



موننکو ایران
Monenco Iran

شماره دهم ۳۰ دی ماه ۱۳۹۶

بولتن هفتگی پتروشیمی مهندسين مشاور موننکو ایران



گزارش روند پیشرفت نخستین پارک استایرن کشور

بر اساس گزارش شانا، هدف از ایجاد پارک استایرن تکمیل زنجیره و تولید محصولات پتروشیمی با ارزش افزوده است. میعانات گازی بعد از تحویل از فازهای پارس جنوبی به اتان و سپس اتیلن تبدیل می‌شود. بنزن تولید شده در پتروشیمی نوری نیز به همراه اتیلن در پتروشیمی پارس به اتیل بنزن و سپس به مونواستایرن تبدیل می‌شود. مونواستایرن خوراک اصلی پارک استایرن است و انواع محصولات پلی‌استایرن از آن تولید می‌شود. واحدهای پارک استایرن شامل پتروشیمی انتخاب، پتروشیمی تخت جمشید پارس، پلیمر پاد جم، پتروشیمی صدف و پتروشیمی دالاهو است. طبق این گزارش مجتمع های انتخاب و تخت جمشید پارس در حال حاضر به تولید رسیده‌اند. پتروشیمی‌های تبریز و قائم بصیر تنها تولیدکنندگان پلی‌استایرن در کشور بودند، ولی با وارد سرویس شدن پتروشیمی انتخاب و تخت جمشید پارس، نیاز داخل به گریدهای مختلف پلی‌استایرن برطرف شده است و مازاد آن نیز صادر می‌شود. طرح شیمیایی صدف نیز در حال حاضر بیش از ۴۰ درصد پیشرفت دارد، و انتظار بر این است که این واحد اوایل سال ۹۸ به بهره‌برداری برسد، اما تلاش می‌شود در نیمه دوم سال ۹۷ از فاز نخست آن بهره‌برداری شود. پلیمر پادجم اواخر سال آینده تولید آزمایشی خود را آغاز خواهد کرد، گفت: پتروشیمی دالاهو نیز ۶۵ درصد پیشرفت دارد که بعد از اقدام‌های لازم در زمینه مهندسی و بهینه‌سازی انتظار داریم در سال ۹۸ وارد مدار شود. پلی استایرن بازار فروش خوبی دارد و افزون بر صنایع خودروسازی در محصولات مختلفی مانند لوازم خانگی، یخچال، فریزر و ظرفشویی استفاده و مازاد تولید آن به کشورهای مختلفی مانند چین، هند، روسیه، لهستان و ترکیه صادر می‌شود.

توسعه پتروشیمی نوری با مشارکت ۲ شرکت اروپایی

طبق گزارش انرژی امروز، سه طرح شیرین‌سازی برش سنگین، شیرین‌سازی گازهای اتصالی به فلر و جداسازی هگزان از طرح‌های توسعه‌ای پتروشیمی نوری است که با هدف سوددهی بیشتر و حفاظت از محیط زیست در آینده نزدیک اجرایی خواهند شد. پتروشیمی نوری بزرگترین تولیدکننده آروماتیک جهان با ظرفیت تولید سالانه ۴.۵ میلیون تن است. بر پایه این گزارش، طرح‌های توسعه‌ای آینده پتروشیمی نوری شیرین‌سازی برش سنگین است. در حال حاضر میزان گوگرد برش سنگین فعلی با توجه به میزان **BPM** آن در بازار خریداران زیادی ندارد. بنابراین قراردادی با شرکت اکسنس فرانسه برای کسب

دانش فنی و پایه منعقد شده و تا ۴ ماه آینده طرح شیرین‌سازی وارد مناقصه خواهد شد. طرح دیگر توسعه‌ای این شرکت شیرین‌سازی گازهای اتصالی به فلر است که در حال مذاکره با یک شرکت ایتالیایی برای طرحی به ارزش ۲۸ میلیون دلار است و در این طرح ۷۰ درصد گاز فلر به عنوان سوخت به داخل بر می‌گردد و ۳۰ درصد باقی هم بازیافت شده و به کود سولفات آمونیوم تبدیل می‌شود. همچنین طرح جداسازی هگزان نیز در مرحله بررسی و مذاکره است. این سه طرح در راستای اهداف محیط زیستی شرکت و سوددهی بیشتر برنامه ریزی شده است. برای محل طرح‌های توسعه‌ای نیز مذاکراتی با منطقه ویژه آغاز شده تا از امکانات منطقه‌ای استفاده شود.

