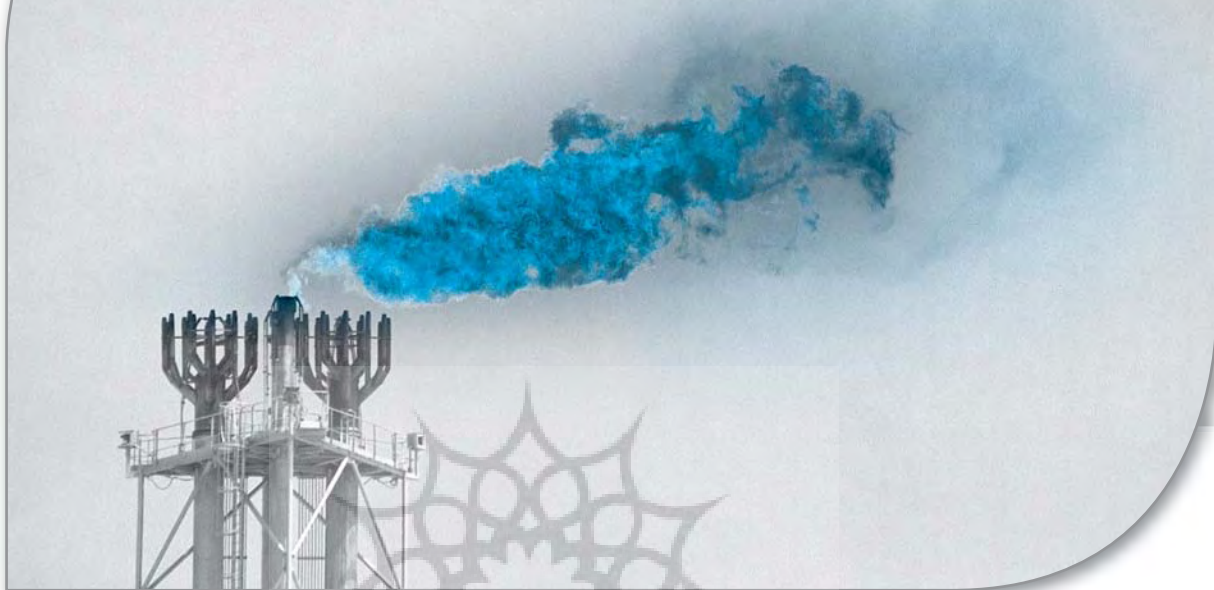


ایران، گازهای که سوزانده می شود

و لزوم همکاری با بانک جهانی



گاز طبیعی به دلیل برخورداری از امتیازاتی همچون استفاده آسان تر و تمیزتر و قیمت مناسب تر نسبت به سایر سوخت ها، سهم قابل توجهی را در سبد سوخت های مصرفی جهان به خود اختصاص داده است. سهم عمده ای از گاز تولیدی کشورها بصورت گازهای همراه نفت است که در بسیاری از موارد به علت عدم امکان بهره برداری از آن سوزانده می شود. در این میان سهم کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا در سوزاندن گازهای همراه نفت قابل توجه است. کشورهای تولیدکننده نفت و گاز مناطق مذکور، سالانه بیش از ۲۸ درصد گازهای سوزانده شده جهان را به خود اختصاص داده اند و در این میان ایران با روزانه ۴۴ میلیون متر مکعب در رتبه نخست قرار دارد.

با توجه به موارد فوق ضرورت ایجاد زیرساخت ها و گسترش همکاری های بین المللی برای کاهش میزان گازهای سوزانده شده در کشور مشهود است. در این راستا همکاری مؤثر با گروه کاهش گازهای سوزانده شده بانک جهانی (GGFR) یکی از راهکارهای مؤثر است.

