

## پیدا کردن نفت

برای رسیدن به نفت، نخست عملیات اکتشاف انجام می‌گیرد. نفت اغلب در سنگ‌های خاصی پیدا می‌شود که زمین‌شناسان در جست‌وجوی آن‌ها هستند. آن‌ها با مطالعه ویژگی‌های لایه‌های سنگی و استفاده از روش‌های زمین‌شناسی فیزیکی (ژئوفیزیک) به وجود نفت در درون لایه‌های سنگ در خشکی‌ها یا دریاها پی می‌برند. آنان بررسی‌های مغناطیسی، لرزه‌ای و موجی انجام می‌دهند تا دریابند در کدام لایه‌های سنگی، نفت وجود دارد. سپس، میزان نفت را برآورد و نقشه منطقه یا میدان نفتی را رسم می‌کنند.

## استخراج نفت

پس از کشف نفت، نوبت به بهره‌برداری یا استخراج آن می‌رسد. برای استخراج، ابتدا سکوی حفاری نصب می‌شود. سپس، عملیات حفاری با ماشین‌های عظیم حفاری آغاز و چاهی حفر می‌شود که به آن چاه نفت گویند. حفاری و استخراج نفت در دریاها بسیار پرهزینه‌تر از روی خشکی‌هاست. پس از آنکه نفت از چاه به‌دست آمد، آن را با لوله‌هایی برای تصفیه به پالایشگاه نفت یا پتروشیمی می‌فرستند. ممکن است چاه نفت از تصفیه‌خانه یا پالایشگاه بسیار دور یا به آن نزدیک باشد. در صورت دور بودن این دو محل از هم، نفت خام را با کشتی‌ها یا قطارهای نفت‌کش به مراکز تصفیه و پالایش می‌فرستند.

## پتروشیمی

نفت، ماده‌ای ارزشمند است که از آن هزاران ماده متفاوت به‌دست می‌آید. این مواد در صنعت، تولید پوشاک و حتی صنایع غذایی به کار می‌روند. برای به‌دست آوردن مواد حاصل از نفت، که جنبه سوختی ندارند، پالایشگاه‌های پتروشیمی ساخته می‌شوند. مجتمع پتروشیمی بندر امام خمینی و پتروشیمی اراک و شیراز، از جمله پالایشگاه‌های بزرگ ایران‌اند.

## حفاری نفت در دریاها

به سبب وزش طوفان، که به ابزارهای حفاری خسارت وارد می‌کند، کار در سکوهای حفاری دریایی بسیار خطرناک‌تر از روی خشکی است. هزینه ساخت سکو در دریا نیز ۱۰ برابر بیشتر از خشکی است. سکوی حفاری به شکل قطعه‌هایی به دریا حمل، و در آنجا روی هم سوار می‌شود. ابزارها و متخصصان را با بالگرد (هلی‌کوپتر) به محل سکو می‌برند. به دلیل هزینه بسیار زیاد، حفاری‌های آزمایشی متعددی انجام می‌گیرد تا اطمینان حاصل شود که مقدار نفتی که به‌دست می‌آید، از نظر اقتصادی به صرفه است.

نفت خام، مایعی غلیظ و تیره رنگ است. این ماده، از بقایای جانداران قدیمی طی میلیون‌ها سال و تحت تأثیر گرما و فشار درون لایه‌های زمین، به‌وجود آمده است. نفت خام، سوختی ارزشمند است و مواد شیمیایی بسیاری از آن به‌دست می‌آید.

