



# بررسی بیمه‌نامه‌های دکل حفاری ساحلی

مدرس:  
حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی





# پیشینه کارگاه

♦-مقدمه

۱-وردینگ های استاندارد مانند:

**Oil and Gas Well Drilling Tools Floater Form  
CPM (Contractor's Plant & Machinery)  
+Clause No.420**

و CPI (با پوشش های حفاری)

۲- پوشش های اصلی

۳- کلوزها و الحاقیه ها

۴- استثنائات


۵- مثال موردی


حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی

 Hr.alimohammadi.66@gmail.com

 H.alimohammadi.84@gmail.com

 ۰۹۱۹۵۲۲۹۲۱۴

 ۰۹۳۷۲۲۵۵۲۷

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی





# اطلاعات مدرس و همکاران

حمیدرضا علی محمدی

مدیر بیمه های مهندسی و انرژی در شرکتهای مختلف بیمه  
ارزیاب رسمی خسارت و ریسک بیمه های مهندسی و انرژی


حامد علی محمدی

ارزیاب رسمی خسارت و ریسک بیمه های مهندسی و انرژی

حمیدرضا علی محمدی


حامد علی محمدی

 Hr.alimohammadi.66@gmail.com

 ۰۹۱۹۵۲۲۹۲۱۴

حمیدرضا علی محمدی

 H.alimohammadi.84@gmail.com

 ۰۹۳۷۲۲۵۵۲۷

حامد علی محمدی





# بیان مسأله و ضرورت انجام کارگاه

## مخاطبین دوره‌ها

کارگزاران، نمایندگان، کارشناسان، ارزیابان و مدیران بیمه‌های مهندسی و انرژی و اتکایی


## هدف دوره‌ها

- ارتقاء دانش کارشناس در بیمه‌های مهندسی و انرژی و در زمینه صدور و خسارت
- تسهیم دانش ارزیابی ریسک و خسارت با مثال‌های واقعی
- ارائه الگوهای جدید ارزیابی ریسک و خسارت
- ارتقاء نحوه استفاده از بیمه‌های مهندسی و انرژی

حمیدرضا علی محمدی


حامد علی محمدی

 Hr.alimohammadi.66@gmail.com

 ۰۹۱۹۵۷۲۹۲۱۴

حمیدرضا علی محمدی

 H.alimohammadi.84@gmail.com

 ۰۹۳۷۲۴۲۵۵۲۷

حامد علی محمدی





# سوابق مطالعاتی و پژوهشی مربوطه

وردینگ های استاندارد بیمه نامه های :

## 1-OIL AND GAS WELL DRILLING TOOLS FLOATER FORM (ALL RISKS)

۲- بیمه نامه CPI به همراه کلوز ۱۲۰۹ - پوشش برای تجهیزات حفاری و خدمات چاه نفت و گاز


۳- بیمه نامه CPM به همراه کلوز ۴۲۰ - پوشش دکلهای حفاری و تجهیزات نفت، گاز و یا زمین گرمائی

۴- استاندارد مدیریت ریسک - ISO 31000:2018

حمیدرضا علی محمدی


حامد علی محمدی

 Hr.alimohammadi.66@gmail.com

 ۰۹۱۹۵۲۲۹۲۱۴

حمیدرضا علی محمدی

 H.alimohammadi.84@gmail.com

 ۰۹۳۷۲۴۲۵۵۲۷

حامد علی محمدی





# بررسی بیمه‌نامه‌های دکل حفاری ساحلی


حمیدرضا علی محمدی  
مدیر بیمه‌های مهندسی و انرژی در شرکتهای مختلف بیمه  
ارزیاب رسمی خسارت و ریسک بیمه‌های مهندسی و انرژی


حامد علی محمدی  
ارزیاب رسمی خسارت و ریسک بیمه‌های مهندسی و انرژی

حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی

 Hr.alimohammadi.66@gmail.com

 H.alimohammadi.84@gmail.com

 ۰۹۱۹۵۲۲۹۲۱۴

 ۰۹۳۷۲۲۵۵۲۷

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی





♦ - مقدمه

- ۱- مقدمه ای بر حفاری و استخراج هیدروکربن ها
- ۲- بررسی بیمه نامه دکل های حفاری ساحلی
- ۳- برخی تجهیزات دکل های حفاری ساحلی
- ۴- برخی تولیدکنندگان دکل حفاری در جهان
- ۵- ارزیابی ریسک دکل حفاری ساحلی به کمک ماتریس ارزیابی ریسک

سرفصل های دوره

حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی







## ♦ - مقدمه

- بیمه‌های انرژی طبق تعریف بیمه مرکزی در آیین‌نامه ۷۶ طبق ماده ۱۰ تبصره ۲ به صنعت نفت و گاز اختصاص دارند.

**تبصره ۲** - بیمه نفت، گاز و پتروشیمی مربوط به موارد زیر است:

**Onshore:** الف) بخش خشکی (ساحلی)

عملیات مربوط به اکتشاف و استخراج نفت و گاز (شامل چاه‌ها،

تأسیسات، عملیات و دستگاه‌های حفاری)،

پالایشگاه‌های نفت، توسعه پالایشگاه‌های نفت،

پالایشگاه‌های گاز،

توسعه پالایشگاه‌های گاز،

تأسیسات پتروشیمی در حال بهره‌برداری،

ساخت و نصب تأسیسات نفت، گاز و پتروشیمی،

کارخانه‌های تولید روغن موتور،

مخازن نفت

و خطوط لوله در حال بهره‌برداری.

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی



## ♦ - مقدمه

- بیمه‌های انرژی طبق تعریف بیمه مرکزی در آیین‌نامه ۷۶ طبق ماده ۱۰ تبصره ۲ به صنعت نفت و گاز اختصاص دارند.

**تبصره ۲** - بیمه نفت، گاز و پتروشیمی مربوط به موارد زیر است:

ب) بخش دریایی (فراساحلی) **Offshore:** عملیات مربوط به اکتشاف و استخراج نفت و گاز (شامل چاه‌ها، تأسیسات، عملیات و دستگاه‌های حفاری دریایی)، ساخت سکوهای حفاری دریایی، بارگزاری جکت‌ها، **Deck**‌ها و ... بر روی **Barge** و حمل و استقرار آنها در محل نصب در دریا جهت ساخت سکوهای حفاری دریایی، بازسازی سکوهای حفاری دریایی، سکوهای حفاری دریایی در حال بهره‌برداری، لوله‌گذاری در دریا و خطوط لوله در حال بهره‌برداری در دریا و سایر موارد مرتبط با عملیات اکتشاف و استخراج نفت و گاز در دریا.

حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی



♦ - مقدمه

۳-۱- بیمه‌نامه توسعه و اکتشاف انرژی (EED (8.86)

۳-۲- بیمه جامع ماشین‌آلات CMI

۳-۳- بیمه تمام خطر اموال IAR

۳-۴- تمام بیمه‌های مهندسی

(در حال ساخت و نصب و در زمان بهره‌برداری)

۳-۵- بیمه‌نامه دکل‌های حفاری ساحلی

بیمه‌نامه‌های انرژی  
ساحلی Onshore

حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی



♦ - مقدمه

**1-OIL AND GAS WELL DRILLING TOOLS FLOATER FORM (ALL RISKS)**

۲- بیمه نامه CPI به همراه کلوز ۱۲۰۹ - پوشش برای تجهیزات حفاری و خدمات چاه نفت و گاز

۳- بیمه نامه CPM به همراه کلوز ۴۲۰ - پوشش دکلهای حفاری و تجهیزات نفت، گاز و یا زمین گرمائی

بیمه‌نامه‌های  
دکل‌های  
حفاری ساحلی

حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی



♦ - مقدمه

## 1-OIL AND GAS WELL DRILLING TOOLS FLOATER FORM (ALL RISKS)

خسارت های فیزیکی و نابودی اموال ذیل را تحت پوشش قرار می‌دهد:

- دکل، دستگاه ها و تجهیزات
- ملزومات و غیره (احتمالا لوازم جانبی)
- هر چیزی که به موارد بالا متصل باشد، شامل (اما محدود به آنها نیست) تجهیزات متفرقه و مواد مصرفی مرتبط با آنها
- اموال متعلق به بیمه گذار، اجاره ای و یا تحت مراقبت، نگهداری و کنترل بیمه گذار (دکل، ماشین آلات و تجهیزات، کمپ ها، کانکس ها و تمام سازه های فولادی)
- انبار (شامل ساختمان و قطعات یدکی)

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی





## ♦ - مقدمه

### خلاصه کلوز ۱۲۰۹ (الحاقیه) - پوشش برای تجهیزات حفاری و خدمات چاه نفت و گاز - در بیمه نامه CPI **Oil, gas and/or geothermal drilling rigs and equipment (MR Endorsement 1209)**

- پوشش: این الحاقیه خسارت وارده به تجهیزات حفاری و خدمات چاه نفت و گاز، از جمله دکل‌ها، لوله‌های حفاری، ابزار، مواد شیمیایی، جاده‌ها، نقشه‌ها و غیره را جبران می‌کند.
- خسارت وارده به این تجهیزات در اثر: آتش سوزی - انفجار - بلایای طبیعی - فوران - تصادفات و غیره

• **استثنائات:** این الحاقیه خسارت وارده به موارد زیر را جبران نمی‌کند:

- محلول‌های کف یا سایر مواد اطفای حریق
- ابزار و تجهیزات زیرزمینی (مگر در اثر فوران چاه، آتش سوزی یا انفجار)
- استفاده از نفت یا هوا به عنوان سیال حفاری (به جز موارد خاص)
- نقض قوانین و مقررات حفاری
- عملیات توسط افراد غیرمجاز
- انتقال اموال تحت پوشش بیمه بدون اطلاع قبلی