و یا فقدان توجه اقتصادی برای جمع آوری آنها سوزانده شده یا در جو رها می شوند. این آمار در کشورهای تولیدکننده نفت بسیار قابل توجه است. براساس اطلاعات موجود در حال حاضر سالانه ۱۵۰ میلیارد مترمکعب گاز طبیعی در جهان سوزانده می شود که معادل ۲۵ درصد مصرف گاز طبیعی آمریکا می باشد. با در نظر گرفتن حداقل ۶ دلار به ازای هر میلیون BTU (ارزش حرارتی گاز)، ارزش گازهای سوزانده شده بیش از ۳۰ میلیارد دلار برآورد می شود. همچنین با فرض تولید ۶۰/۳ تن CO_2 به ازای سوختن هر میلیون فوت مکعب گاز طبیعی، سالانه ۳۲۰ میلیون تن CO_2 وارد جو می شود که خسارتی در حدود ۴ میلیارد دلار به محیط زیست

قادر شادی وند

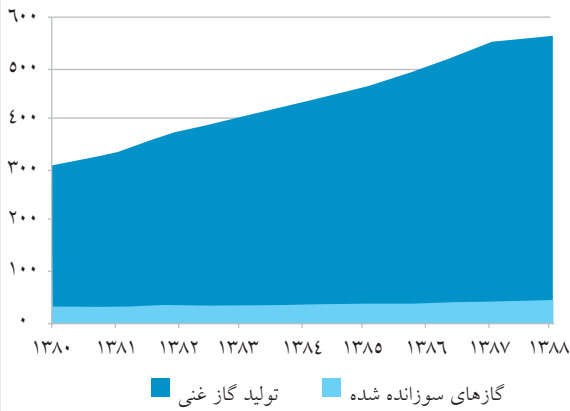
کارشناس معاونت برنامه ریزی وزارت نفت

مقدمه:

امروزه گاز طبیعی یکی از اصلی ترین سوخت های مصرفی قلمداد می شود و ۲۴/۱ درصد از سبد انرژی مصرفی جهان به گاز طبیعی اختصاص دارد. مزیت هایی مانند تمیز بودن، قیمت مناسب و آلودگی کم باعث شده اند که توجه مصرف کنندگان عمده انرژی به این منبع سوختی روز بروز افزایش یابد.

گازهای همراه نفت در برخی موارد به علت نبود زیرساخت ها

نمودار(۱): تولید گاز طبیعی غنی و میزان گازهای سوزانده شده ایران (میلیون متر مکعب در روز)



منبع: ترازنامه هیدروکربوری کشور سال ۱۳۸۷ و گزارش عملکرد وزارت نفت سال ۱۳۸۸

آنها عضویت در کارگروه کاهش گازهای سوزانده شده در بانک جهانی می‌باشد.

کارگروه کاهش گازهای سوزانده شده در بانک جهانی (Global Gas Flaring Reduction):

کارگروه GGFR بانک جهانی به دنبال نشست سال ۲۰۰۲ توسعه پایدار در ژوهانسبورگ آفریقای جنوبی و با هدف حمایت از کشورهای و شرکت‌های تولیدکننده نفت در راستای افزایش استفاده از گازهای همراه و کاهش سوزاندن این گازها و جلوگیری از اتلاف منابع ارزشمند و آلودگی‌های زیست‌محیطی ناشی از آن تأسیس گردید. این کارگروه استانداردهایی را در جهت کاهش گازهای سوزانده شده تدوین نموده است. این استانداردها چارچوبی را برای دولت‌ها، شرکت‌ها و دیگر ذی‌نفعان تعیین می‌کند که در قالب آن بتوانند با انجام فعالیت‌های مشترک و توسعه ابعاد پروژه‌ها، محدودیت‌های بهره‌برداری از گازهای همراه را کاهش دهند.

اعضای این کارگروه عبارتند از شرکت‌های نفت دولتی کشورهای: آذربایجان، کامرون، آنگولا، اکوادور، گینه، فرانسه، گابن، چاد، اندونزی، عراق، قزاقستان، روسیه، نیجریه، نروژ، قطر، امارات، آمریکا، ازبکستان، اتحادیه اروپا، دبیرخانه اوپک و همچنین شرکت‌های بین‌المللی استات اویل، شل، نفت و گاز مرسک، ماراتن اویل، انی، اگزون موبیل، کنوکوفلیپس، بی پی، شورون، توتال و قطر پترولیوم.

