

بررسی بازار سود سوز آور

NaOH

» مقدمه

به شدت گرمازا است.
$$\text{NaOH}_{(aq)} + \text{HCl}_{(aq)} \rightarrow \text{NaCl}_{(aq)} + \text{H}_2\text{O}$$

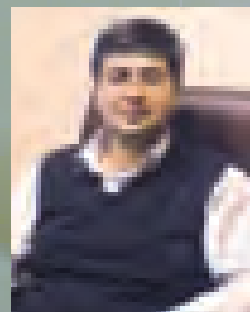
با گازهای اسیدی واکنش نسبتاً کامل داشته و آنها را از محیط جذب می کند. با فلزات آمفوتر واکنش می کند و گاز هیدروژن تولید می کند.

$$2\text{Al}_{(s)} + 6\text{NaOH}_{(aq)} \rightarrow 3\text{H}_{2(g)} + 2\text{Na}_3\text{AlO}_{3(aq)}$$

سود دارای کاربردهای بسیار گسترده در صنعت می باشد که عمده ترین مصرف آن در تولید آلومینا بر اساس فرایند تولید بایر می باشد همچنین در صنایع شوینده و برای تولید صابونها و نیز در کاغذ سازی و صنایع نساجی کاربرد گسترده دارد. سود کاستیک کاربرد بسیار زیاد در صنایع نفت و گاز و به عنوان خوراک در واحدهای پتروشیمی و در سنتز سایر مواد شیمیایی دارد.

سود کاستیک *caustic soda* یا سود سوز آور که در متون قدیم به نمک قلیا نیز معروف است ترکیب شیمیایی با فرمول NaOH می باشد. تولید جهانی این ماده در سال ۱۹۹۸ برابر ۴۵ میلیون تن در جهان بوده و هم اکنون به بیش از ۵۰ میلیون تن رسیده است. سود کاستیک خالص ماده ای سفید رنگ و جامد است که به صورت گرانوله و یا پرک وجود دارد این ماده به شدت جاذب رطوبت است. از هوارطوبت جذب کرده و آبدار می شود.

در آب به سرعت حل می شود و گرمای زیادی از هیدراتاسیون آن در آب تولید می شود همچنین در متانول و اتانول نیز قابل حل است. از نظر شیمیایی یک ماده یونی کامل است. به سرعت و شدت با اسیدها ترکیب شده و نمکهای عموماً محلول در آب تولید می کند. واکنشهای ترکیب



سیدمحمدرضا بختنده

بهره برداری اخذ نموده اند که مصرف اسمی سالیانه این واحدها در حدود ۴۰۰ هزار تن برآورد می شود.

شرکت آلومینای جاجرم یکی از بزرگترین مصرف کنندگان سود کاستیک در ایران می باشد و پس از آن شرکتهای تولید کننده مواد شوینده و شرکتهای تولید کننده ترکیبات سیلیکاتی و سولفیدی و نیز شرکتهای تولید کننده کربناتها و مواد شیمیایی صنعتی مصرف کنندگان سود در داخل کشور می باشند.

واردات سود

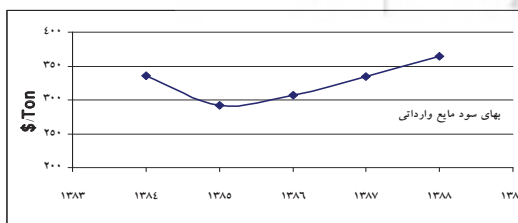
سود مایع با عنوان وارداتی هیدراکسید سدیم بصورت محلول در آب (محلول قلیائی سودسوز آور) و کد تعرفه ۲۸۱۵۱۲۰۰ یکی از اقلام مهم وارداتی کشور می باشد که عموماً از طریق دریای و به صورت عمده از کشور عربستان سعودی، امارات عربی متحده و چین وارد کشور می شود. البته در سال ۱۳۸۴ و قبل از آن نیز محموله هایی از کشور هند وارد می شده است که واردات از چین جای واردات از هند را گرفته است.

متوسط مقدار واردات سالیانه سود سوز آور به کشور حدود ۵۵ هزار تن می باشد که ارزش دلاری متوسط آن حدود ۱۸ میلیون دلار است.

