



بررسی عوامل تأثیرگذار بر عملکرد تولید مجتمع‌ها و تأخیر در راه اندازی طرح‌های پتروشیمی

دی ۱۳۹۱

مدیریت کنترل تولید
شرکت ملی صنایع پتروشیمی

فهرست مطالب



۱- مقایسه عملکرد تولید

۲- مقایسه کاهش تولید

۳- راه اندازی طرح های پتروشیمی

عملکرد تولید مجتمع های صنعت پتروشیمی

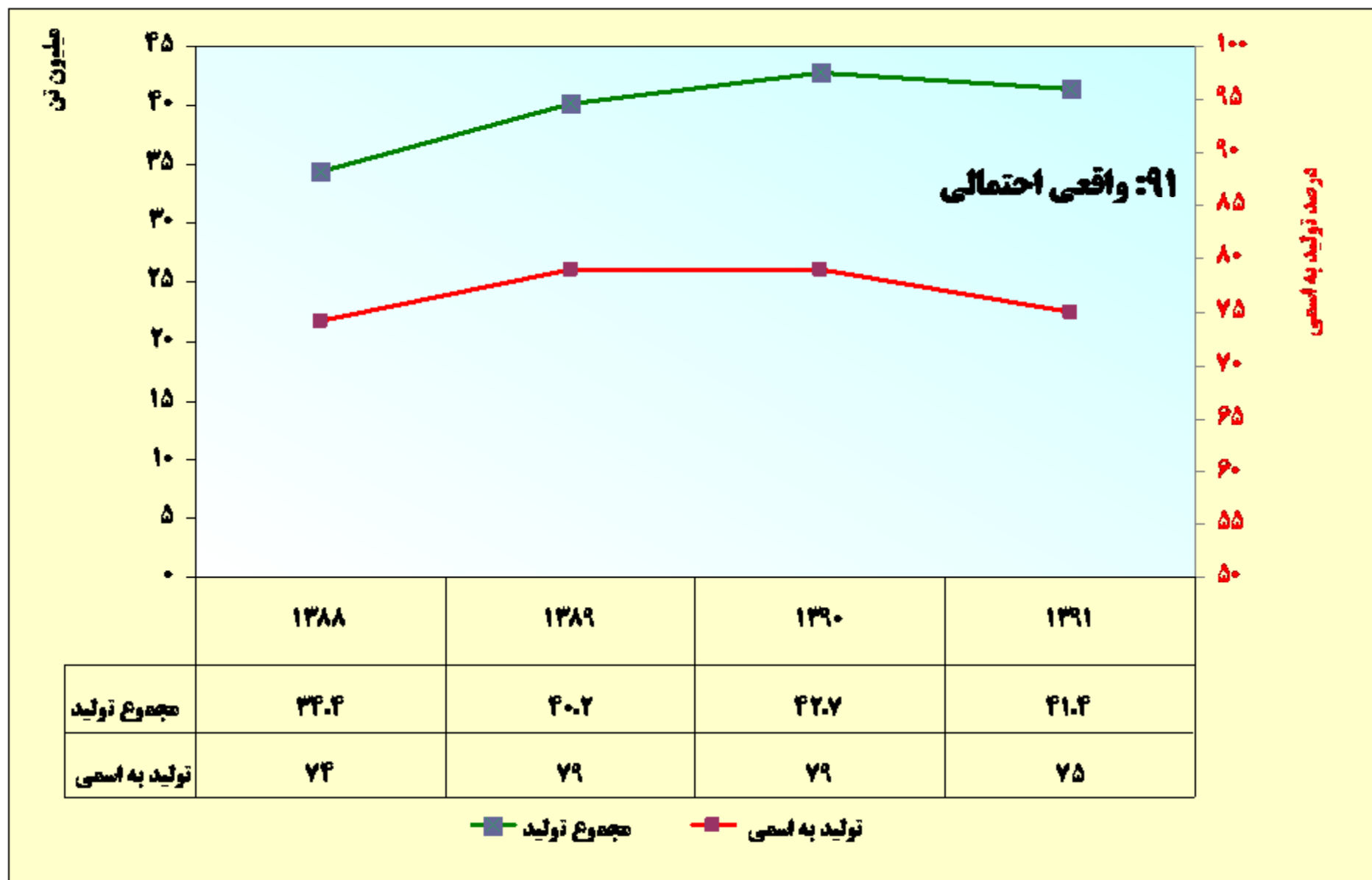


مقایسه عملکرد تولید، برنامه و ظرفیت اسمی (سال های ۸۸ الی ۹۱)

