

اهم نکات

● چین در سال ۱۹۹۸ و ۱۹۹۹، در صدد تجدید ساختار صنعت عظیم نفت خود برآمد. در این راستا رژیم قیمت نفت اصلاح شد و محدودیتهایی به اجراء درآمد که از آن جمله ممنوعیت واردات دیزل و بنزین و همچنین تعطیلی پالایشگاههای کوچک محلی است. دولت چین، شرکتهای نفتی دولتی را وادار کرد که با تجدید ساختار و کاهش نیروی کار، کارآیی خود را ارتقاء دهند. با ادامه سیاست جدید در چین، تأثیر آن بر توسعه بازار نفت در سالهای ۱۹۹۹ و ۲۰۰۰ و اینکه تقاضای نفت، عرضه، واردات، صادرات و توانایی پالایشگاهی تحت این ساختار جدید چگونه عمل می کند احتیاج به ارزیابی دقیق دارد.

● مشخصه بازار نفت خام چین در سال ۱۹۹۸، کسادی تولید نفت خام و بازده پالایشی، کاهش صادرات و واردات نفت خام، سقوط قیمتهای نفت و توسعه سیستم پالایشگاهی گسترده Sinopec و CNPC می باشد. تنزل بهای نفت ناشی از اصلاح رژیم قیمت گذاری نفت خام بود که قیمتهای داخلی را با بازارهای بین المللی مرتبط ساخت. در سال ۱۹۹۹، تولید نفت خام همچنان بی رونق بود و صادرات نفت خام کاهش یافت. اما واردات نفت خام، بازدهی پالایشی و قیمت نفت خام روندی افزایشی را طی می کنند. انتظار می رود بازده پالایشی و واردات نفت خام در سال ۲۰۰۰ افزایش بیشتری داشته باشند که با افزایش احتمالی تولید نفت خام و صادرات کمتر آن همراه خواهد بود. با توجه به تجارت نفت خام، واردات خالص نفت خام چین در سال ۱۹۹۸ کمتر از واردات خالص در سال ۱۹۹۷ بود اما پیش بینی می شود در سالهای ۱۹۹۹ و ۲۰۰۰ این رقم افزایش یابد. انتظار می رود واردات ناخالص نفت خام نیز در سالهای ۱۹۹۹ و ۲۰۰۰ افزایش داشته باشد.

● بازار فرآورده های نفتی چین در سالهای اخیر بی ثبات بوده است. یکی از دلایل عمده نوسان بازار، قیمت های بالای تعیین شده توسط دولت و عدم موفقیت شرکتهای دولتی Sinopec و CNPC و تعداد



می رود تقاضای کل تولیدات نفتی در سالهای ۱۹۹۹ و ۲۰۰۰ افزایش یابد.

● با در نظر گرفتن تولید نفت خام و تولیدات پالایشی، خالص واردات چین در سال ۱۹۹۸ به میزان ۷۰۳۰۰۰ بشکه در روز بود که نسبت به ۷۳۶۰۰۰ بشکه در روز در سال ۱۹۹۷، کاهش یافته بود. پیش بینی می شود در سالهای ۱۹۹۹ و ۲۰۰۰ خالص واردات نفت خام به ترتیب به ۹۴۳۰۰۰ و ۱۰۸۰۰۰۰ بشکه در روز افزایش یابد.

● Sinopec و CNPC به طور قابل ملاحظه ای ظرفیت پالایشی خود را در سال ۱۹۹۹ توسعه داده اند در حالیکه همزمان با آن به پالایشگاههای محلی و واحدهای فرآوری دستور تعطیلی داده شد. پس از سپری کردن یک سال ضعیف در سال ۱۹۹۸، نرخ رشد بازده نفت خام و کل تقاضای نفتی در سال ۱۹۹۹ افزایش یافت و انتظار می رود در سال ۲۰۰۰ شاهد افزایش بیشتری باشیم. اما در مورد بازار نفت چین و تجارت خارجی هنوز عدم اطمینان وجود دارد، چرا که دولت هنوز در تکاپوی حفظ قیمت های بالای مقرر شده

زیادی شرکتهای فروشنده دیگر برای رسیدن به قیمت های بالا است. هرچند شرکتهای Sinopec و CNPC برای اینکه سودآور باقی بمانند نیاز به قیمت های بالا دارند، اما گاهی اوقات مجبور می شوند برای رقابت با سایرین تولیدات را به بهایی کمتر از سطح تعیین شده دولت به فروش برسانند. از نیمه سال ۱۹۹۸، دولت چین یک رشته محدودیتهایی را به منظور حمایت از قیمت های بالای داخلی و حفظ منافع شرکتهای Sinopec و CNPC به مرحله اجراء گذاشت. در زمینه تجارت تولیدات، از سال ۱۹۹۸ (به استثنای سال ۱۹۹۰) چین یک واردکننده خالص فرآورده های نفتی بوده است. در سال ۱۹۹۸، کل واردات فرآورده، با در نظر گرفتن میزان تخمینی قاجاق سوخت دیزل، بالاتر از واردات در سال ۱۹۹۷ بود. در سال ۱۹۹۹ واردات همچنان افزایش یافت که در رأس آنها LPG و نفت کوره قرار دارد. در سال ۱۹۹۸ تقاضا برای فرآورده های نفتی ضعیف بود. با رشد قابل توجه تقاضای LPG و دیزل علیرغم افزایش تولید داخلی دیزل، انتظار

تولیدات برای عمده فروشی و خرده فروشی است. از اینرو معامله‌گران جهانی نفت، پالایشگران تجاری و سایر بازیگرانی که به بازار چین به عنوان مقصد نفت خام و فرآورده‌شان می‌نگرند، روزهای آسوده‌ای در پیش رو ندارند.

مقدمه

از اوایل سال ۱۹۹۸، تغییراتی قابل ملاحظه، و در برخی موارد بی‌سابقه، در صنعت نفت و بازار چین به وقوع پیوست. در این سال، چین نه تنها صنعت عظیم نفت خود را با تشکیل دو شرکت نفتی دولتی تجدید ساختار کرد بلکه رژیم قیمت‌گذاری نفت را نیز اصلاح کرد. در مناطق مورد توجه سرمایه‌گذاران خارجی، چین اقدامات متعددی را در نیمه سال ۱۹۹۸ به مرحله اجراء گذاشت که به کاهش زیانهای عظیم شرکت تازه شکل گرفته Sinopec (شرکت پتروشیمی چین) کمک کرده و حاشیه سود ناچیز دیگر شرکت عظیم نفتی این کشور CNPC (شرکت ملی نفت چین) را بهبود بخشید. سایر اقدامات عمده دولت عبارتند از مبارزه با قاچاق فرآورده‌های نفتی، متوقف کردن اخذ عوارض گمرکی از عملیات ذخیره‌سازی تجاری نفت، به تعلیق درآوردن مجوز شرکت‌های با بودجه خارجی برای واردات فرآورده‌های نفتی و یک ممنوعیت تقریباً کامل بر واردات دیزل و بنزین.

