

تحریم بنزین آمریکا

بی‌اثر خواهد ماند؟

گفتگو از: فرهاد محمدی



برای تولید بنزین مطرح است و اکنون شرکت‌های متعددی در داخل کشور هستند که این مواد را تولید می‌کنند، ولی نیاز است به لحاظ اقتصادی در حجم بالاتری تولید شود.

■ **بنزین تولیدی در پالایشگاه‌های کشور عمدتاً با عدد اکتان بالا تولید نمی‌شود و در حال حاضر بخشی از این بنزین با بنزین وارداتی مخلوط و بنزین با عدد اکتان قابل عرضه در اختیار مردم قرار می‌گیرد، این موضوع مشکلی را برای کشور ما ایجاد نمی‌کند؟**

با توجه به اطلاعات من، در بحث تولید بنزین با اکتان مطلوب، ما زیرساخت‌های لازم و توانمندی تولید با امکانات موجود در کشور را داریم. افزودنی‌هایی مانند MTBE که قبلاً از خارج از کشور وارد می‌شد، هم‌اکنون در کشورهای واحدهای تولیدی وجود دارد که می‌تواند MTBE را طراحی کرده و بسازد، در واقع این افزودنی عدد اکتان بنزین را بالا می‌برد که خوشبختانه در ایران هم‌اکنون تولید می‌شود. این موضوع شامل دو بحث است، یکی بحث کاتالیست‌هایی که برای گوگردزدایی از فرآورده‌های نفتی موردنیاز هستند و یکی بحث کاتالیست‌هایی که مواد اولیه نفت خام، یعنی ترکیبات را سنگین‌تر می‌کنند و می‌توانند با شکست مولکولی به ترکیباتی نظیر بنزین، نفت سفید، بنزین هواپیما و بنزین خودروها یا گازوئیل تبدیل شوند. چالشی که در اینجا مطرح می‌باشد این است که آیا این توانمندی در کشور وجود دارد یا اینکه این تکنولوژی و این فرآیند باید از خارج وارد شود؟ جواب این است که ما این توانمندی را در داخل کشور داریم و در بخش‌های مراکز تحقیقاتی وابسته به وزارت نفت، این کاتالیست‌ها طراحی و ساخته شده است. شرکت‌های خصوصی می‌توانند با توانمندی‌های متخصصین با تجربه، فرآیندهای پالایشی را با آشنایی زیرساخت‌های کاتالیست انجام دهند. هم‌اکنون شرکت‌هایی در داخل کشور داریم که می‌توانند این کاتالیست‌ها را بسازند به شرطی که وزارت نفت یا مشخصاً شرکت پالایش و پخش آمادگی داشته باشد، حمایت‌های زیرساختی را در اختیار این شرکت‌ها در جهت توسعه فناوری قرار دهد و نهایتاً تسهیلاتی که آنها بتوانند به تولید انبوه کاتالیست‌ها برسند در اختیار آنها قرار گیرد. ده‌ها شرکت وجود دارد که می‌توانند حجم‌هایی تا ۱۰ هزار تن کاتالیست را تولید کنند و به شرکت پالایش و پخش برای انجام

تصمیم اخیر آمریکا در مورد تحریم بنزین ایران برای کشور ما که از ظرفیت‌های پالایشی و پتروشیمیایی برخوردار است نمی‌تواند چندان اثربخش باشد، چرا که با توجه به ذخایر و تغییر موقت تولید مجتمع‌های پتروشیمی را می‌توان بنزین با عدد اکتان بالا نیز تولید کرد. برای آشنایی با ابعاد علمی و اجرایی این موضوع گفت‌وگویی با دکتر محمود ترابی انگجی، سرپرست آزمایشگاه نفت دانشکده مهندسی دانشگاه تهران انجام دادیم که در ادامه توجه خوانندگان محترم را به آن جلب می‌کنیم:

■ **به عنوان اولین سؤال، تحریم بنزین توسط آمریکا و متحدانش چه تبعاتی برای کشور ما دارد؟ آیا این کار فرصت است یا تهدید؟**

