

صنعت پتروشیمی در ایران

گروه نویسندگان:

دکتر حمیدرضا حقیقت پژوه کارگر - مهندس سیدرضا حسینی - مهندس سیدجعفر باغخانی

شرکت کارگزاری تامین سرمایه نوین

زمستان ۱۳۹۰



شرکت کارگزاری تامین سرمایه نوین



صنعت پتروشیمی در ایران

گروه نویسندگان:

دکتر حمیدرضا حقیقت پژوه کارگر - مهندس سیدرضا حسینی - مهندس سیدجعفر باغخانی

شرکت کارگزاری تامین سرمایه نوین

ویرایش: تحریریه‌ی نشر چتر

صفحه‌آرایی: محمدرضا باباجان

نظارت چاپ: مهیا باباجان

شمارگان: ۳۳۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول، زمستان ۱۳۹۰

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۰۷۲۲-۷-۶

نشانی: خیابان دماوند، خیابان صدیقیان، کوچه صالحی، شماره ۴

تلفن: ۷۷۴۲۰۴۲۳-۹۱۲۷۲۲۳۰۷۴

nashrechatr@gmail.com

حق چاپ و نشر برای نشر چتر محفوظ است.

تکثیر، انتشار و ترجمه‌ی این اثر یا قسمتی از آن به هر شیوه بدون مجوز قبلی

و کتبی ناشر ممنوع است. این اثر تحت حمایت

«قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان ایران» قرار دارد.

سرشناسه:	حقیقت پژوه کارگر، حمیدرضا، ۱۳۵۲ -
عنوان و نام پدیدآور:	صنعت پتروشیمی در ایران / حمیدرضا حقیقت پژوه کارگر، سیدرضا حسینی، سیدجعفر باغخانی
مشخصات نشر:	تهران: چتر، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری:	چهار - ۱۵۸ ص: مصور، جدول، نمودار، نقشه .
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۹۰۷۲۲-۷-۶
وضعیت فهرست نویسی:	لیبا
موضوع:	پتروشیمی - ایران
موضوع:	پتروشیمی، صنایع - ایران - تاریخ.
شناسه افزوده:	حسینی، سیدرضا، ۱۳۵۹ -
شناسه افزوده:	باغخانی، سیدجعفر، ۱۳۶۱ -
رده بندی کنگره:	۷۱۳۹۰ پ ۲ ج ۴ / HD ۹۵۷۹
رده بندی دیویی:	۳۳۸/۲۲۲۸
شماره کتابشناسی ملی:	۲۶۱۸۲۶۷

فهرست

۷	مقدمه
۹	پیش گفتار
۱۱	صنعت پتروشیمی در ایران
۱۱	۱) معرفی شرکت ملی صنایع پتروشیمی
۱۱	۱-۱) تاریخچه
۱۱	۱-۲) استراتژی
۱۲	۱-۳) چشم انداز
۱۳	۱-۴) اهداف کیفی، سیاست ها و خط مشی ها
۱۳	۱-۴-۱) اهداف کیفی
۱۳	۱-۴-۲) سیاست ها و خط مشی ها
۱۴	۱-۵) هدف بنیادی
۱۵	۱-۶) ارزش های بنیادی
۱۵	۱-۷) ساختار سازمانی
۱۵	۱-۸) گروه مدیریتی
۱۵	۱-۸-۱) مجمع عمومی
۱۶	۱-۸-۲) هیأت مدیره
۱۶	۱-۸-۳) هیأت اجرایی
۱۷	۲) منطقه ویژه اقتصادی پتروشیمی ماهشهر
۱۷	۲-۱) معرفی منطقه ویژه
۲۰	۲-۲) مجتمع پتروشیمی بندرامام
۲۰	۲-۲-۱) تاریخچه
۲۲	۲-۲-۲) خوراک
۲۲	۲-۲-۳) شرکت آب نیرو بندرامام
۲۳	۲-۲-۴) شرکت فراورش بندرامام
۲۴	۲-۲-۵) شرکت بسپاران بندرامام
۲۵	۲-۲-۶) شرکت کیمیا بندر امام