این اقدامات در سال ۱۹۹۹ نیز همچنان به قوت خود باقی بود اما این صنعت هم‌اکنون با مشکل دیگری که ظرفیت بیش از حد پالایشگاهها می‌باشد، مواجه شده است. Sinopec و CNPC از توسعه بدون کنترل پالایشگاههای کوچک محلی و واحدهای کوچک فرآوری به دلیل عرضه بیش از حد شکایت دارند. به منظور حمایت از این دو شرکت، دولت به رهبری اداره دولتی صنایع نفت و پتروشیمی (SAPCI) متعلق به کمیسیون دولتی اقتصاد و تجارت (SEIC)، یکبار دیگر در نیمه سال ۱۹۹۹ اقدام به مبارزه با پالایشگاههای کوچک و واحدهای فرآوری نموده همچنین یک مبارزه ملی را برای جلوگیری از فعالیتهای غیر قانونی در توزیع فرآورده‌های نفتی به راه انداخت. به این منظور که مطمئن شود حقوق اختصاصی Sinopec و CNPC برای عمده‌فروشی حفظ شده و تجارت خرده‌فروشی آنها توسعه می‌یابد.

علیرغم تمامی اقدامات نظارتی دولت، واضح است که اساس همه مشکلاتی که صنعت نفت چین با آن مواجه است، عدم کارایی تمامی شرکتهای نفتی دولتی است. دولت این موضوع را دریافته و در صدد است تدبیری در این خصوص بیندیشد. در نتیجه «بالا بردن کارایی»، «صورت‌برداری از ذخایر» و «تبدیل بدهی به سهم» شعارهای کنونی صنعت نفت هستند. با توجه به بدهی‌های سنگین، اولین واگذاری عمومی (IPO) دارایی‌های واقعی Sinopec و CNPC با درجات گوناگون قابلیت تبدیل بدهی به سهم، مورد حمایت دولت چین قرار گرفت. به نظر می‌رسد که این امر یکی از اقدامات مهم آتی برای توسعه اصلاحات دو شرکت نفتی چین است. یکی دیگر از علائم عدم کارایی، تعداد زیاد کارکنان است. پس از تجدید ساختار، تعداد کارکنان CNPC از ۱/۵ میلیون نفر به ۱/۶ میلیون نفر افزایش یافت و تعداد کارکنان Sinopec از ۷۰۰۰۰۰ به ۱/۲ میلیون نفر رسید. کاهش تعداد کارکنان و از بین بردن مشاغل غیرضروری این دو شرکت که به حدود ۳ میلیون نفر بالغ می‌شوند به طور جدی مورد توجه این دو شرکت نفتی قرار گرفته است.

برای بسیاری از سرمایه‌گذاران خارجی، واضح است که به طور کلی دولت از اوایل ۱۹۹۸ کنترل شدیدتری را بر صنعت نفت و بازار چین تحمیل نموده است. از سوی دیگر، صنعت نفت این کشور به طور فزاینده‌ای به بازارهای جهانی پیوسته است. ارتباط نزدیکتر، بازگشت به دوره کنترل کامل بر صنعت و بازار را برای دولت دشوار خواهد ساخت. به عبارت دیگر، تغییر بازار جهانی نفت نقش بزرگتری را در شکل‌گیری سیاستهای نفتی دولت ایفا می‌کند. با گذشت زمان، در شرایط کنونی دولت احتمالاً هیچ شانس نخواهد داشت اما به تدریج صنعت و بازار باز می‌شود. عضویت آتی چین در سازمان تجارت جهانی (WTO) به این توسعه سرعت خواهد بخشید.

تحت شرایط جدید دولت، سؤالیهای جدیدی که باید به آنها پاسخ گفت عبارتند از:
۱- تمام این حوادث و تغییر سیاستها چه تأثیری بر توسعه بازار نفت چین در سال ۱۹۹۹ و ۲۰۰۰ خواهد داشت؟
۲- عرضه، تقاضا، صادرات و واردات نفت و توانایی‌های پالایشی چگونه تحت ساختار جدید عمل خواهند کرد؟

در این رابطه، ما سعی داریم به این پرسشها پاسخ دهیم و بر اساس ارقام سال ۱۹۹۸ یک چشم‌انداز کوتاه مدت از عرضه، تقاضا، تجارت و توسعه احتمالی در بازارهای نفت خام و فرآورده در سال ۱۹۹۹ و ۲۰۰۰ ارائه دهیم.

بازار نفت خام

مشخصه بازار نفت خام چین در سالهای ۱۹۹۸، یکنواختی تولید و بازده پالایشی، کاهش صادرات و واردات نفت خام، کاهش قیمت‌های نفت و توسعه سیستم پالایشگاهی Sinopec و CNPC بود. در سال ۱۹۹۹، تولید نفت خام همچنان یکنواخت و صادرات نفت خام در حال کاهش است اما واردات نفت خام، بازده پالایشی و قیمت نفت در حال افزایش است. انتظار می‌رود بازده پالایشی و واردات نفت خام در سال ۲۰۰۰ افزایش بیشتری یابد که با افزایش احتمالی تولید نفت خام و به میزان کمتری، صادرات نفت خام همراه خواهد بود.

تولید، تجارت و بهای نفت خام

تولید نفت خام چین در سال ۱۹۹۸، به میزان ۳۱۹۷۰۰۰ بشکه در روز بود که نسبت به سال ۱۹۹۷ که این میزان ۳۲۱۵۰۰۰ بشکه در روز بود، کاهش نشان می‌دهد (جدول ۱). از بین ۴ شرکت دولتی تولیدکننده نفت خام، تولید (۱) CNSPC، کوچکترین تولیدکننده نفت چین، از ۱۲۰۰۰۰ بشکه در روز در سال ۱۹۹۷ به ۱۷۰۰۰۰ بشکه در روز در سال ۱۹۹۸ افزایش یافت. این رقم برای سال ۱۹۹۹ ۲۵۰۰۰۰ بشکه در روز در نظر گرفته شده است.

در سال ۱۹۹۹، انتظار می‌رفت تولید بدون تغییر و در سطح ۳۱۹۹۰۰۰ بشکه در روز باقی بماند. تولید پیش‌بینی شده برای سال ۲۰۰۰ به میزان ۳۲۸۰۰۰۰ بشکه در روز است که حدود ۸۰۰۰۰۰ بشکه در روز افزایش خواهد داشت. با کاهش مداوم تولید از میدانهای قدیمی در شرق و جنوب شرقی، افزایش تولید در سال ۲۰۰۰ به طور عمده از میدانهای Tarim Basin در غرب چین و Xinjiang خواهد بود.

صادرات و واردات نفت خام در سال ۱۹۹۸ به شدت کاهش یافت. میزان صادرات

جدول ۱. تراز نفت خام در چین، ۲۰۰۰-۱۹۹۱ (۱۰۰۰ بشکه در روز)

سال	تولید	کارکرد پالایشی	واردات	صادرات	ضایعات و عرضه و استفاده مستقیم نفت خام	تغییرات موجودی
۱۹۹۱	۲۸۱۹/۸	۲۳۲۲/۹	۱۱۹/۰	۴۴۵/۰	۱۴۳/۵	۲۷/۴
۱۹۹۲	۲۸۴۲/۰	۲۴۸۰/۰	۲۲۷/۰	۴۳۰/۰	۱۳۷/۱	۲۱/۹
۱۹۹۳	۲۹۰۴/۸	۲۶۵۱/۵	۳۱۳/۰	۳۸۹/۰	۱۳۸/۸	۳۸/۵
۱۹۹۴	۲۹۲۱/۶	۲۶۴۰/۸	۲۴۷/۰	۳۷۰/۰	۱۵۷/۳	۰/۴
۱۹۹۵	۳۰۰۱/۰	۲۸۵۳/۹	۳۴۲/۰	۳۷۷/۰	۱۶۲/۶	-۵۰/۶
۱۹۹۶	۳۱۴۶/۷	۳۰۰۷/۹	۴۵۶/۶	۴۰۶/۶	۱۷۲/۸	۱۶/۰
۱۹۹۷	۳۲۱۴/۸	۳۳۱۶/۸	۷۰۹/۴	۳۹۶/۶	۱۷۹/۰	۳۱/۹
۱۹۹۸	۳۱۹۷/۲	۳۳۱۴/۱	۵۴۶/۰	۳۱۲/۰	۱۷۹/۱	-۶۲/۰
* ۱۹۹۹	۳۱۹۹/۰	۳۵۵۱/۸	۶۶۰/۰	۲۲۵/۰	۱۷۷/۲	-۹۵/۰
* ۲۰۰۰	۳۲۸۰/۰	۳۶۸۰/۰	۸۲۰/۰	۲۵۰/۰	۱۷۵/۷	-۵/۷

* ارقام سال ۱۹۹۹ و ۲۰۰۰ برآورد و پیش‌بینی است.