همان‌طور که استحضار دارید از چند سال قبل تحریم در بخش‌های نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی کشور مطرح شده بود، ولی این تحریم‌ها به صورت محدود اعمال می‌شد. اما در حال حاضر وارد فاز جدی و جدیدتری شده و یک سری تمهیداتی را نیاز دارد که باید از یک طرف مجموعه بدنه کارشناسی وزارت نفت و از طرف دیگر متولیان بخش صنعت نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی در دانشگاه‌ها و همچنین در بخش صنایع، این تحریم‌ها را به فرصت مناسبی تبدیل کنند. به این منظور باید برای توسعه خوداتکایی و منابع تأمین کالای موردنیاز وزارت نفت از یک طرف و از طرف دیگر در پویا کردن کارشناسانی که در بخش‌های نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی کشور فعال هستند، به سمتی حرکت کنیم که این خوداتکایی تحقق پیدا کند. البته بحث خوداتکایی در وزارت نفت از قبل با شدت و ضعف‌هایی پیگیری می‌شده، ولی با توجه به شرایطی که امروز به وجود آمده به نظر می‌آید ما باید یک نگرش جامع و کلی‌تری را در جهت رفع نیاز مواد اولیه مصرفی برای فرآیندهای نفت خام، گاز، پالایش و پتروشیمی برنامه‌ریزی کنیم تا بتوانیم در مدت کوتاه‌تری و با سرعت قابل قبولی، قطعات و مواد اولیه را برای این فرآیندها فراهم کنیم، به عنوان مثال حلال‌ها، افزودنی‌ها، کاتالیست‌ها و مواد شیمیایی که به عنوان مواد کلیدی در فرآیندها مورد نیاز است را از نیروهای متخصص و شرکت‌های بضا جوان موجود در کشور تأمین کنیم. یکی از اقلام اصلی در این موضوع، بحث کاتالیست‌ها است که در فرآوری عملیات پالایشگاهی

عملیات تبدیل مواد اولیه نظیر گاز یا نفت خام به محصولات مورد نیاز در صنایع پتروشیمی و پالایشی ارائه دهند.

■ **اخیراً با توجه به اظهارات وزیر نفت در این خصوص که علاوه بر ظرفیت پالایشی موجود می‌توانیم از ظرفیت‌های پتروشیمی برای تولید بنزین استفاده کنیم، آیا این کار راه‌حل موقت است یا می‌تواند تداوم یابد؟**

در عملیات پالایشی بعضاً در بعضی فرایندها، امکانات روش‌های تولید دو منظوره در داخل کشور وجود دارد. مثلاً واحدهایی که مواد آروماتیک تولید می‌کنند این امکان را دارند که با فرآیند دیگری این ترکیبات حلقوی را با استفاده از واکنش شکست مولکولی به ترکیبات مشتقات گازی و یا محصولات بنزینی تبدیل کنند. البته این فرآوری بعد از شکست مولکولی مراحل دیگری نیز دارد که نمی‌خواهیم وارد جزئیات مراحل علمی آن بشویم، به لحاظ تئوریک این کار عملیاتی است و احتمال اینکه بتوانیم بخشی از ضایعات پالایشگاه‌ها یا ضایعات بخش اولیفینی مجتمع‌های پتروشیمی را که ترکیبات حلقوی دارند از طریق شکست مولکولی به مشتقات فرآورده‌های نفتی مانند بنزین و شبیه آن مانند نفت سفید و ... تبدیل کنیم وجود دارد.