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی



## ♦ - مقدمه

### خلاصه کلوز ۱۲۰۹ (الحاقیه) - پوشش برای تجهیزات حفاری و خدمات چاه نفت و گاز - در بیمه نامه CPI Oil, gas and/or geothermal drilling rigs and equipment (MR Endorsement 1209)

#### • شرایط:

- نصب و آزمایش منظم مهارکننده های فوران چاه
- استفاده از سیال حفاری مناسب
- رعایت قوانین و مقررات حفاری
- بهره برداری از اموال توسط افراد مجاز
- اطلاع قبلی از انتقال اموال تحت پوشش بیمه

#### • تعاریف:

- فوران چاه: خروج ناگهانی سیال حفاری و جریان کنترل نشده نفت، گاز یا آب از چاه
- دهانه چاه: حفره ای در سطح زمین اطراف چاه که توسط فوران چاه ایجاد می شود
- حفاری: ایجاد سوراخ در زمین با استفاده از مته
- کار حفاری: تعمیر، تعمیرات اساسی یا بهبود تولید یک چاه موجود
- سکوی حفاری: سازه ای برای پشتیبانی از تجهیزات حفاری
- شناور: وسیله دریایی برای حمل و نقل یا پشتیبانی از عملیات حفاری
- منطقه: قلمرو جغرافیایی مشخص شده در بیمه نامه

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی





## ♦ - مقدمه

### بیمه نامه CPM - کلوز ۴۲۰ - پوشش دکل‌های حفاری و تجهیزات نفت، گاز و یا زمین گرمائی

#### پوشش‌ها:

- تجهیزات حفاری و خدمات چاه نفت و گاز و/یا زمین گرمایی (شامل قطعات یدکی، دکل‌ها، دیگ‌های بخار، لوله‌های حفاری، ابزار و...)
- لوازم جانبی چرخشی، سیمان، گل حفاری، ترکیبات حفاری، مواد شیمیایی، لوله‌های روکش چاه، جاده‌ها، راهبندها، گودال‌های حفاری، نقشه‌ها، مشخصات، سوابق و اقلام در حین نگهداری (در صورت توافق)
- خسارت یا آسیب فیزیکی ناگهانی ناشی از فوران چاه، دهانه چاه، بالا بردن/پایین آوردن دکل، سقوط/کشیدن دکل، حمل و نقل
- خسارت یا آسیب به ابزار، تجهیزات، ماشین‌آلات یا قطعات حفاری زیرزمینی در اثر فوران چاه، دهانه چاه، آتش سوزی یا انفجار

#### شرایط اجرا:

- پرداخت حق بیمه اضافی
- رعایت شرایط، استثنائات و ضوابط بیمه نامه
- قرارگیری اقلام در قلمرو ذکر شده در لیست پیوست (به جز در صورت انتقال با اطلاع قبلی و بازنگری حق بیمه)
- نصب و آزمایش منظم مهارکننده‌های فوران چاه با کیفیت استاندارد

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی

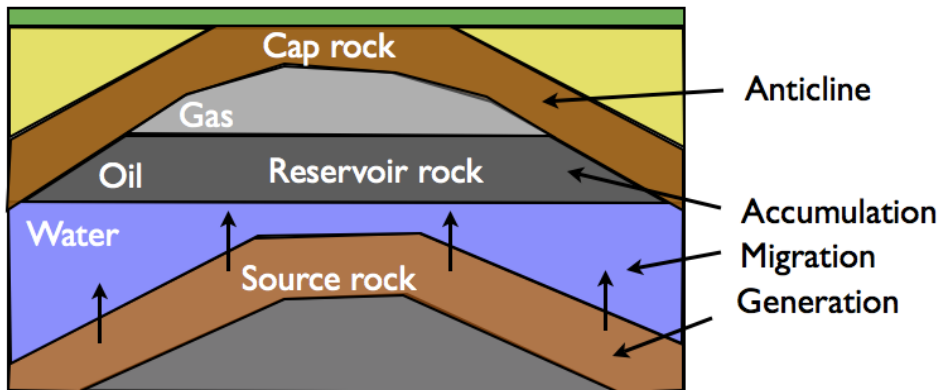




# ۱- مقدمه ای بر حفاری و استخراج هیدروکربن ها تشکیل مخازن نفت و گاز

مخزن هیدروکربوری:

- یک سازند سنگی متخلخل در زیر زمین است.
- حاوی نفت، گاز یا هر دوی آنها است.
- هیدروکربن ها در "فضای خالی" سنگ (تخلخل) ذخیره می شوند.



حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی



# تشکیل مخازن نفت و گاز

۱- مقدمه ای بر حفاری و استخراج هیدروکربن ها

## خطرات فوران چاه:

- احتمال فوران چاه در چاه های اکتشافی بیشتر از چاه های تولیدی است.
- نحوه مهار فوران چاه به نوع آن بستگی دارد و نیازمند تجهیزات خاص است.
- بحث بیمه ای فوران چاه به شناخت عوامل و ابزارهای مهار مربوط می شود.

## نکات کلیدی:

- حفاری چاه نفت برای دسترسی به هیدروکربن های محبوس در سنگ ها انجام می شود.
- افت فشار مخزن باعث حرکت هیدروکربن ها به سمت بالا می شود.
- تزریق آب یا گاز به مخزن برای افزایش فشار و استخراج بیشتر هیدروکربن ها انجام می شود.
- ارزیابی های اقتصادی و مطالعات قبل از حفاری ضروری است.
- فوران چاه در چاه های اکتشافی رایج تر است و نیازمند روش های خاص مهار است.
- بحث بیمه ای فوران چاه به شناخت عوامل و ابزارهای مهار مربوط می شود.



حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی



## فرآیند حفاری (Drilling Process)

### مراحل حفاری چاه نفت در خشکی (Oil Well Drilling Stages)

- ۱- مقدمه ای بر حفاری و استخراج هیدروکربن ها  
مرحله ۱- آماده سازی محل دستگاه حفر (Preparing the Rig Site)  
تسطیح زمین، ساخت جاده دسترسی، احداث سکوی حفاری و نصب دکل حفاری
- مرحله ۲- حفاری (Drilling Ahead)  
استفاده از مته حفاری برای ایجاد سوراخ در زمین  
گردش سیال حفاری برای خنک کردن مته، خارج کردن ذرات سنگ و حفظ فشار
- مرحله ۳- فاز پیمایش چاه (Tripping)  
بالا و پایین بردن لوله های حفاری و مته برای تعویض مته، اضافه کردن لوله یا خارج کردن رسوبات
- مرحله ۴- فاز ایستایی (Static Conditions)  
متوقف کردن عملیات حفاری برای انجام کارهایی مانند تعمیرات، اندازه گیری یا بررسی
- مرحله ۵- فاز لوله جداری (Casing)  
نصب لوله های فولادی در داخل حفره حفاری برای تقویت دیواره ها و جلوگیری از ریزش  
تزیق سیمان بین لوله ها و دیواره حفره برای آب بندی و تثبیت لوله ها
- مرحله ۶- فاز سیمان کاری (Cementing)  
پمپاژ مخلوط سیمان به فضای بین لوله جداری و دیواره حفره  
سیمان پس از سفت شدن، سازه ای محکم در اطراف لوله ها ایجاد می کند.

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی



# فرآیند حفاری (Drilling Process)

مراحل حفاری چاه نفت در دریا (Oil Well Drilling Stages)

## گل حفاری و سیکل گردش آن

گل حفاری:

• سیال غلیظی است که در حفاری چاه نفت استفاده می‌شود.

• از مخلوط آب، خاک رس، مواد افزودنی و سایر مواد تشکیل شده است.

دلایل استفاده از گل حفاری:

• محافظت از دیواره چاه و جلوگیری از ریزش آن

• کمک به خرد کردن سنگ‌ها با نرم کردن آنها

• خنک کردن مته

• ایجاد فشار در چاه و جلوگیری از ورود آب‌های زیرزمینی به داخل چاه

• خارج کردن خاک و سنگ ریزه‌های حفاری



حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی



# فرآیند حفاری (Drilling Process)

مراحل حفاری چاه نفت در دریا (Oil Well Drilling Stages)

گل حفاری و سیکل گردش آن

سیکل گردش گل حفاری:

- ۱- پمپ: گل حفاری را از مخزن به داخل لوله های حفاری پمپ می کند.
- ۲- لوله های حفاری: گل را به سمت پایین چاه حمل می کنند.
- ۳- نازل: گل را با فشار از نازل خارج می کند.
- ۴- حفاری: گل سنگ ها را خرد کرده و خنک کننده مته عمل می کند.
- ۵- حفره: گل ذرات سنگ و خاک را به سمت بالا حمل می کند.
- ۶- لوله های جداری: گل را به سطح زمین هدایت می کنند.
- ۷- مخزن: گل از طریق غربالگری تمیز می شود و به مخزن باز می گردد.

نکات کلیدی:

• گل حفاری نقش حیاتی در حفاری چاه نفت ایفا می کند.

• سیکل گردش گل حفاری برای عملکرد صحیح آن ضروری است.