دشواری برای صرفه‌جویی در هزینه‌ها مواجه گردید. دلیل آن این است که نفت خام Sinopec حدود ۴۳ درصد از نفت خام مورد نیاز سیستم پالایشی این شرکت را در حال حاضر پوشش می‌دهد و بقیه باید توسط CNPC فراهم شده، یا وارد گردد. با افزایش ظرفیت پالایشی Sinopec، در سال آینده سهم این شرکت از نفت خام خود کمتر هم خواهد شد.

ظرفیت پالایشی و بازده نفت خام
تعیین ظرفیت واقعی پالایشی و تشخیص آن در هر پالایشگاه به طور کلی بسیار دشوار است. دلیل اصلی این امر وجود تعداد زیادی از پالایشگاههای کوچک و واحدهای کوچک فرآوری در سراسر کشور است، به خصوص در اطراف میدانهای نفتی و در جنوب چین جایی که دسترسی به نفت خام وارداتی هم میسر بوده و نسبت به سایر مناطق آسانتر می‌باشد. دلیل دیگر، توسعه مداوم پالایشگاههای موجود در چین از آغاز دهه ۱۹۹۰ است.

علیرغم متوقف شدن یا به تأخیر افتادن بسیاری از طرح‌های پالایشی با سرمایه‌گذاری مشترک، چین از سال ۱۹۹۰ هر ساله ظرفیت پالایشی خود را افزایش داده

(شامل مالیات بر ارزش افزوده) در بازار داخلی در محدوده ۸۰۳ یوان در تن (۱۳/۲۹ دلار در بشکه) در فوریه ۱۹۹۹ تا ۱۱۹۹ یوان در تن (۱۹/۸۴ دلار در بشکه) در ماه مه ۱۹۹۹ قرار داشت. جدول ۲ قیمت‌های داخلی و بین‌المللی نفت خامهای Shengli و Daqing را در زمانهای مختلف و در طی چند سال گذشته مقایسه می‌کند.

به طور کلی، قیمت‌های بالاتر بین‌المللی نفت خام و همچنین قیمت‌های داخلی برای CNPC سودآوری و منفعت زیادی داشته در حالیکه قیمت‌های پایین به این شرکت صدمات زیادی رسانده بود چرا که بین فعالیت‌های بالادستی و پایین دستی Sinopec و CNPC تفاوت بسیاری موجود است. در سال ۱۹۹۸، CNPC، ۶۷ درصد و Sinopec، ۲۲ درصد از کل تولید نفت خام چین را در اختیار داشتند. در سال ۱۹۹۸ Sinopec نزدیک به نیمی از ظرفیت کارکرد پالایشی را در اختیار داشت و سهم CNPC ۴۱ درصد بود. نتیجه این بود که CNPC نزدیک به ۶۰۰۰۰۰ بشکه در روز نفت خام را به پالایشگاههای عمده Sinopec و همچنین به پالایشگاههایی که در سال ۱۹۹۸ متعلق به دولت محلی بود عرضه کرد. از ماه آوریل سال ۱۹۹۹، قیمت‌های داخلی و بین‌المللی شروع به افزایش نمود که این تغییرات برای CNPC مطلوب بود اما Sinopec با نبرد

در این سال ۳۱۲۰۰۰ بشکه در روز بود که نسبت به سال ۱۹۹۷ با ۳۹۷۰۰۰ بشکه در روز، ۲/۴ درصد کمتر بود. در حالیکه واردات ۵۴۶۰۰۰ بشکه در روز بود که نسبت به سال ۱۹۹۷ با ۷۰۹۰۰۰ بشکه در روز، ۲۴/۴ درصد کاهش داشت (جدول ۱). کاهش صادرات در نتیجه کاهش یافتن قیمت‌های جهانی نفت و کاهش واردات در اثر صادرات نفت خام (عرضه نفت خام بیشتر در بازار داخلی) و تقاضای راکد برای نفت خام به وقوع پیوست.

چین در نیمه سال ۱۹۹۹ به طور رسمی بین قیمت‌های داخلی نفت خام و بازار سنگاپور رابطه‌ای برقرار کرد. چهار نفت خام آسیا، Tapis، Minas، Duri و Cinta به عنوان معیار قیمت‌های نفت خام برای چهار نوع نفت خام در چین شامل: نفت خامهای سبک، متوسط I، متوسط II و نفت خامهای سنگین انتخاب شدند. علاوه بر قیمت‌های FOB^(۱) چهار نفت خام، یک تعرفه وارداتی به میزان ۱۶ یوان در تن (۰/۲۷ دلار در بشکه)، یک اضافه بهاء یا تخفیف و مالیات بر ارزش افزوده ۱۷ درصدی محاسبه می‌شود. این قانون به طور کامل اجرا شده و قیمت‌های داخلی چین از ماه مه سال ۱۹۹۸ از دهه‌ای با سیستم قیمت ثابت به سیستم متغیر تبدیل شده است. بین ماه‌های ژوئن ۱۹۹۸ تا مه ۱۹۹۹، قیمت‌های نهایی نفت خام Daqing

جدول ۲. قیمت‌های داخلی و بین‌المللی نفت خامهای Daqing و Shengli

قیمت‌های بین‌المللی دلار آمریکا/بشکه	قیمت‌های داخلی		نفت خام
	دلار آمریکا/بشکه	یوان/تن	
مه ۱۹۹۴ (بعد از اصلاح قیمت سال ۱۹۹۴)			
۱۵/۶	۱۲/۲	۷۵۴ (۱)	Daqing
۱۳/۹	۱۱/۱	۶۸۴ (۱)	Shengli
مارس ۱۹۹۸ (قبل از اصلاح قیمت سال ۱۹۹۹)			
۱۲/۳	۱۷/۳	۱۰۴۶ (۱)	Daqing
۱۰/۹	۱۵/۲	۹۲۹ (۱)	Shengli
ژوئن ۱۹۹۹ (قیمت پایه با احتساب مالیات بر ارزش افزوده بعد از اصلاح قیمت مه ۱۹۹۹) (۲)			
۱۱/۸	۱۵/۷	۹۴۸	Daqing
۱۰/۹	۱۵/۳	۹۲۲	Shengli
ژانویه ۱۹۹۹ (قیمت پایه با احتساب مالیات بر ارزش افزوده) (۲)			
۱۰/۹	۱۲/۱	۷۳۰	Daqing
۱۰/۳	۱۱/۳	۶۸۴	Shengli
مه ۱۹۹۹ (قیمت پایه با احتساب مالیات بر ارزش افزوده) (۲)			
۱۶/۵	۱۸/۶	۱/۱۲۷	Daqing
۱۵/۴	۱۷/۹	۱/۰۸۲	Shengli

(۱) اشاره دارد به قیمت‌های in-plan یا first-tier که تقریباً ۸۰ درصد از نفت خامهای داخلی را پوشش می‌دهد.
(۲) قیمتی است که شامل مالیات ارزش افزوده (VAT) شده ولی اضافه بهاء یا تخفیف را دربر نمی‌گیرد.