پیش بینی تولید ۹۱ (واقعی احتمالی)	۹۰	۸۹	*۸۸	سال
۴۱/۴	۴۲/۷	۴۰/۲	۳۱/۴	میزان تولید (میلیون تن)
۷۵%	۷۹%	۷۹%	۷۲%	درصد تولید به ظرفیت اسمی
۸۶%	۹۵%	۹۶%	۹۵%	درصد تولید به برنامه
۹۷%	۱۰۶%	۱۱۸%	۱۱۶%	درصد تولید به مدت مشابه سال قبل

* لازم به ذکر است میزان تولید سال ۸۸ بدون احتساب مجتمع های اراک، آبادان، خارگ، اصفهان، نوید زرشیمی، شیمی بافت، غدیر، رجال، پلی نار، فارابی، قائدبصیر و آریافسفریک بوده است.

مقایسه روند عملکرد تولید و ظرفیت سالانه



✳ سال ۸۸ با احتساب اراکه، اصفهان، خارگ و آبادان می باشد

عملکرد سالانه تولید مجتمع های پتروشیمی بر اساس دسته بندی محصولات

ارقام به میلیون تن

گروه محصول	۸۸	۸۹	۹۰	پیش بینی 91 (واقعی احتمالی)
خوراک و سوخت	۱۰.۹	۱۲.۵	۱۲.۸	۱۱.۷
مواد شیمیایی و پایه	۱۲.۶	۱۶.۸	۱۸.۲	۱۷.۱
آروماتیک ها	۲.۰۴	۳.۴	۳.۳	۳.۵
مواد پلیمری	۲.۹	۳.۹	۴.۲	۴.۷
کودهای شیمیایی	۲.۹	۳.۶	۴.۲	۴.۴
جمع کل	۳۱.۴	۴۰.۲	۴۲.۷	۴۱.۴

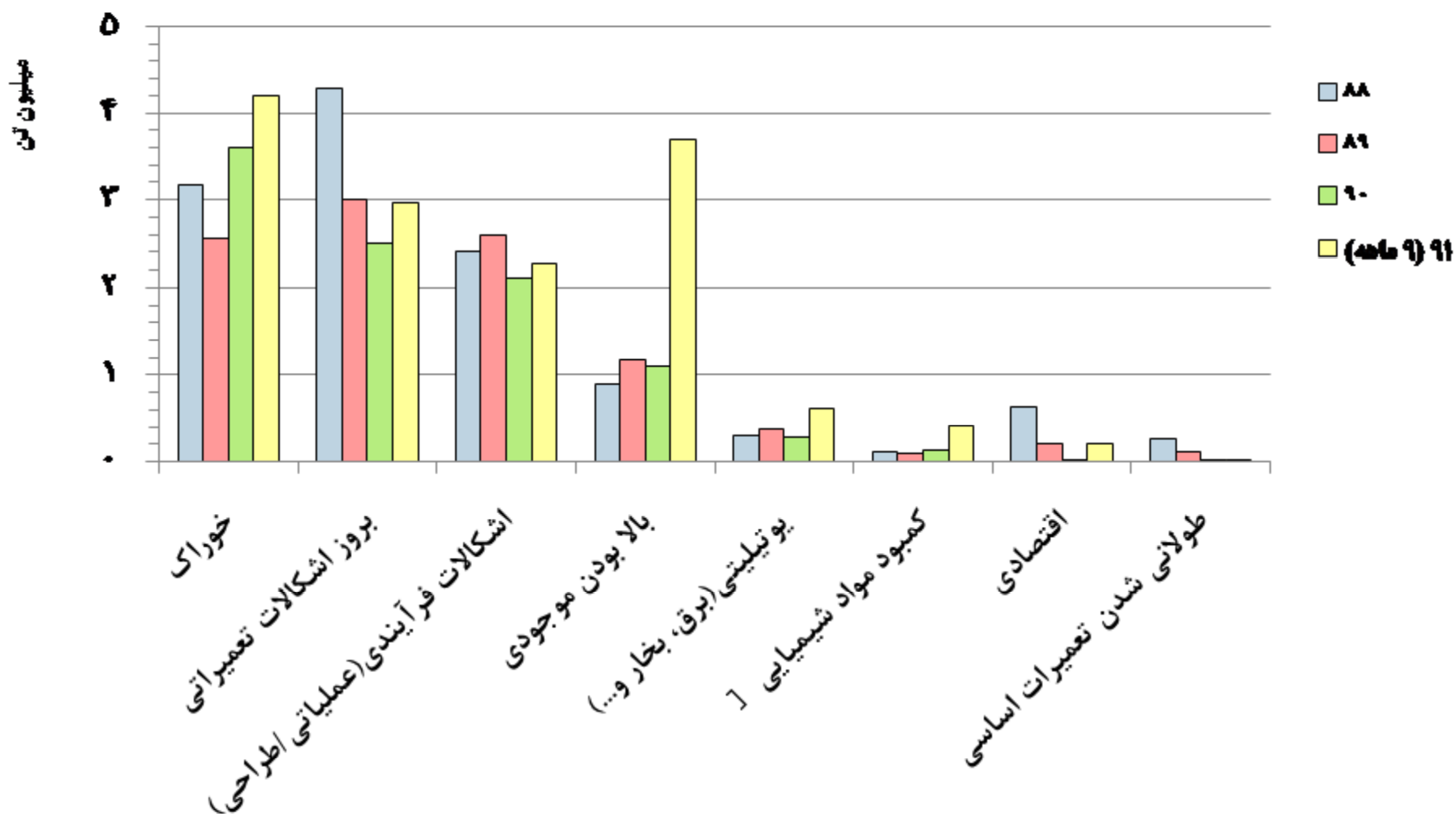
مقایسه دلایل کاهش تولید نسبت به ظرفیت اسمی طی سال های ۸۸ الی ۹۱