■ **با تحریم‌های آمریکا مشکل تأمین کاتالیست‌های مورد نیاز صنایع شیمیایی و پالایشی به قوت خود باقی است، آیا نمی‌توان آنها را در داخل کشور ساخت؟**

واقعیت این است با توجه به توانمندی که متخصصین ما چه در دانشگاه‌ها و چه در مراکز تحقیقاتی وابسته به وزارت نفت و چه مراکز تحقیقاتی وابسته به دانشگاه‌ها دارند، این فناوری دیگر یک فناوری پیچیده نیست، ملاحظه کنید ما در کشورمان درخصوص فناوری هسته‌ای سال‌هاست که مشغول کار هستیم و آن را توسعه داده‌ایم، روش ساخت کاتالیست‌ها از روش علمی و به لحاظ فرآیندی روشی خیلی ساده‌تر از آنچه که پروژه‌های مثل ماهواره و فناوری هسته‌ای (غنی‌سازی هسته‌ای) در کشور دنبال شده، امکان‌پذیر است. این فقط اراده و تعقل ملی را می‌طلبد که کشور در جهت توسعه صنعتی پیش برود. شرکت‌ها در بخش خصوصی می‌توانند در این قسمت فعال شوند و به اصل (۴۴) غنا دهند، صدها بلکه هزارها شرکت زیرمجموعه وزارت نفت می‌توانند تشکیل شوند که به طور مستقل در تهیه مواد اولیه فرآیندی مورد نیاز عملیات نفت، گاز، پتروشیمی و پالایشی کار کنند همان‌طوری که در حال حاضر صدها شرکت در داخل کشور وجود دارد که تجهیزات مورد نیاز بخش نفت و گاز را تأمین می‌کنند. خوشبختانه با سیاست‌گذاری‌هایی که در سال‌های گذشته (در ۱۰ سال اخیر) انجام شده، استفاده از حداکثر توان داخلی برای ساخت تجهیزات صنایع نفت که مصوب هیئت دولت و مجلس است انجام شده است. این یکی از باب‌هایی است که باعث توسعه این شرکت‌ها گردیده، خوشبختانه همان‌طور که توسعه تحریم‌ها منجر به ایجاد فرصت شده، این موضوع رویکرد بسیار مناسبی است و ما را تشویق به توجه بیشتر به داخل کرده و به خوداتکایی کشور کمک می‌کند، این موضوع باعث می‌شود محدودیت‌های علمی یا انحصارهای علمی-تکنولوژیکی که از طرف شرکت‌های غربی به شرکت‌های در حال توسعه تحمیل می‌شود را به حداقل اثرگذاری خودش برساند و این یکی از شعارهای رئیس جمهوری است که «ما انحصار در علم را می‌شکنیم و انحصار در فناوری را منحصر به یک یا دو کشور نمی‌دانیم و آمادگی داریم دستاوردهای علمی و تکنولوژی خودمان را انتقال بدهیم» و این بزرگترین دغدغه کشورهای غربی در ارتباط با طرح‌های توسعه‌ای جمهوری اسلامی است که ما بر طبق فرآیند آموزش‌های اسلامی و نگرش‌های انسان دوستانه‌ای که داریم این را جزو وظایف خودمان می‌دانیم.

■ **همان‌طور که اشاره کردید علاوه بر بنزین ما به کاتالیست‌ها نیز برای سایر صنایع شیمیایی کشور نیاز داریم که در حال حاضر بخش قابل ملاحظه‌ای از آن از خارج وارد می‌شود، آیا ساخت و تأمین آنها در داخل کشور در کوتاه‌مدت امکان‌پذیر است؟**