این کارگروه در حال حاضر به کشورهای عضو که از بزرگترین کشورهای سوزاننده گازهای همراه به شمار می‌روند از جمله روسیه، الجزایر، آنگولا، کامرون و قطر کمک می‌کند تا تولید بدون مشعل را اجرا کنند. روسیه که بیشترین میزان گازهای سوزانده شده در جهان را دارد برنامه‌ای را به منظور کاهش گازهای سوزانده شده در دست اجرا دارد. براساس اطلاعات ارائه شده این کشور تنها ۲۵ درصد از گازهای

وارد می‌کند (با فرض هزینه ۱۲ دلار بر هر تن CO₂). از این مقدار گاز سوزانده شده، ۲۸ درصد (معادل سالانه ۴۲ میلیارد مترمکعب) توسط کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA)، سوزانده می‌شود. کشورهای روسیه (۵۰ میلیارد متر مکعب)، نیجریه (۱۶/۸ میلیارد مترمکعب) و ایران (۱۶ میلیارد مترمکعب) بزرگترین کشورهای سوزاننده گاز طبیعی همراه به شمار می‌روند.

گازهای سوزانده شده در خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA):

منطقه MENA به علت دارا بودن ذخایر قابل توجه، سهم عمده‌ای از تولید نفت خام و گاز طبیعی جهان را داراست. با این وجود این منطقه همچنین سهم عمده‌ای در گازهای سوزانده شده نیز دارد. جدول (۱) مقدار گازهای سوزانده شده کشورهای مختلف MENA را نشان می‌دهد.

همانگونه که مشاهده می‌شود، ایران در حدود ۱۱ درصد گازهای سوزانده شده جهان را به خود اختصاص داده است که معادل روزانه ۴۴ میلیون مترمکعب می‌باشد. کشورهای عراق و الجزایر نیز در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. با استفاده از محاسبات بالا، سالانه بالغ بر ۸ میلیارد دلار گاز طبیعی در این کشورها سوزانده می‌شود که معادل ارزش تولید یک روز نفت خام عربستان است. بنابراین توجه ویژه به این مقوله و حرکت در جهت کاهش گازهای سوزانده شده و جلوگیری از اتلاف منابع ارزشمند انرژی و نیز آلودگی‌های زیست‌محیطی ناشی از آن، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

کشورهای منطقه از جمله الجزایر، عراق، قطر، کویت و امارات در راستای حل این مشکل اقداماتی را انجام داده‌اند که مهم‌ترین

جدول(۱): گازهای سوزانده شده کشورهای منطقه MENA (میلیارد متر مکعب در سال)

کشور	مقدار گاز سوزانده شده
ایران	۱۶*
عراق	۷
الجزایر	۵/۵
لیبی	۳/۷
عربستان سعودی	۳/۵
قطر	۳
عمان	۱/۹
کویت	۱/۸

* براساس اطلاعات بانک جهانی گازهای سوزانده شده ایران ۱۰/۳ میلیارد متر مکعب در سال است. اما آمار شرکت ملی نفت ایران این رقم را حدود ۱۶ میلیارد متر مکعب در سال ذکر می‌کند.

معادل ۸۰ درصد ظرفیت خطلوله گاز طبیعی باکو- تفلیس- ارزروم (۵۵ میلیون مترمکعب در روز) و ۵۰ درصد ظرفیت خطلوله گاز طبیعی ترکمنستان- چین (۸۲ میلیون متر مکعب در روز) می‌باشد.

همانگونه که گفته شد، ایران بزرگترین سوزاننده گازهای همراه در منطقه MENA می‌باشد و لزوم اجرای برنامه‌ای جدی برای کاهش هرچه سریعتر گازهای سوزاننده شده احساس می‌شود. هرچند در حال حاضر پروژه‌هایی برای جمع‌آوری گازهای همراه توسط شرکت ملی نفت ایران در دست اجرا می‌باشد اما براساس اطلاعات ارائه شده، هنوز سهم عمده‌ای از این گازها سوزاننده یا در جو رها می‌شود. براساس برنامه پنج ساله پنجم صنعت نفت، گازهای سوزاننده شده در پایان این برنامه به ۲/۳ میلیون مترمکعب در روز کاهش خواهد یافت. این در حالی است که دستیابی به این هدف مستلزم سرمایه‌گذاری قابل توجه و اجرای پروژه‌های جمع‌آوری گازهای همراه است.

یکی از راهکارهای دستیابی به این هدف، همکاری با نهادها و شرکت‌های بین‌المللی دارای منابع مالی و فناوری مورد نیاز است.