بستن پالایشگاههای کوچک را به انجام برساند.

با توجه به توسعه آتی، به علت ظرفیت مازاد، برخی از پروژه‌های برنامه‌ریزی شده ممکن است با تأخیر مواجه شوند. تا سال ۲۰۰۰ نیز حدود ۱۹۰۰۰۰ بشکه در روز اضافه ظرفیت وجود خواهد داشت. اکثر مازاد ظرفیت در سال ۱۹۹۹ و ۲۰۰۰ از طرحهای توسعه‌ای پالایشگاههای موجود ناشی می‌شوند. تا پایان سال ۲۰۰۰، کل ظرفیت پالایشی چین به ۵۳۸۷۰۰۰ بشکه در روز می‌رسد که از این میزان ۳۰۰۰۰۰ بشکه در روز از پالایشگاههای کوچک محلی کنونی خواهد بود که قرار است توسط Sinopec و CNPC اداره شوند.

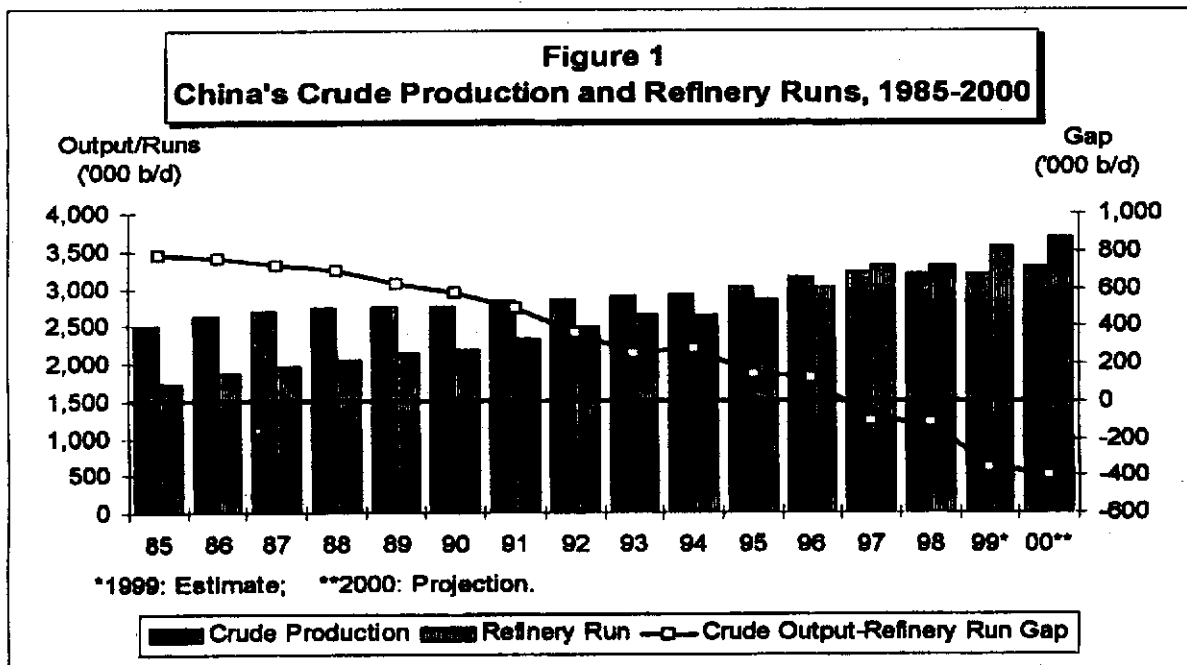
میزان بهره‌برداری از ظرفیت پالایشی چین در اکثر سالهای دهه ۱۹۹۰ پایین بوده است. به طور کلی حدود ۳۰ درصد از ظرفیت تقطیر نفت خام چین در حال حاضر بلااستفاده است. در سال ۱۹۹۸، ظرفیت پالایشی ۳۳۱۴۰۰۰ بشکه در روز بود که تفاوت چندانی با سال ۱۹۹۷ به میزان ۳۳۱۷۰۰۰ بشکه در روز ندارد.

به علت رشد تقاضای دیزل و LPG انتظار می‌رود که کل نفت خام مصرفی در سیستم پالایشی ۷/۲ درصد افزایش یافته و

در روز مقرر شده در اوایل سال ۱۹۹۹ بودند. به دلیل توسعه گسترده پالایشگاهی طی سال ۱۹۹۸، Sinopec و CNPC، فشار ظرفیت بیش از حد را در سال ۱۹۹۹ احساس کردند. پالایشگاههای کوچک محلی و واحدهای فرآوری، که وابسته به Sinopec و CNPC نیستند بیشتر از ۱۶۰ مورد هستند که با ظرفیت کل ۶۶۰۰۰۰ بشکه در روز متهم به کارکرد بیش از ظرفیت مجاز هستند. هر یک از پالایشگاههای کوچک دارای ظرفیتی کمتر از ۲۰۰۰۰ بشکه در روز می‌باشند. طرح تعطیلی این پالایشگاهها و واحدهای فرآوری از نیمه سال ۱۹۹۹ آغاز گردید و به حدود ۶۰ پالایشگاه کوچک با سه هزار واحد کوچک فرآوری نفت اعلام گردید که باید تا ژوئیه ۱۹۹۹ تعطیل شوند. این تصمیم تاکنون در سطح گسترده‌ای به مرحله اجراء درآمده است. بین ماههای اوت و دسامبر ۱۹۹۹، تعداد ۶۰ پالایشگاه دیگر نیز مشمول این طرح شدند. روی هم رفته قرار بود تقریباً ۱۲۰ پالایشگاه کوچک با ظرفیت ۳۰۰۰۰۰ بشکه در روز تا آخر سال ۱۹۹۹، بسته شوند. انتظار می‌رود سایر پالایشگاههای کوچک با Sinopec یا CNPC ادغام شوند. مقاومت دولت محلی زیاد است اما به نظر می‌رسد که دولت مرکزی طرح

است. به استثنای پالایشگاههای کوچک که تحت سرپرستی Sinopec یا CNPC قرار ندارد (با در نظر گرفتن آنهایی که به این دو شرکت دولتی طی تجدید ساختار سال ۱۹۹۸ منتقل شدند)، ظرفیت کل تقطیر نفت خام در چین در اوایل سال ۱۹۹۹ به ۴۸۹۷۰۰۰ بشکه در روز رسید که نسبت به اوایل سال ۱۹۹۸ ۴۵۳۱۰۰۰ بشکه در روز، به میزان ۳۶۶۰۰۰ بشکه در روز افزایش داشته است. از کل افزایش ظرفیت، ۲۲۶۰۰۰ بشکه در روز به پالایشگاههای Sinopec و ۱۴۰۰۰۰ بشکه در روز به پالایشگاههای CNPC تعلق دارد. به طور کلی در دهه ۱۹۹۰، چین ظرفیت پالایشی خود را افزایش داد به این ترتیب که از ۲۹۵۰۰۰۰ بشکه در روز در اوایل سال ۱۹۹۰ تا ابتدای سال ۱۹۹۹ حدود ۲ میلیون بشکه در روز ظرفیت پالایشی افزایش یافته است.

