

## فهرست کتب

۷	فصل ۱- آشنایی با انواع گاز.....
۷	۱-۱-آشنایی با گاز طبیعی (NATURAL GAS)
۹	لایه‌های مخازن نفت و گاز.....
۹	گازهای ترش و شیرین .....
۹	مهار گازهای طبیعی .....
۹	تفکیک گازهای طبیعی ازنفت .....
۱۰	دستگاه تفکیک نفت و گاز .....
۱۰	گازهای طبیعی تفکیک شده .....
۱۰	ترکیبات گاز طبیعی .....
۱۰	چگالی گاز طبیعی .....
۱۱	سوختن گاز طبیعی .....
۱۱	ارزش حرارتی گاز طبیعی .....
۱۱	دلایل مطلوبیت ویژه گاز طبیعی .....
۱۲	قابلیت اشتعال گاز طبیعی .....
۱۳	گاز طبیعی فشرده (COMPRESSED NATURAL GAS)
۱۳	مایعات گاز طبیعی (NATURAL GAS LIQUIDS)
۱۳	گاز طبیعی مایع (Liquefied natural gas LNG)
۱۴	۲-۱- عوامل موثر بر سوخت کامل گاز طبیعی و استفاده بهینه از آن .....
۱۵	۳-۱- گازهای استخراجی .....
۱۵	گاز ذغال .....
۱۶	قطران ذغال .....
۱۶	گازهای خشک (Dry Gases)
۱۶	گازهای مرطوب (Wet Gases)
۱۶	گاز سنتز (SYNTHESIS GAS)
۱۷	گاز شهری (TOWN GAS)
۱۸	گاز شیرین (SWEET GAS)
۱۸	گاز غیر همراه (NON-ASSOCIATED GAS)
۱۸	گاز مشعل (FLARE GAS)
۱۸	گاز همراه (ASSOCIATED GAS)
۱۹	۴-۱- گستره موادنفتی و گازی .....

۱۹.....	گاز مایع (LPG).....
۲۰.....	*پروپان.....
۲۰.....	مشخصات اشتعال:.....
۲۰.....	مشخصات اشتعال:.....
۲۲.....	*مخلوط گازهای پروپان و بوتان.....
۲۴.....	* مرکاپتان.....
۲۵.....	* موارد اینمی لازم برای مصرف کنندگان گازهای پروپان و بوتان.....
۲۶.....	* چند پرسش.....
۲۷.....	<b>فصل دوم: موارد مصرف گاز.....</b>
۲۸.....	۲-۱- مصرف گاز.....
۲۹.....	۲-۲- ذخیره سازی.....
۲۹.....	۲-۳- فروش یا صادرات .....
۲۹.....	۲-۴- سوزاندن .....
۳۱.....	<b>فصل ۳ - انتقال گاز.....</b>
۳۱.....	۳-۱- چند پرسش.....
۳۱.....	۳-۲- انتقال گاز با فناوری جدید .....
۳۲.....	۳-۳- فرآیند تبدیل گاز طبیعی به فرآورده های مایع (GTL).....
۳۷.....	<b>فصل ۴: مقایسه چند نوع ذخیره سازی گاز.....</b>
۳۷.....	۴-۱- ذخیره سازی به طریق فرآورده های مایع (GTL).....
۳۷.....	۴-۲- نحوه ای به وجود آمدن فرآورده های مایع :.....
۳۸.....	۴-۳- مزایای فرآورده های تولیدی از گاز طبیعی (GTL):.....
۳۹.....	۴-۴- مزایای زیست محیطی فرآورده های مایع (GTL).....
۴۰.....	۴-۲- گاز مایع ( LPG , Liquefied Petroleum Gas ) :.....
f.....	۴-۲-۱- مزایای ال پی جی.....
f1.....	۴-۲-۲- معایب ال پی جی .....
f1.....	۴-۳- گاز طبیعی مایع (LNG) :.....
f2.....	۴-۳-۱- اجزای سیستم خودروهابا سوخت ال.ان.جی.....
f2.....	۴-۳-۲- مزایای استفاده از ال.ان.جی:.....
f2.....	۴-۳-۳- معایب استفاده از ال.ان.جی:.....
f3.....	۴-۳-۴- مزایا و معایب ال.ان.جی از نگاهی دیگر .....
f5.....	<b>فصل ۵: چند نکته اینمی درباره مخازن گاز.....</b>
f5.....	۱-۵- معرفی مخازن ذخیره سازی و انواع آن .....
f7.....	۱- مخازن های روباز.....