جدول ۲- جدول مقدار و ارزش سود وارداتی ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸

وزن	ریال	دلار	سه ماهه
۱۱,۸۳۰,۰۹۹	۴۲,۳۸۲,۳۲۵,۴۸۷	۴,۳۰۸,۲۳۶	۱۳۸۸
۵۲,۸۹۲,۶۰۱	۱۶۷,۵۹۹,۰۱۰,۶۴۴	۱۷,۷۱۴,۸۷۵	۱۳۸۷
۱۰,۹۴۸,۱۶۸	۳۱۳,۲۲۹,۹۵۵,۱۳۳	۳۳,۶۶۲,۴۷۱	۱۳۸۶
۷۷,۸۰۵,۲۶۴	۲۰۹,۰۸۲,۸۴۹,۴۵۲	۲۲,۷۵۸,۸۷۹	۱۳۸۵
۲۴,۶۶۶,۰۲۴	۷۴,۹۲۵,۷۰۵,۳۸۰	۸,۲۶۸,۸۶۸	۱۳۸۴
۵۵,۳۳۶,۴۳۱	۱۶۱,۴۴۳,۹۶۹,۲۱۹	۱۷,۳۴۲,۶۶۴	میانگین

نمودار ۱ نشان دهنده میانگین قیمت سود وارداتی به کشور بر اساس آمار اعلام شده وزارت بازرگانی می باشد میانگین قیمت سود وارداتی در ۵ سال گذشته ۳۳۰ دلار بر تن می باشد که حداقل قیمت در سال ۱۳۸۵ و به مبلغ ۲۹۰ دلار محقق شده است. نمودار قیمت در سالهای اخیر روند مثبتی را نشان می دهد.



نمودار ۱- میانگین ارزش دلاری سود وارد شده به کشور به ازای هر تن

تولید جهانی

تولید جهانی سود حدود ۵۰ میلیون تن می باشد که در این میان آمریکای شمالی و شرق آسیا مهمترین مراکز تولید می باشند و تولید هر کدام حدود ۱۴ میلیون تن است. شرکت Dow Chemical Company با تولید ۳/۷ میلیون تن در سال بزرگترین تولید کننده جهان می باشد و شرکتهای Oxychem, PPG, Olin نیز از تولید کنندگان بزرگ سود در دنیا می باشند. همه این شرکتهای از روش تولید chloralkali process استفاده می کنند.

تولید داخلی

بر اساس آمار رسمی اعلام شده از سوی وزارت صنایع و معادن تعداد ۱۰ شرکت و واحد تولیدی فعال در زمینه تولید سود مایع در کشور وجود دارد که مجموع تولید اسمی این واحدها بر اساس پروانه بهره برداری ۲۷۹ هزار تن در سال می باشد که سهم پتروشیمی بندر امام بیش از ۸۰ درصد تولید داخلی است.

جدول ۱- لیست شرکتهای تولید کننده سود در کشور

نام واحد	وضعیت	وضعیت	محصول
شرکت کلر پارس	۷۲۰۰	فعال	سود سوز آور مایع
شرکت فسفات کیودان	۱۰۰۰۰	فعال	سود سوز آور مایع
سازمان آب و فاضلاب اصفهان	۲۰۰۰	فعال	سود سوز آور مایع
نیرو کلر-شرکت	۳۰۰۰	فعال	سود سوز آور مایع
شیمی کشور زخراسان	۵۰۰۰	فعال	سود سوز آور مایع
پتروشیمی آبادان	۲۳۰۰۰	بهره برداری بی سابقه	سود سوز آور ۱۰۰ درصد و ۳۵ درصد
شرکت سهامی پتروشیمی بندر امام	۲۰۰۰۰	فعال	سود سوز آور مایع
شرکت تولیدی شیمیایی کلران	۳۵۰۰	فعال	سود مایع
شرکت سهامی عام پتروشیمی شیراز	۲۲۴۴۰	فعال	سود سوز آور
کیمیابن	۳۲۱۴	فعال	سود سوز آور ۱۰۰ درصد (۱۱۱۴ تن سال ۸۴)

البته لازم به ذکر است سود تولید شده در این واحدها اغلب در داخل خود واحد مصرف شده و وارد بازار عمومی نمی شود.

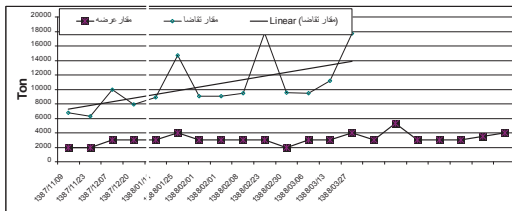
مجتمع پتروشیمی بندر امام بزرگترین واحد تولید سود مایع در کشور می باشد که ظرفیت تولید ۲۵۰ هزار تن سود در طراحی اولیه آن دیده شده است. تولید واقعی این مجتمع کمتر از ۱۰۰ هزار تن در سال محقق می شود. بخشی از این تولید به پتروشیمی خوزستان فرستاده می شود و مقداری نیز در داخل کارخانه مصرف می شود و الباقی این تولید از طریق شرکت بازرگانی پتروشیمی در بورس کالای ایران عرضه می شود.