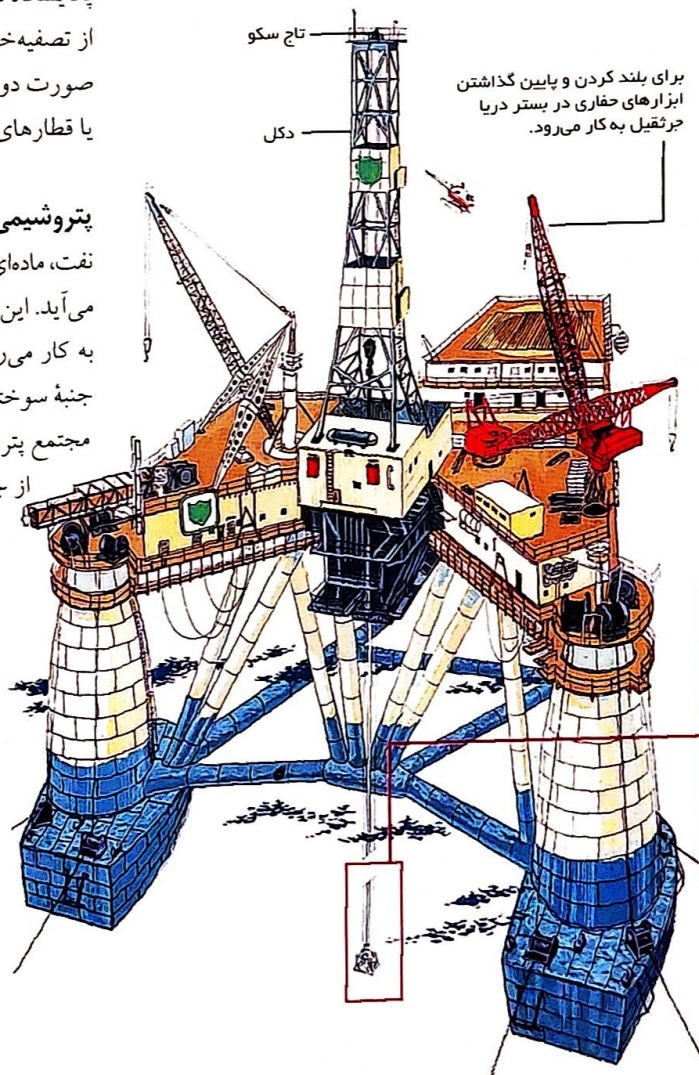
نفت مخلوطی از ترکیب‌های شیمیایی است که عنصرهایی مانند هیدروژن و کربن در ساختمان آن‌ها وجود دارد. این هیدروکربن‌ها هنگام سوختن گرما تولید می‌کنند. نفت ماده با ارزشی است که موادی مانند پلاستیک، پارچه، بنزین و مواد پتروشیمی از آن به‌دست می‌آید.

## سرچشمه نفت

داستان نفت از میلیون‌ها سال پیش و زمانی آغاز می‌شود که در دریاها قدیمی، جانداران بسیاری زندگی می‌کردند. پس از مرگ این جانداران، جسد‌های آنان پوسیده و در لایه‌های رسوبی قرار گرفته و به‌تدریج به نفت خام تبدیل شده است. از آن‌زمان، نفت در درون صخره‌ها و سنگ‌های زمین محبوس مانده است. نفت، مانند گاز و زغال سنگ، یک سوخت فسیلی است و همراه با آن، گاز طبیعی و آب شور نیز در لایه‌های نفتی وجود دارد.



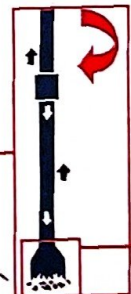
در پالایشگاه، قسمت‌هایی از نفت خام تجزیه و از آن جدا می‌شوند. سوخت‌هایی مانند بنزین و گازوئیل و نفت سفید، با ترکیب بعضی از اجزای نفت خام به‌دست می‌آیند. بعضی از مواد نفتی جدا شده نیز به پالایشگاه‌های پتروشیمی فرستاده می‌شوند تا از آن‌ها انواع دارو، رنگ، پلاستیک و دیگر محصولات ساخته شود.



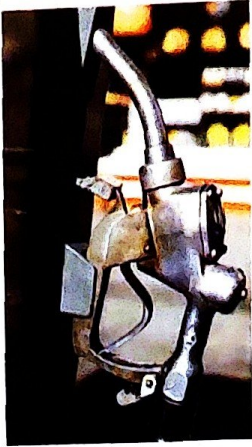
برای بلند کردن و پایین گذاشتن ابزارهای حفاری در بستر دریا جرتقلیل به کار می‌رود.

تاج سکو  
دکل

مته بزرگ و دنداندار حفاری برای حفر سنگ‌های نرم به‌کار می‌رود.



نوک مته حفاری درون سنگ می‌چرخد. برای تمیز کردن نوک مته و بالا آوردن سنگ‌های حفر شده به داخل منطقه حفاری، کل حفاری تزریق می‌شود.



▲ از نفت کالاهای گوناگون مانند روغن‌های صنعتی، بنزین و گازوئیل و پارچه تهیه می‌شود.

## در چنگال بیگانگان

در سال ۱۹۰۱، ویلیام ناکس دارسی امتیاز بهره‌برداری از حوزه‌های نفتی ایران را از مظفرالدین‌شاه قاجار گرفت و چندی بعد، امتیاز نفت جنوب ایران را به دولت انگلستان فروخت. شرکت نفت ایران - انگلیس در سال ۱۹۰۸ میلادی از نخستین چاه نفت، بهره‌برداری کرد اما دولت ایران فقط حق امتیاز اندکی دریافت می‌کرد. این روند تا پایان جنگ جهانی دوم ادامه یافت تا اینکه قیام مردم ایران به رهبری دکتر مصدق و آیت‌... کاشانی برای ملی شدن صنعت نفت به نتیجه رسید و در ۲۹ اسفند ۱۳۲۹ هجری، نفت ایران ملی شد. با وجود این، درآمد نفتی ایران صرف خرید کالاهای مصرفی از کشورهای غربی و تأمین هزینه سنگین دربار پهلوی می‌شد.

