

جداسازی اجزای نفت خام

- در دستگاه مواد بر اساس تفاوت در از هم جدایی شوند به این ترتیب که: مایعی که

نقطه جوش پایین تری دارد با کمترین مخلوط زودتر تبخیر می شود و از مخلوط جدا شده و پس از عبور از یک توله سرد طی عمل به مایع تبدیل می شود.

مثال) مخلوط نوهیدروکربن مایع: C_6H_{14} و C_9H_{20} حرارت در ابتدا C_6H_{14} که تعداد اتم های کربن و دستگاه تقطیر

در نتیجه نقطه جوش دارد، تبخیر شده و با عبور بخار آن از توله سرد به مایع تبدیل می شود و از مخلوط جدایی می برد.

نکته: تقطیر ساده برای جداسازی مایعی که اختلاف نقطه جوش آن ها است، به کار می رود.

بالاستیله نفت برج تقطیر

- هیدروکربن های قلف نفت خام بر اساس تفاوت نقطه جوش، در دستگاهی پیچیده تر و بزرگتر بنام از هم جدایی می شوند.

- مراحل جداسازی اجزای نفت خام:

۱- در برج تقطیر، نفت خام را گرم می دهند. ۲- در اثر گرما، هیدروکربن ها تبخیر شده و درون برج می رود.

۳- مولکول های بخار که در برج بالا می روند، سرد شده و به صورت مایع از برج خارج می شوند.

★ با افزایش ارتفاع برج تقطیر، دمای برج می یابد.

★ هیدروکربن های که نقطه جوش دارند، در ارتفاع بالاتر برج تقطیر در دمای کم تر به مایع تبدیل می شوند.

★ هیدروکربن های که نقطه جوش دارند، در ارتفاع پایین تر برج در دمای بیش تری از آن خارج می شوند.

★ در بالاترین بخش برج تقطیر، هیدروکربن های بسیار به صورت گاز از آن خارج می شوند.

برس نفتی

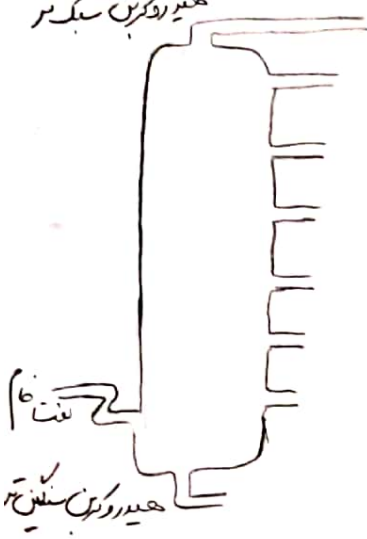
- نقطه جوش برخی از اجزای سازنده نفت خام به هم بسیار نزدیک است نمی توان همه آنها را به طور کامل جدا کرد

..... به صورت مخلوطی از چند هیدروکربن که نقطه جوش نزدیکی دارند از هم جدایی کنند

..... به این مخلوط که از جنس خاصی از برج تقطیر خارج می شود می گویند

در برج تقطیر:

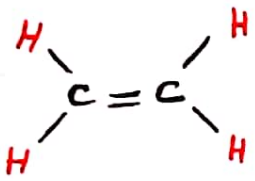
- ۱- نفت خاک در ... جدا سازی شده است.
- ۲- هر چه از پایین برج به سمت بالا می آید تعداد کمتری ... و هیدروکربن سبک تر است پس نیروی رابسی بین مولکول ها کمتر و نقطه جوش آن ... است. برعکس
- ۳- هر چه از پایین به سمت بالا می رود به دلیل کاهش نیروی رابسی، سرعت جابجایی شدن در هیدروکربن ها مانع انقباض می شود.
- ۴- زنجیرهای طولانی هیدروکربن های بزرگ های پایین برج که مولکول های سنگین باقی مانده در بالا دارند ... است.



نفت سفید برای ساختن

مواد اولیه ۱۵۰ سال قبل ← چوب - سفید - خاک رس

مواد اولیه زمان حال ← اجزای نفت ← پلاستیک - داروها - رنگها و ...



