



تولید نفت، فرآورده‌های نفتی و میعانات گازی

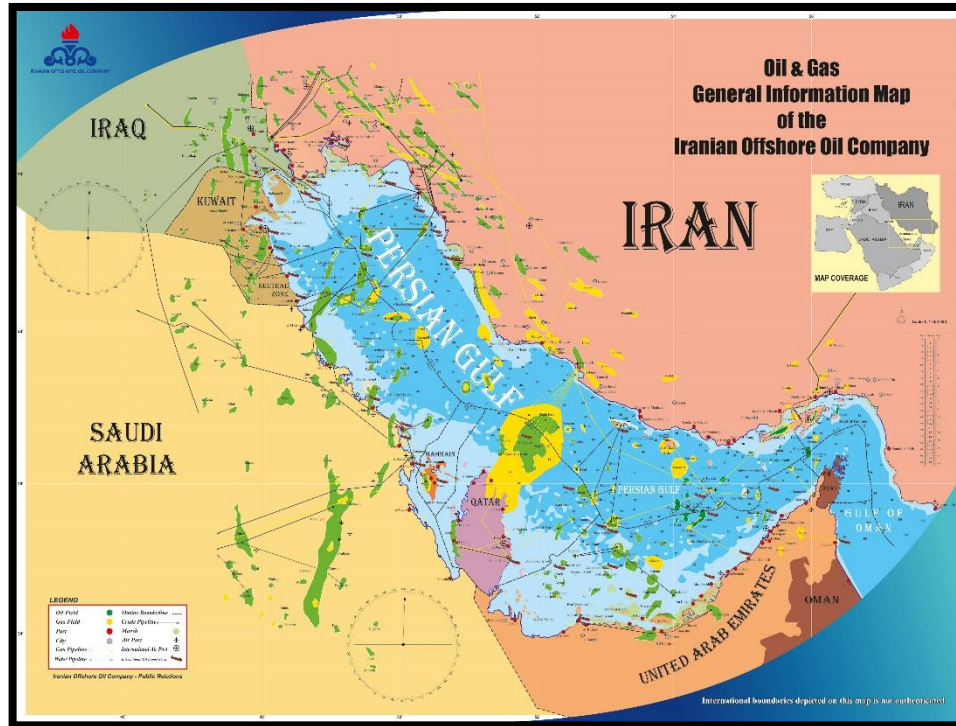
روابط عمومی

# شرکت نفت فلات قاره ایران

شرکت نفت فلات قاره ایران یکی از بزرگترین شرکت‌های تولیدکننده نفت و گاز دریایی جهان است که وظیفه استخراج و بهره‌برداری از میادین نفتی و گازی کشور در طول بیش از ۱۲۰۰ کیلومتر از گستره آب‌های نیلگون خلیج فارس (به استثناء پارس جنوبی و شمالی) و همچنین دریای عمان را با پیشینه بیش از نیم قرن تجربه بر عهده دارد.

حوزه اصلی فعالیت شرکت نفت فلات قاره ایران منطقه خلیج فارس است که علاوه بر ایران ۷ کشور تولیدکننده عمده نفت جهان (عراق، کویت، عربستان، بحرین، قطر، امارات، عمان) در حاشیه آن قرار دارند. بر همین اساس خلیج فارس به قطب انرژی جهان معروف شده است و فعالیت‌های اکتشاف و تولید نفت و گاز در آن از اهمیتی چشمگیر برخوردار است.

پنج کشور ایران، عراق، عربستان سعودی، قطر و امارات متحده در مجموع ۶۳ درصد ذخایر اثبات شده نفت و ۴۰ درصد ذخایر قطعی گاز طبیعی جهان را در اختیار دارند.



# شرکت نفت فلات قاره ایران

حوزه اصلی فعالیت شرکت نفت فلات قاره ایران در خلیج فارس به شش منطقه زیر تقسیم می شود:

۱- منطقه بهرگان - این منطقه شامل میدان های هندیجان، بهرگانسر، نوروز، سروش و ماهشهر است.

۲- منطقه خارگ - این منطقه شامل میدان های فروزان، ابوذر، درود، اسفندیار، آرش و فرزاد است.

۳- منطقه سیری - میدان های الوند، اسفند، سیوند، دنا، نصرت، فارور A و B در این منطقه واقع شده است.

۴- منطقه لاوان - که شامل میدان های رسالت، رشادت، سلمان، بلال و آلفا است.

۵- منطقه کیش در ۱۸ کیلومتری کرانه جنوبی خلیج فارس واقع و شامل میدان بزرگ گازی کیش است. تولید نفت از

لایه نفتی پارس جنوبی توسط پایانه شناور فرآورش خلیج فارس در این منطقه انجام می شود.

۶- منطقه قشم که شامل میادین هنگام، هرمز A و B و D و F و توسن است. مرغوبترین نفت صادراتی ایران در این منطقه

و از میدان مشترک هنگام تولید می شود.