مسئله پالایشگاههای محلی بسیار پیچیده است. پس از تجدید ساختار شرکتهای نفتی دولتی در نیمه سال ۱۹۹۸، برخی از پالایشگاهها که به طور رسمی متعلق به وزارت صنایع شیمیایی و یا دولتهای محلی بودند، قبلاً در جریان انتقال به Sinopec و CNPC قرار گرفته بودند. این پالایشگاهها بخشی از ظرفیت پالایشی ۴۸۹۷۰۰۰ بشکه



بالا بود. اگرچه شرکتهای Sinopec و CNPC برای سودآور بودن نیاز به قیمتهای بالا دارند، اما اغلب مجبورند فرآورده‌ها را با قیمتی پایین‌تر از قیمت مقرر شده توسط دولت به فروش برسانند. همانطور که پیش از این اشاره شد، دولت به منظور حفظ منافع Sinopec و CNPC و حمایت از قیمتهای بالای داخلی، محدودیتهایی را در نیمه سال ۱۹۹۸ به مرحله اجرا گذاشت. این اقدامات تأثیرات زیادی بر بازار داخلی در سال ۱۹۹۹ داشته و احتمالاً در سال ۲۰۰۰ نیز تأثیرات آن مشهودتر خواهد گشت.

کارکرد پالایشی، تجارت و قیمتها
در سال ۱۹۹۸، بازدهی کل پالایشی در چین ۳۱۹۵۰۰۰ بشکه در روز بود که تقریباً برابر با سال ۱۹۹۷ است. تولید سال ۱۹۹۸ شامل ۳۶ درصد گازوئیل (شامل خوراک پتروشیمیایی)، ۲۵ درصد بنزین، ۱۵ درصد نفت کوره، ۷ درصد گاز مایع (LPG)، ۶ درصد نفتا، ۴ درصد نفت سفید و سوخت جت (Kero/jet) و ۷ درصد سایر فرآورده‌های نفتی بود.

با توجه به وجود انگیزه‌های مثبت برای تولید گازوئیل توسط دولت، انتظار می‌رود که تولید گازوئیل از ۱۱۶۵۰۰۰ بشکه در روز در سال ۱۹۹۸ به ۱۴۰۱۰۰۰ بشکه در روز در سال ۱۹۹۹ افزایش یافته و انتظار می‌رود که کل تولید پالایشی هم به ۳۴۸۲۰۰۰ بشکه در روز برسد. در سال ۲۰۰۰ پیش‌بینی می‌شود

دولت چین شرکتهای نفتی دولتی را وادار کرد که با تجدید ساختار کارآیی خود را ارتقا دهند

خالص نفت خام این کشور در سال ۱۹۹۹ به حدود ۴۳۵۰۰۰ بشکه در روز و در سال ۲۰۰۰ به ۵۷۰۰۰۰۰ بشکه در روز بالغ شود. انتظار می‌رود صادرات نفت خام به ۲۲۵۰۰۰۰ بشکه در روز در سال ۱۹۹۹ کاهش یافته اما در سال ۲۰۰۰ به ۲۵۰۰۰۰۰ بشکه در روز افزایش یابد. پیش‌بینی می‌شود واردات ناخالص نفت خام در سال ۱۹۹۹ به ۶۶۰۰۰۰۰ بشکه در روز و در سال ۲۰۰۰ به ۸۲۰۰۰۰۰ بشکه در روز برسد.

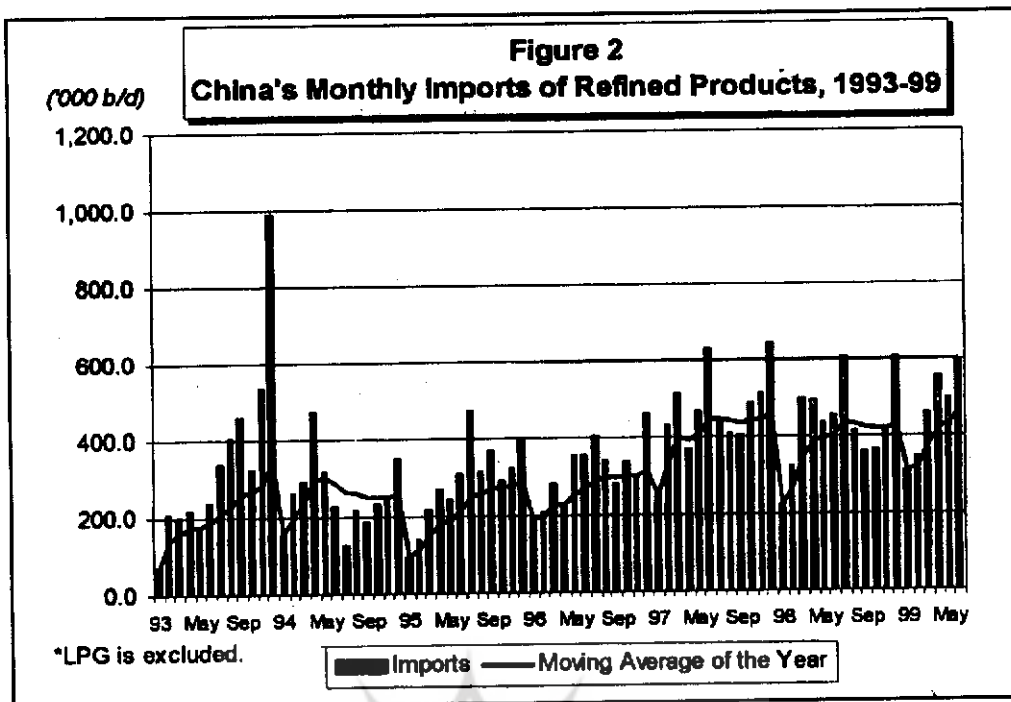
بازار فرآورده‌های نفتی در چین
بازار فرآورده‌های نفتی در چین در سالهای اخیر پرفاوت و خیز بوده است. یکی از دلایل عمده نوسانات بازار، تعیین قیمتهای بالا توسط دولت و عدم موفقیت شرکتهای Sinopec و CNPC و تعداد کثیری از شرکتهای فروشنده در رسیدن به قیمتهای

در سال ۱۹۹۹ به ۳۵۵۲۰۰۰ بشکه در روز رسیده باشد. کارکرد پالایشی در سال ۲۰۰۰ پیش‌بینی می‌شود که با افزایش بیشتر به ۳۶۸۰۰۰۰ بشکه در روز برسد.

افزایش مصرف نفت خام چین توسط پالایشگاهها در سالهای اخیر در تمایز آشکار با رشد تولید نفت خام داخلی می‌باشد. در طی دوره ۹۸-۱۹۹۰ نفت خام مصرفی در سیستم پالایشی به میزان ۵/۲ درصد در سال افزایش داشت در حالیکه تولید نفت خام چین تنها ۱/۹ درصد رشد داشته است. بنابراین تفاوت بین تولید داخلی نفت خام و نفت خام مورد نیاز از سال ۱۹۸۵ به آرامی کاهش یافت یعنی از زمانیکه چین بزرگترین صادرکننده نفت در منطقه بود. (نمودار ۱).