• گل حفاری باید به طور مداوم پایش و کنترل شود تا از عملکرد صحیح آن اطمینان

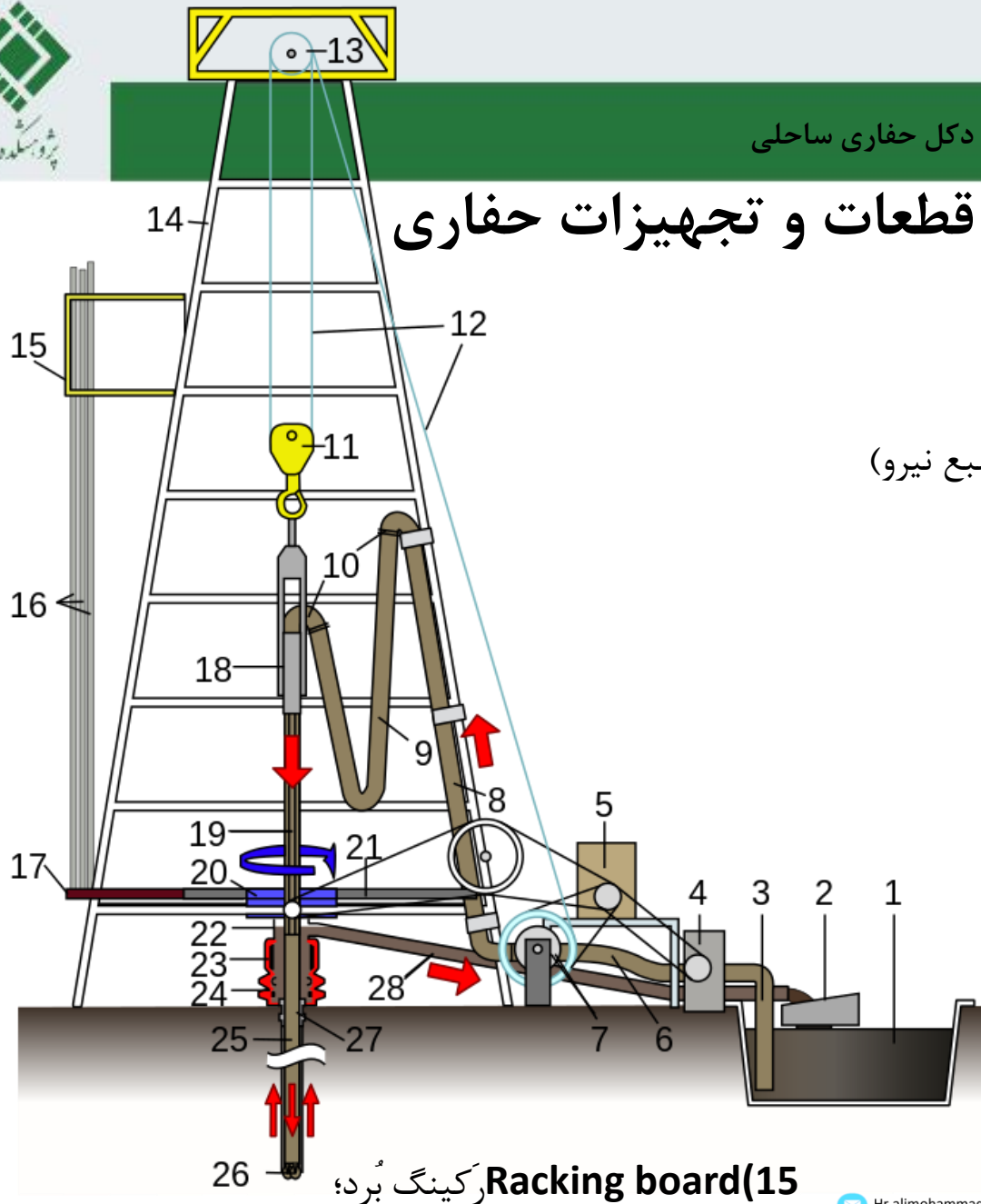
حاصل شود.

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی



## فهرست قطعات و تجهیزات حفاری



- 1 (1) mud tank (مخزن گل)
- 2 (2) shale shakers (الک‌های لرزان)
- 3 (3) suction line (پمپ گل)
- 4 (4) mud pump (پمپ گل)
- 5 (5) motor or power source (موتور یا منبع نیرو)
- 6 (6) vibrating hose (شلنگ لرزان)
- 7 (7) draw-work (دستگاه کشنده)
- 8 (8) standpipe (استند پایپ)
- 9 (9) kelly hose (شلنگ کلی)
- 10 (10) goose-neck (زانویی استند پایپ)
- 11 (11) traveling block (قسمت متحرک)
- 12 (12) drill line (خط حفاری)
- 13 (13) crown block (تاج دکل)
- 14 (14) derrick (جرثقیل)

حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی

15 Racking board (رکینگ بُرد؛  
اصطلاحاً (monkey board) هم می‌گویند)



# فهرست قطعات و تجهیزات حفاری

16) Stand (استند)  
17) Setback (ست‌بک)

18) Swivel (سوئیول، که در دکل‌های جدید با «تاپ درایو» جایگزین شده‌است).

19) Kelly drive (کلی)

20) Rotary table (drilling rig) (میز دوار)

21) Drill floor (کف حفاری)

22) Bell nipple

23) (فوران گیر (حلقوی))

24) Blowout preventer (BOP) pipe ram & blind ram

(فوران گیر (قطع‌کننده لوله‌ها))

25) Drill string (رشته حفاری)

26) Drill bit (مته حفاری)

27) Casing head or wellhead

(دریچه چاه (دریچه کیسینگ))

28) Flow line (خط جریان)



حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی



## دکل Derrick

• سازه بلندی است که از فولاد یا بتن مسلح ساخته شده است.  
• وظیفه اصلی دکل، بلند کردن و جابجایی تجهیزات حفاری مانند لوله های حفاری، مته و بلوک بالابر است.

• دکل به دو نوع ثابت و متحرک تقسیم می شود. دکل های ثابت در یک مکان ثابت نصب می شوند و برای حفاری چاه های عمیق استفاده می شوند. دکل های متحرک قابل جابجایی هستند و برای حفاری چاه های کم عمق استفاده می شوند.

حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی





## ۱- مقدمه ای بر حفاری و استخراج هیدروکربن ها دسته بندی سکوهای حفاری ساحلی (خشکی)

| نوع دکل                            | زیرمجموعه  | ویژگی‌ها   | کاربرد  |
|------------------------------------|--|--|---|
| دکل‌های حفاری سیار                 | ۱- دکل‌های جک آپ خشکی<br>(دکل‌های خودفراز چاقویی Jacknife) | قابلیت جابجایی آسان سرعت نصب و راه‌اندازی بالا پایداری     | حفاری در زمین‌های ناهموار<br>حفاری در مکان‌های صعب‌العبور<br>حفاری چاه‌های کم‌عمق نفت و گاز |
|                                    | ۲- دکل‌های قابل حمل<br>Portable Mast                       | ابعاد و وزن کوچک<br>سرعت نصب و راه‌اندازی بالا<br>هزینه کم | حفاری چاه‌های آب<br>حفاری چاه‌های کم‌عمق نفت و گاز<br>حفاری ژئوتکنیکی                       |
| دکل‌های حفاری ثابت<br>Conventional | ۱- سکوهای حفاری  | پایداری بالا<br>ظرفیت باربری بالا                          | حفاری چاه‌های عمیق نفت و گاز<br>حفاری چاه‌های اکتشافی<br>حفاری چاه‌های تزریق آب             |
|                                    | ۲- دکل‌های پایه دار  | سهولت در نصب و جابجایی<br>هزینه کم                         | حفاری چاه‌های نفت و گاز<br>( با عمق متوسط )<br>حفاری چاه‌های آب<br>حفاری چاه‌های ژئوتکنیکی  |

حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی



دکل‌های جک‌آپ خشکی  
(دکل‌های خودفراز چاقویی Jackknife)

## دسته بندی سکوهای حفاری ساحلی (خشکی)



دکل‌های حفاری ثابت - سکوهای حفاری

حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی

۱- مقدمه ای بر حفاری و استخراج هیدروکربن ها

Hr.alimohammadi.66@gmail.com

H.alimohammadi.84@gmail.com

۰۹۱۹۵۲۲۹۲۱۴

۰۹۳۷۲۲۲۵۵۲۷

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی



# بررسی بیمه نامه دکل های حفاری ساحلی


## OIL AND GAS WELL DRILLING TOOLS FLOATER FORM (ALL RISKS)

بیمه نامه تجهیزات سیار حفاری چاه نفت و گاز (تمام خطر)

حمیدرضا علی محمدی


حامد علی محمدی

 Hr.alimohammadi.66@gmail.com

 ۰۹۱۹۵۲۲۹۲۱۴

حمیدرضا علی محمدی

 H.alimohammadi.84@gmail.com

 ۰۹۳۷۲۴۲۵۵۲۷

حامد علی محمدی





## OIL AND GAS WELL DRILLING TOOLS FLOATER FORM (ALL RISKS)

### بیمه نامه تجهیزات سیار حفاری چاه نفت و گاز (تمام خطر)

بند ۱: اموال بیمه شده Property Insured

• **تجهیزات تحت پوشش:** این بند مشخص می‌کند که چه تجهیزاتی (تجهیزات حفاری و تعمیراتی چاه نفت و گاز) تحت پوشش بیمه قرار دارند.

• **مالکیت:** چه تجهیزاتی که متعلق به بیمه گذار باشد و چه تجهیزاتی که بیمه گذار مسئول جبران خسارت آن باشد، تحت پوشش قرار می‌گیرند.

• **مکان پوشش:** پوشش بیمه در تمامی مکان‌ها و حین حمل و نقل در محدوده جغرافیایی مشخص شده اعمال می‌شود.


حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی


حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی

 Hr.alimohammadi.66@gmail.com

 ۰۹۱۹۵۲۲۹۲۱۴

 H.alimohammadi.84@gmail.com

 ۰۹۳۷۲۴۲۵۵۲۷



## OIL AND GAS WELL DRILLING TOOLS FLOATER FORM (ALL RISKS)

### بیمه نامه تجهیزات سیار حفاری چاه نفت و گاز (تمام خطر)

بند ۲: تمدید خودکار Automatic Coverage

• **تمدید پوشش:** بیمه نامه به طور خودکار برای تجهیزات جدیدی که بیمه گذار خریداری می‌کند، تمدید می‌شود.

• **شرایط تمدید:** برای بهره‌مندی از تمدید خودکار، بیمه گذار باید خرید تجهیزات جدید را ظرف ۳۰ روز به بیمه گر اطلاع داده و حق بیمه اضافی پرداخت کند.

• **محدودیت مبلغ بیمه:** حتی با تمدید خودکار، مبلغ کل بیمه از مبلغ مشخص شده در جدول تجاوز نخواهد کرد.

حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی



## OIL AND GAS WELL DRILLING TOOLS FLOATER FORM (ALL RISKS)

### بیمه نامه تجهیزات سیار حفاری چاه نفت و گاز (تمام خطر)

#### بند ۳: پرداخت خسارت Loss Payable

• ذینفع خسارت: خسارت به بیمه گذار یا به هر شخص دیگری که بیمه گذار مشخص کند، پرداخت می‌شود.

#### بند ۴: خطرات تحت پوشش Perils Insured

• پوشش گسترده: این بند بیان می‌کند که بیمه نامه تقریباً همه خطرات فیزیکی را پوشش می‌دهد.  
• استثنائات: موارد مستثنی شده در بندهای بعدی استثناء شده اند.

#### بند ۵: کلوز فرانشیز Deductible Clause

• سهم بیمه گذار در خسارت: بیمه گذار موظف است بخشی از خسارت را (به عنوان فرانشیز) پرداخت کند.  
• محاسبه فرانشیز: مبلغ فرانشیز برای هر حادثه جداگانه محاسبه می‌شود.

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی



## OIL AND GAS WELL DRILLING TOOLS FLOATER FORM (ALL RISKS)

### بیمه نامه تجهیزات سیار حفاری چاه نفت و گاز (تمام خطر)

بند ۶: دارایی‌های استثنا شده **Property Not Insured Hereunder**

بند ششم بیمه نامه، مواردی را که تحت پوشش بیمه قرار نمی‌گیرند، به تفصیل بیان می‌کند. این موارد به طور کلی شامل اموال، تجهیزات یا شرایطی است که به دلایل مختلف از پوشش بیمه مستثنی شده‌اند.

نکات کلیدی این بند:

• **وسایل نقلیه:** به طور کلی وسایل نقلیه موتوری مانند هواپیما، قطار، و خودروهای زمینی تحت پوشش نیستند، مگر اینکه به عنوان بخشی از تجهیزات حفاری ذکر شده باشند.

• **اموال غیر مرتبط:** اموالی که بخشی از تجهیزات حفاری نیستند و در انبارها نگهداری می‌شوند، تحت پوشش نیستند.

• **اموال در آب:** اموالی که روی کشتی‌ها یا سازه‌های دریایی قرار دارند، به طور معمول تحت پوشش نیستند.

• **اموال زیرزمینی:** اموالی که زیر زمین قرار دارند، به جز در موارد خاص مانند آتش‌سوزی، انفجار یا فوران چاه، تحت پوشش نیستند.

• **ساقه حفاری Drill stem:** ساقه حفاری که در چاه باقی مانده یا مالکیت آن به دیگری منتقل شده، تحت پوشش نیست.

• **تجهیزات حفاری چاه امدادی:** این تجهیزات مگر با اخذ تأییدیه قبلی، تحت پوشش قرار نمی‌گیرند.

• **مواد اطفاء حریق:** مواد اطفاء حریق که در حین عملیات اطفاء مصرف شده‌اند، تحت پوشش نیستند.

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی



## OIL AND GAS WELL DRILLING TOOLS FLOATER FORM (ALL RISKS)

### بیمه نامه تجهیزات سیار حفاری چاه نفت و گاز (تمام خطر)

بند ۷: خطرات استثنا شده

بند هفتم بیمه نامه به طور مشخص مواردی را که تحت پوشش بیمه قرار نمی‌گیرند، برمی‌شمارد. این موارد شامل انواع خسارات، حوادث و شرایطی است که به دلایل مختلف از پوشش بیمه مستثنی شده‌اند.

• **خسارات طبیعی و فرسودگی:** خساراتی مانند فرسایش، زنگ‌زدگی، یخ‌زدگی و نقص‌های مکانیکی که به مرور زمان رخ می‌دهند، تحت پوشش نیستند.

• **خطاهای انسانی:** خسارات ناشی از خطاهای انسانی، تقلب یا سهل‌انگاری بیمه‌گذار یا کارکنان وی، تحت پوشش نیستند.

• **عملیات تعمیر و نگهداری:** خسارات ناشی از عملیات تعمیر و نگهداری، مگر اینکه آتش‌سوزی یا انفجار رخ دهد، تحت پوشش نیستند.

• **خسارات نامشخص و ثانویه:** خسارات نامشخص، خسارت‌های ثانویه مانند از دست دادن سود یا درآمد، و خسارات ناشی از تاخیر، تحت پوشش نیستند.

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی





## OIL AND GAS WELL DRILLING TOOLS FLOATER FORM (ALL RISKS)

### بیمه نامه تجهیزات سیار حفاری چاه نفت و گاز (تمام خطر)

بند ۷: خطرات استثنا شده

بند هفتم بیمه نامه به طور مشخص مواردی را که تحت پوشش بیمه قرار نمی‌گیرند، برمی‌شمارد. این موارد شامل انواع خسارات، حوادث و شرایطی است که به دلایل مختلف از پوشش بیمه مستثنی شده‌اند.

• **خطرات جنگی و هسته‌ای:** خسارات ناشی از جنگ، اقدامات خصمانه، سلاح‌های هسته‌ای، شورش و انقلاب، تحت پوشش نیستند.

• **واکنش‌های هسته‌ای:** خسارات ناشی از واکنش‌های هسته‌ای، تابش هسته‌ای یا آلودگی رادیواکتیو، به جز خسارات مستقیم ناشی از آتش‌سوزی، تحت پوشش نیستند.


حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی


حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی

 Hr.alimohammadi.66@gmail.com

 ۰۹۱۹۵۷۲۹۲۱۴

 H.alimohammadi.84@gmail.com

 ۰۹۳۷۲۲۴۵۵۲۷



## OIL AND GAS WELL DRILLING TOOLS FLOATER FORM (ALL RISKS)

### بیمه نامه تجهیزات سیار حفاری چاه نفت و گاز (تمام خطر)

بند ۸: شرایط ویژه **Special Conditions**

بند هشتم بیمه نامه شامل شرایط خاص و محدودیت‌هایی است که بر پوشش بیمه اعمال می‌شود. این شرایط به منظور روشن‌تر کردن برخی موارد و جلوگیری از هرگونه ابهام در تعبیر بیمه نامه تنظیم شده‌اند.

• **اداره اموال توسط دیگران:** به طور معمول، بیمه تنها در صورتی خسارت را پوشش می‌دهد که اموال توسط خود بیمه گذار یا کارمندان وی اداره شود. اما در مواردی که در قرارداد حفاری مشخص شده باشد، امکان اداره اموال توسط مالک یا اپراتور چاه وجود دارد.

• **استفاده از سیالات حفاری:** استفاده از نفت، گاز یا هوا به عنوان سیال حفاری به طور کلی تحت پوشش نیست، مگر در مواردی مانند استفاده از گل حفاری پایه نفتی یا حفاری اولیه.

• **استفاده از پیشگیرنده فوران:** برای برخی از تجهیزات، استفاده از یک پیشگیرنده فوران استاندارد و نصب شده الزامی است.

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی



# تجهیزات کنترل چاه

## BOP, blow out preventer، فوران گیرها،

- ✓ محل نصب فوران گیر
- نصب روی سر آخرین جداره رانده شده حین حفاری
- ✓ اجزا فوران گیر
- بدنه اصلی
- شیرهای کنترلی (شیر ورودی و خروجی گل، شیر ورودی سیمان)
- ✓ انواع اساسی فورانگیرها در دستگاه حفاری
- فوران گیر حلقوی، یا دالیزی، annulus preventer
- فورانگیرهای کوبه‌ای یا زبانه‌ای، Rams Type
- ❖ شامل شیرهای بزرگ فولادی (کوبه‌ها)

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی



## تجهیزات BOP (Blowout Preventer):

مجموعه‌ای از شیرها و تجهیزات هیدرولیکی است که در بالای چاه نفت یا گاز نصب می‌شود و برای جلوگیری از فوران چاه در هنگام حفاری، تکمیل یا تولید استفاده می‌شود. فوران چاه می‌تواند به دلیل از دست دادن کنترل فشار سیال در داخل چاه رخ دهد و می‌تواند منجر به آسیب‌های جانی، خسارات مالی و آلودگی محیط زیست شود.

نامگذاری BOP به عنوان کریسمس تری:

تجهیزات BOP به دلیل شباهت چیدمان شیرها و لوله‌ها به یک درخت کریسمس، به کریسمس تری Christmas Tree نیز معروف است. شیرها و لوله‌ها در BOP به صورت عمودی و افقی مرتب شده‌اند و مانند شاخه‌ها و تنه درخت به نظر می‌رسند.



۲- بررسی بیمه‌نامه‌های دکل حفاری ساحلی





## تجهیزات: BOP (Blowout Preventer)

اجزای اصلی BOP:

- شیر رم Ram BOP: برای بستن کامل یا جزئی لوله حفاری یا لوله جداری استفاده می‌شود.
- شیر هیدروستاتیک Annular BOP: برای مسدود کردن فضای بین لوله حفاری یا لوله جداری و دیواره چاه استفاده می‌شود.
- شیر برش دهنده Shear Ram: برای بریدن لوله حفاری در مواقع اضطراری استفاده می‌شود.
- شیر خط لوله Kill Line Valve: برای تزریق سیال سنگین به داخل چاه برای افزایش فشار و کنترل فوران استفاده می‌شود.


حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی


حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی

 Hr.alimohammadi.66@gmail.com

 ۰۹۱۹۵۲۲۹۲۱۴

 H.alimohammadi.84@gmail.com

 ۰۹۳۷۲۴۲۵۵۲۷



## OIL AND GAS WELL DRILLING TOOLS FLOATER FORM (ALL RISKS)

### بیمه نامه تجهیزات سیار حفاری چاه نفت و گاز (تمام خطر)

#### ۹- تعاریف فوران چاه و دهانه (ایجاد حفره) Definition of Blowout and Cratering

الف- اصطلاح "فوران چاه" Blowout به معنای یک خروج ناگهانی، تصادفی، کنترل نشده و مداوم از چاه به بالای سطح زمین از نفت، گاز، آب یا سیالات حفاری است که منجر به از دست رفتن کامل کنترل چاه می‌شود.


حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی


حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی

 Hr.alimohammadi.66@gmail.com

 ۰۹۱۹۵۲۲۹۲۱۴

 H.alimohammadi.84@gmail.com

 ۰۹۳۷۲۴۲۵۵۲۷



# تعاریف اولیه سیلان و فوران

## فوران، Blowout ✓

- ▶ پاشش ناخواسته سیال سازند (مایع یا گاز) با نیروی زیاد از چاه به بیرون همراه حجم وسیع آتش
- ▶ بخاطر غلبه فشار سازند به چاه
- ❖ تعیین فشار داخل چاه به وسیله نوع و مقدار سیال حفاری درون آن
- ▶ مشکلات و خطرات فوران
- ❖ خطر جانی برای کارکنان
- ❖ ایجاد خسارت با سوختن دستگاه حفاری با چندین میلیون دلاری
- ❖ هدر رفت مقدار زیادی نفت و
- ❖ آلودگی محیط زیست

## سیلان، Kick ✓

- ▶ ممانعت گل از ورود سیال سازند به داخل چاه در حفاری فراتعادلی
- ▶ امکان ورود سیال سازند به چاه و بیرون ریختن گل از چاه
- ▶ عواقب عدم تصمیم‌گیری صحیح کارکنان با اولین علائم سیلان
- ❖ بیرون پاشیدن تمام گل از چاه
- ❖ جریان غیر قابل کنترل سیال سازند به سطح و ایجاد فوران
- ▶ استفاده از فوران گیرها
- ▶ برای بستن چاه و جلوگیری از تبدیل سیلان به فوران

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی



## حادثه رگ سفید: فاجعه‌ای در صنعت نفت ایران

حادثه آتش سوزی چاه ۱۴۷ میدان رگ سفید که از تاریخ ۷ آبان ماه ۹۶ آغاز شد و در ۵ دی ماه خاموش شد موجب هدر رفت ۴۰۰۰ بشکه نفت در این میدان شد.

بعد از ظهر روز هفتم آبان ماه ۹۶ بود که چاه شماره ۱۴۷ میدان نفتی رگ سفید هنگام عملیات حفاری به دلیل فوران گاز، منفجر شد که این انفجار موجب آتش سوزی در دکل حفاری ۹۵ فتح شرکت ملی حفاری شد. در پی این حادثه در کنار هدر رفت ۴۰۰۰ بشکه نفت خام، دو نفر از متخصصان صنعت نفت نیز جان خود را از دست دادند.



حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی

Hr.alimohammadi.66@gmail.com

H.alimohammadi.84@gmail.com

۰۹۱۹۵۷۲۹۲۱۴

۰۹۳۷۲۲۴۵۵۲۷

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی





## OIL AND GAS WELL DRILLING TOOLS FLOATER FORM (ALL RISKS)

### بیمه نامه تجهیزات سیار حفاری چاه نفت و گاز (تمام خطر)

#### ۹- تعاریف فوران چاه و ایجاد حفره Definition of Blowout and Cratering

ب- اصطلاح "ایجاد حفره" Cratering به معنای یک دهانه شبیه حوضچه در سطح زمین اطراف یک چاه است که توسط عمل فرسایش و فوران گاز، نفت یا آب جاری کنترل نشده ایجاد شده است.


حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی


حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی

 Hr.alimohammadi.66@gmail.com

 ۰۹۱۹۵۲۲۹۲۱۴

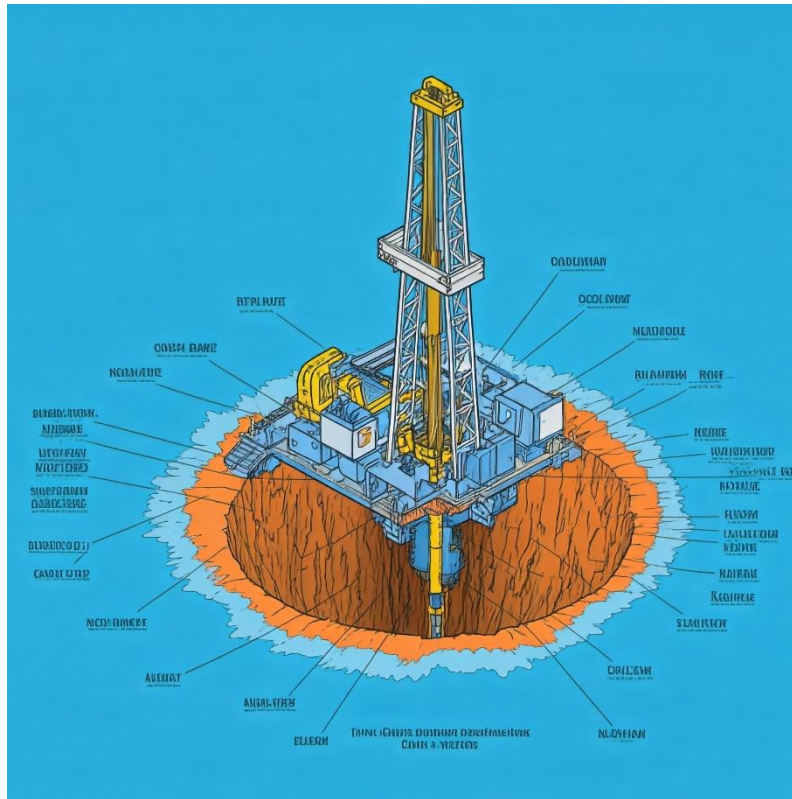
 H.alimohammadi.84@gmail.com

 ۰۹۳۷۲۲۴۵۵۲۷



## OIL AND GAS WELL DRILLING TOOLS FLOATER FORM (ALL RISKS)

بیمه نامه تجهیزات سیار حفاری چاه نفت و گاز (تمام خطر)



" ایجاد حفره " Cratering

حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی



## OIL AND GAS WELL DRILLING TOOLS FLOATER FORM (ALL RISKS)

### بیمه نامه تجهیزات سیار حفاری چاه نفت و گاز (تمام خطر)

#### ۱۰- هزینه نجات داخل چاه in-Hole Salvage Expense

##### پوشش

این پوشش بخشی از هزینه نجات ساقه حفاری گم شده یا آسیب دیده را در صورتی که به دلیل خطری تحت پوشش بیمه باشد، پرداخت می‌کند. مقدار این پوشش به نسبت ارزش قسمت گم شده ساقه حفاری به کل هزینه حفر چاه تا عمق حادثه بستگی دارد.

چه مواردی پوشش داده نمی‌شود؟

• هزینه‌های قراردادی: هزینه‌هایی که مالک یا اپراتور چاه به صورت قراردادی متعهد به پرداخت آن‌ها شده‌اند.

• هزینه‌های مازاد بر ارزش ساقه حفاری **drill stem**: هرگونه هزینه اضافی که بیش از ارزش قسمت گم شده ساقه حفاری باشد، چه برای نجات و چه برای خود ساقه حفاری.

• جریمه و هم‌مشارکت: هرگونه جریمه یا سهمی که بیمه‌گذار باید پرداخت کند.

نتیجه گیری:

• پوشش محدود: این پوشش تنها بخشی از هزینه‌ها را پوشش می‌دهد و سقف مشخصی دارد.

• وابستگی به ارزش ساقه حفاری **drill stem**: میزان پوشش به ارزش قسمت گم شده ساقه حفاری بستگی مستقیم دارد.

• استثنائات: هزینه‌های قراردادی، هزینه‌های مازاد و جریمه‌ها از پوشش خارج هستند.

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی



## OIL AND GAS WELL DRILLING TOOLS FLOATER FORM (ALL RISKS)

### بیمه نامه تجهیزات سیار حفاری چاه نفت و گاز (تمام خطر)

#### ۱۱ - معافیت از ارائه فهرست دقیق و ارزیابی Waiver of Inventory or Appraisal

در صورتی که مجموع خسارت وارده به اموال مورد بیمه، از پنج درصد (۵٪) کل مبلغ بیمه‌نامه بر روی اموال مذکور در زمان وقوع خسارت تجاوز نکند، نیازی به تهیه فهرست‌برداری یا ارزیابی ویژه اموال آسیب‌نندیده نخواهد بود. اگر این بیمه‌نامه به دو یا چند مورد تقسیم شود، شرط فوق به هر مورد به طور جداگانه اعمال خواهد شد.

#### ۱۲ - عدم پیگیری خسارت از شخص ثالث Waiver of Subrogation

به بیمه‌گذار اجازه داده می‌شود که پیش از وقوع خسارت، از پیگیری خسارت علیه هر شخص حقیقی یا حقوقی که برای آن‌ها حفاری می‌کند، چشم‌پوشی کند. اما این چشم‌پوشی صرفاً در مورد قرارداد مشخص بین بیمه‌گذار و آن شخص، شرکت یا مؤسسه دیگر اعمال می‌شود و نباید به عنوان چشم‌پوشی در مورد عملیات دیگر آن شخص، شرکت یا مؤسسه که بیمه‌گذار در آن‌ها هیچ تعهد قراردادی ندارد، تفسیر شود.

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی



## OIL AND GAS WELL DRILLING TOOLS FLOATER FORM (ALL RISKS)

### بیمه نامه تجهیزات سیار حفاری چاه نفت و گاز (تمام خطر)

#### بند ۱۳: تمدید خودکار Automatic Reinstatement

- مفهوم: هرگاه در طول مدت بیمه، تعمیرات یا جایگزینی‌هایی روی اموال بیمه شده انجام شود، سقف پوشش بیمه به طور خودکار افزایش می‌یابد تا هزینه‌های این تعمیرات و جایگزینی‌ها را نیز شامل شود.
- محدودیت: این افزایش سقف پوشش، تنها تا سقف مشخص شده در بیمه نامه و یا تا سقف هزینه‌های واقعی تعمیرات و جایگزینی‌ها (هر کدام که کمتر باشد) اعمال می‌شود.