با توجه به اطلاعات محدودی که از حجم پالایشگاه‌های موجود در کشور دارم و با وجود اینکه تخصص خودم نیز در همین صنعت است به نظرم می‌توان این بحث را به سه بخش دسته‌بندی کرد، حال باید دید بخش پالایشی کشور در تأمین بنزین چه کارهایی را می‌تواند انجام دهد؟ یکی بحث کوتاه‌مدت است، کوتاه‌مدت با نگرش خوداتکایی به این مفهوم است که براساس موضوع مطرح شده از سوی وزارت نفت، توانمندی ساخت بنزین را در داخل کشور داریم و می‌توانیم با خروجی از واحدهای پتروشیمیایی این محصولات را تبدیل به بنزین کنیم، این بخش کوتاه‌مدت است با نگرش خوداتکایی. بحث دیگر این است که تلاش کنیم کاتالیست‌هایی که در پالایشگاه‌ها هم‌اکنون مورد استفاده قرار می‌گیرند را مجدداً استفاده کنیم. کاتالیست‌ها به گونه‌ای طراحی و ساخته شده‌اند که با احیای مجدد می‌توانند دوباره فعال شوند. اما با هر بار احیاء حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد از عمر مؤثر آنها کاسته می‌شود. این هم بحث کوتاه‌مدتی است و عملاً پالایشگاه‌ها با آن آشنا هستند و می‌توانند چندین بار حتی تا ۳ الی ۴ بار این کاتالیست‌ها را احیاء کنند و دوباره استفاده کنند.

البته چرخه عمر کاتالیست‌ها در بسیاری از فرایندها بین ۵ الی ۱۰ سال است و حتی در بعضی موارد که خیلی خوب نگهداری شوند تا ۱۵ سال هم می‌توان از آنها استفاده کرد. در بخش میان‌مدت پیشنهاد من این است که بحث ساخت کاتالیست‌ها سرلوحه کار وزارت نفت قرار گیرد. البته مطمئن هستم که این کار را از سال‌ها پیش مدنظر داشته‌اند، چنانکه واحدهای «پژوهش بنیان» داریم که متولی تهیه مواد اولیه در داخل کشور هستند و پیشرفت‌هایی در ساخت مواد اولیه مورد نیاز صنایع نفتی و گازی ما داشته‌اند. در ایران حتی شرکت‌هایی که متولی ساخت کاتالیست بودند بیشتر برای وارد کردن مواد کلیدی و نهایی کار می‌کردند و به عنوان آخرین مرحله حلقه تولید فرآیندی عمل می‌کردند، یعنی A را با B مخلوط می‌کردند. در حال حاضر ما آمادگی داریم که A را با B خودمان از مواد اولیه موجود در ایران سنتز و آماده کرده و نهایتاً آن را به محصول نهایی تبدیل کنیم. به نظر من برای میان‌مدت (۶ الی ۸ ماه) این توانمندی در کشور از لحاظ دانش فنی وجود دارد که مثلاً ماده‌ای مثل گم‌آلومینا که پایه اغلب کاتالیست‌ها است در ایران ساخته شود.

ما شمش آلومینیوم در کشور تولید می‌کنیم و صنعت آلومینیوم در کشور ما یک صنعت کاملاً جا افتاده است، حداقل ۲ الی ۳ واحد وجود دارد که سنگ معدن آلومینیوم را در فرآیندی تبدیل به ماده نهایی با استفاده از اکسید آلومینیوم کند. می‌توانیم با یک فرآیند اکسیداسیون ساده از طریق فرآیند ویژه‌ای که آن را تبدیل به یک پایه کاتالیست با تخلخل مناسب برای ساخت کاتالیست می‌نماید آن را ارتقاء دهیم. بنابراین فلزات فعالی که مورد نظر است مثل نیکل، مولیبدن، لیتیوم و سایر فلزهای سنگین مورد نیاز می‌توانند در فرآیندهای خاصی مورد استفاده قرار گیرند و این فرآیند کاملاً شناخته شده است. با حمایت‌های زیرساختاری می‌توان تولید انبوه آن را با راه‌اندازی واحدهایی در کوتاه‌مدت انجام داد.