تراز نفت خام

جدول ۱ تولید واقعی نفت خام، صادرات، واردات و تغییرات موجودی را از سال ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۸ نشان می‌دهد. تخمین ما برای سالهای ۱۹۹۹ و ۲۰۰۰ نیز در این جدول ارائه شده است. چین در آینده قابل پیش‌بینی یک واردکننده خالص نفت خام باقی خواهد ماند. در سال ۱۹۹۸، خالص واردات چین ۲۲۴۰۰۰ بشکه در روز بود که نسبت به سال ۱۹۹۷ با ۳۱۳۰۰۰۰ بشکه در روز کاهش داشته اما نسبت به سال ۱۹۹۶ (۵۰۰۰۰۰) بشکه در روز افزایش نشان می‌دهد. برپایه پیش‌بینی‌های اولیه تولید نفت خام و بازده پالایشی، پیش‌بینی می‌گردد که واردات



روز هم رفته انتظار می‌رود واردات فرآورده در سال ۱۹۹۹ به ۶۴۴۰۰۰ بشکه در روز رسیده باشد. در بخش صادرات، بالاترین سطح مصلحتی به بنزین است که مجدداً فرآورده‌های ویژه نیز همراه آن هستند. انتظار می‌رود کل صادرات به ۱۳۵۰۰۰ بشکه در روز در سال ۱۹۹۹ رسیده باشد. این روند کاهشی تا سال ۲۰۰۰ ادامه خواهد داشت زمانی که پیش‌بینی می‌شود واردات فرآورده‌های پالایشی به ۶۶۸۰۰۰ بشکه در روز افزایش یافته و صادرات به ۱۳۰۰۰۰ بشکه در روز کاهش یابد.

از سال ۱۹۹۳، واردات فرآورده‌های پالایشی در چین از الگوی واضح پیروی می‌کند. همانند نفت خام، در ربع چهارم سال و خصوصاً ماه آخر سال اغلب شاهد افزایش واردات فرآورده هستیم. این امر نه تنها به تأمین ذخیره‌سازی فصلی در ماه‌های پیش از بهار بلکه همچنین به تقاضای زیاد برخی از واردکنندگان برای استفاده از سهمیه‌ها برای واردات فرآورده‌های پالایشی بستگی دارد. افزایش واردات فرآورده در طی ربع چهارم سال اغلب با کاهش واردات در ربع اول سال بعدی همراه خواهد بود (نمودار ۲).

علاوه بر این، آنچه که در تجارت فرآورده در چین در سالهای اخیر منحصر به فرد بوده، واردات نفت کوره می‌باشد. در سال ۱۹۹۴،

حدود ۳۰ درصد از ظرفیت تقطیر نفت خام چین در حال حاضر بلااستفاده است

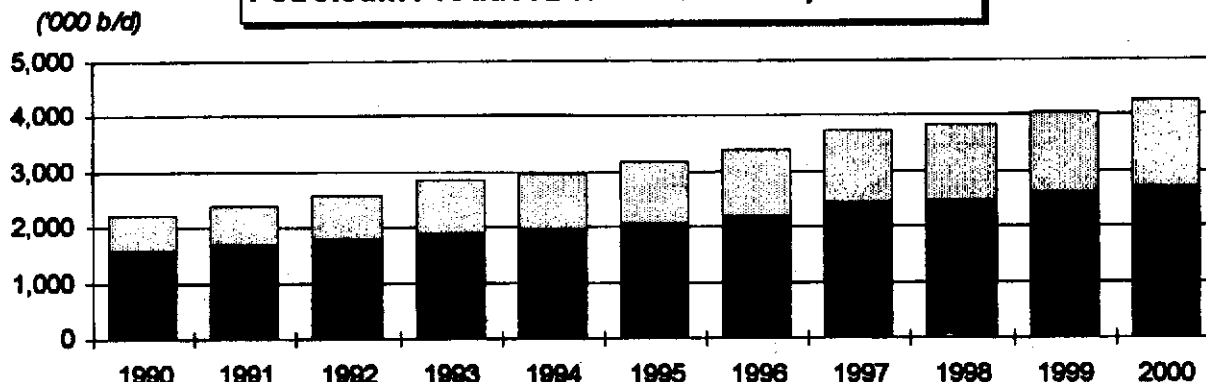
صادرات، فرآورده عمده بنزین است که پس از آن فرآورده‌های ویژه نفتی نظیر پارافین، آسفالت و کک نفتی قرار دارد. چین سوخت جت، دیزل و LPG نیز صادر می‌کند. کل صادرات فرآورده در سال ۱۹۹۸ به ۱۴۴۰۰۰ بشکه در روز رسیده که نسبت به سال ۱۹۹۷ (۱۶۰۰۰۰ بشکه در روز) کاهش نشان می‌دهد.

برای سال ۱۹۹۹، انتظار می‌رود واردات دیزل که تحت تأثیر تحریم‌های وارداتی و محدودیت قاچاق قرار گرفته به شدت کاهش یافته باشد. پیش‌بینی می‌شود واردات LPG به ۱۸۱۰۰۰ بشکه در روز افزایش یافته باشد در حالیکه واردات نفت کوره احتمالاً به ۳۳۰۰۰۰ بشکه در روز افزایش یافته است.

بازده پالایشی به بیش از ۳۶۳۱۰۰۰ بشکه در روز افزایش یابد که از این مقدار ۱۴۴۹۰۰۰ بشکه در روز گازوئیل خواهد بود. پیش‌بینی می‌شود در مورد ساختار کلی تولیدات پالایشی، سهم نفت کوره از ۱۴/۷ درصد در سال ۱۹۹۸ به ۱۲/۷ درصد در سال ۱۹۹۹، و ۱۲/۲ درصد در سال ۲۰۰۰ کاهش یابد. این امر نشان دهنده تلاش‌های مداوم پالایشگاه‌های چین برای تبدیل فرآورده‌های سنگین به فرآورده‌های سبکتر در سیستم پالایشی است.

چین از سال ۱۹۸۸ (به استثنای سال ۱۹۹۰)، واردکننده خالص فرآورده‌های پالایشی بوده است. در سال ۱۹۹۸ واردات کل فرآورده‌ها شامل LPG به ۶۲۳۰۰۰ بشکه در روز رسیده که نسبت به ۵۸۳۰۰۰ بشکه در روز سال قبل افزایش داشت. واردات دیزل به میزان ۱۰۳۰۰۰ بشکه در روز بود که شامل تخمین‌های قاچاق این ماده نیز می‌گردد. واردات LPG در سال ۱۹۹۸، ۱۵۲۰۰۰ بشکه در روز بود که نسبت به ۱۱۵۰۰۰ بشکه در روز در سال ۱۹۹۷، افزایش یافت. فرآورده عمده وارداتی، نفت کوره بود که حجم واردات آن در سال ۱۹۹۸ به میزان ۲۹۷۰۰۰ بشکه در روز بود که نسبت به سال ۱۹۹۷ (۲۵۱۰۰۰ بشکه در روز) افزایش نشان می‌دهد. در بخش

Figure 3
Petroleum Product Demand in China, 1990-2000



Notes: *1999: Estimates; **2000: Projections.

■ Heavy Distillates ■ Middle Distillates □ Light Distillates

نبودن قیمت‌های بالای رسمی به قاچاق و جنگ قیمت بین Sinopec و CNPC هم منتهی شده است چرا که پالایشگاه‌های CNPC تمایل دارند که فرآورده را به قیمتی کمتر از قیمت‌های مقرر شده به مناطق تحت کنترل Sinopec بفروشند.