#### بند ۱۴: سایر بیمه نامه‌ها Other Insurance

- تعدد پوشش: اگر اموال بیمه شده تحت پوشش بیمه نامه دیگری نیز باشند، این بیمه نامه تنها مسئولیت پرداخت خسارت مازاد بر پوشش بیمه نامه دیگر را بر عهده می‌گیرد.
- اصل عدم مضاعف شدن غرامت: به عبارت دیگر، بیمه گذار نمی‌تواند برای یک خسارت، از دو بیمه نامه همزمان غرامت دریافت کند.

#### بند ۱۵: حدود غرامت Limit of Liability

- سقف پرداخت: بیمه گر متعهد می‌شود که بیش از مبلغ مشخص شده در بیمه نامه، خسارت پرداخت نکند.
- شرایط پرداخت: پرداخت خسارت منوط به رعایت کلیه شرایط و ضوابط ذکر شده در بیمه نامه است.

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی



## OIL AND GAS WELL DRILLING TOOLS FLOATER FORM (ALL RISKS)

### بیمه نامه تجهیزات سیار حفاری چاه نفت و گاز (تمام خطر)

بند ۱۶: کلوز استثنای خسارت ناشی از فوم و هزینه‌های اطفاء حریق **Foam and Expense Exclusion Clause**

• **مفهوم:** این بند به این معنی است که بیمه گر مسئولیتی در قبال خسارت دیدن یا از بین رفتن مواد اطفاء حریق (مانند فوم) در هنگام آتش‌سوزی یا انفجار ندارد. همچنین، هزینه‌های اضافی که برای مهار آتش یا انفجار صرف می‌شود، تحت پوشش این بیمه نامه نیست.

بند ۱۷: برداشت ضایعات **Debris Removal**

• **مفهوم:** بیمه گر متعهد می‌شود هزینه‌های پاکسازی و برداشت ضایعات ناشی از خسارت به اموال بیمه شده را پرداخت کند.

• **تأثیر بر میزان خسارت:** هزینه‌های برداشت ضایعات بر مبلغ کل خسارتی که بیمه گر باید پرداخت کند، تأثیری ندارد.

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی

Hr.alimohammadi.66@gmail.com

۰۹۱۹۵۷۲۹۲۱۴

H.alimohammadi.84@gmail.com

۰۹۳۷۲۴۲۵۵۲۷



## OIL AND GAS WELL DRILLING TOOLS FLOATER FORM (ALL RISKS)

### بیمه نامه تجهیزات سیار حفاری چاه نفت و گاز (تمام خطر)

بند ۱۸: مشارکت در بیمه **Co-Insurance**

• **مفهوم:** بیمه گذار موظف است حداقل ۱۰۰٪ ارزش اموال بیمه شده را بیمه کند.

• **پیامد عدم رعایت:** اگر بیمه گذار کمتر از این مقدار را بیمه کند، در صورت وقوع خسارت، باید بخشی از خسارت را خودش پرداخت کند. این به این معنی است که بیمه گذار در واقع به عنوان یک بیمه گر عمل کرده و در پرداخت خسارت مشارکت می‌کند.

• **اصل جداگانه بودن هر مورد:** اگر بیمه نامه شامل چندین اموال مختلف باشد، این شرط برای هر یک از اموال به صورت جداگانه اعمال می‌شود.


حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی


حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی

 Hr.alimohammadi.66@gmail.com

 ۰۹۱۹۵۲۲۹۲۱۴

 H.alimohammadi.84@gmail.com

 ۰۹۳۷۲۲۴۵۵۲۷



## برخی قطعات و تجهیزات دکل حفاری



Swivel



Kelly



Drive Rotary



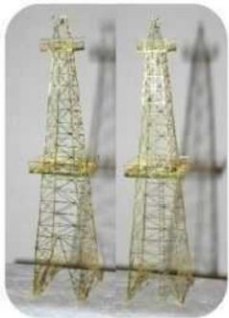
Rotary Table



Drill pipe



Collar Drill



derrick



blow out preventer



Crown Block



Draw work



Triplex pump



Duplex Pump

حمیدرضا علی محمدی

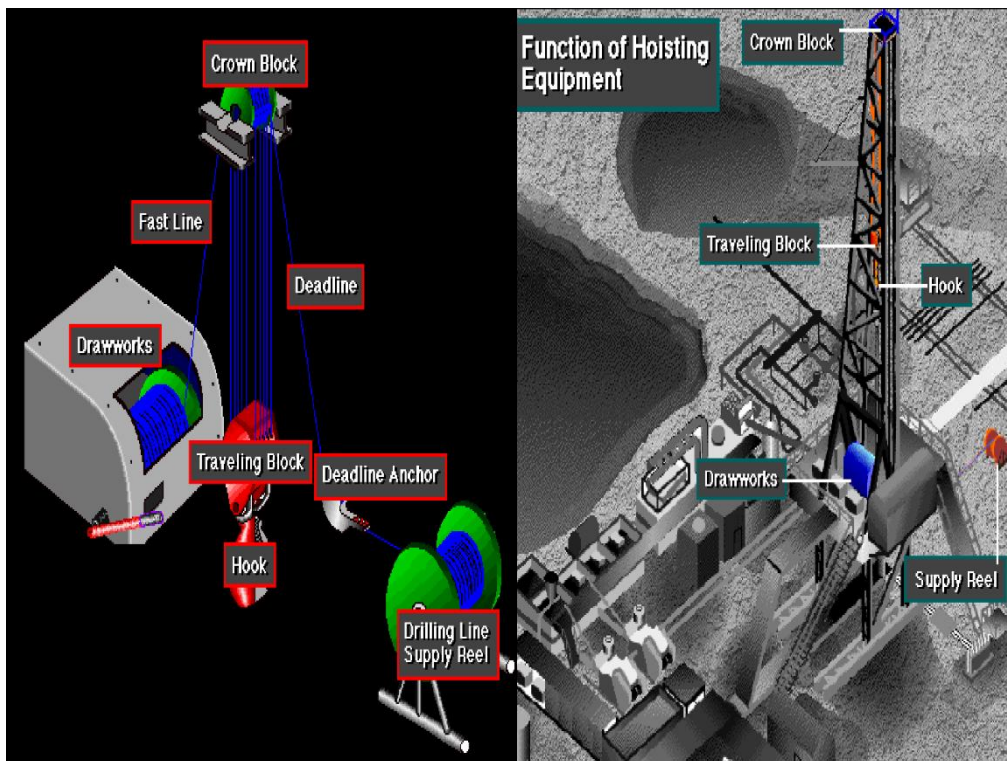
حامد علی محمدی





## برخی قطعات و تجهیزات دکل حفاری

### ❖ تجهیزات بالابر Hoisting System



کابل حفاری از گردونه حفاری **Drawwork** عبور کرده و به بالای دکل می‌رسد. در این قسمت این کابل از میان قرقه‌های جعبه قرقه متحرک و جعبه قرقه‌ی ثابت عبور کرده و به حالت هشت، ده یا دوازده کابله در بین این دو جعبه قرقه قرار می‌گیرد. طرف دیگر این کابل که کابل ثابت **Dead Line** نامیده می‌شود، محکم به مهار کابل ثابت **Anchor Dead Line** بسته می‌شود.

حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی



بررسی بیمه‌نامه‌های دکل حفاری ساحلی

## Hoisting System Drawworks

# برخی قطعات و تجهیزات دکل حفاری

❖ تجهیزات بالابر Hoisting System



حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی


حمیدرضا علی محمدی


حامد علی محمدی

۳- برخی تجهیزات دکل های حفاری ساحلی

 Hr.alimohammadi.66@gmail.com

 H.alimohammadi.84@gmail.com

 ۰۹۱۹۵۲۲۹۲۱۴

 ۰۹۳۷۲۲۴۵۵۲۷



۳- برخی تجهیزات دکل های حفاری ساحلی

## برخی قطعات و تجهیزات دکل حفاری

### سیستم دوار (Rotating System)

سیستم دوار یکی از اجزای حیاتی دکل حفاری است که وظیفه آن چرخاندن مته حفاری و ایجاد گشتاور لازم برای حفاری چاه است. این سیستم از اجزای مختلفی مانند میز گردان، ساقه چرخان، مته حفاری و سیستم کنترل تشکیل شده است.

### سیستم تاپ درایو (Top Drive System)


یک سیستم حفاری مدرن است که برای افزایش کارایی و دقت عملیات حفاری چاه های نفت و گاز طراحی شده است. تاپ درایو برای بالا و پایین بردن مته حفاری و چرخاندن آن استفاده می‌شود. تاپ درایو ممکن است توسط سیستم هیدرولیک و برقی کنترل می‌گردد. و معمولا ترمز تاپ درایو نیز به صورت هیدرولیک و برقی است .