■ **سرمایه‌گذاری در مورد ساخت کاتالیست‌های مورد استفاده در بنزین به چه میزان است و آیا این کار به صرفه است؟**

سرمایه‌گذاری آن با توجه به برآوردی که من انجام داده‌ام، بین ۳ تا ۵ میلیارد تومان است که بخشی از آن می‌تواند از طریق بخش خصوصی علاقه‌مند مثل صنایع پتروشیمی و پالایشی کشور تأمین شود. با توجه به برآوردهایی که من در این ۳ تا ۴ ماه کرده‌ام، سرمایه‌گذاران خوب و علاقه‌مندی‌ها پیش گذاشته‌اند و حتی مجوزهایی برای تأسیس کارخانجات تولید بنزین در قالب بخش خصوصی از پالایش و پخش دریافت نموده‌اند، این واحدهای تولیدی که تعدادشان محدود است بنزین را به کشورهای هم‌جوار صادر می‌کردند و اکنون اعلام آمادگی کرده‌اند که بنزین را به داخل کشور تزریق کنند و حتی طرح‌های توسعه‌ای آنها با پیشنهادهای پالایش و پخش می‌تواند انجام شود. به هر حال به نظر می‌آید با توجه به سیاست‌گذاری‌های بخش‌های دولتی در این بخش و تجربیاتی که جمهوری اسلامی درخصوص تحریم دارد، بحث تحریم بنزین مشکل جدی برای کشور ایجاد نمی‌کند. البته با سیاست‌گذاری‌هایی که از گذشته داشتیم می‌توانیم

■ ما با استفاده از میعانات گازی نیز می‌توانیم بنزین تولید کنیم که فرآیند تولید آن ساده‌تر از استفاده از نفت خام است، در این خصوص می‌توان آن را به ذغال سنگ ارجح دانست؟

همان‌طور که استحضار دارید میعانات ماده خامی است که نزدیکترین فرآوری را به بنزین دارد و تقریباً با حدود ۱ الی ۲ مرحله به سرعت به بنزین تبدیل می‌شود، در بحث میعانات و سایر فرآورده‌های سبک، نظیر گاز طبیعی، آفریقای جنوبی از سال ۱۹۴۵ واحدی دارد که گاز طبیعی را به بنزین تبدیل می‌کند که بنزین آن هم از پتانسیل خوبی برخوردار است، البته تبدیل گاز طبیعی به بنزین هزینه‌های بالاتری را نسبت به استفاده از منابع دیگر نظیر ذغال سنگ و ... می‌طلبد. ذغال سنگ ارزانتر است و روشی را که ما در آزمایشگاه‌های نفت استفاده می‌کردیم، استفاده از یک روش نانویی است که راندمانش حتی بهتر از راندمانی است که آمریکا ارائه داده است.

همان‌طور که استحضار دارید نقطه مشترک بین نفت، گاز و ذغال سنگ پایه ترکیبات کربوری آنهاست، که از میان آنها گاز سبکتر از سایرین، سپس نفت و نهایتاً از همه سنگین‌تر ذغال سنگ می‌باشد. آنچه را که به اسم نفت سنگین می‌شناسیم چیزی مابین ذغال سنگ و نفت خام سبک است.

■ همان‌طور که گفته شد بحث کاتالیست‌ها با توجه به تحریم‌ها می‌تواند صنایع کشور را با مشکل روبه‌رو کند، شرکت‌های خصوصی علاقه‌مند به کار در این خصوص چگونه می‌توانند وارد عمل شوند؟

البته این را باید از متولیان امر در بخش صنایع و معادن یا خود وزارت نفت سؤال کنید ولی آنچه که گذشته نشان داده، این است که دانش فنی بالقوه را در دست داریم، متخصصینی در صنایع پالایش داریم که بعضاً گفته می‌شود متخصصین و بخش خودکفایی ما در بخش پالایش از بخش‌های دیگر زیرمجموعه‌های وزارت نفت و پتروشیمی سطحشان بالاتر است.