تقاضای فرآورده

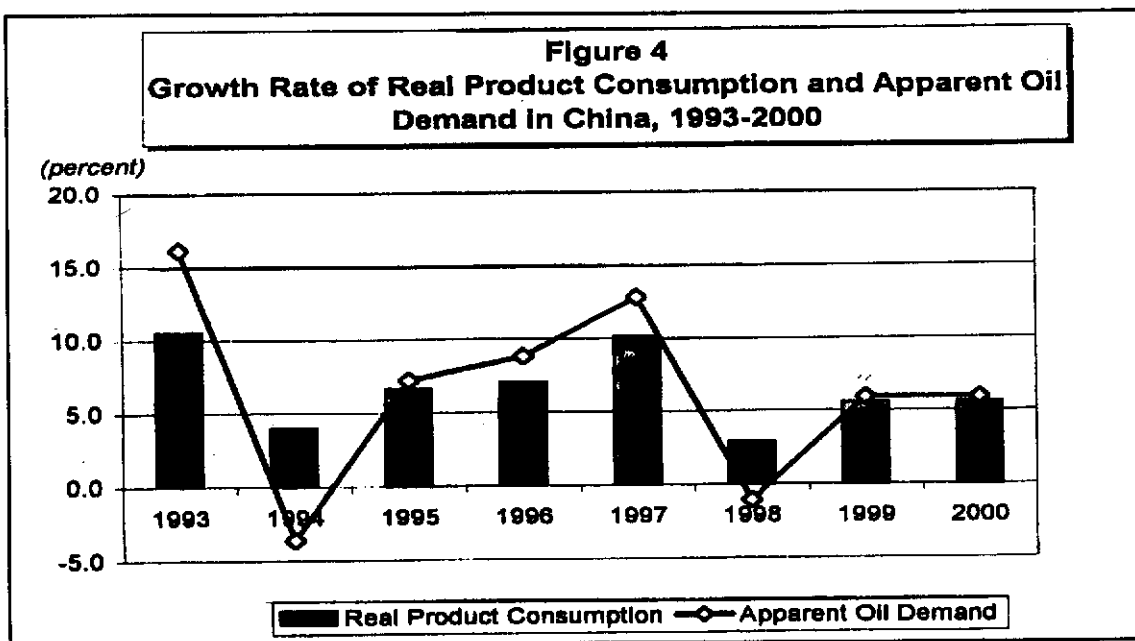
تقاضای فرآورده‌های نفتی در سال ۱۹۹۸ پایین بود. در حقیقت، رشد تقریبی تقاضای نفت، که تولید نفت خام به اضافه واردات فرآورده‌های پالایشی تعریف می‌شود، در این سال منفی بود. پس از تعدیلات تغییرات ذخیره‌سازیها، مصرف واقعی به ۳۸۲۳۰۰۰ بشکه در روز در سال ۱۹۹۸ رسید که نسبت به مصرف سال ۱۹۹۷، به میزان ۲/۹ درصد افزایش داشت. این میزان رشد نسبت به میانگین رشد سالانه بین سالهای ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۷ یعنی ۷/۷ درصد با افت نسبی مواجه شده است. با رشد قابل توجه تقاضای گاز مایع (LPG) و تقاضای دیزل انتظار می‌رود تقاضای فرآورده‌های نفتی در سال ۱۹۹۹ به میزان ۵/۵ درصد و در سال ۲۰۰۰ به میزان ۵/۶ درصد رشد یابد که در این صورت به ترتیب به ۴۰۳۴۰۰۰ بشکه در روز و ۴۲۶۱۰۰۰ بشکه در روز می‌رسد (نمودار ۳). مصرف فرآورده‌های نفتی در سال ۱۹۹۹ صرفنظر از LPG، ۴/۹ درصد و صرفنظر از دیزل و LPG ۳/۹ درصد رشد داشته است. سطوح ذخیره‌سازی نفت به طور

چین در آینده قابل پیش‌بینی یک واردکننده خالص نفت خام باقی خواهد ماند

در این کشور علاوه بر اصلاحات قیمت‌گذاری نفت خام، سیستم قیمت‌گذاری جدیدی هم برای فرآورده‌های پالایشی به منظور مرتبط ساختن قیمت‌های داخلی با بازار سنگاپور مطرح شده است. اصلاح قیمت فرآورده‌های نفتی برخلاف قیمت نفت خام، هیچگاه به طور کامل و دقیق طبق قانون مصوب ماه مه سال ۱۹۹۸ به مرحله اجرا درنیامده است. به جای تعیین یک قیمت پایه خرده‌فروشی فرآورده در هر ماه طبق قیمت‌های بازار سنگاپور، SDPC تنها یک بار در ژوئن ۱۹۹۸ قیمت‌های فرآورده تعیین شده در حالیکه قیمت‌های رسمی، که تا حدود زیادی با قیمت‌های غیر رسمی قابل مقایسه است، تغییرات اندکی یافته‌اند. در نتیجه، اختلاف بین قیمت‌های رسمی فرآورده در داخل و قیمت‌های بازار سنگاپور در ماه‌های اخیر متفاوت بوده مضافاً اینکه قابل دسترس

واردات نفت کوره در چین تنها ۸۵۰۰۰ بشکه در روز بود. اما واردات آن در سال ۱۹۹۵ به ۱۲۱۰۰۰ بشکه در روز و سپس در سال ۱۹۹۶ به ۱۷۵۰۰۰ بشکه در روز و با افزایش مجدد در سال ۱۹۹۷ به ۲۵۱۰۰۰ بشکه در روز و در سال ۱۹۹۸ با ادامه این روند به ۳۰۰۰۰۰ بشکه در روز افزایش یافت. در نیمه اول سال ۱۹۹۹، واردات نفت کوره (شامل انواع آن) به میزان ۳۶۰۰۰۰ بشکه در روز رسید که بخشی از آن توسط پالایشگاه‌های کوچک برای تولید دیزل مجدداً مورد پالایش قرار گرفت (این عملیات از نیمه سال ۱۹۹۹ متوقف گردیده است). افزایش شدید واردات نفت کوره در سالهای اخیر در چین لزوماً به معنای رشد بالای مصرف نفت کوره نیست (اگرچه میزان رشد از میزان مورد انتظار دولت بیشتر است). آنچه که واقعاً موجب افزایش واردات نفت کوره به چین شده کاهش تولید نفت کوره در داخل بوده است. چین با برخورداری از نسبت بالای واحدهای مولکول‌شکن به واحدهای میان تقطیر بعد از ایالات متحده آمریکا در زمره بزرگترین سیستم‌های پالایشی در جهان قرار دارد که قادر به تولید فرآورده‌های سبک‌تر است. انتظار می‌رود در سالهای آینده تا زمانیکه تولید داخلی نفت کوره پایین است، حجم بالای واردات آن همچنان ادامه یابد.

قیمت‌گذاری فرآورده‌های پالایشی یکی دیگر از مسائل مهم بازار چین بشمار می‌رود.



انتظار می‌رود که واردات نفت کوره در سالهای آینده همچنان بالا باشد تا بازده کم تولید داخلی را جبران کند. در مورد نفت خام، به دلیل تولید داخلی راکد و افزایش بازده پالایشی، تقاضا برای واردات نفت خام در سال ۱۹۹۹ و همچنین سال ۲۰۰۰ با روندی افزایشی توأم می‌باشد.