مصرف داخلی

بر اساس آمار رسمی وزارت صنایع و معادن تا پایان سال ۱۳۸۷ تعداد ۲۴۶۹ واحد صنعتی مصرف کننده و مرتبط با سود سوز آور مجوز



۱۵۰۰ تن در ماه می باشد. که این مقدار نشاندهنده نیاز انباشته بازار است که در طی دوره بررسی بازار منتقل گردیده است. برای بررسی دقیق بازار آن را می توان به دو بخش قبل و بعد از عرضه های وارداتی تقسیم نمود. اولین عرضه عمده وارداتی در تاریخ ۱۳۸۸/۴/۲۴ به مقدار ۵ هزار تن می باشد.

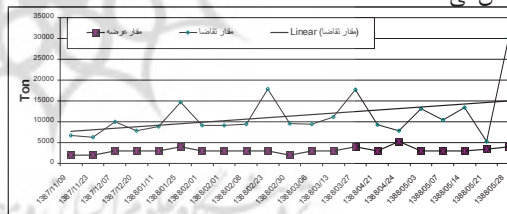


نمودار ۲- مقدار واردات سود به کشور ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸

صادرات سود در طی سالهای گذشته بسیار کم بوده است لذا در بررسی های اخیر از مقدار صادرات در موازنه بازار صرف نظر می شود.

سود مایع در بورس کالا

سود مایع از تاریخ ۱۳۸۷/۱/۱۹ با عرضه ۲۰۰۰ تن به بورس کالای ایران وارد شد. این کالا از زمان ورود به بورس همواره با استقبال بسیار گسترده خریداران روبه رو بوده است و به استثنای یک معامله همواره بازاری رقابتی داشته است و رقابت های انجام شده برای خرید سود تقریباً بالاترین رقابت های انجام شده در بورس کالای ایران می باشد. نمودار ۳ مقدار عرضه سود در مقابل مقدار تقاضای آن را در بورس نشان می دهد.



نمودار ۳- مقدار عرضه در مقابل مقدار تقاضا در بورس کالا

فروش سود در بورس (تا اول شهریور ماه ۱۳۸۸) در طی ۲۱ عرضه صورت گرفته است که دو عرضه سود وارداتی از عربستان به مقدار مجموع ۸۲۹۰ تن و یک عرضه هم به مقدار ۳۵۰۰ تن سود وارداتی از گشور قطر بوده است. مقدار کل عرضه سود داخلی در بورس کالای ایران در دوره بررسی ۷ ماهه برابر ۵۴ هزار تن می باشد که متوسط مقدار در هر عرضه سود تولید داخل در بورس ۳۰۰۰ تن است. با توجه به زمان عرضه هفت ماهه (شهریور ماه ۱۳۸۸) متوسط مقدار عرضه سود تولید داخل در بورس کالای ایران ماهیانه ۷۷۱۰ تن می باشد.

با توجه به نمودار ۴ مشاهده می شود که مقدار نیاز موجود در بازار همواره بیش از دو برابر مقدار عرضه باشد که در باروندی آرام رشد کرده است. مقدار تقریبی این رشد در دوره بررسی ۷ ماهه حدود

نمودار ۴ مقدار عرضه در مقابل مقدار تقاضا تا قبل از عرضه های وارداتی

نمودار ۴ نشان می دهد که تا قبل از عرضه وارداتی مقدار نیاز انباشت بازار ماهیانه ۲۵۰۰ تن می باشد که تا تیر ماه ۱۳۸۸ این مقدار به حدود ۱۵ هزار تن رسیده بوده است که با وارد شدن مقدار ۸۲۹۰ تن عرضه وارداتی به بازار حجم عمده ای از تقاضای انباشته بازار جواب داده شده و مقدار تقاضای بازار در ابتدای مرداد ماه به حدود ۷ هزار تن می رسد.

با کند شدن روند واردات در طی مرداد ماه جو روانی شدیدی در بازار ایجاد شده که باعث به وجود آمدن نیاز و تقاضای کاذب در اواخر مرداد ماه گردیده است.