Qeshm District



Kish District



Lavan District



Bahregan District



Kharg District



Sirri District



# شرکت نفت فلات قاره ایران

امروزه نفت خام یا پترولیوم (Petroleum)، در میدان‌های نفتی بزرگی پیدا می‌شود که این میادین در میلیون‌ها سال پیش، اقیانوس‌های بزرگی بوده‌اند. استخراج نفت خام از بستر دریا با استفاده از تکنولوژی‌های جدید روز به روز در حال پیشرفت است. نفت خام معمولاً سیاه یا قهوه‌ای تیره است اما در برخی موارد به رنگ‌های زرد، قرمز یا سبز هم یافت می‌شود. تغییرات رنگ نفت خام نشان از ترکیبات این ماده پرارزش دارد. نفت‌های با مقادیر کم از گوگرد و فلزات، رنگ‌های روشن‌تری دارند.

## طبقه‌بندی نفت خام

- نفت خام شامل سه طبقه‌بندی کلی است:
- طبقه‌بندی بر اساس موقعیت جغرافیایی
- طبقه‌بندی بر اساس میزان گوگرد در آن
- طبقه‌بندی بر اساس درجه API



# شرکت نفت فلات قاره ایران



سکوی بهرگانسر - منطقه بهرگان

## مخازن نفتی

نفت خام در مخازن زیرزمینی یافت می‌شود. در زیر زمین و در فشار و دمای بالا، این نفت شروع به حرکت به طرف لایه‌های بالاتر می‌کند تا به یک لایه نفوذناپذیر برسد و در تله‌های نفتی به دام بیافتد. این تله‌های نفتی ممکن است بر اثر گسل یا تنش در لایه‌های زیر زمین بوجود بیایند. همچنین در «تله‌های چینه‌شناسی» (Stratigraphic Traps)، به دلیل وجود «تخلخل» (Porosity) متفاوت بین لایه‌ها و تغییر «نفوذپذیری سنگ» (Rock Permeability)، نفت در زیر لایه‌های نفوذناپذیر به دام می‌افتد. نفت خام از میان لایه‌های ماسه‌سنگی عبور می‌کند اما در زیر «لایه‌های شیلی» (Shale Layers)، به دام می‌افتد.

## استخراج نفت خام

میزان نفت موجود در یک مخزن نفتی، «نفت در جای مخزن» (Oil in Place)، نام دارد. تمامی نفت در جای مخزن قابل استخراج نیست. برای استخراج نفت از یک مخزن نفتی نیاز به حفاری لایه‌های زمین است. این حفاری می‌تواند توسعه‌ای یا اکتشافی باشد. چاه‌های توسعه‌ای به منظور توسعه بیشتر یک میدان نفتی حفر می‌شوند اما چاه‌های اکتشافی که در برخی موارد به عنوان چاه‌های Wild Cat هم شناخته می‌شوند، در ابتدای حفاری از یک میدان نفتی حفر می‌شوند. زمانی که به صورت مستقیم امکان دسترسی به مخزن نفتی وجود نداشته باشد از «حفاری انحرافی» (Directional Drilling) استفاده می‌شود.

# شرکت نفت فلات قاره ایران



بخشی از تاسیسات منطقه لاوان

## سکوهای نفتی

سکوهای نفتی به دو دسته سکوهای خشکی و دریایی تقسیم می‌شوند. سکوهای خشکی به Drilling Rig و سکوهای دریایی به Platform موسوم‌اند. در تولید اولیه نفت از سکوها، مته حفاری و خدمه به صورت ۲۴ ساعته در حفاری شرکت می‌کنند. قطر این مته‌ها تا ۳۶ سانتیمتر هم می‌رسد. با حفاری مناسب مخازن، برخی از مخازن نفتی تا دهه‌ها امکان تولید نفت دارند.

با حفر چاه و تولید از مخزن، تا بیش از ۹۰ درصد از حجم نفت مخزن همچنان در زیر زمین باقی می‌ماند. برای استخراج این منابع از روش‌های متعددی استفاده می‌شود که به «روش‌های ازیاد برداشت از مخازن» (Enhanced Oil Recovery) موسوم‌اند. روش «سیلابزنی» (Water Flooding)، از جمله این روش‌ها است. این روش به طور تصادفی در سال ۱۸۷۰ در پنسیلوانیا کشف شد.

روش‌های مختلف دیگر همچون «تزریق متناوب آب و گاز» (Water Alternating Gas) هم به مرور به این روش‌ها اضافه شد که به عنوان ازیاد برداشت ثانویه نام‌گذاری شدند. از معمول‌ترین روش‌های ازیاد برداشت ثانویه، تزریق گاز است.

در این روش، تزریق گاز مانعی برای افت فشار بیش از حد مخزن نفتی به هنگام تولید است. دسته‌بندی دقیقی بین ازیاد برداشت ثانویه و ازیاد برداشت ثالثیه که هر دو نیز شامل تزریق گاز است نمی‌توان انجام داد. استفاده از روش‌های ازیاد برداشت از مخازن در همان ابتدای تولید مخزن، بین مهندسان بسیار توصیه شده است.



# شرکت نفت فلات قاره ایران



سکوی فروزان - منطقه خارگ



مجتمع درود ۳ - منطقه خارگ



سکوی ابوذر - منطقه خارگ



سکوی سروش - منطقه بهرگان



مجتمع دریایی سلمان - منطقه لاوان



سکوی بلال - لاوان