رعایت اصول زیست محیطی راهبرد طرح شیمیایی صدف

به گزارش خبرنگار نیپنا، ایران در حال حاضر ۱.۵ درصد از **SBR** بازار جهانی را تامین می‌کند که با تولیدی شدن طرح شیمیایی صدف این میزان به ۴ درصد افزایش خواهد یافت. در حال حاضر مصرف داخل ۷۵ هزار تن و بیشتر در صنایع خودرو و تایر مصرف می‌شود و پیش‌بینی می‌شود که با افزایش تولید خودرو تقاضا برای **SBR** نیز به ۹۵ هزار تن افزایش یابد. بر اساس این گزارش، طرح شیمیایی صدف عسلویه با ظرفیت تولید ۱۳۶ هزار تن کاوچو مصنوعی **ESBR** با فناوری ورسالیس ایتالیا مهندسی ابتدایی را به پایان رسانده و مهندسی تفصیلی نیز ۷۷ درصد پیشرفت داشته است و ۱۸.۸ درصد کارهای نصب تجهیزات انجام شده است. بودجه این طرح ۳۰۳ میلیون یورو است. طرح صدف که قرار است در دو لاین ۶۷ هزار تنی **ESBR** تولید کند مذاکراتی با ورسالیس برای دریافت تکنولوژی لاتکس ۵۰ درصد نیز آغاز کرده است که ظرفیت تولید این شرکت را افزایش خواهد داد و این محصول در تولید چسب و صنایع دیگر کاربرد دارد. بر اساس این گزارش اقدامات محیط زیستی پتروشیمی صدف، شامل بهره‌مندی از تکنولوژی گراوند فلر، سیستم **ZLD** و حذف نیترات آمین از **RUBBER** است. همچنین در این طرح سیستم **ZLD** برای تصفیه مایع پیش‌بینی شده است که با توجه به آلودگی پساب واحد های **SBR** این سیستم توان تصفیه پساب مذکور را خواهد داشت و همزمان نسبت به بازگشت آب خروجی و همچنین در مصرف کلی آب صرفه جویی را دارد.

عزم شرکت BASF جهت ارتقا خود به راس جدول تولید کنندگان مواد باتری

بر اساس گزارش بلومبرگ، شرکت **BASF SE** جهت سرمایه‌گذاری و به کاربردن متخصصان جهت توسعه مواد باتری‌های ماشین‌های الکتریکی جهت رسیدن به رقبای خود مانند شرکت تسلا آماده می‌شود. شرکت **BASF** به عنوان برترین شرکت تولیدکننده جهانی مواد شیمیایی، طرح‌های توسعه‌ای خود را در اروپا که منطقه‌ای که با رشد زیاد تولید باتری می‌باشد، اجرا می‌نماید. تولیدکنندگان باتری در حال حاضر به تامین‌کنندگان آسیایی مانند **Sumitomo** که باتری‌های نیکل و لیتیوم را تامین می‌کند، تکیه می‌کنند. شرکت **BASF** به عنوان بزرگترین تامین‌کننده مواد شیمیایی برای صنعت اتومبیل است و این بزرگترین فرصت در آن فضا می‌باشد. بر اساس نظر مدیران **BASF**، تا کنون آسیا در این خصوص رشد داشته و خواهد داشت، اما اروپا در دهه آینده خیلی سریع رشد خواهد نمود.

افزایش قیمت پلی پروپیلن آسیای جنوب شرقی بیشتر از LLDPE برای اولین بار در سه سال گذشته

بر اساس گزارش **ICIS**، قیمت‌های نقطه‌ای پلی پروپیلن **PP** در جنوب شرقی آسیا نسبت به قیمت پلی اتیلن خطی با دانسیته کم **LLDPE** برای اولین بار در سه سال گذشته افزایش یافته است. قیمت پلی پروپیلن در تاریخ ۱۲ ژانویه در حدود $15\$/\text{tonne}$ نسبت به قیمت فیلم **LLDPE** بیشتر بود.