از آنجا که دولت هنوز در تکاپوی حفظ قیمت‌های نظارتی داخلی فرآورده برای خسرده‌فروشی و همده‌فروشی است، عدم اطمینانی برای بازار نفت چین و تجارت خارجی وجود دارد. ظرفیت بالای بلااستفاده پالایشی این کشور می‌تواند نوسان بزرگی در واردات فرآورده ایجاد کند که به نوبه خود تأثیر شدت تقاضای فرآورده‌های نفتی و همچنین تغییرات بین‌المللی قیمت‌های نفت قابل توجه می‌باشد. حتی در مورد نفت خام، تغییر در کارکرد نفت خام در سیستم پالایش و صادرات نیز می‌تواند حجم واردات نفت خام را به طور قابل ملاحظه‌ای تحت تأثیر قرار دهد. در صدر تمام این موارد، تغییرات فصلی نیز نقش مهمی را ایفا می‌کند. در نتیجه انتظار می‌رود عدم اطمینان مربوط به رفتار تجاری متغیر چین در بازار نفت آسیا، تا سال ۲۰۰۰ همچنان ادامه یابد لذا معامله‌گران بین‌المللی نفت و تجار پالایشگر و سایر بازیگرانی که بازار چین را به عنوان مقصد نفت خام و فرآورده‌های خود مدنظر دارند، شرایط راحتی در پیش رو نخواهند داشت.

چین با برخورداری از نسبت بالای واحدهای مولکول‌شکن در زمره بزرگترین سیستم‌های پالایشی در جهان قرار دارد

به ترتیب به ۹۴۳۰۰۰ و ۱۰۸۰۰۰۰ بشکه در روز افزایش یابد.

نتیجه‌گیری

به طور خلاصه، Sinopec و CNPC در سال ۱۹۹۸ ظرفیت پالایشی خود را به میزان قابل ملاحظه‌ای افزایش داده‌اند در حالیکه همزمان با این امر دستور تعطیلی پالایشگاههای محلی و واحدهای فرآوری صادر شده است. پس از سپری کردن یک سال ضعیف (۱۹۹۸)، کارکرد نفت خام در سیستم پالایشی در سال ۱۹۹۹ به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش یافت و انتظار می‌رود در سال ۲۰۰۰ شاهد افزایش بیشتری نیز باشیم. در نتیجه پیش‌بینی می‌شود در سالهای ۱۹۹۹ و ۲۰۰۰ نیاز چین به واردات فرآورده‌های نفتی دارای رشدی متوسط باشد. استثنای قابل توجه در این زمینه نفت کوره است زیرا

گسترده‌ای در سالهای اخیر در چین نوسان داشته است. از سال ۱۹۹۳ تاکنون، تغییر ذخیره‌سازی نفت موجب تفاوت وسیع بین رشد مصرف واقعی و رشد مصرف ظاهری نفت شده است. نمودار ۴ میزان رشد کنونی و پیش‌بینی شده مصرف واقعی فرآورده‌های نفتی و مصرف ظاهری نفت در چین در دوره ۱۹۹۳-۲۰۰۰ را نشان می‌دهد.

تراز فرآورده‌های نفتی و کل نفت: از سال ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۰

تراز نهایی فرآورده در سال ۱۹۹۸ و تراز تخمینی و پیش‌بینی شده برای سال ۲۰۰۰ در جداول ۳ تا ۵ نشان داده شده است. عوامل مختلف این ترازها پیش از این مورد بحث قرار گرفته است. به طور کلی، علیرغم وجود نوسان در واردات و صادرات، خالص واردات فرآورده‌های نفتی روند افزایشی داشته است. واردات خالص در سال ۱۹۹۷ به میزان ۳۲۴۰۰۰ بشکه در روز و در سال ۱۹۹۸ به میزان ۴۷۹۰۰۰ بشکه در روز بوده است. انتظار می‌رود این رقم در سال ۱۹۹۹ به ۵۰۸۰۰۰ بشکه در روز و در سال ۲۰۰۰ به ۵۳۸۰۰۰ بشکه در روز برسد.

با در نظر گرفتن نفت خام و فرآورده‌های پالایشی، خالص واردات نفت چین در سال ۱۹۹۸ به ۷۰۳۰۰۰ بشکه در روز می‌رسد که نسبت به سال ۱۹۹۷ با ۷۳۶۰۰۰ بشکه در روز کاهش توأم شده است. انتظار می‌رود در سالهای ۱۹۹۹ و ۲۰۰۰ خالص واردات نفت

جدول ۳. تراز فرآورده‌های نفتی در چین در سال ۱۹۹۸ (۱۰۰۰ بشکه در روز)

تولید	واردات	صادرات	مصرف
۲۲۰/۹	۱۵۱/۵	۱۶/۰	۳۵۱/۳
۱۹۸/۰	۱۸/۲	۰/۴	۲۱۸/۵
۸۰۹/۰	۰/۴	۴۲/۴	۷۸۴/۰
۱۲۴/۴	۲۷/۳	۱۹/۳	۱۴۰/۴
۱۱۶۴/۹	۱۰۳/۴	۲۰/۱	۱۲۷۰/۴
۲۷۰/۰	۲۹۷/۱	۹/۲	۷۳۷/۰
۲۰۸/۰	۲۵/۲	۳۶/۷	۲۰۱/۲
۳۱۹۵/۲	۶۲۳/۲	۱۴۴/۱	۳۷۰۲/۷
۱۲۰/۰			۱۲۰/۰
۳۳۱۵/۲	۶۲۳/۱	۱۴۴/۱	۳۸۲۲/۷

(۱) به انضمام گازوئیل برای خوراک پتروشیمی
(۲) به انضمام روغن موتور، آسفالت، کک و پارافین

جدول ۴. برآورد تراز فرآورده‌های نفتی در چین (۱۰۰۰ بشکه در روز)

تولید	واردات	صادرات	مصرف
۲۲۰/۲	۱۸۰/۸	۳/۶	۳۹۲/۰
۲۱۲/۹	۲۰/۵	۰/۵	۲۳۲/۹
۸۵۰/۶	۰/۲	۶۹/۸	۸۱۴/۸
۱۲۴/۴	۲۳/۹	۱۸/۰	۱۵۲/۳
۱۴۰۰/۸	۲۷/۴	۹/۰	۱۳۶۷/۵
۴۴۳/۵	۳۲۹/۷	۳/۰	۷۴۲/۱
۲۰۹/۱	۲۱/۰	۳۱/۳	۲۱۴/۴
۳۴۸۱/۵	۶۲۳/۵	۱۳۵/۲	۳۹۱۶/۰
۱۱۸/۰	۰		۱۱۸/۰
۳۵۹۹/۵	۶۴۳/۵	۱۳۵/۲	۴۰۳۴/۰

(۱) به انضمام گازوئیل برای خوراک پتروشیمی
(۲) به انضمام روغن موتور، آسفالت، کک و پارافین

جدول ۵. پیش‌بینی تراز فرآورده‌های نفتی در چین، سال پایه ۲۰۰۰ (۱۰۰۰ بشکه در روز)

تولید	واردات	صادرات	مصرف
۲۴۰/۹	۱۹۷/۱	۴/۰	۴۳۴/۰
۲۱۵/۲	۴۰/۷	۰/۰	۲۵۵/۹
۹۰۰/۶	۸/۳	۴۵/۰	۸۶۳/۹
۱۶۸/۴	۲۳/۵	۲۴/۵	۱۶۷/۴
۱۴۴۸/۸	۵۰/۲	۲۰/۰	۱۴۵۵/۰
۴۴۳/۲	۳۰۵/۴	۸/۰	۷۴۰/۶
۲۱۳/۷	۴۲/۸	۲۸/۰	۲۲۸/۵
۳۶۳۰/۸	۶۶۸/۰	۱۲۹/۵	۴۱۴۵/۳
۱۱۶/۰			۱۱۶/۰
۳۷۴۶/۸	۶۶۸/۰	۱۲۹/۵	۴۲۶۱/۳

(۱) به انضمام گازوئیل برای خوراک پتروشیمی
(۲) به انضمام روغن موتور، آسفالت، کک و پارافین