سهم عوامل موثر در کاهش تولید نسبت به ظرفیت اسمی

درصدهم هر عامل				جمع کاهش در کل مجتمع ها (میلیون تن)				علل کاهش تولید
۹ ماهه ۹۱	۹۰	۸۹	۸۸	۹ ماهه ۹۱	۹۰	۸۹	۸۸	
۳۰	۳۷	۲۵	۲۶	۴.۲	۳.۶	۲.۵۶	۳.۱۷	کمبود خوراک
۲۶	۱۱	۱۲	۸	۳.۷	۱.۱	۱.۱۷	۰.۹	بالا بودن موجودی / عدم مصرف پلیین دمتری
۲۱	۲۶	۳۰	۳۵.۵	۳	۲.۵	۳	۴.۳	بروز اشکالات تعمیراتی
۱۶	۲۲	۲۶	۱۹.۵	۲.۳	۲.۱	۲.۶	۲.۴	اشکالات فرآیندی (عملیاتی/طراحی)
۴	۳	۴	۵	۰.۶	۰.۳	۰.۴	۰.۳	یونیلیتی (برق، بخار و...)
۳	۱	۱	۱	۰.۴	۰.۱	۰.۱	۰.۱۲	کمبود مواد شیمیایی و قطعات یدکی
۲	۰	۲	۲	۰.۲	۰.۰۱	۰.۲	۰.۶۴	اقتصادی
۰	۰	۱	۳	۰.۰۸	۰.۰۱	۰.۱	۰.۲۷	طولانی شدن تعمیرات اساسی
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۴.۲	۹.۸	۱۰.۱	۱۲.۱۹	جمع