- ۲۶ (۲-۲-۷) شرکت خوارزمی بندرامام
- ۲۷ (۲-۲-۸) پتروشیمی بندرامام در یک نگاه
- ۲۸ (۲-۳) پتروشیمی امیرکبیر
- ۲۹ (۲-۴) پتروشیمی بوعلی سینا
- ۳۰ (۲-۵) پتروشیمی رازی
- ۳۱ (۲-۵-۱) خوراک مجتمع
- ۳۲ (۲-۵-۲) واحدهای مجتمع
- ۳۴ (۲-۶) پتروشیمی فن آوران
- ۳۴ (۲-۷) پتروشیمی فارابی
- ۳۵ (۲-۸) پتروشیمی شهید تندگویان
- ۳۶ (۲-۹) پتروشیمی رجال
- ۳۷ (۲-۱۰) پتروشیمی نوید زرشیمی
- ۳۷ (۲-۱۱) پتروشیمی ملوون
- ۳۸ (۲-۱۲) پتروشیمی فجر
- ۴۰ (۲-۱۳) پتروشیمی خوزستان
- ۴۰ (۲-۱۴) شرکت شیمی بافت
- ۴۱ (۲-۱۵) پتروشیمی لاله
- ۴۱ (۲-۱۶) پتروشیمی کارون (فاز اول ایزوسیانات ها)
- ۴۲ (۲-۱۷) پتروشیمی اروند (کلر آلکالی و پی وی سی)
- ۴۳ (۲-۱۸) شرکت پتروشیمی شهید رسولی
- ۴۴ (۲-۱۸-۱) طرح های توسعه پتروشیمی شهید رسولی
- ۴۵ (۲-۱۹) طرح ایزوسیانات ها - فاز دوم
- ۴۷ (۲-۲۰) طرح سرویس های جانبی متمرکز (توسعه فجر - فاز دوم)
- ۴۸ (۲-۲۱) طرح تبدیل متانول به پروپیلن (MTP)
- ۴۹ (۲-۲۲) طرح واحد تفکیک میعانات گازی سوم (NF3)
- ۵۰ (۲-۲۳) طرح اسکله دوم مایعات
- ۵۱ (۲-۲۴) تبدیل پروپان به پروپیلن (PDH)
- ۵۱ (۲-۲۵) جمع بندی
- ۶۱ (۳) منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس
- ۶۱ (۳-۱) آشنایی با منطقه
- ۶۵ (۳-۲) پتروشیمی پارس
- ۶۵ (۳-۳) پتروشیمی زاگرس
- ۶۶ (۳-۴) پتروشیمی پردیس

۶۷	.....	۳-۵) پتروشیمی مبین
۶۸	.....	۳-۶) شرکت پتروشیمی نووی (برزویه)
۶۹	.....	۳-۷) شرکت پتروشیمی آریا ساسول (الفین نهم)
۶۹	.....	۳-۸) شرکت پتروشیمی جم
۷۱	.....	۳-۹) شرکت پتروشیمی مهر (پلی اتیلن سنگین عسلویه)
۷۱	.....	۳-۱۰) شرکت پتروشیمی مروارید
۷۲	.....	۳-۱۱) بندر پتروشیمی پارس
۷۲	.....	۳-۱۲) اتیلن گلایکول
۷۲	.....	۳-۱۳) PTA سوم
۷۳	.....	۳-۱۴) طرح توسعه پتروشیمی جم
۷۳	.....	۳-۱۵) الفین یازدهم
۷۴	.....	۳-۱۶) الفین دوازدهم
۷۵	.....	۳-۱۷) الفین و متانول شانزدهم
۷۶	.....	۳-۱۸) اوره و آمونیاک هشتم
۷۷	.....	۳-۱۹) اتیلن گلایکول عسلویه
۷۸	.....	۳-۲۰) سرویس های جانبی متمرکز فاز دوم عسلویه
۷۹	.....	۳-۲۱) متانول مشارکتی با ونزویلا
۷۹	.....	۳-۲۲) آمونیاک و اوره اندونزی
۸۰	.....	۳-۲۳) متانول هفتم
۸۰	.....	۳-۲۴) آمونیاک و اوره عمان
۸۱	.....	۳-۲۵) پارک استایرن
۸۱	.....	۳-۲۵-۱) نام طرح: SBS/SB/LCBR و واحد ABS
۸۲	.....	۳-۲۵-۲) نام طرح: ESBR
۸۲	.....	۳-۲۵-۳) نام طرح: پلی استایرن انبساطی (EPS)
۸۳	.....	۳-۲۶) PDH/PP مهرپترو کیمیا
۸۳	.....	۳-۲۷) متانول مشارکتی با پتکیم ترکیه
۸۳	.....	۳-۲۸) متانول مشارکتی با یوروکم سنگاپور
۸۴	.....	۳-۲۹) متانول آرین
۸۴	.....	۳-۳۰) متانول کیمیای پارس خاورمیانه
۸۴	.....	۳-۳۱) متانول آرمان
۸۵	.....	۳-۳۲) متانول / آمونیاک
۸۵	.....	۳-۳۳) فرمالین
۸۵	.....	۳-۳۴) جمع بندی