این (اتیلن) C_2H_4 ← بی زنگ ← گاز سنگین

تعریف: هیدروکربن بی زنگ و گازی شکل که به طور طبیعی به وسیله برخی میوه های رسیده مثل: ... آزاد می شود و سبب ... می شود.

کاربرد این: ۱) برای تبدیل میوه نارس به ... در صنعت کشاورزی

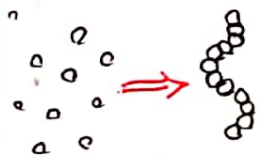
۲) در تهیه بسیار ... (نوعی پلاستیک)

ساخت پلاستیک

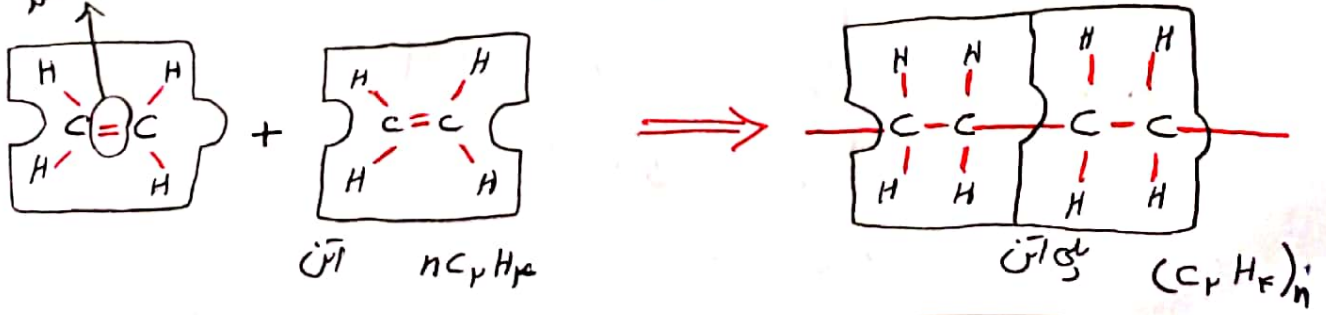
هرگاه گاز اتان را در یک ظرف در بسته ... حجم یک ... ریخی دهد و می آن یک بسیار مصنوعی به نام پلی اتان (نوعی پلاستیک) ساخته می شود.

پلی اتان از شماره قرار گرفتن تعداد زیادی مولکول کوچک، اتان تشکیل می شود.

پیوند دوگانه بین اتم های کربن ($C=C$) می شکند و به پیوند تکیان ($C-C$) تبدیل می شود.



نکته: اتان گازی شکل است و حجم ... دارد اما پلی اتان جلد است و حجم ... دارد.



* واکنش بسیاری شدن: یک تغییر شیمیایی است که طی آن هزاران مولکول کوچک به یکدیگر متصل شده

و مولکول های ... می سازند ← به این مولکول های درشت، بسیار بزرگ و این واکنش ... می گویند.

تأثیر نفت خام در زندگی

سوزاندن نفت ← استخراج کربن در اکسیژن



- ۱- گرم شدن زمین
- ۲- جابه جایی فصلها
- ۳- آلودگی هوا
- ۴- ذوب شدن یخ های قطب

- مقایسه میزان آلایندهایی برنی از منابع تولید برقی:

باد > انرژی زمین > انرژی خورشیدی > نفت خام > زغال سنگ > مصرف CO₂ تولید شده از منابع تولید انرژی

- از راه های کاهش تولید CO₂

- کاستن گیاهان
- جایگزین کردن منابع انرژی پاک به جای سوخت فسیلی
- استفاده از فناوری های جدید تولید انرژی (انرژی هسته ای)
- بهبود رانندگی در جامعه

پلاستیک های ماندگار

- دلایل استفاده از پلاستیک: ۱- ارزان قیمت است ۲- عمر زیاد دارد. ۳- پلاستیک ماندگار.

راه حل مشکل زیست محیطی انباشته شدن زباله های پلاستیکی:

- تفکیک و بازیافت زباله های پلاستیکی
- جایگزین کردن مواد طبیعی به جای پلاستیک
- استفاده از پلاستیک های ...
- استفاده کم تر از وسایلی که زباله پلاستیکی تولید می کنند مانند ظروف یکبار مصرف