عضویت در سازمان‌های

بین‌المللی مانند GGFR

و بهره‌گیری از ظرفیت

مالی و تکنولوژیکی

اعضاء آن می‌تواند ایران

را در دستیابی به کاهش

گازهای سوزاننده شده

یاری دهد. کشورهای

نفت‌خیز منطقه جهت

بهره‌برداری هرچه

بیشتر از گازهای همراه،

همکاری‌هایی را با

شرکت‌های معتبر بین‌المللی آغاز نموده‌اند و همچنین از امکانات و تسهیلات GGFR نیز استفاده می‌برند. این در حالی است که علی‌رغم عضویت دبیرخانه اوپک در این سازمان و فراهم بودن شرایط برای عضویت ایران، تاکنون برنامه‌ای برای پیوستن به این نهاد و استفاده از توانمندی‌های اعضای آن ارائه نشده است.

امید است با سرعت بخشیدن به پروژه‌های در دست اجرای شرکت ملی نفت و همچنین افزایش همکاری‌های بین‌المللی و استفاده از توان مالی و تکنولوژیکی سازمان‌های بین‌المللی مانند GGFE، از هدر دادن منابع ارزشمند هیدروکربوری جلوگیری به عمل آید. ♦

منابع و مأخذ:

۱. گزارش عملکرد وزارت نفت، سال ۱۳۸۸
۲. ترازنامه هیدروکربوری کشور، سال ۱۳۸۸
۳. EIA . International Energy Statistics. ۲۰۰۹
۴. BP statistical review of world energy. ۲۰۰۹
۵. World bank Global Gas Flaring Reduction partnership implementation plan for Canadian regulatory authorities. ۲۰۰۸

همراه خود را مصرف می‌کند و مابقی را می‌سوزاند.

GGFR به منظور جلوگیری از سوزاندن گازهای همراه نفت پروژه‌هایی را بسته به شرایط تولید این گازها به کشورهای مزبور معرفی می‌نماید که از جمله این طرح‌ها می‌توان به پروژه‌های تزریق گاز به میادین نفتی، تولید برق توسط واحدهای کوچک نیروگاهی به منظور تأمین برق مورد نیاز واحدهای تأسیساتی تولید نفت یا شهرها و روستاها و صنایع کوچک مجاور چاه‌های نفت، انتقال گاز توسط خط لوله و تولید LNG و LPG اشاره کرد.

ایران

ایران با دارا بودن ۲۹/۶۱ تریلیون متر مکعب ذخایر دوّمین دارنده ذخایر گاز طبیعی جهان است که براساس آمار داخلی در سال ۱۳۸۸ روزانه حدود ۵۶۸ میلیون متر مکعب تولید داشته است و بالغ بر ۱۸ درصد از گاز تولید شده از محل گازهای همراه بوده است. تولید این مقدار گاز رابطه مستقیمی با تولید نفت خام دارد و با نوسان در

تولید نفت خام مقدار

آن تغییر می‌کند. نکته

قابل توجه آنکه به علت

گسترده‌گی میادین نفتی

و نبود زیرساخت‌های

کافی، ایران توانایی

جمع‌آوری این مقدار

گاز همراه را نداشته و

همانطور که قبلاً اشاره

شد سهم قابل توجهی از

آن را می‌سوزاند.

در سال ۱۳۸۸ در

حدود ۱۶ میلیارد مترمکعب از گازهای همراه سوزانده شده است که معادل ۸ درصد کل تولید گاز غنی و ۴۳ درصد تولید گازهای همراه می‌باشد. همان‌گونه که در نمودار (۱) مشاهده می‌شود، در طول دهه جاری به‌طور متوسط سالانه ۸ درصد از کل گاز تولیدی کشور سوزانده شده است.

ایران علی‌رغم آنکه از نظر تولید گاز طبیعی بعد از کشورهای روسیه، آمریکا و کانادا در رتبه چهارم جهان قرار دارد، به علت مصرف بالا و رقم قابل توجه گازهای سوزاننده شده، سهم قابل قبولی از صادرات جهانی گاز طبیعی نداشته و در صورت قطع واردات گاز از ترکمنستان با کمبود گاز جهت تأمین نیاز داخلی بویژه در فصول سرد مواجه خواهد بود.

با اجرای طرح‌های جمع‌آوری گازهای همراه و جلوگیری از سوزاندن آنها، روزانه در حدود ۴۴ میلیون مترمکعب گاز طبیعی جهت مصارف داخلی، تزریق به میادین و یا صادرات در دسترس خواهد بود. اهمیت این موضوع زمانی آشکار خواهد شد که بدانیم این میزان