۹۲	۴) سایر مناطق کشور
۹۲	۴-۱) پتروشیمی اراک
۹۴	۴-۲) پتروشیمی اصفهان
۹۵	۴-۳) پتروشیمی ارومیه
۹۶	۴-۴) پتروشیمی تبریز
۹۸	۴-۵) پتروشیمی خراسان
۹۸	۴-۵-۱) طرح توسعه پتروشیمی خراسان
۹۸	۴-۶) پتروشیمی شیراز
۱۰۰	۴-۷) پتروشیمی خارک
۱۰۱	۴-۸) پتروشیمی آبادان
۱۰۳	۴-۸-۱) طرح توسعه پتروشیمی آبادان
۱۰۳	۴-۹) پتروشیمی بیستون
۱۰۴	۴-۱۰) پتروشیمی قلندر بقیه
۱۰۴	۴-۱۱) شرکت پلی نار
۱۰۵	۴-۱۲) شرکت کرین ایران
۱۰۵	۴-۱۳) شرکت صنایع شیمیایی سیما
۱۰۶	۴-۱۴) صنایع شیمیایی ادیب
۱۰۷	۴-۱۵) شرکت کیمیاگران امروز
۱۰۷	۴-۱۶) شرکت صنایع شیمیایی فارس
۱۰۸	۴-۱۷) شرکت پتروشیمی مولدان صنایع شیمی
۱۰۹	۴-۱۸) معرفی شرکت کرین سیمرغ
۱۰۹	۴-۱۸-۱) محصول تولیدی شرکت کرین سیمرغ
۱۰۹	۴-۱۸-۲) مواد اولیه مورد استفاده
۱۱۰	۴-۱۸-۳) سهامداران شرکت کرین سیمرغ
۱۱۰	۴-۱۹) شرکت کربنات سدیم سمنان
۱۱۰	۴-۲۰) شرکت آریا فسفریک جنوب
۱۱۱	۴-۲۱) شرکت پتروشیمی کرمانشاه (اوره و آمونیاک پنجم)
۱۱۲	۴-۲۲) الفین سیزدهم
۱۱۳	۴-۲۳) PVC همدان
۱۱۴	۴-۲۴) آمونیاک و اوره هفتم (پتروشیمی شهدای مرودشت)
۱۱۵	۴-۲۵) خط اتیلن غرب کشور
۱۱۹	۴-۲۶) شرکت کیمیای غرب گستر
۱۱۹	۴-۲۷) پتروشیمی زنجان (اوره و آمونیاک دهم)

- ۲۸-۴) پتروشیمی گلستان (آمونیاک و اوره دوازدهم) ۱۲۱
- ۲۹-۴) شرکت پتروشیمی لردگان (آمونیاک و اوره يازدهم) ۱۲۱
- ۳۰-۴) الفین هفدهم (شرکت پتروشیمی دهلران) ۱۲۲
- ۳۱-۴) خط لوله اتان-اتیلن ۱۲۳
- ۳۱-۴-۱) طرح های وابسته ۱۲۴
- ۳۲-۴) الفین چهاردهم ۱۲۴
- ۳۳-۴) پلی اتیلن سنگین / سبک خطی جهرم ۱۲۵
- ۳۴-۴) پلی اتیلن سبک فسا ۱۲۶
- ۳۵-۴) پلی اتیلن سنگین داراب ۱۲۶
- ۳۶-۴) اتیلن وینیل استات استهپان (EVA) ۱۲۷
- ۳۷-۴) الفین گناهه و پلی اتیلن دشتستان (الفین پانزدهم) ۱۲۸
- ۳۸-۴) آمونیاک و اوره اردبیل ۱۲۸
- ۳۹-۴) پلی پروپیلن خمین ۱۲۹
- ۴۰-۴) انیدرید مالئیک یزد ۱۲۹
- ۴۱-۴) شرکت رزیتان ۱۳۰
- ۴۲-۴) جمع بندی ۱۳۱
- ۵) تراز محصولات پتروشیمی ایران تا سال ۱۳۹۵ ۱۴۳
- ۱-۵) گروه محصولات گازی ۱۴۷
- ۲-۵) گروه محصولات مایع ۱۴۸
- ۱-۲-۵) برش های میانی ۱۴۸
- ۲-۲-۵) محصولات شیمیایی مایع ۱۴۸
- ۳-۵) گروه محصولات جامد ۱۵۱
- ۱-۳-۵) محصولات پلیمری ۱۵۱
- ۲-۳-۵) سایر محصولات جامد ۱۵۲
- ۴-۵) جمع تولیدات ۱۵۲
- سخن آخر ۱۵۳
- منابع و مراجع ۱۵۵