۴۷.....	۲- مخازن با سقف ثابت .....
۴۸.....	۳- مخازن با سقف شناور .....
۴۹.....	۴- مخازن کروی و استوانهای .....
۵۰.....	۵- مخازن سرد .....
۵۱.....	۶- مخازن خاص Gas Holder .....
۵۲.....	۷-۵- چند نکته ایمنی در باره مخازن گاز .....
۵۳.....	۷-۵- ۳- نکات ایمنی مخازن .....
۵۳.....	۷-۵- ۴- چند نکته تکمیلی .....
۵۷.....	فصل ۶: گازرسانی به شهرها یا روستاها .....
۵۷.....	۷-۶- توصیه های ایمنی قبل و بعد از زلزله .....
۵۹.....	فصل ۷: افزودن یا کاستن مواد به گاز .....
۵۹.....	۷-۱- جدا سازی ترکیبات گوگردی .....
۶۲.....	۷-۲- ماده افزودنی به گاز شهری .....
۶۵.....	فصل ۸: گازیاب ها .....
۶۵.....	۸-۱- دستگاه اندازه گیری گازهای قابل اشتعال .....
۶۶.....	۸-۲- دستگاه اندازه گیری مقدار اکسیژن .....
۶۸.....	۸-۳- سیستم اطفای حریق .....
۶۸.....	توصیف کلی سیستم: .....
۶۹.....	عملکرد سیستم: .....
۷۰.....	اجزای سیستم: .....
۷۰.....	واحد مرکزی سیستم اطفای حریق: .....
۷۱.....	تشخیص دهنده های حرارت: .....
۷۱.....	تشخیص دهنده های شعله: .....
۷۱.....	سیلندر های دی اکسید کربن: .....
۷۲.....	مشخصات فنی: .....
۷۲.....	۸-۴- سیستم فشارزدایی و تخلیه گاز .....
۷۵.....	۸-۵- نشت یاب گازهای قابل اشتعال .....
۷۹.....	فصل ۹: استفاده از گاز .....
۷۹.....	۹-۱- استفاده از گاز به عنوان سوخت در سیستم گرمایش .....
۷۹.....	۹-۲- نکات ایمنی در خصوص گازهای قابل اشتعال .....
۸۱.....	فصل ۱۰: گاز در مقابل بنزین .....
۸۱.....	۱۰-۱- گازدراطومبیل .....
۸۱.....	۱۰-۲- مزایای سی ان جی: .....

۳-۱۰- معایب سی ان جی:.....	.....
عوامل مؤثر بر بازده سوخت سی ان جی:.....	.....
مسائل اینمنی در خصوص سوخت های گازی.....	.....
عملکرد و کارائی وسائل نقلیه دو گانه سوزبنزین و گاز طبیعی چگونه است ؟	.....
آیا یک موتور گازسوز داغ تر از یک موتور بنزینی است؟	.....
فصل ۱۱: سوخت سبز .....	.....
۸۵- انرژی سبز .....	.....
۸۵- انرژی های تجدیدپذیر و انرژی تجدید ناپذیر .....	.....
۸۶- هیدروژن و منابع انرژی آینده .....	.....
۸۸- ویژگی های هیدروژن .....	.....
۸۹- روش های تولید هیدروژن .....	.....
۹۰- فصل ۱۲: تفاوت انرژی گاز و انرژی برق .....	.....
۹۳- فصل ۱۳: اکسیژن .....	.....
۹۷- ۱- مختصات کلی .....	.....
۹۷- ۱۳-۱- خواص شیمیایی .....	.....
۹۷- ۱۳-۲- موارد اشتعال .....	.....
۹۸- ۱۳-۳- اطاق اکسیژن تحت فشار .....	.....
۹۹- ۱۳-۴- اطاق های اکسیژن کم فشار .....	.....
۱۰۰- ۱۳-۵- ازو <sub>۳</sub> ، Ozone .....	.....
۱۰۱- ۱۳-۶- ازو <sub>۳</sub> ، Ozone .....	.....
فصل ۱۴: تعدادی از ترکیبات شیمیایی (گازی) مهم به همراه خطراتشان .....	.....
۱۰۳- گوگرد دی اکسید (SO <sub>۲</sub> ): .....	.....
۱۰۴- اکسیژن: .....	.....
۱۰۵- اتان (C <sub>۲</sub> H <sub>۶</sub> ): .....	.....
۱۰۶- پروپیلن (C <sub>۳</sub> H <sub>۶</sub> ): .....	.....
۱۰۷- وینیل کلراید (C <sub>۲</sub> H <sub>۳</sub> Cl): .....	.....
۱۰۸- استالدئید (C <sub>۲</sub> H <sub>۴</sub> O): .....	.....
۱۰۹- استیلن (C <sub>۲</sub> H <sub>۲</sub> ): .....	.....
۱۱۰- متان (CH <sub>۴</sub> ): .....	.....
۱۱۲- کلرور متیل (CH <sub>۳</sub> Cl): یا منو کلرو متان .....	.....
۱۱۲- سولفید هیدروژن (H <sub>۲</sub> S): .....	.....
۱۱۷- فصل ۱۵: گاز کلر .....	.....
۱۱۷- ۱۵-۱- خواص فیزیکی و شیمیایی کلر: .....	.....
۱۱۸- رابطه حجم کلر مایع و گاز کلر: .....	.....