یعنی توانمندی‌های دانش فنی در بخش پالایش ما کمتر زیر سؤال رفته و توانمندی‌ها در آنجا از بالقوه به بالفعل رسیده‌است، البته این کار مستلزم اراده و تعقل ملی است که در واقع بخشی از آن را متولیان امر در بخش وزارت نفت باید پیشگام شوند و سهم خودشان را اداء کنند. یعنی در سیاست‌گذاری کلان در جهت خوداتکایی کشور در این بخش و همچنین به لحاظ زیرساخت‌های سرمایه‌گذاری، پیشنهاد می‌شود دولت اقدام لازم را انجام دهد. بخش خصوصی نیز با ساختارهایی که اکنون پیدا کرده است و بعضاً بحث‌های سرمایه‌گذاری روی دانش بنیان در کشور ما پایه‌ریزی شده و جایگاه آن برای سرمایه‌گذاری مشخص شده و اثبات شده که روش‌های بخش خصوصی که دانش بنیان باشند، دارای شانس موفقیت بیشتری نسبت به روش‌های دیگر است. ما الان سرمایه‌گذاری داریم که مثلاً سرمایه‌دار اعلام کرده به تنهایی توانایی تأمین ۳ میلیارد مواد اولیه موردنیاز برای بخش بنزین را دارد.

■ در پایان چنانچه نکته‌ای باقی ماند که در بحث قابل طرح می‌باشد، بفرمائید؟

اگر به گذشته رویکردی داشته باشیم و در دانشکده‌هایی مثل دانشگاه مهندسی شیمی یا شیمی محض بحث‌های فرآیندی و بحث کاتالیست‌ها را در ۱۰ تا ۱۵ سال پیش بررسی کنیم، فعالیت‌های چشمگیری در دانشکده‌های مختلف در جهت ساخت کاتالیست‌ها انجام شده، حتی در پژوهشگاه صنعت نفت ده‌ها نوع کاتالیست را سنتز آزمایشگاهی کرده‌اند، حتی آن را به مرحله‌اش پالوت رسانده‌اند. ما در کشور مشکل دانش فنی نداریم، دانش فنی وجود دارد، اما مشکل این است که مواد را از خارج تهیه می‌کنیم که باید آن را محدود کنیم و رویکرد داخلی داشته باشیم ولی تاکنون این کار تحقق پیدا نکرده و خوشحالیم که محدودیت تحریم‌ها به مرحله جدی رسیده و جدی‌تر شدن این مورد فرصتی است برای رشد پایه کشور در جهت خودکفا کردن صنایع شیمیایی ما در چهار بخش نفت، گاز، پتروشیمی و پالایش.

با یک برنامه کوتاه‌مدت و میان‌مدت از این چالش که در مقابل جمهوری اسلامی قرار دارد با موفقیت کامل گذر کنیم. اما در بلندمدت ما باید همان سیاستی را اتخاذ کنیم که کشورهای پیشرفته یا غربی در بحث حفظ منابع هیدروکربوری دارند. همان‌طور که می‌دانیم خیلی از کشورهای غربی وابسته به واردات گاز و نفت خام هستند. از آنجایی که نفت خام رو به کاهش است، در کشورهایی مثل عراق و ایران (که ما دارای رتبه دوم ذخایر گاز جهان و بعضاً رتبه چهارم ذخایر نفت جهان هستیم) ممکن است این دغدغه خاطر را داشته باشیم و مانند آنها که از سال‌ها قبل (۵۰ سال قبل) دنبال جایگزین‌هایی برای نفت بودند و در نگرش ۲۰ سال آینده در بحث انرژی و استراتژی تأمین انرژی مورد نیازشان، درحال حرکت به سمت انرژی‌های نو هستند که آن را جایگزین نفت خام و گاز کنند؛ به عنوان مثال در کشورهای اروپایی از روغن‌های سوخته مثل روغن چپس و روغن رستوران‌ها، گازوئیل یا بیوگازوئیل تولید می‌کنند و از این طریق حدود ۱۵ درصد از گازوئیل موردنیاز کشورشان را تأمین می‌کنند. موضوع دیگر استفاده از ذغال سنگ است که با توجه به اطلاعات موجود، به فرض محال اگر بنزین ما در ۲۰ سال آینده تمام شود در کشور رقمی نزدیک به ۴۰ میلیارد تن ذخایر ذغال سنگ داریم که اگر تبدیل به بنزین شود، می‌تواند تا ۱۰۰ سال دیگر بنزین موردنیاز کشور را تأمین کنند. در حال حاضر در آمریکا ۱۳ واحد تولیدی صنعت تبدیل ذغال سنگ به بنزین در حال راه‌اندازی است که سال ۲۰۱۱ اولین واحد تبدیل ذغال سنگ آن شروع به تولید خواهد کرد، پس از آن کشور چین است که ۷ واحد تبدیل ذغال سنگ به بنزین دارد که در حال حاضر همگی آنها فعالند و بعد از آن کشورهای دیگری مانند آفریقای جنوبی، ونزوئلا، اندونزی و کشورهای با مصرف بنزین بالا که متولی بحث‌های تبدیل بنزین از راه‌های غیر از نفت خام هستند، در سبب تأمین انرژی، رویکردشان استفاده از ذغال سنگ است.