مقایسه نموداری درصد عوامل کاهش تولید نسبت به ظرفیت اسمی سال های ۸۸ الی ۹۱



عوامل و درصد سهم کاهش تولید به تفکیک مناطق

درصد سهم هر منطقه در عوامل کاهش تولید به تفکیک												عوامل کاهش تولید
۹۱ (۹ ماهه)			۹۰			۸۹			۸۸			
سایر مناطق	منطقه ماهشهر	منطقه عملویه	سایر مناطق	منطقه ماهشهر	منطقه عملویه	سایر مناطق	منطقه ماهشهر	منطقه عملویه	سایر مناطق	منطقه ماهشهر	منطقه عملویه	
۰.۶	۱۵.۵	۴.۸	۰.۱	۱۷.۱	۸.۹	۰.۰	۱۵.۲	۱۴.۵	۰	۲۳.۵	۱۲	بروز اشکالات تعمیراتی
۲.۹	۱۷.۷	۸.۹	۰.۶	۲۰.۵	۱۵.۴	۰.۰	۱۴.۴	۱۰.۸	۰.۲۲	۱۳.۸	۱۲.۰۴	کمبود خوراک
۰.۷	۸.۷	۱۶.۴	۰.۰	۱۰.۱	۱.۰	۰.۰	۶.۶	۴.۰۹	۰	۲.۷	۵.۱	بالا بودن موجودی / عدم مصرف پایین دستی
۰.۶	۸.۱	۷.۳	۰.۲	۸.۵	۱۳.۲	۰.۰	۱۰.۵	۱۵	۰.۲	۹.۲	۱۰.۱	اشکالات فرآیندی (عملیاتی / طراحی)
۰.۰	۲.۴	۰.۱	۰.۰	۰.۶	۰.۸	۰.۰	۰.۵	۰.۵	۰	۰.۹	۰.۱	کمبود مواد شیمیایی و قطعات یدکی
۰.۰	۲.۳	۱.۶	۰.۰	۰.۸	۲.۱	۰.۰	۰.۵	۳.۱	۰.۰۲	۲.۲۶	۲.۹۶	یوتیلیتی (برق، بخار و...)
۰.۰	۰.۱	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۹	۰.۳	۰.۰۱	۰	۲.۲۲	طولانی شدن تعمیرات اساسی
۰.۱	۱.۵	۰.۰	۰.۱	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۲	۰	۰	۱.۷	۱.۱	اقتصادی
۵	۵۶	۳۹	۱	۵۸	۴۱	۰	۵۱	۴۹	۰.۴	۵۴	۴۵.۶	درصد سهم هر منطقه در کاهش تولید

سهم کمیود خوراک دریافتی از شرکت های ملی گاز و نفت در کاهش تولید

ارقام به تن

۹ ماهه ۹۱		۹۰		۸۹		۸۸		منبع تامین خوراک
کاهش تولید ناشی از کمیود خوراک ارسالی	مردد	کاهش تولید ناشی از کمیود خوراک ارسالی	مردد	کاهش تولید ناشی از کمیود خوراک ارسالی	مردد	کاهش تولید ناشی از کمیود خوراک ارسالی	مردد	
۲۵.۸	۸۴۲۳۴۵	۱۴.۳	۳۳۳۲۱۹	۲۸.۰	۴۲۱۶۲۵	۱۴.۰	۱۴۰۴۸۰	شرکت ملی گاز
۴۹.۷	۱۱۶۸۲۸۲	۷۶.۱	۱۷۷۶۰۲۴	۵۴.۷	۸۲۲۷۵۴	۷۱.۱	۷۱۶۳۴۶	شرکت ملی نفت
۱۴.۵	۳۴۰۹۷۳	۹.۷	۲۲۶۰۸۸	۱۷.۲	۲۵۹۱۸۳	۱۴.۹	۱۵۰۱۲۷	شرکت پالایش و پخش
۱۰۰	۲۳۵۱۶۰۱	۱۰۰	۲۳۳۵۳۳۱	۱۰۰	۱۵۰۳۵۶۲	۱۰۰	۱۰۰۶۹۵۳	جمع

راه اندازی طرح های شرکت ملی صنایع پتروشیمی



مقدمه

همواره یکی از مشکلات عمده طرح های در دست اجرای کشور عدم استفاده از تجربیات قبلی می باشد. این موضوع به دلیل ضعف عمومی در ثبت وقایع ، ارتباطات ضعیف بین سازمان ها و عدم وجود یک سیستم جامع اطلاعاتی در بخش های مختلف اجرایی می باشد. در این راستا و به جهت تحقق اهداف مورد نظر شرکت ملی صنایع پتروشیمی با تشکیل یک امور مستقل در زمینه پیگیری فعالیت های پیش راه اندازی و راه اندازی واحدهای جدید بستری جهت هماهنگی بهتر فعالیت ها، ایجاد یک سیستم یک پارچه و مدون راه اندازی ، ثبت دقیق مشکلات موجود هر واحد در هنگام راه اندازی و در نهایت ایجاد تاریخچه نسبتاً جامع از راه اندازی واحدها شده است.

با پیگیری وضعیت راه اندازی طرحهای شرکت ملی صنایع پتروشیمی از سال ۱۳۷۸ تا کنون در حد امکان اقدام به مستند سازی گردیده که در آن سعی شده تا مهمترین مشکلات در مسیر راه اندازی طرح ها اشاره گردد.