تصویب استراتژی پلاستیک در اتحادیه اروپا توسط کمیسیون اروپا

بر اساس گزارش **S&P Global Platts**، کمیسیون اروپا یک استراتژی در اتحادیه اروپا با هدف مبارزه با آلودگی پلاستیک و حرکت به سمت اقتصاد مدور تصویب کرد. منظر این استراتژی، توسعه رشد و نوآوری همراه با محافظت محیط‌زیست است. هدف این استراتژی جدید، تبدیل کل بسته بندی‌های پلاستیکی به پلاستیک‌های قابل بازیافت تا سال ۲۰۳۰ و کاهش مصرف پلاستیک‌ها یکبار مصرف می‌باشد. همچنین استفاده از میکروپلاستیک‌ها در اثر این استراتژی محدود خواهد شد. در حال حاضر کمتر از ۳۰ درصد از ۲۵ میلیون تن در سال از ضایعات پلاستیکی تولید شده در اتحادیه اروپا جهت بازیابی جمع‌آوری می‌شود. این استراتژی ضمن افزایش امکان بازیافت و نیاز به پلاستیک‌های بازیافت شده، بازیافت را سودآور می‌نماید.

آلمان سرریز توان انرژی الکتریکی حاصل از انرژی‌های تجدیدپذیر خود را به مواد شیمیایی تبدیل می‌کند.

بر اساس گزارش رویترز، شرکت **Evonik**، به عنوان تازه‌ترین شرکت تولید مواد شیمیایی آلمانی به دنبال تبدیل سرریز توان انرژی تجدیدپذیر به مواد اصلی شیمیایی است که به صورت طبیعی نیاز به نفت، مهار جریان‌های نامنظم باد و توان خورشیدی در کشور را دارد. سازنده ورق‌های آکرلیک شفاف، مواد شیمیایی پلاستیکی و مواد افزودنی غذا، با شرکت مهندسی زیمنس جهت الکترولیز دی اکسید کربن و آب به هیدروژن و مونوکسید کربن با استفاده از الکتریسیته تولید شده از انرژی سبز همکاری خواهد نمود. شرکت **Evonik** یک بایوراکتور را جهت تخمیر گازها به الکل بوتانول صنعتی و هگزانول جهت استفاده در پلاستیک‌ها و مکمل‌های غذایی به کار می‌برد. لابی صنعتی شیمیایی آلمان **VCI**، در گزارشی به نام **Power-to-X technology**، تبدیل‌کننده انرژی سبز به سوخت‌ها یا مواد شیمیایی می‌تواند از مهمترین عامل در ثبات شبکه و جایگزینی نفت به عنوان ماده اولیه باشد. شرکت‌هایی مشابه با **Evonik** که در مشارکت‌های در حال توسعه می‌باشند مانند **BASF** آلمان و **Clariant** سوئیس در حال سرمایه‌گذاری برای تثبیت موقعیتشان به عنوان تولیدکنندگان اصلی کاتالیست‌های فرآیندی می‌باشند تا سرعت واکنش را در راکتورهای شیمیایی افزایش دهند.

امکان افزایش سود در MTBE چین با کاهش عرضه از طریق افزایش ذخیره

قیمت داخلی متیل تریاری بوتیل اتر (MTBE) در چین، با توجه به تقاضای زیاد ذخیره‌سازی و محدودیت عرضه ممکن است افزایش یابد. انتظار می‌رود دولت چین به منظور جلوگیری از فرار مالیات، مقررات سختگیرانه‌تری را تا ماه مارس ۲۰۱۸ تصویب نماید و متعاقباً قیمت بنزین افزایش یابد. برخی از بازرگانان و پالایشگاه‌ها در انتظار افزایش قیمت MTBE به همراه افزایش قیمت بنزین، فروش محموله‌های MTBE را هولد کرده‌اند. گراف ارائه شده روند قیمت MTBE در چین را نشان می‌دهد.