### سیستم دوار Rotating System Top Drive National Oilwell Varco


حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی

 Hr.alimohammadi.66@gmail.com

 ۰۹۱۹۵۷۲۹۲۱۴

حمیدرضا علی محمدی

 H.alimohammadi.84@gmail.com

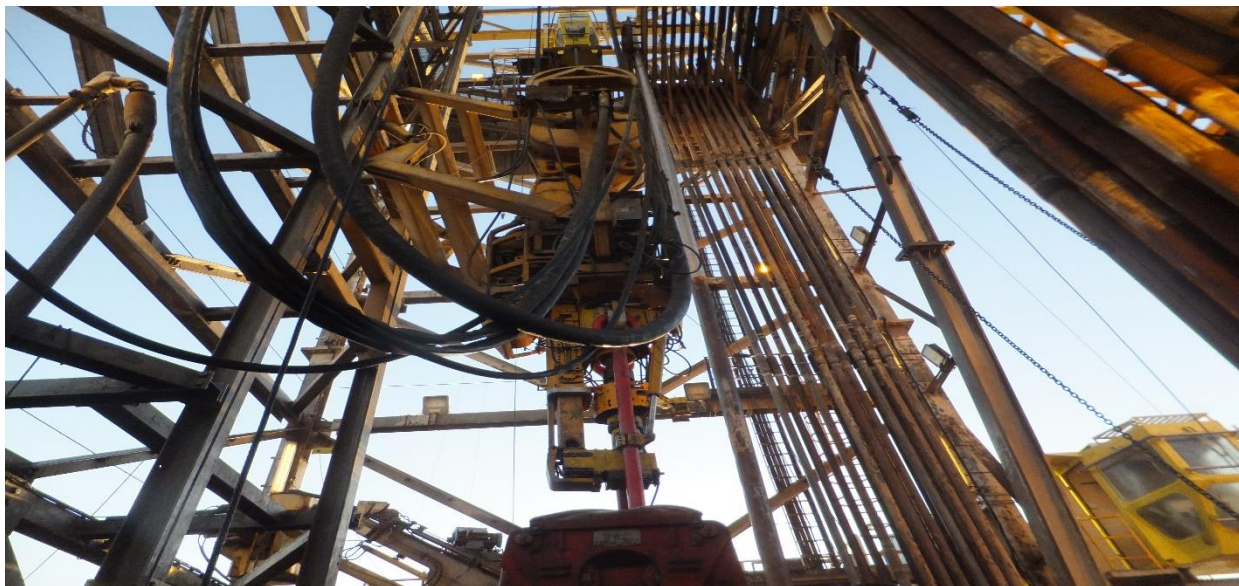
 ۰۹۳۷۲۲۵۵۲۷

حامد علی محمدی





## Rotating System Top Drive



حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی





## سیستم گردش گل (Circulating System)

سیستم گردش گل یکی از اجزای حیاتی دکل حفاری است که وظیفه انتقال سیال حفاری (Mud) به داخل چاه و خارج کردن آن از چاه را برعهده دارد. سیال حفاری نقش‌های مختلفی در عملیات حفاری ایفا می‌کند، از جمله:

- خنک کردن و روانکاری مته حفاری و ساقه چرخان
- حمل و نقل **Cuttings** (قطعات خرد شده سنگ) از چاه
- ایجاد فشار هیدرواستاتیکی برای کنترل فشار سیال سازند
- تثبیت دیواره چاه



حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی



## سیستم گردش گل (Circulating System)



### Mud Pumps





## سیستم برق رسانی (Power Supply)

سیستم برق رسانی یکی از اجزای اصلی و حیاتی دکل حفاری است و وظیفه تامین برق مورد نیاز برای تجهیزات مختلف دکل را بر عهده دارد. این سیستم شامل اجزای مختلفی مانند ژنراتورهای دیزلی، تابلوهای برق، باتری‌ها و سیستم‌های کنترل است.

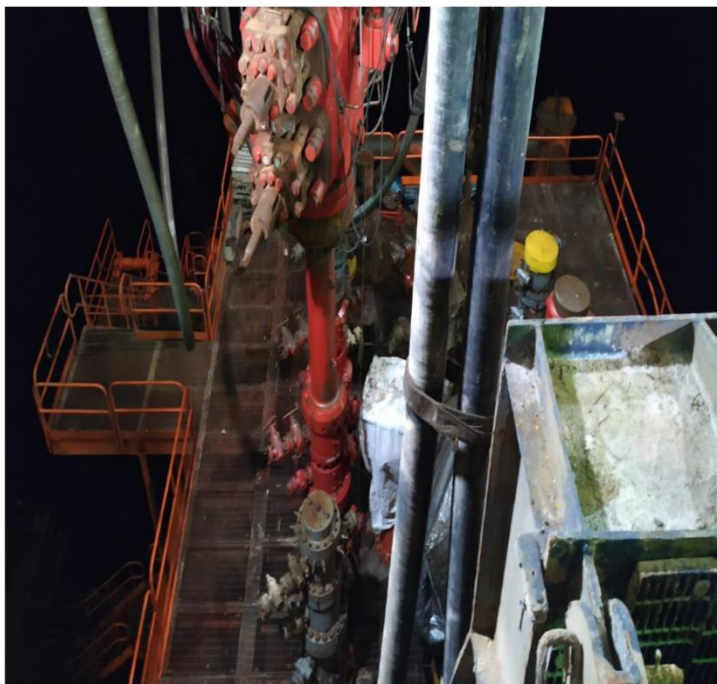


حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی



## ملزومات و تجهیزات کنترل فوران (Blowout Preventer System)

سیستم کنترل فوران (Blowout Preventer System) یا به اختصار BOP یکی از مهمترین اجزای دکل حفاری است و وظیفه اصلی آن جلوگیری از فوران چاه نفت یا گاز در هنگام عملیات حفاری است. فوران چاه می‌تواند خسارات جانی و مالی زیادی به بار آورد و به همین دلیل، سیستم BOP نقشی حیاتی در ایمنی عملیات حفاری ایفا می‌کند.



حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی





## ملزومات و تجهیزات کنترل فوران (Blowout Preventer System)



حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی



## سیستم نمودارگیری (System Logging)

سیستم نمودارگیری (Logging System) یکی از اجزای مهم دکل حفاری است و وظیفه جمع‌آوری اطلاعات مختلف مربوط به چاه حفاری را برعهده دارد. این اطلاعات برای ارزیابی سازندهای حفاری، تعیین محل نفت و گاز، و برنامه ریزی ادامه عملیات حفاری استفاده می‌شوند. همچنین با رصد علائم هشداردهنده در مواقع لزوم به پرسنل دکل برای کنترل فوران و موارد دیگر، اطلاع‌رسانی دهند. و با استفاده از امکانات خودکار کنترل‌های لازم را بر روی سیستم اعمال کنند. بنابراین در مواقع لزوم وظیفه مانیتورینگ فرآیند را برعهده دارند.



### ۳- برخی تجهیزات دکل های حفاری ساحلی

حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی

Hr.alimohammadi.66@gmail.com

H.alimohammadi.84@gmail.com

۰۹۱۹۵۲۲۹۲۱۴

۰۹۳۷۲۲۴۵۵۲۷

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی



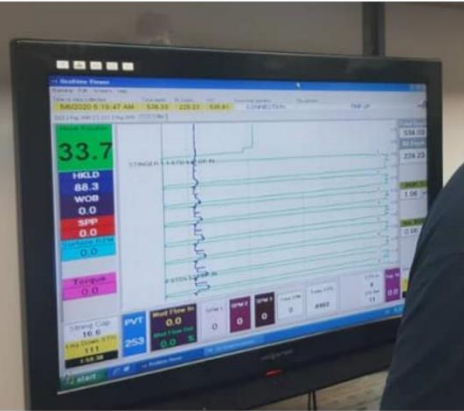


## سیستم نمودارگیری (System Logging)

نمایشگر کابین حفار



نمایشگر اطلاعات حفاری



کابین حفار



کابین کنترل اطلاعات حفاری

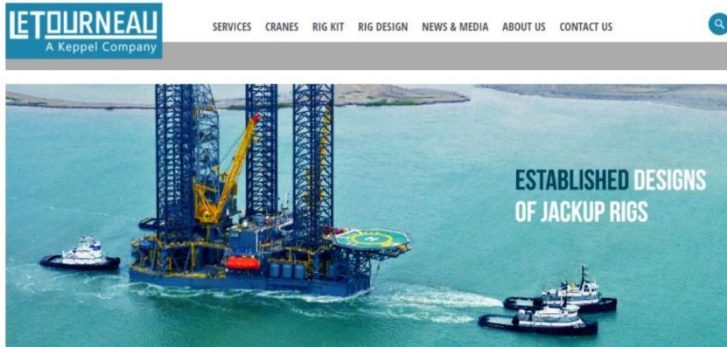


حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی



## بررسی بیمه‌نامه‌های دکل حفاری ساحلی

- **Le Tourneau Technologies:** متخصص در طراحی و ساخت دکل های جک آپ و دکل های حفاری سیار.



[www.keppelletourneau.com](http://www.keppelletourneau.com)  
Le Tourneau Technologies drilling rig manufacturer

- **Forterra Energy:** معروف به دکل های حفاری با کارایی بالا و مقرون به صرفه، به ویژه در بازار آمریکای شمالی.

- **Diamond Offshore Drilling:** متخصص در دکل های حفاری نیمه غوطه ور عمیق برای عملیات حفاری در آب‌های عمیق.



## تولید کنندگان برجسته دکل حفاری در سراسر جهان

آمریکا:

- **National Oilwell Varco (NOV):** یکی از بزرگترین و شناخته شده ترین تولید کنندگان دکل حفاری در جهان، با طیف گسترده ای از دکل های فراساحلی و ساحلی.



[www.nov.com](http://www.nov.com)  
National Oilwell Varco (NOV) drilling rig manufacturer

حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی

Hr.alimohammadi.66@gmail.com

H.alimohammadi.84@gmail.com

۰۹۱۹۵۷۲۹۲۱۴

۰۹۳۷۲۴۲۵۵۲۷

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی



## بررسی بیمه‌نامه‌های دکل حفاری ساحلی

[Opens in a new window www.drillmec.com](http://www.drillmec.com)  
Drillmec SpA drilling rig manufacturer

- **Foraco** فرانسه : ارائه دهنده طیف وسیعی از دکل های حفاری برای حفاری اکتشافی، حفاری چاه های آب و حفاری ژئوتکنیکی.