تجزیه و تحلیل مشکلات طرحها

با پیگیری وضعیت راه اندازی طرحهای شرکت ملی صنایع پتروشیمی از سال ۱۳۷۸ تا کنون در حد امکان اقدام به مستند سازی گردیده که در آن سعی شده تا مهمترین مشکلات در مسیر راه اندازی طرح ها اشاره گردد.

تجزیه و تحلیل و دسته بندی مشکلات طرح ها

عمده مشکلات طرحها و سهم هر یک از آنها بر اساس بررسی اطلاعات بیش از ۵۰ طرح اجرا شده :

➤ محدودیت های طراحی و ضعف در ساخت ۲۷/۹٪

➤ نصب ۱۹/۷٪

برنامه ریزی و کنترل پروژه ۱۳/۱٪

➤ نقش صاحبان لیسانس ۶/۸٪

تدارکات ۵/۶٪

➤ خوراک ۵/۶٪

موارد تعمیراتی ۴/۶٪

➤ عدم حضور بموقع وندورها ۴/۳٪

تغییر مدیریت ۳/۱٪

➤ مطالعه و بررسی طرح ۳/۱٪

نقص یا عدم اجرای دستورالعملها ۱/۳٪

➤ سرویسهای جانبی ۲/۳٪

نوع قرارداد ۲/۶٪

➤ محدودیت ها و تحریم ها اعمال شده

جمع بندی عوامل تاخیر

با توجه به سهم عوامل ملاحظه می گردد که مهمترین عامل تاخیر در راه اندازی طرح ها به **عامل قابل کنترل تیم پروژه** باز می گردد.

مواردی نظیر ضعف در نوع قرارداد، عدم مطالعه و بررسی دقیق طرح، برنامه ریزی و کنترل پروژه ضعیف، محدودیت های طراحی و ضعف در ساخت داخل کشور، مشکلات عدم اجرای مناسب ساختمان و نصب واحد ها، تعمیرات اجباری به علت مشکلات طراحی، ساخت و نصب تجهیزات در هنگام راه اندازی واحد ها، تامین بموقع خوراک و سرویس های جانبی مورد نیاز طرح، نقص یا عدم اجرای دستورالعملها و تغییر مکرر مدیریت در دستگاه نظارت و اجرای طرح که در حدود **۸۳/۳٪** عوامل تاخیر را شامل می گردد نشان دهنده آن است که ما همچنان نیاز به بازبینی دقیق روند اجرایی پروژه ها و اصلاح دستور العمل های اجرایی می باشیم.

در این بررسی در حدود **۱۶/۷٪** از عوامل تاخیر نیز به مشکلات تدارکات خارجی، نقش لیسانسور ها و عدم حضور نمایندگان سازندگان باز می گردد که همچنان بخشی به دلیل مشکل در راهبری پروژه ها و بخشی به دلیل تحریم ها و محدودیت های اعمال شده بر علیه صنعت نفتی می باشد.



پیشنهادات و راه کارها

خلاصه ای از مهمترین عوامل تاخیر

- ۱- آنالیز دقیق خوراک طرح و اخذ تأییدیه از ارگان تأمین کننده (تهیه قرارداد بلند مدت ۲۵ ساله تامین خوراک) قبل از اجرای پروژه ها و همچنین در نظر گرفتن نسبت میزان بالاتر خوراک نسبت به ظرفیت واحد های پایین دستی
- ۲- با عنایت به سیاست خصوصی سازی در صنعت پتروشیمی، چنانچه یوتیلیتی طرح توسط سازمان دیگر و یا شرکت خاصی تأمین خواهد شد، ضروریست قبل از اجرای طرح، قرارداد بلند مدت (حداقل ده ساله) تأمین یوتیلیتی مورد نیاز طرح، منعقد گردد.
- ۳- در نظر گرفتن یک مدیریت و تیم واحد از ابتدای پروژه تا انتهای راه اندازی و انجام PERFORMANCE TEST که علاوه بر تسریع و افزایش کیفیت اجرا کارها می گردد بلکه موجب تسریع در انتقال سوابق به تیم بهره بردار و در نهایت هدایت یکنواخت پروژه خواهد شد.
- ۴- ایجاد یک بانک اطلاعات از تکنولوژی های مناسب به همراه نقطه نظرات اصلاحی فنی جهت جلوگیری از تکرار مشکلات در طرح های مشابه
- ۵- تاکید بر اجرای مهندسی دانش به منظور ثبت و انتقال تجربیات بدست آمده در پروژه ها.
- ۶- الزام بر انجام HAZOP برای هر پروژه و همچنین بررسی جداگانه تاثیرات متقابل هر طرح بر طرح های همجوار