China MTBE price trend



سرمایه‌گذاری ۷ میلیارد دلاری عربستان در انرژی‌های تجدیدپذیر

بر اساس گزارش بلومبرگ، امسال عربستان سعودی پروژه‌های ۷ میلیارد دلاری در انرژی‌های تجدیدپذیر راه‌اندازی می‌نماید و مسیر استفاده از انرژی خورشیدی را ادامه می‌دهد. برای کشوری که یکی از بزرگترین تولید کنندگان نفت خام دنیا محسوب می‌شود، سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر احتمالاً سنت‌شکنی محسوب می‌شود.

آخرین تکنولوژی P8 شرکت INVISTA ، اولین گسترش موفقیت در چین

شرکت **INVISTA Performance Technologies (IPT)** و شرکت **Jiaying Petrochemical** که شرکت تابعه **Tongkun Group** است، از شروع به کار موفقیت آمیز دومین خط **PTA** با استفاده از آخرین تکنولوژی **P8** خبر داد. اولین واکنش در مدت ۱۰ روز از تزریق خوراک به صد در صد ظرفیت طراحی رسید. **P8** آخرین پلتفرم تکنولوژی **PTA** از **INVISTA** است که از مشخصات آن می‌توان به بهره‌وری سرمایه، هزینه متغیر و اثرات زیست‌محیطی است.

اروپا رکورد صادرات ۱,۴ میلیون تن پلی پروپیلن را زد

بر اساس گزارش انرژی امروز، صادرات پلی پروپیلن اروپا به بیش از ۱,۴ میلیون تن در سال ۲۰۱۷ رسید. صادرات پلی پروپیلن قاره سبز در فاصله ماه‌های ژانویه تا نوامبر سال ۲۰۱۷ میلادی با رشد ۱,۸ درصدی نسبت به سال پیش از آن به یک میلیون و ۴۰۰ هزار تن رسیده است.

چشم انداز انرژی تا سال ۲۰۴۰ (قسمت دهم)

منبع: ExxonMobil's 2017 Outlook for Energy: A view to 2040

انتشار آلاینده‌ها

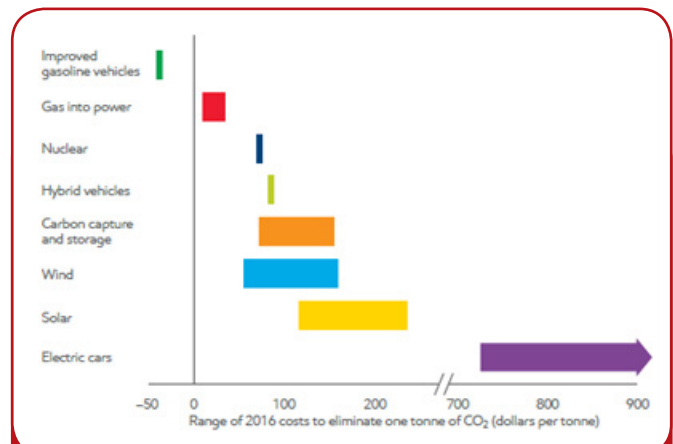
در این قسمت به تاثیر و مهار انتشار آلاینده‌ها در چشم انداز انرژی جهانی پرداخته می‌شود.

● چالش تامین منابع ذخیره انرژی که اقتصاد جهانی را تقویت می‌نماید با نیاز به انجام راه کارهایی جهت کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و کاهش ریسک تغییرات آب و هوایی، همراه می‌باشد. ۲۵ سال آینده شاهد اینست که تعدادی از توسعه‌ها بوسیله مزایای تکنولوژی هدایت می‌شود و اساساً تصمیمات استراتژیک بر روی پروفایل انتشار جهانی گازهای گلخانه‌ای تاثیر می‌گذارد. همزمان با اینکه سیاستگذاران مکانسیم‌هایی برای رسیدن به اهداف معاهده آب و هوایی پاریس در سال ۲۰۱۵ را توسعه می‌دهند، تلاش‌های تحقیق و توسعه دانشمندان جهان و تلاش مهندسين و تجار تحول انرژی را به پیش می‌رانند. این مزایا نه فقط گزینه‌های تامین انرژی و بازده انرژی بالاتر را توسعه می‌دهد بلکه فرصت‌هایی جدیدی برای تکنولوژی‌هایی مانند استحصال و ذخیره‌سازی (CO2-CCS) فراهم می‌کند. بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۴۰، نوآوری در بخش حمل و نقل افزایش چشمگیری در صرفه‌جویی سوخت ماشین‌ها و وسایل حمل و نقل تجاری را ایجاد نموده است که تغییر در انواع انرژی مورد استفاده برای تولید الکتریسیته مانند گاز طبیعی و انرژی‌های تجدیدپذیر را مشاهده می‌کنیم. سهم زغال سنگ برای تولید برق به شدت کاهش یافته و در حال کاهش است که به دلیل وجود منابع با انتشار کم کربن مانند گاز طبیعی و انرژی‌های هسته‌ای، بادی و خورشیدی می‌باشد. نتیجه اولیه، کاهش انتشارات جهانی گاز دی‌اکسیدکربن خواهد بود. انتشار گاز CO2 مربوط به انرژی جهانی احتمالاً تا سال ۲۰۳۰ به اوج خود می‌رسد و سپس شروع به کاهش می‌کند، با توجه به اینکه GDP جهانی انتظار می‌رود در همین دوره سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۴۰ دوبرابر شود.