مقدمه

پتروشیمی از صنایع پیشرو و مهم کشور محسوب می شود که به عنوان یکی از گزینه های مهم صادرات غیر نفتی در ایران سهم بالایی از تولید ناخالص داخلی را به خود اختصاص داده است. این صنعت در سال های اخیر رشد چشمگیری را از نظر محصولات تولیدی تجربه کرده و دارای مزایای فراوانی است که از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. مواد اولیه ارزان که عمدتاً از محصولات جانبی حاصل از استخراج نفت خام، نظیر مایعات گازی، فرآورده های پالایشی نظیر نفتا و گاز طبیعی و اتان استحصالی تامین می شود.
 ۲. ارزش افزوده بالای صنایع پتروشیمی
 ۳. قابلیت های ایران در زمینه استفاده از نیروی متخصص داخلی و بومی کردن فن آوری
 ۴. نیاز داخلی کشور به تولیدات پتروشیمی
 ۵. رونق جهانی محصولات پتروشیمی و تقاضای مناسب بین المللی برای این محصولات
- کتاب صنعت پتروشیمی در ایران، مجموعه ای کامل از وضعیت صنعت پتروشیمی ایران به شمار می آید که به طور کلی شامل معرفی تعامل واحدها، طرح های فعلی پتروشیمی در بخش دولتی و خصوصی است. صنعت پتروشیمی ایران را در قالب گروه های زیر می توان طبقه بندی کرد:

۱. مجتمع های تولیدی
۲. طرح های در دست اجرای منطقه ویژه اقتصادی پتروشیمی بندر ماهشهر
۳. طرح های در دست اجرای منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس در بندر عسلویه
۴. طرح های در دست اجرا در سایر مناطق
۵. طرح های در دست مطالعه

در این کتاب که مشتمل بر پنج فصل است، ابتدا تاریخچه و ساختار شرکت ملی صنایع پتروشیمی، اهداف و ساختار سازمانی آن مورد بررسی قرار می گیرد و در فصول دوم تا چهارم به ترکیب منطقه ویژه اقتصادی ماهشهر، منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس (عسلویه) و سایر مناطق کشور بررسی و اطلاعات جامعی در خصوص ظرفیت کلی محصولات تولیدی پتروشیمی، خوراک تخصیص یافته، محل تامین خوراک و طرح های تخصیص یافته جهت مصرف خوراک این واحدها ارائه می شود. در فصل پنجم که جمع بندی سایر فصل هاست، تراز محصولات پتروشیمی ایران تا سال ۱۳۹۵ بررسی و بر اساس گروه محصولات گازی، مایع، جامد و جمع بندی کلی این محصولات طبقه بندی شده است. این کتاب نقشه راهبردی صنعت پتروشیمی به شمار می آید و در آن سعی شده است، علاوه بر انعکاس جزئیات واحدهای پتروشیمی و طرح های آتی، با استفاده از تراز محصولات شیمیایی و پتروشیمی در کشور، دیدی کلی در مورد ظرفیت های خالی در این صنعت، نشان داده شود و با استفاده از آن استراتژی راهبردی شرکت های پتروشیمی مشخص گردد.



پیش‌گفتار

روند رو به رشد اقتصاد جهانی، افزایش تقاضای انرژی، نقش کلیدی نفت و گاز در رشد و توسعه صنایع و ارتقای دانش بشری در استفاده بهینه از امکانات طبیعی، توجه بیش از پیش به نقش نفت و گاز را در زندگی روزمره غیرقابل اجتناب می‌کند. براساس پیش‌بینی‌های به‌عمل آمده، نیاز به نفت طی ۲۰ سال آینده به بیش از دو برابر افزایش خواهد یافت و گاز طبیعی به‌عنوان سوخت منتخب قرن حاضر، از جایگاه ویژه‌ای در سبد انرژی برخوردار خواهد شد. همچنین کشورهای نفت خیز منطقه خلیج فارس، ۵۸٪ از افزایش تقاضای جهانی را تامین خواهند کرد.

