخلیه می‌گردد. باتوجه به حجم بالای صادرات، میزان این بخارات قابل توجه است و در زمان بارگیری گاهی تا حدود ۱۳۵۰ کیلوگرم بر ساعت تخمین زده می‌شود. این سامانه ضمن جلوگیری از انتشار این بخارات به محیط با بازیافت ۹۷ درصدی آن مانع اتلاف منابع و باعث صرفه اقتصادی نیز می‌گردد.

کاهش انتشار گازهای آلاینده سوخت‌های فسیلی

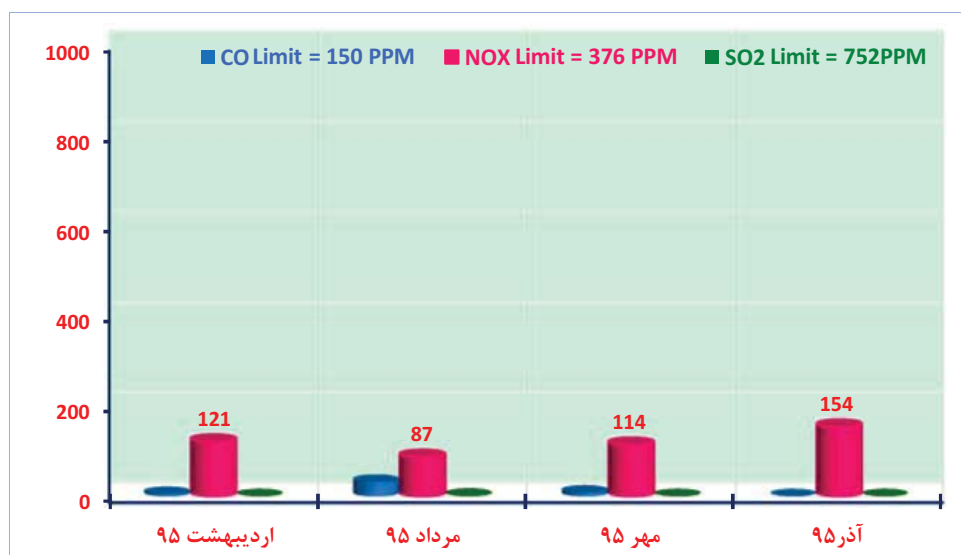
کنترل دقیق شرایط عملیاتی کوره‌ها و عدم انتشار آلاینده‌ها از دودکش کوره‌ها این مجتمع دارای ۱۶ کوره می‌باشد که سوخت آنها عمدتاً گاز طبیعی است. در جهت کاهش فلرینگ و مصرف گاز، مقداری از گازهای اضافی که در فلر سوزانده می‌شود بعنوان سوخت کوره‌ها استفاده می‌شود. میزان مجاز انتشار آلاینده‌ها در طراحی کوره‌ها بسیار پایین‌تر از الزامات زیست محیطی لحاظ گردیده است به همین دلیل نتایج حاصل از ۶۰ دوره پایش گازهای خروجی دودکش‌ها توسط آزمایشگاه معتمد در ۱۰ سال گذشته حاکی از انطباق کامل آن با حدود مجاز است. معیارهای طراحی و وضعیت انتشار آلاینده‌ها از کوره‌ها در جدول ذیل آمده است

آلاینده	استاندارد سازنده کوره	استاندارد طراحی مجتمع	استاندارد سازمان محیط زیست
CO	۱۰۰	حداکثر ۱۰۰	۱۵۰ ppm mol
NOX	۱۴۵	حداکثر ۳۰۰	۳۷۶ ppm mol
SO ₂	۵۲۰	حداکثر ۷۰۰	۷۵۲ ppm mol

BPC

اهم اقدامات انجام شده بر اساس الزامات قانونی و در جهت بهینه‌سازی عملکرد کوره‌های مجتمع عبارتند از:

- نصب سامانه آنالایزر لحظه‌ای پایش آلاینده‌های خروجی بر روی کوره H-3001-4
- کاهش مصرف انرژی و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای کوره H-1001 و ادامه آن بر روی سایر کوره‌ها
- نصب سامانه پایش لحظه‌ای اکسیژن کوره‌ها از سال ۱۳۹۲ و ارسال اطلاعات به اداره کل حفاظت محیط زیست استان بوشهر



روند میزان انتشار آلاینده‌ها از دودکش کوره‌ها بر اساس گزارشهای آزمایشگاه معتمد سازمان محیط زیست با اعمال ضریب اصلاح ۳٪



۳- نصب مشعل (Flare) بدون دود (Smokeless)

طراحی سیستم مشعل این مجتمع بصورت Smokeless Flare می‌باشد بطوریکه با تزریق بخار به گازهای ارسالی و atomize نمودن این گازها قبل از سوختن در مشعل موجب بهسوزی شعله شده و دودزا شدن شعله در شرایط عادی تقریباً غیر ممکن است. دلیل سبک بودن ترکیبات ارسالی به مشعل که عمدتاً شامل ۶۰ درصد هیدروژن و ۲۰ درصد هیدروکربن‌های سبک نظیر متان، اتان و پروپان می‌باشد و نیز بازدهی ۹۸ درصدی حذف آلاینده‌ها در آن، شعله همیشه در بهترین حالت و بدون دود بوده و تاکنون هیچگونه بدسوزی و گزارش Bad Flaring از سوی سازمان‌های ناظر وجود نداشته است.

اقدامات محیط زیستی صورت گرفته در جهت رعایت الزامات قانونی و کاهش فلرینگ مجتمع عبارتند از:

- نصب سامانه ارسال لحظه‌ای تصویر شعله فلر از سال ۹۲ و ارسال تصاویر به اداره کل حفاظت محیط زیست استان بوشهر
- نصب سامانه پایش لحظه‌ای شدت جریان ارسالی به فلر
- پروژه نصب فلوومتر اولتراسونیک در مسیر جریان ارسالی به فلر
- پروژه کاهش فلرینگ با اجرای طرح آمین برای حذف ترکیبات سولفور و استفاده از آن بعنوان سوخت کوره
- پروژه نصب آنالایزر لحظه‌ای در مسیر خط فلر

۴- سایر پروژه‌های محیط زیستی در بخش هوا

- عقد قرارداد پروژه شناسایی و کاهش انتشار ترکیبات آلی فرار بامتد (LDAR) (Leak Detection And Repair)
- پروژه کاهش انتشار آلاینده‌های هیدروکربنی از Truck loading
- عقد قرارداد پروژه مطالعاتی بررسی آلودگی فلزات سنگین و هیدروکربن‌های آروماتیک چندحلقه‌ای (PAHs) در خاک شهری و صنعتی، و آلودگی فلزی غبار هوا با همکاری دانشگاه شیراز



این شرکت تعهدات ایران را در اجلاس پاریس، در خصوص کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای مد نظر قرار داده و در این راستا پروژه‌های طرح آمین، کاهش فلرینگ و کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی را با انجام اصلاحات در کوره‌های خود در دستور کار قرار داده است.