■ ساخت کاتالیست‌ها چه میزان از حجم سرمایه‌گذاری جهت تولید محصولات شیمیایی را تشکیل می‌دهد؟ آیا برای ما به عنوان واردکننده کاتالیست سرمایه‌گذاری در این خصوص می‌تواند توجیه داشته باشد؟

سرمایه‌گذاری ثابت موردنیاز کل جهان برای کاتالیست‌ها حدود ۱۲ میلیارد دلار است که در صنایع شیمیایی رقم بزرگی نیست. همان‌طور که استحضار دارید مثلاً پالایشگاهی با تولید متوسط ۲۵۰ هزار بشکه در روز، قیمتی در حدود ۵ تا ۷ میلیارد دلار دارد. کل سرمایه‌گذاری انجام شده در جهان شامل آمریکا، اروپا، ژاپن و سایر کشورهای سازنده کاتالیست در حدود ۱۲ میلیارد دلار برای تولید کاتالیست است که در این میان ۳۵ درصد سهم آمریکا، ۲۸ درصد سهم اروپا و ژاپن هم ۷ تا ۸ درصد و ۱۲ درصد سهم سایر کشورها است، یعنی هرچقدر سرمایه‌گذاری ثابت ما کوچک‌تر باشد جذاب‌تر است، زیرا درآمد آن سهل‌الوصول‌تر می‌باشد، در عین اینکه سودی که از فروش کاتالیست تأمین می‌شود آن قدر سرشار و پرسود است که این کشورها در انتقال تکنولوژی در فرآیند نفت، گاز و پالایش حاضر نشدند این تکنولوژی را به کشورهای در حال توسعه بدهند.

در پالایشگاه‌ها به طور متوسط کاتالیست‌ها ۲ تا ۳ نوع هستند، در صنایع پتروشیمیایی قیمت کاتالیست بین ۱۲ تا ۱۵ دلار و در بعضی موارد تا ۲۰ دلار برای هر کیلوگرم هزینه می‌گیرد که انتظار می‌رود تناژ مصرفی اینها بین ۱۰ هزار تن الی ۵۰۰ تن در سال باشد. با رویکرد خوداتکایی که در ایران به خصوص در وزارت نفت بوده مواد اولیه را از ایران تأمین کردند و بعضی از این کاتالیست‌ها را جایگزین کردند و قبلاً این اتفاق افتاده که قابل افتخار است.

ما در زمینه مواد معدنی در کشور به شدت انحصاری هستیم، ما بعد از شیلی دومین کشور تولیدکننده جهان در زمینه مس هستیم. در کشور در زمینه کاتالیست‌ها مواد اولیه و فلزات موردنیاز را داریم که می‌توانیم از این مواد برای ساخت کاتالیست استفاده کنیم.

ساخت کاتالیست سود سرشاری دارد که علاوه بر آن دولت و وزارت نفت باید شرکت‌های خصوصی را تشویق به سرمایه‌گذاری در بخش بنزین کنند و این سیاست بسیار خوبی است که هر دو این کارها سود سرشاری را دارند.