- استفاده از خودروهای برقی گزینه‌ی با هزینه بالا می‌باشد که بیش از ۷۰۰ دلار در هر تن گاز دی‌اکسیدکربن کاهش یافته هزینه دارد. (هزینه تنزلی گاز دی‌اکسید کربن: تغییر در هزینه‌های عملیاتی و ثابت نسبت به تغییر در انتشار دی‌اکسید کربن است)
- پیشرفت در انرژی و اهداف آب و هوایی نیازمند راهکارهای عملی است که قابل اطمینان، توانا و اقتصادی باشد.
- فرصت‌های بسیاری برای کاهش انتشارات گاز CO2 وجود دارد و از آنجایی که هزینه‌ها بسیار گسترده بوده و می‌تواند قابل توجه باشد. بنابراین کشورها باید سیاست‌هایی برای رسیدن به انتشار موردنظر گاز CO2 تعیین کنند که هزینه‌های مربوطه را که مصرف کنندگان و مالیات دهندگان متحمل می‌شوند کاهش دهند.

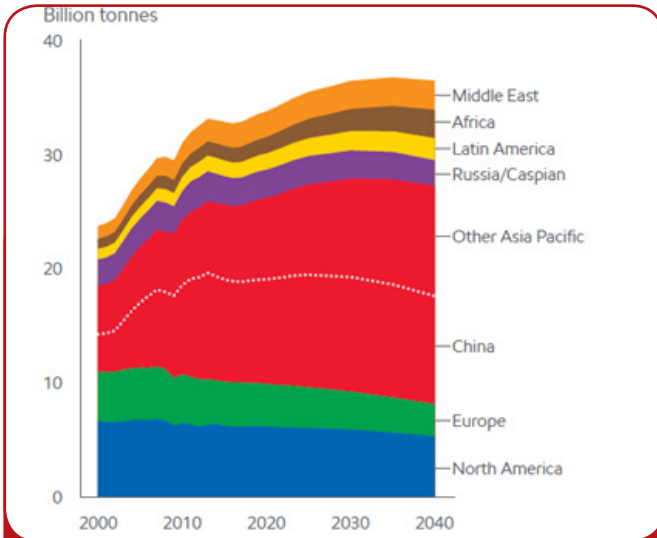
- بهترین گزینه‌ی سیاستگذاری برای دستیابی به هدفی که بهترین بازار را دارد، قابل پیش‌بینی بودن، شفاف و به طور جهانی کاربردی بودن برای توسعه نوآوری و تکنولوژی نوظهور می‌باشد.
- سیاست‌های که بر مبنای بازار به درستی طراحی شده‌اند، مانند مالیات بر درآمد خالص کربن، احتمالاً برای سرمایه‌گذاری کامل بر توانایی و علاقه‌مندی افراد و تجار در سراسر جامعه است که برای توسعه و پیگیری گزینه‌های با صرفه به منظور به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌باشد.
- براساس آمار اداره بودجه کنگره آمریکا، قرار دادن بهایی قابل اطمینان و شفاف بر انتشارات گاز CO2 با صرفه‌ترین رویکرد اجتماعی برای کاهش انتشارات است.