امروزه نقش کلیدی صنعت پتروشیمی در توسعه اقتصادی کشورهای مختلف جهان بر کسی پوشیده نیست و نیاز روزافزون جوامع بشری به محصولات تولیدی آن، توجه کشورهای را به ایجاد کارخانه‌های تولیدی و جلب سرمایه به سمت پتروشیمی معطوف داشته است. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های صنعت پتروشیمی، ارزش افزوده بسیار بالای آن است، به این معنی که با تغییرات شیمیایی و فیزیکی روی هیدروکربورهای نفتی و گازی می‌توان ارزش محصول را به میزان ۱۰ تا ۱۵ درصد افزایش داد. از ویژگی‌های دیگر این صنعت، تنوع محصولات و تامین مواد اولیه هزاران کارگاه و کارخانه صنایع پایین دستی آن است که از نظر اشتغال‌زایی، کسب درآمدهای ارزی و قطع وابستگی نقش بسیار مؤثری در اقتصاد کشور دارد.

خوشبختانه به دلیل وجود منابع اولیه فراوان (نفت و گاز) و عوامل دیگر، تولید مواد پتروشیمی در ایران مورد توجه و عنایت خاصی قرار گرفته است. کشور ما پس از پشت سر گذاشتن سال‌های دفاع مقدس، گسترش صنعت پتروشیمی را در نظر داشته است. با پایان یافتن جنگ تحمیلی، بلافاصله ترمیم و بازسازی کارخانه‌ها آغاز شد و پروژه‌های بزرگی به تدریج به مرحله اجرا درآمد. ارزش محصولات پتروشیمی کشورمان در سال ۲۰۱۰ (۱۳۸۹)، حدود ۱۲ میلیارد دلار بوده که پایان سال ۲۰۱۵ به ۲۶ میلیارد دلار می‌رسد و انتظار می‌رود از این مبلغ، ارزش صادرات ارزی به میزان ۲۰ میلیارد دلار باشد. طرح استراتژیک توسعه تولیدات شرکت ملی صنایع پتروشیمی با بیش از ۳۰ پروژه مهم در پانزده سال آینده، دستیابی به ۴۳ میلیون تن فرآورده‌های مختلف پتروشیمی را محقق می‌سازد. با

اجرای طرح‌های مهم منطقه ویژه اقتصادی پتروشیمی در بندر امام (ره) و عسلویه پیش‌بینی می‌شود، رقم صادرات برون مرزی به ۳۰ میلیون تن در سال برسد.
صنعت پتروشیمی ایران را به لحاظ تاریخی می‌توان به چهار دوره تقسیم کرد:

۱. پیدایش

این مرحله مصادف با تاسیس شرکت ملی صنایع پتروشیمی در سال ۱۳۴۲ و متعاقب آن، بهره‌برداری از کارخانه‌های کود شیمیایی شیراز بود.

۲. گسترش اولیه

از سال ۱۳۴۲ تا ۱۳۶۵ طرح توسعه این صنعت در قالب سه برنامه عمرانی با هدف تامین نیاز داخلی به کود شیمیایی و مواد پایه پتروشیمیایی و شیمیایی مطرح بود. طرح احداث مجتمع‌های پتروشیمی بندرامام (ایران - ژاپن)، فارابی (ایران - نیپون)، خارگ، بازارگاد، کربن اهواز (ایران) رازی (شاهپور) و نیز طرح‌های توسعه پتروشیمی شیراز در این سه برنامه قرار داشت.

۳. رکود

در این مرحله فعالیت‌های تولیدی شرکت از قیل تکمیل طرح توسعه پتروشیمی شیراز در سال‌های دفاع مقدس تا اواسط سال ۱۳۶۷ به حداقل رسید و کار احداث پتروشیمی بندرامام متوقف شد.

۴. جهش و تثبیت

از مهم‌ترین فعالیت‌های انجام شده در این دوره می‌توان به بازسازی مجتمع‌های آسیب‌دیده در جنگ طی برنامه اول توسعه در سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۱، بهره‌برداری از برخی طرح‌های اساسی شامل پتروشیمی اصفهان، اراک و تکمیل مجتمع بندرامام، توسعه صادرات و خصوصی‌سازی و سود دمی در برنامه پنج ساله دوم طی سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۷۸ و نیز افزایش تولید سالانه محصولات از ۲/۴ به ۱۱ میلیون تن در سال با بهره‌برداری از طرح‌های باقیمانده از برنامه پنج ساله اول اشاره کرد.

به این ترتیب شرکت ملی صنایع پتروشیمی با حمایت دولت و مجلس توانست در برنامه پنج ساله اول، سرمایه‌گذاری‌های نسبتاً گسترده‌ای برای ایجاد مجتمع‌های جدید به عمل آورد