خلاصه ای از مهمترین عوامل تاخیر

- ۶- برنامه ریزی دقیق پروژه ها متناسب با توان داخلی و وضعیت پروژه های قبلی مشابه اجرا شده در کشور (متاسفانه عموماً در زمان عقد قرارداد، زمان بندی بر اساس بهترین شرایط جهان انجام می پذیرد که در عمل به دلایل متعدد این موضوع در پروژه های صنعتی کشور محقق نمی گردد. لذا این موضوع نه تنها کمکی به تسریع کار نمی نماید بلکه کنترل پروژه را در مراحل انتهایی بخصوص در شرایط پیش راه اندازی، راه اندازی و تست عملکرد طرح عملاً غیر ممکن می نماید).
- ۷- تهیه یک مجموعه استاندارد دقیق برای کلیه بخش های فنی (ساختمان، مکاتیک، برق، ابزار دقیق، کنترل کیفیت و...) مطابق با نیاز با صنعت پتروشیمی و بروز رسانی مداوم
- ۹- افزودن یکی از تست های معمول در پروژه های دیگر جهانی (Reliability Test) به طرح های جدید صنعت پتروشیمی. باید توجه داشت که شاید مهم تر از به ظرفیت رساندن واحد در ماه های ابتدایی تولید، امکان ایجاد تداوم تولید در واحد می باشد که به دلیل مشکلات عدیده کاری بسیار مشکل است و عملاً این موضوع حتی تست پرفورمانس واحد را نیز تحت الشعاع قرار خواهد داد
- ۱۰- پروژه های یوتیلیتی طرح (خواه متمرکز و یا منحصر به طرح) به موقع و با حساسیت کافی به مرحله اجرا درآیند و اطمینان حاصل شود که زمانی که طرح به مرحله پیش راه اندازی می رسد یوتیلیتی های موردنیاز (آب، برق، بخار، هوا، نیتروژن و ...) مهیا باشد.

با تشکر از بذل توجه شما



دسته بندی محصولات

کودهای شیمیایی	آروماتیک‌ها	پلیمری	مواد پایه و شیمیایی		خوراک و سوخت
اوره دی‌آمونوم فسفات سولفات آمونوم نیترات آمونوم	آروماتیک سنگین اتیل بنزن استیلرن اورتوزالین بنزن پاراژالین تولون مخلوط زایلینها	ABS PET گرید البان PET گرید پلری اپوکسی رزین مایع اپوکسی رزین جامد پلی اتیلن سیک پلی اتیلن سیک خطی پلی اتیلن سنگین پلی اتیلن سنگین و متوسط پلی استیلرن انیسامی پلی استیلرن معیونی پلی استیلرن مشلوم پلی پرویلن پلی کربنات پی.وی.سی لاستیک مشوهی لاستیک پلی بوتادین	پی کربنات سدیم پرکلرن پرویلن تری اتیلن گلابکول تولون دی ایزوسیانات دی اتیلن گلابکول سود سودااش سیک سودااش سنگین کربنات آمونوم کریستال ملابین گوگرد متانول متو اتیلن گلابکول متو اکسید کربن وی.سی.ام وینیل استات دو اتیل هگزانول متو/دی/تری اتیل آمین دو دیسل بنزن	HAB LAB P.T.A ئی.دی.سی آب زاول آرگون آمونیاک اتیلن اسید استیک اسید سولفوریک اسید فسفریک اسید کلریدریک اسید نیتریک برش چهار کربنه بوتادین بوتن ۱ اکسید اتیلن نرمال بوتانول ایزوبوتانول اندوکسیلات	C.F.O MTBE اتان برش سیک برش سنگین بنزن پرویلن بوتان پروتان پروتان و بالاتر پنتان پنتان یبالا رافینیت C۴ رافینیت C۶ گاز مایع میعانات گازی هیدروژن

بازگشت به
اسلاید قبل