## نفت چراغ

نفت چراغ یکی از اجزای نفت است که از هیدروکربن‌های سنگین‌تر نفت تشکیل شده است. این جزء، نقطه جوش نسبتاً بالایی دارد و از این رو با سرعت کمتری بخار می‌شود و به‌عنوان سوخت در موتور جت کاربرد دارد. در مصارف خانگی از نفت چراغ برای روشن کردن چراغ‌های دستی و نفتی استفاده می‌شود. این جزء، در صنعت به‌عنوان حلال برای رنگ‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

## ناخالصی‌های گاز طبیعی

در گاز طبیعی، گازهایی همچون کربن‌دی‌اکسید، ترکیب‌های گوگرد و هلیوم به مقدار جزئی وجود دارند. گاه مقدار این گازها برای کاربردهای صنعتی، کافی است. برای نمونه، می‌توان از گوگرد در تهیه سولفوریک‌اسید استفاده کرد و هلیوم را برای پر کردن بالون‌ها به‌کار برد.

## بیشتر بدانیم

- در تمدن ایلام از قیر طبیعی به جای ساروج، برای نصب جواهر در نگین، نفوذناپذیر کردن دیواره قایق‌ها و کشتی‌های کوچک در برابر آب، و جلوگیری از تراوش آب از کوزه‌ها و ظرف‌های نگهداری آب استفاده می‌کردند.
- در سال ۵۵۱ میلادی سربازان ایرانی، که در قلعه پترا به محاصره لشکر روم درآمده بودند، منجنیق‌های رومی‌ها را با نفت آتش زدند.
- پالایشگاه نفت آبادان در سال ۱۹۰۹ میلادی ساخته شد و تا سال ۱۹۵۱، بزرگ‌ترین پالایشگاه جهان بود. این پالایشگاه در جریان جنگ تحمیلی آسیب‌های زیادی دید و پس از پایان جنگ، با تلاش متخصصان ایرانی بازسازی شد.

## آینده نفت

مواد حاصل از نفت نیز مانند سوخت‌های فسیلی دیگر، هنگام سوختن، هوا و محیط را آلوده می‌کنند. سوختن نفت سبب ورود ذرات ریز به درون جو و بارش باران اسیدی و گرمایش جهانی می‌شود. در دنیای امروز، میزان مصرف مواد نفتی برای سوخت خودروها، تولید انرژی، گرما و استفاده در صنعت پیوسته در حال افزایش است. همواره منابع نفتی جدیدی نیز کشف می‌شوند اما ذخایر شناخته‌شده نفت شاید تا ۴۰ سال آینده کافی باشند. بنابراین، باید از انرژی‌های دیگر مانند انرژی هسته‌ای خورشیدی، انرژی باد و انرژی جزر و مد دریاها بیشتر بهره بگیریم.

## نخستین چاه نفت

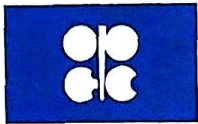
قدیمی‌ترین چاه نفت جهان، که در تاریخ از آن یاد شده، مربوط به دوره داریوش بزرگ هخامنشی (۵۲۱ تا ۴۸۶ پیش از میلاد) است. در آن‌زمان، نفت خام را از چاه بیرون می‌آوردند و در مخزن می‌ریختند تا قیر و نمک از آن جدا شود. سپس، از مایع به‌جامانده برای روشنایی، در کوره‌های ذوب فلز و در جنگ‌ها استفاده می‌کردند. از نفتی که به این ترتیب از یک مرحله تصفیه عبور می‌کرد، تا حدود یک قرن پیش نیز برای روشنایی استفاده می‌شد.



## همچنین نگاه کنید به

- آلودگی، ایران، انقلاب اسلامی،
- ایران باستان، پلاستیک،
- زغال‌سنگ،
- سازمان‌های بین‌المللی، صنعت،
- گاز، معدن‌کاوی.

► صنعت پتروشیمی ایران پس از انقلاب اسلامی رشد چشمگیری داشته است. در سال ۱۳۸۳ بیش از  $\frac{1}{3}$  درآمد صادرات غیرنفتی کشور از فرآورده‌های پتروشیمی به‌دست آمد. با بهره‌برداری کامل از منطقه ویژه اقتصادی پتروشیمی در محدوده‌ای به پهنای ۲ هزار هکتار در جنوب غربی ایران و در نزدیکی شهرستان ماهشهر، ایران در زمینه پتروشیمی به یک قدرت جهانی تبدیل می‌شود.



▲ ایران از سال ۱۹۶۰ به سازمان کشورهای صادرکننده نفت (اوپک) پیوست تا همراه با دیگر کشورهای نفت‌خیز، در تعیین میزان تولید و قیمت نفت دخالت داشته باشد.