[Opens in a new window foraco.com](http://foraco.com)  
Foraco drilling rig manufacturer

- **Idrex International** نروژ : متخصص در دکل های حفاری سیار و حفاری در آبهای عمیق.
- **آسیا:**
- **COSCO SHIPPING Heavy Industry (CSSC)** چین : یکی از بزرگترین تولید کنندگان دکل حفاری در چین، با طیف گسترده ای از دکل های فراساحلی و ساحلی.
- **CIMC Offshore (CSCL)** چین : متخصص در دکل های حفاری جک آپ و نیمه غوطه ور برای عملیات حفاری در آب های عمیق.
- **Zhejiang Huayuan Heavy Industry (ZJHY)** چین: تولید کننده دکل های حفاری با تمرکز بر بازار داخلی چین.
- **Hyundai Heavy Industries (HHI)** کره جنوبی : شرکتی چند ملیتی که طیف وسیعی از تجهیزات حفاری از جمله دکل های حفاری را ارائه می دهد.

[Opens in a new window www.offshore-energy.biz](http://www.offshore-energy.biz)  
Diamond Offshore Drilling drilling rig manufacturer

- **Robustec** : تولید کننده دکل های حفاری ساحلی با تمرکز بر کیفیت و قابلیت اطمینان.
- **LeeRowan** : شرکتی با سابقه طولانی در تولید دکل های حفاری برای طیف وسیعی از کاربردها.
- **GustoMSC** هلند: متخصص در طراحی و ساخت دکل های جک آپ پیشرفته و نوآورانه.

اروپا:



[Opens in a new window www.offshore-energy.biz](http://www.offshore-energy.biz)  
GustoMSC drilling rig manufacturer

- **Drillmec SpA** ایتالیا: تولید کننده دکل های حفاری با سابقه بیش از ۶۰ سال در این صنعت.



## ۴- برخی تولیدکنندگان دکل حفاری در جهان

Hr.alimohammadi.66@gmail.com

۰۹۱۹۵۲۲۹۲۱۴

حمیدرضا علی محمدی

H.alimohammadi.84@gmail.com

۰۹۳۷۲۴۲۵۵۲۷

حامد علی محمدی





## بررسی بیمه‌نامه‌های دکل حفاری ساحلی

### ۴- برخی تولیدکنندگان دکل حفاری در جهان



[Opens in a new window www.thrustmaster.net](http://www.thrustmaster.net)

Hyundai Heavy Industries (HHI) drilling rig manufacturer

- **Samsung Heavy Industries (SHI) کره جنوبی:** متخصص در دکل های حفاری نیمه غوطه ور و شناور برای عملیات حفاری در آب های عمیق.

سایر مناطق:

- **HPD Offshore امارات متحده عربی:** تولید کننده دکل های حفاری با تمرکز بر بازار خاورمیانه و شمال آفریقا.



[Opens in a new window www.parker.com](http://www.parker.com)

HPD Offshore drilling rig manufacturer

آفریقا:

- **Drillquip آفریقای جنوبی:** متخصص در دکل های حفاری سیار و حفاری چاه های آب.

آمریکای جنوبی:

- **Petrobras برزیل:** شرکت ملی نفت برزیل که دکل های حفاری را برای عملیات خود تولید می کند.

استرالیا:

- **Callidus Resources** شرکت استرالیایی که دکل های حفاری را برای عملیات اکتشافی خود تولید می کند.

نکات قابل توجه:

- این لیست فقط شامل تعدادی از تولید کنندگان برجسته دکل حفاری در سراسر جهان است.
- ظرفیت تولید و سهم بازار شرکت ها می تواند به مرور زمان تغییر کند.
- عوامل متعددی مانند شرایط اقتصادی، قیمت نفت و تقاضای جهانی برای دکل های حفاری بر فعالیت تولید کنندگان این صنعت تاثیر می گذارد.

برای اطلاعات بیشتر در مورد تولید کنندگان دکل حفاری، می توانید به وب سایت های انجمن های صنعت حفاری مانند انجمن بین المللی بیمه‌کاران حفاری (IADC) و انجمن سازندگان تجهیزات حفاری (DMAC) مراجعه کنید.



## ۴- برخی تولیدکنندگان دکل حفاری در جهان

لیست دکل های حفاری ساحلی  
لیست دکل های حفاری ساحلی زیر ۱۰ میلیون دلار:

|  |   |
|--|---|
| (چین) CAMC 300 (مدل)<br>قیمت: ۴ تا ۷ میلیون دلار                 | (چین) HR700 (مدل)<br>قیمت: ۴ تا ۷ میلیون دلار             |
| (ایالات متحده) CME 450 (مدل)<br>قیمت: ۵ تا ۸ میلیون دلار         | (چین) XD 300 (مدل)<br>قیمت: ۳ تا ۶ میلیون دلار            |
| (ایالات متحده) Ideco Mast M-30 (مدل)<br>قیمت: ۴ تا ۷ میلیون دلار | (ایالات متحده) Rig 150E (مدل)<br>قیمت: ۵ تا ۸ میلیون دلار |
| (امارات متحده عربی) HPD 150 (مدل)<br>قیمت: ۳ تا ۶ میلیون دلار    | (ایالات متحده) M-600 (مدل)<br>قیمت: ۶ تا ۹ میلیون دلار    |
| (چین) ZJHY JD-200 (مدل)<br>قیمت: ۲ تا ۵ میلیون دلار              | (کانادا) GD500 (مدل)<br>قیمت: ۵ تا ۸ میلیون دلار          |
| (نروژ) Idrex ID-200 (مدل)<br>قیمت: ۴ تا ۷ میلیون یورو            | (چین) ZJHY JD-300 (مدل)<br>قیمت: ۳ تا ۶ میلیون دلار       |





## بررسی بیمه‌نامه‌های دکل حفاری ساحلی

بالای ۱۰ میلیون دلار

| مدل            | سازنده                                  | کشور سازنده       | قیمت (تخمین)         |
|----------------|---|-------------------|----------------------|
| HR1000         | SANY                                    | چین               | ۹ تا ۱۲ میلیون دلار  |
| XD 500         | XCMG                                    | چین               | ۸ تا ۱۱ میلیون دلار  |
| Rig 200E       | Robustec                                | ایالات متحده      | ۹ تا ۱۳ میلیون دلار  |
| M-900          | LeeRowan                                | ایالات متحده      | ۱۰ تا ۱۴ میلیون دلار |
| GD750          | Land Rig Drilling                       | کانادا            | ۱۱ تا ۱۵ میلیون دلار |
| ZJHY JD-600    | Zhejiang Huayuan Heavy Industry (ZJHY)  | چین               | ۷ تا ۱۰ میلیون دلار  |
| CAMC 500       | China CAMC Engineering Co., Ltd. (CAMC) | چین               | ۸ تا ۱۱ میلیون دلار  |
| DDM 600        | Drillmec SpA                            | ایتالیا           | ۹ تا ۱۲ میلیون یورو  |
| CME 750        | CME Group                               | ایالات متحده      | ۹ تا ۱۲ میلیون دلار  |
| Idec Mast M-50 | National Oilwell Varco (NOV)            | ایالات متحده      | ۸ تا ۱۱ میلیون دلار  |
| HPD 250        | HPD Offshore                            | امارات متحده عربی | ۷ تا ۱۰ میلیون دلار  |
| ZJHY JD-400    | Zhejiang Huayuan Heavy Industry (ZJHY)  | چین               | ۶ تا ۹ میلیون دلار   |
| Idrex ID-300   | Idrex International                     | نروژ              | ۸ تا ۱۱ میلیون یورو  |

منبع :

[/https://iadc.org](https://iadc.org)

حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی

۴- برخی تولیدکنندگان دکل حفاری در جهان

Hr.alimohammadi.66@gmail.com

H.alimohammadi.84@gmail.com

۰۹۱۹۵۲۲۹۲۱۴

۰۹۳۷۲۲۵۵۲۷

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی





## بررسی بیمه‌نامه‌های دکل حفاری ساحلی

### ۵- ارزیابی ریسک دکل حفاری ساحلی به کمک ماتریس ارزیابی ریسک

| اقدامات کنترلی   | ریسک کلی*s*p | شدت پیامد | احتمال وقوع p | ریسک                                    |
|--|--------------|-----------|---------------|---|
| استفاده از سیال حفاری مناسب، تجهیزات کنترلی فشار، برنامه‌های اضطراری                   |              |           |               | فوران                                   |
| خطوط هیدرانت، CO2، فوم، دتکتورهای گازی، مانورهای حریق                                  |              |           |               | آتش‌سوزی و انفجار                       |
| استفاده از ماشین‌آلات با کیفیت بالا، برنامه‌های PM و تعمیرات پیشگیرانه، قطعات یدکی اصل |              |           |               | عدم کارکرد ماشین‌آلات                   |
| استفاده از جرثقیل‌ها و ماشین‌آلات استاندارد، آموزش رانندگان، دستورالعمل‌های ایمنی      |              |           |               | کار با جرثقیل‌ها و ماشین‌آلات پیمانکاری |
| طراحی و ساخت توسط شرکت‌های معتبر، نظارت دقیق، بازرسی‌های دوره‌ای                       |              |           |               | سقوط سازه                               |
| رصد پیش‌بینی‌های هواشناسی، ایمن‌سازی دکل و پرسنل                                       |              |           |               | باد و طوفان                             |
| آموزش پرسنل، ایجاد پناهگاه‌های امن، رصد شرایط آب و هوایی                               |              |           |               | صاعقه                                   |
| ساخت سیل‌بند، زهکشی، سیستم‌های هشدار اولیه   |              |           |               | سیل                                     |

حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی

Hr.alimohammadi.66@gmail.com

H.alimohammadi.84@gmail.com

۰۹۱۹۵۲۲۹۲۱۴

۰۹۳۷۲۴۲۵۵۲۷

حمیدرضا علی محمدی

حامد علی محمدی






# با سپاسی از شما


حمیدرضا علی محمدی  
حامد علی محمدی

 Hr.alimohammadi.66@gmail.com

 ۰۹۱۹۵۲۲۹۲۱۴

حمیدرضا علی محمدی

 H.alimohammadi.84@gmail.com

 ۰۹۳۷۲۴۵۵۲۷

حامد علی محمدی