با توجه به نمودار ۴ می توان مقدار نیاز افزوده کنور نسبت به تولید داخلی و عرضه های انجام شده در بورس را مقداری بین ۲۵۰۰ تا ۳۰۰۰ تن در ماه تخمین زد که در صورتی که این نیاز به صورت ماهیانه جواب داده نشود به صورت نیاز انباشته به همراه بازار حرکت می کند.

تعیین مقدار نیاز داخلی

با توجه به اینکه در این بررسی مقدار نیاز انباشته بازار محاسبه شده است لذا می توان با تخمین خوبی مقدار نیاز واقعی کشور به سود مایع را برابر مجموع سود وارد شده به کشور و نیز تولید شده در داخل به اضافه نیاز انباشته کشور محاسبه نمود.

بر اساس جدول ۱ مقدار واردات سود در طی دوره ۷ ماهه بررسی حدود ۱۹ هزار تن است که به این مقدار لازم است ۵۴۰۰۰ تن سود تولید داخلی افزوده شود و همچنین مقدار ۱۱ هزار تن نیاز انباشته کنونی بازار نیز در نظر گرفته شود.

مقدار نیاز واقعی بازار در طی دوره ۷ ماهه بررسی انجام شده ۸۴ هزار تن می باشد که در صورت تعمیم آن به کل سال مقدار نیاز سالیانه کشور به سود حدود ۱۵۰ هزار تن می رسد.

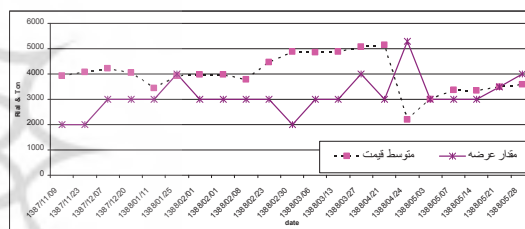
در این عدد مقدار نیاز های درون بخشی در واحد های تولیدی لحاظ نشده است و تنها نیاز موجود در بازار آزاد اعلام می شود که برای



تعیین مقدار کل نیاز داخلی مقدار مصرف سود در داخل مجتمع پتروشیمی بندر امام، پتروشیمی آبادان و شیراز نیز باید به مقدار ۱۵۰ هزار تن در سال افزوده شود. با توجه به اینکه صادرات سود از کشور صورت نمی گیرد مقدار صادرات در تعیین تقاضا ناچیز در نظر گرفته می شود

مقدار عرضه مناسب

نمودار ۵ قیمت میانگین رقابتی سود در بازار در مقابل مقدار عرضه نشان می دهد که در ۱۳ موردی که مقدار عرضه در بورس ۳۰۰۰ تن بوده است روند قیمتی در معاملات حفظ شده است و تغییر شدید قیمتها در بورس در زمانی بوده (در چهار عرضه) که عرضه کمتر یا بیشتر از ۳ هزار تن صورت گرفته است. با توجه به مقدار تقاضای محاسبه شده برای بازار داخلی انجام ۴ عرضه در ماه و به مقدار ۳۰۰۰ تن در هر عرضه مناسبترین ترکیب عرضه برای تثبیت قیمتهاست.



نمودار ۵- قیمت متوسط در مقابل مقدار عرضه

پیشنهاد

با توجه به بررسی انجام شده مشاهده می شود مقدار اضافه نیاز داخلی به سود تولید داخلی ماهیانه حدود ۲۵۰۰ تن می باشد که لازم است با برنامه ریزی این مقدار نیاز به صورت منظم برای کنترل بازار وارد شود و به این طریق از ایجاد نیاز انباشته در بازار جلوگیری شود. با توجه به اینکه هم اکنون سالیانه حدود ۲۰ هزار تن سود نیز به صورت مستقل و توسط بخش خصوصی وارد می شود پیش بینی می شود در صورت تامین مناسب سود وارداتی در بورس کالای ایران این بخش از وارد کنندگان که عمدتاً کارخانجات تولیدی هستند نیز به تامین سود مایع از بورس روی آورده و سهم بازرگانی پتروشیمی در واردات سود مایع بیشتر شود. با توجه به وضعیت کنونی بازار جدول ۳ برای واردات سود در ۶ ماهه دوم سال ۱۳۸۸ پیشنهاد می گردد.

جدول ۳ پیشنهاد ترکیب واردات سود مایع

مرحله	تامین نیاز انباشته	تثبیت بازار	تامین نیاز جاری	تامین نیاز جاری و تثبیت بازار
زمان واردات	اوایل آبان ماه	اوایل دی ماه	اوایل بهمن ماه	اواخر اسفندماه
مقدار واردات	۱۰ هزار تن	۸ هزار تن	۵ هزار تن	۶ هزار تن