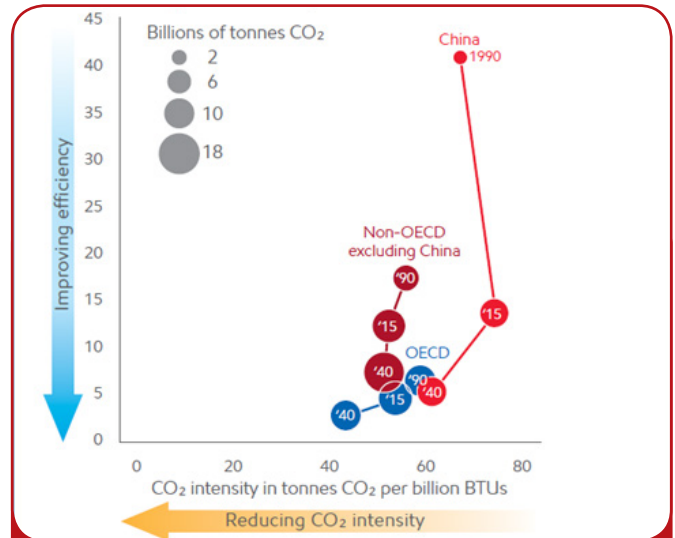
۱. متوسط هزینه‌های کاهش گاز CO2 در آمریکا بهترین گزینه را روشن می‌سازد.

- گزینه‌های بسیاری برای کاهش انتشارات گاز CO2 وجود دارد که هر کدام نسبت به هزینه‌ها در سال ۲۰۱۶ متفاوت می‌باشد.
- بهبود صرفه‌جویی در سوخت وسایل نقلیه رایج گزینه‌ای با کمترین هزینه می‌باشد
- تغییر به سمت گاز طبیعی (در مقابل زغال‌سنگ) برای تولید برق هزینه پایینی دارد.
- انرژی خورشیدی هزینه‌ای دوبرابر هزینه انرژی بادی برای تحت کنترل درآوردن انتشار گازهای گلخانه‌ای زغال سنگ در آمریکا دارد.

چشم انداز انرژی تا سال ۲۰۴۰ (قسمت دهم)



۳. انتشار گاز CO2 مربوط به انرژی به اوج خود می رسد.



۲. انتشار گاز CO2 حاصل از مصرف انرژی محدود می شود.

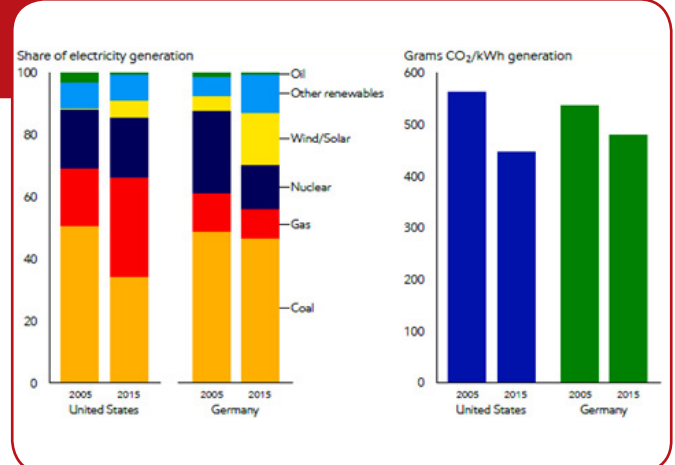
- انتشار جهانی گاز CO2 نزدیک به ۴۰ درصد از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ افزایش می یابد با وجود اینکه کاهش ملایمی در انتشار کشورهای OECD دیده می شود.
- از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۴۰، انتشار جهانی گاز CO2 به اوج خود می رسد و به تدریج کاهش می یابد که در پایان حدود ۱۰ درصد بالاتر از سطح آن در ۲۰۱۵ است.
- انتشار گازهای گلخانه ای در کشورهای عضو OECD کاهش می یابد و تا حدود ۲۰ درصد از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۴۰ سقوط می کند.
- چین حدود ۶۰ درصد در رشد انتشار گازهای گلخانه ای از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ سهم می باشد و اوج مصرف آن تا حدود سال ۲۰۳۰ است که بیشتر از مجموع اروپا و امریکای شمالی می باشد.
- انتشار گازهای گلخانه ای خارج از امریکای شمالی، اروپا و چین تا حدود ۳۵ درصد از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۴۰ افزایش می یابد که سهم انتشار