۱۱۸.....	۱۵-۲- واکنش با آب :
۱۱۸.....	۱۵-۳- روش های تولید :
۱۱۹.....	۱۵-۴- موارد مصرف :
۱۱۹.....	۱۵-۵- تأثیرات نشت گاز :
۱۲۰.....	۱۵-۶- کمک های اولیه .....
۱۲۳.....	<b>فصل ۱۶: میعانات گازی (Condensate)</b>
۱۲۳.....	۱۶-۱- هدف از ثبت میعانات گازی (Condensate Stabilization)
۱۲۴.....	۱۶-۲- روش های ثبت میعانات گازی (Stabilization System)
۱۲۷.....	<b>فصل ۱۷: طبقه بندی گازها</b>
۱۲۷.....	گازهای سمی :
۱۲۷.....	استانداردهای ایمنی گازهای سمی .....
۱۳۰.....	گازهای قابل اشتعال : .....
۱۳۵.....	<b>فصل ۱۸: اطلاعات ایمنی گازها</b>
۱۳۷.....	۱۸-۱- گازهای کرایوجنیک (گازهای مایع شده در دمای خیلی پایین) .....
۱۳۹.....	۱۸-۲- گازهای قابل اشتعال (آتش گیر) .....
۱۴۰.....	۱۸-۳- گازهای اکسید کننده .....
۱۴۱.....	۱۸-۴- گازهای خورنده .....
۱۴۱.....	۱۸-۵- گازهای سمی .....
۱۴۲.....	۱۸-۶- گازهای خنثی .....
۱۴۳.....	<b>فصل ۱۹: گازگرفتگی</b>
۱۴۳.....	۱۹-۱- مسمومیت با گاز کربن منو اکسید (گازگرفتگی) .....
۱۴۳.....	۱۹-۲- تعریف و انواع خفگی : .....
۱۴۳.....	۱۹-۳- نحوه ابتلاء به مسمومیت : .....
۱۴۵.....	علائم وجود گاز کربن منوکسید در محیط : .....
۱۴۷.....	علایم مسمومیت با کربن منوکسید : .....
۱۵۱.....	پیشگیری از گاز گرفتگی : .....
۱۵۳.....	استفاده از بخاری برقی : .....
۱۵۴.....	۱۹-۴- اقدامات پیشگیری کننده و نکات مهم ایمنی .....
۱۵۷.....	۱۹-۵- نکاتی در رابطه با گازگرفتگی، نصب وسایل گازسوز و خرید آن .....
۱۶۰.....	۱۹-۶- کربن دی اکسید، دی اکسید کربن یا گازکربنیک .....
۱۶۰.....	خطرات گازگرفتگی : .....
۱۶۵.....	<b>فصل ۲۰: اثر گلخانه‌ای</b>
۱۶۵.....	گازهای گلخانه ناشی از فعالیت انسانی .....

نقش بخار آب.....	۱۶۷
فصل ۲۱: آمونیاک.....	۱۶۹
تقطیر زغال سنگ برای تهیه آمونیاک.....	۱۶۹
نمک های آمونیاکی.....	۱۷۰
خطرات آتش سوزی و انفجار.....	۱۷۰
خطرات بهداشتی.....	۱۷۰
روش اطفای حریق.....	۱۷۰
روش نگهداری و حمل و نقل.....	۱۷۰
آمونیاک (بدون آب) NH <sub>3</sub> .....	۱۷۱
.....	۱۷۱