مدیریت اصولی پساب‌های صنعتی و بهداشتی

طراحی این مجتمع به‌نحوی است که هیچگونه فاضلاب آلوده و یا مشکوک به آلودگی به محیط تخلیه نمی‌گردد. در مجموع سه نوع فاضلاب در سه شبکه مجزا در این مجتمع تولید می‌گردد: **۱- فاضلاب صنعتی:** این فاضلاب شامل آبهای آلوده به مواد هیدروکربنی ناشی از شستشوی تجهیزات صنعتی و تخلیه خطوط (Drain) و آب‌های سطحی ناشی از بارندگی در نواحی فرایندی است که از طریق شبکه فاضلاب صنعتی موسوم به CWD از تمام نواحی صنعتی جمع‌آوری و به سیستم پیش تصفیه فیزیکی فاضلاب هدایت شده و روغن‌ها و هیدروکربن‌های همراه در دو مرحله و پس از عبور از API Separator جداسازی و از طریق ارسال به تانک خوراک بازیافت می‌شود. پساب خروجی از این بخش کاملاً عاری از روغن‌ها و هیدروکربن‌های معلق بوده و پس از انجام آزمایش و حصول اطمینان از انطباق پارامترهای آلاینده آن نظیر COD، PH، NH₃، TSS، TDS و ... با مقادیر طراحی تصفیه‌خانه شرکت پتروشیمی مبین، جهت تصفیه نهایی توسط خطوط لوله به آن شرکت ارسال می‌گردد. این شرکت در شرایط اضطراری قادر است تا مدتها پساب تولیدی خود را در پوند ۲۸۰۰ مترمکعبی خود ذخیره سازد. شایان ذکر است این مجتمع هیچگونه ارتباطی با دریا ندارد و آب خنک‌کننده (Cooling Water) این مجتمع بصورت یک سیکل بسته بوده و کاملاً از محیط ایزوله است.

۲- فاضلاب بهداشتی: این فاضلاب نیز پس از جمع‌آوری آن توسط شبکه Sanitary مجتمع جهت تصفیه، مستقیماً به تصفیه‌خانه شرکت پتروشیمی مبین ارسال می‌گردد.

۳- روان آب‌های سطحی: آب‌های سطحی ناشی از بارندگی در نواحی غیرصنعتی که بدلیل عاری بودن از آلودگی وارد کانال مشترک این شرکت و شرکت پتروشیمی مبین می‌شود.

سایر اقدام‌ها در بخش مدیریت پساب

- عیب‌یابی، لایروبی و تعمیر کانال‌های CWD (شبکه پساب صنعتی) و سیستم پیش تصفیه پساب
- نصب سامانه پایش لحظه‌ای PH و COD پساب خروجی مجتمع



مدیریت پسماندها

از آنجاییکه خوراک این مجتمع میعان‌ات گازی و محصولات آن شامل (پارا ایلین، ارتوز ایلین، بنزن؛ LPG, Light End, Heavy End) به صورت مایع است اصولاً پسماند فرآیندی قابل توجهی در آن تولید نمی‌گردد. هرگونه محصول نامنتطبق و یا اصطلاحاً Off Spec مجدداً به تانک خوراک ارسال و Reprocess و بازیافت می‌شود و هیچگونه مواد نفتی و هیدروکربنی بدلیل ملاحظات زیست محیطی و ارزش اقتصادی، از این مجتمع خارج نمی‌شود.

نحوه مدیریت عمده‌ترین پسماندهای تولیدی

■ پسماند خاک صنعتی (Clay) استفاده مجدد از پسماند Clay در تولید سیمان عمده‌ترین پسماند فرآیندی این مجتمع (Clay خاک صنعتی) است که پس از شستشو با بخار و خشک کردن با گاز نیتروژن کاملاً عاری از هرگونه آلودگی نفتی و روغنی شده و طبق اطلاعات MSDS آن، قابل دفن به همراه زباله‌های معمولی است اما این پسماند به میزان حدود ۷۰۰ تن در سال برای استفاده مجدد در فرآیند تولید سیمان تحویل کارخانه سیمان کنگان می‌گردد.

■ پسماند حلال پلیمر شده NFM پسماند دیگر این شرکت حلال NFM پلیمری شده و شبیه قیر است که سالانه ۲۵۰۰ کیلو گرم تولید می‌شود که بصورت کاملاً اصولی و مطابق استانداردها در زباله سوز مبین سوزانده می‌شود.