- بهبود بازده و کاهش شدت گاز CO2 در مصرف انرژی به عنوان عامل آلوده کننده و رشد GDP کمک می کند.
- GDP چین حدود ۱۰۰۰ درصد از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۵ افزایش یافته ولی بازده انرژی در انتشارات گاز CO2 تا حدود ۳۰ درصد افزایش داشته است. حصول راندمان و شدت کمتر CO2 به پیک انتشار تا سال ۲۰۳۰ کمک خواهد کرد.
- در کشورهای عضو OECD بازده و شدت CO2 از ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۵ بهبود می یابد و یکنواخت می ماند و تا سال ۲۰۴۰ با دستیابی به بهبود بیشتر، ۴۰ درصد انتشارات کاهش یابد.
- انتشار گاز CO2 در کشورهای غیر عضو OECD تا حدود ۵۰ درصد از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۵ افزایش می یابد و با وجود اینکه ۴۰ درصد به بازده در اقتصادهای نوظهور اضافه شود، انتشار گاز CO2 احتمالاً ۵۰ درصد تا سال ۲۰۴۰ افزایش می یابد.

۴. مقایسه بین امریکا و آلمان

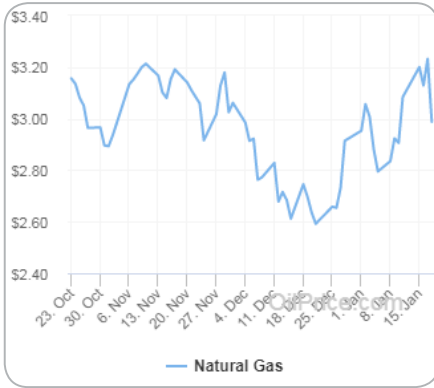
کاهش شدت CO2 در امریکا بیشتر است.

- امریکا و آلمان گزینه های متفاوتی در دسترسی برای کاهش انتشارات گاز CO2 نشان می دهند.
- در امریکا تمایل به گاز طبیعی و مصرف انرژی خورشیدی و بادی در حال رشد است.
- در مقابل آلمان به سمت استفاده بیشتر از انرژی بادی و خورشیدی و خروج از انرژی هسته ای هدف گذاری کرده است.
- در نتیجه از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۵ شدت گاز CO2 در تولید برق بیش از ۲۰ درصد در امریکا کاهش یافته است و بیش از دو برابر توسعه در آلمان است که در آنجا حدود ۱۰ درصد کاهش را نشان می دهد.

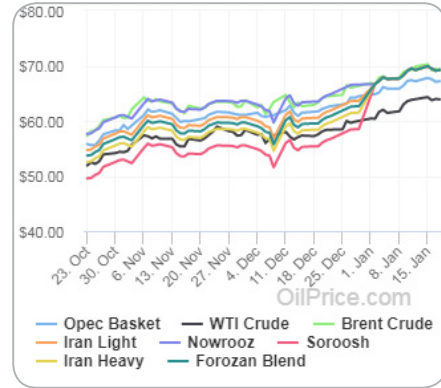


روند قیمت‌های نفت و گاز

روند قیمت گاز در سه ماه گذشته طبق Oilprice.com (\$/MMBtu)



روند قیمت نفت در سه ماه گذشته طبق Oilprice.com (\$/bbl)



روند قیمت‌های محصولات پتروشیمی

روند قیمت پروپیلن از نوامبر ۲۰۱۶ تا نوامبر ۲۰۱۷ طبق S&P Global Platts (\$/mt)



روند قیمت اتیلن از نوامبر ۲۰۱۶ تا نوامبر ۲۰۱۷ طبق S&P Global Platts (\$/mt)



روند قیمت پلی پروپیلن از نوامبر ۲۰۱۶ تا نوامبر ۲۰۱۷ طبق S&P Global Platts (\$/mt)



روند قیمت LDPE از نوامبر ۲۰۱۶ تا نوامبر ۲۰۱۷ طبق S&P Global Platts (\$/mt)



روند قیمت LNG وارداتی در آمریکا طبق eia (\$/Thousand Cubic Feet)