- بازیافت پلاتین از کاتالیست AR- 405
- فروش تمام پسماند روغن‌های هیدروکربنی تولید شده واحدهای فرآیندی تولیدی مجتمع
- امحاء اصولی تمامی فیلترهای فرآیندی و پسماندهای الکتریکی (لامپ و مهتابی) از طریق شرکت‌های ذیصلاح و تحت نظارت و مجوز سازمان حفاظت محیط زیست
- بازیافت ۳۰ هزار لیتر فوم اطفاء حریق تاریخ مصرف گذشته با ارسال به شرکت تولیدکننده فوم
- بازیافت ۱۰ هزار لیتر پسماند شیمیایی Nalco و بایو ساید توسط شرکت تولیدکننده
- طرح ریزی و امکان سنجی استفاده مجدد از ۱۳۰۰ تن پسماند مولکولار سیو در کارخانه سیمان
- مدیریت پسماندهای لجنی و هیدروکربنی تولیدی از مخازن و سیستم تصفیه پساب توسط شرکت‌های ذیصلاح
- استفاده مجدد از آلومینای فعال (Activated Alumina) در صنایع رنگ‌سازی تحت نظارت سازمان حفاظت محیط زیست





ایجاد و توسعه فضای سبز

شرکت پتروشیمی نوری در جهت ایجاد محیطی زیبا و شاداب که در نوع خود در منطقه کم‌نظیر است، تاکنون بیش از ۸ هکتار، معادل ۱۳ درصد وسعت مجتمع را به فضای سبز اختصاص داده است و این روند همچنان ادامه خواهد یافت.



بهینه‌سازی مصرف حامل‌های انرژی

- از جمله فعالیت‌های صورت پذیرفته به منظور کنترل، مدیریت و بهینه‌سازی مصرف انرژی در مجتمع می‌توان به پروژه‌های ذیل اشاره نمود:
- استقرار سیستم مدیریت انرژی و اخذ گواهینامه ISO 50001
 - پروژه اصلاح برنرهای کوره‌های فرآیندی و کاهش ۲۰ درصدی مصرف سوخت
 - ایجاد سیستم تهویه متمرکز و اتوماتیک جهت کلیه ساختمان‌ها به منظور تنظیم متعادل دما و جلوگیری از هدر رفتن انرژی
 - استفاده از شیشه‌های دو جداره و دیوارهای عایق در ساختمان‌های مجتمع
 - ایجاد بانک خازنی در تابلو اصلی برق ورودی مجتمع (۲۰ کیلو وات) جهت افزایش ضریب توان و کاهش تلفات راکتیو
 - نصب فتوسل نجومی در کلیه تابلوهای روشنایی مجتمع به منظور جلوگیری از روشن ماندن چراغ‌ها در زمان‌های غیر ضروری
 - نصب رله جریان نشستی زمین برای حفاظت موتورها و نیز فیوزهای محافظ جریان نشستی در کلیه انشعاب‌های روشنایی که باعث جلوگیری از هدر رفتن جریان می‌شود.
 - پروژه احداث واحد آمین در جهت حذف ترکیبات گوگردی از Off gass تولیدی واحدها و استفاده از گاز حاصل برای تامین سوخت کوره‌ها و در نتیجه کاهش مصرف سوخت (در دست اقدام)

کنترل منابع انتشار صوت

- نصب عایق صوتی در اطراف کنترل ولوهای Anti-Surge کمپرسورهای C-3004/C-3002 و نصب Silencer در خروجی‌های بخار
- ساخت Silencer جهت خروجی Vent خروجی
- پروژه کاهش صدا در واحدهای ۳۰۰ و ۸۰۰

اهتمام به مسئولیت‌های اجتماعی

اجرای فاز اول و دوم پروژه مطالعاتی حفاظت از دلفین‌های گوژپشت خلیج فارس این پروژه مطالعاتی از سال ۱۳۹۲ تحت نظر اداره کل حفاظت محیط زیست استان بوشهر در پارک ملی دریایی دیر-نخیلو و منطقه حفاظت شده "مند" در حال انجام است که اهم برنامه‌های هم‌راستا با این پروژه عبارتند از:

- توانمندسازی جوامع محلی در حفاظت از پستانداران دریایی
- آموزش دانش‌آموزان
- آموزش صیادان
- پاکسازی سواحل
- انتشار پوستر نهنگ‌های خلیج فارس و دریای عمان
- انتشار کتاب نقاشی کودکان و نوجوانان
- انتشار کتاب مفهوم پایداری از نگاه زیست محیطی
- حمایت از جشنواره فیلم سبز
- تشکیل گروه دوستداران محیط زیست
- تهیه دست‌والعمل امداد و نجات پستانداران به گل نشسته
- تهیه ۳ عدد مقاله عملی در دست انتشار
- دستاوردهای حاصل از این پروژه:
- افزایش مرز حفاظت شده پارک ملی دریایی دیر-نخیلو بر اساس نتایج این مطالعات
- ثبت رسمی این گونه دلفین بانام Indian Ocean Humpback Dolphin در کتاب پستانداران دریایی جهان و چاپ تصاویری از این پروژه در جدیدترین انتشار کتاب پستانداران دریایی در سال ۲۰۱۵



سیستم‌های نوین مدیریتی

استقرار سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست HSE-MS و سیستم مدیریت زیست محیطی ISO 14001:2004:

شرکت پتروشیمی نوری بعنوان اولین شرکت در ایران در سال ۱۳۸۳ موفق به استقرار سیستم‌های مدیریت بهداشت، و ایمنی و محیط زیست HSE-MS گردید و نیز سیستم‌های مدیریت محیط زیست ISO 14001:2004، کیفیت ISO 9001:2008 و ایمنی و بهداشت شغلی OHSAS18001 2007: و سیستم مدیریت کیفیت صنایع نفت، گاز و پتروشیمی ISO/TS29001:2003 و اخذ گواهینامه استقرار این سیستم‌ها از شرکت SGS سوئیس در بهمن ماه ۱۳۸۷ و تمدید هر ساله آنها تاکنون شده است.

همچنین شرکت پتروشیمی نوری در راستای بهینه‌سازی مصرف حامل‌های انرژی، سیستم مدیریت انرژی را در مجتمع خود استقرار داده و گواهینامه ISO 50001 را در سال ۱۳۹۵ دریافت نمود.



افتخارات زیست محیطی شرکت پتروشیمی نوری

- کسب عنوان صنعت سبز کشور از سوی سازمان حفاظت محیط زیست (سال ۱۳۸۸)
- دریافت تأییدیه عدم آلاینده‌گی از اداره کل حفاظت محیط زیست استان بوشهر (در سال‌های ۸۹، ۹۰ و ۹۴)
- دریافت لوح تقدیر از سازمان حفاظت محیط زیست (سال ۱۳۹۵)



سایر افتخارات زیست محیطی شرکت پتروشیمی نوری در سال ۱۳۹۵

- صادرکننده نمونه ملی
- رتبه برتر صنایع پتروشیمی کشور از دیدگاه مبلغ فروش بر اساس نتایج رتبه‌بندی 100 - IMI
- شرکت برتر صادرات‌گرا در بین ۵۰۰ شرکت بزرگ کشور بر اساس نتایج رتبه‌بندی 100 - IMI
- دریافت تندیس بلورین تعالی سازمانی از هفتمین دوره جایزه تعالی صنعت پتروشیمی
- صادرکننده ممتاز استان بوشهر
- واحد تولیدی نمونه استاندارد معیار مصرف انرژی
- دریافت گواهینامه تحقیق و توسعه از وزارت صنعت، معدن و تجارت
- دریافت تقدیرنامه حفاظت از محیط زیست و فرهنگ‌سازی آن از سازمان حفاظت از محیط زیست
- دریافت بالاترین سطح تندیس هدایای دومین دوره جایزه ملی مدیریت انرژی
- برگزیده هشتمین جشنواره ملی بهره‌وری در بخش صنایع پتروشیمی کشور
- دریافت تندیس تعالی ملی مدیریت دارایی‌های فیزیکی صنایع نفت و گاز
- رتبه برتر مراکز تحقیق و توسعه کشور
- واحد نمونه کنترل تولید صنایع پتروشیمی کشور
- دریافت تقدیرنامه پیشبرد برنامه‌های بهداشتی از طرف وزارت بهداشت
- روابط عمومی برتر صنعت نفت کشور در رشته ارتباطات الکترونیک
- رتبه اول کسب مقامات ورزشی پتروشیمی‌های منطقه پارس



BPC