



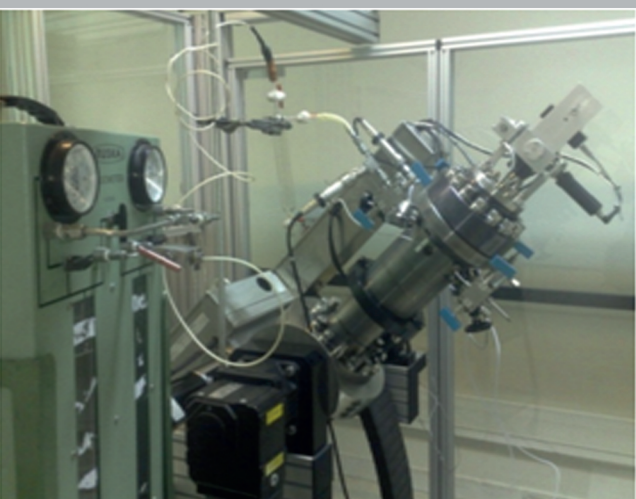
جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت



فهرست بهای اختصاصی تاسیسات نفت و گاز

رشته :

آزمایشهای بالا دستی



نشریه شماره ۶۶-

سال ۱۳۹۹

معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری



جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت

معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

تاریخ: ۱۳۹۹/۰۵/۲۹

شماره: ۵۹۱۸۴۹۴۱

پیوست:

معاونین محترم وزیر
معاونین محترم وزیر و مدیران عامل شرکت های اصلی
مدیران کل محترم واحدهای ستادی

موضوع: فهرست های بهای اختصاصی تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۳۹۹

باسلام و احترام

در راستای بند (۸) از ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت و به منظور یکسان سازی مبانی برآوردی، به پیوست فهرست های بهای تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۳۹۹ به شرح زیر ابلاغ می گردد، تا در برآورد مواردی که پس از تاریخ ابلاغ این بخشنامه صورت می پذیرد، مورد استفاده قرار گیرد:

۱. نصب پالایشگاه های نفت و گاز، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL)
۲. نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه های تراکم گاز
۳. نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای
۴. نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چندراه ها
۵. خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز
۶. خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز
۷. خطوط لوله گاز شهری
۸. گازرسانی به صنایع
۹. خطوط لوله روزمینی جریانی نفت و گاز
۱۰. تعمیرات پالایشگاه
۱۱. تعمیرات خطوط لوله کمربندی، تغذیه و شبکه گاز
۱۲. عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی
۱۳. آزمایش های بالادستی صنعت نفت
۱۴. نرخ عوامل اختصاصی در کارهای صنعت نفت

کاربران می توانند از طریق تارنمای doert-mop.ir فهرست های بهای مربوط را دریافت نمایند.

سعید محمدزاده

پیش‌گفتار

طی سال‌های اخیر، فرصت‌های بهای اختصاصی تأسیسات صنعت نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی در رشته‌های مختلف، حسب قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت، به عنوان بخشی از نظام فنی و اجرایی طرح‌ها و پروژه‌های صنعت نفت و در چارچوب نظام فنی و اجرایی کشور و آیین نامه معاملات شرکت ملی نفت ایران، با هدف ایجاد هماهنگی و یکسان‌سازی مبانی برآوردی پروژه‌های این صنعت توسط معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری وزارت نفت تدوین گردیده و به مدیران عامل شرکت‌های اصلی و فرعی، دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران ابلاغ می‌گردیده است.

مجموعه فرصت‌های بهای تخصصی صنعت نفت که هر ساله با همکاری و مساعدت مدیران، متخصصان و کارشناسان این صنعت و کسب بازخورد از مجریان، انجمن‌های صنفی مشاوران و پیمانکاران کشور مورد بازنگری و اصلاح، به هنگام‌سازی، تکمیل و توسعه قرار گرفته است، در راستای یکسان‌سازی و تسهیل روند برآورد‌های مهندسی صنعت نفت ابلاغ می‌گردد.

با اتمام بر تلاش صورت گرفته، انتظار آن می‌رود تا با بکارگیری و استفاده از این فرصت‌های آزمایشات بالادستی در تمامی مراحل پروژه‌های بالادستی صنعت نفت و اعلام نظرات و پیشنهاد‌های سازنده، مازاد کامل تر نمودن آن، یاری فرماید.

سعید محمدزاده

معاون مهندسی، پژوهش و فناوری

تشکر و قدردانی

ضمن تقدیر از زحمات تمام مدیران، کارشناسان و صاحب نظران پژوهشی و دانشگاهی داخل و خارج از صنعت نفت که در طول این مدت در مسیر تدوین فهرست بهای آزمایشات بالادستی صنعت نفت تلاش نموده اند، برای ایشان آرزو مند سلامتی و بهروزی داریم.

بدینوسیله از مدیران، کارشناسان، صاحب نظران و اعضای محترم کارگروه تخصصی تدوین این فهرست بها، که در مراحل تعیین و تدوین فصل ها، ردیف ها، آمارنرخ های آزمایشات و پیوست های فهرست بها مشارکت داشتند، تقدیر و تشکر گردیده و توفیق روزافزون تمامی دست اندرکاران را، در راه رشد و توسعه صنعت نفت آرزو مندیم.

کارگروه تخصصی تدوین فهرست بهای آزمایشات بالادستی صنعت نفت

علی آبی - مشاور مدیرکل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح ها

بهروز تختیاری رمضانی - سرپرست ضوابط و مقررات برآورد های مهندسی

احسان خشمی - کارشناس ارشد ضوابط و مقررات برآورد های مهندسی

راحیل ملک احمدی - کارشناس ارشد ضوابط و مقررات برآورد های مهندسی

نایندگان محترم پژوهشگده از دیاد برداشت از مخازن نفت و گاز

امیدناگری

مدیرکل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح ها

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
1-----	دستورالعمل کاربرد-----
2-----	کلیات-----
3-----	فصل اول- آزمایش های مربوط به ازدیاد برداشت-----
5-----	فصل دوم- آزمایش های مربوط به مطالعات خواص سیال-----
7-----	فصل سوم-آزمایش های مربوط به مطالعات آنالیز مغزه-----
10-----	پیوست یک- هزینه های سربار-----
11-----	پیوست دو- هزینه های بالاسری-----

دستورالعمل کاربرد:

- 1- دامنه کاربرد:
این فهرست بها برای برآورد هزینه انجام آزمایش های بالادستی صنعت نفت و پرداخت هزینه اجرای آنها استفاده می شود. فهرست بهای آزمایش های بالادستی شامل این دستورالعمل کاربرد، کلیات، مقدمه فصل ها، شرح و بهای واحد ردیف ها و پیوست های فهرست بها به شرح زیر می باشد:
پیوست 1 : شرح هزینه سربار
پیوست 2 : شرح هزینه بالاسری
- 2- تعیین قیمت کارهایی که در این فهرست بها قیمت ندارد.
1-2 هنگام تهیه برآورد، برای تهیه ردیف اقلامی از کار که با هیچ یک از ردیف های این فهرست بها تطبیق ندارند، شرح لازم با کد مناسب تهیه و همراه با علامت ستاره در محل مربوط در فهرست بها و مقادیر کار درج می شود و بهای واحد آنها به روش تجزیه قیمت مندرج در پیوست 1 و با استفاده از دستورالعمل تعیین نرخ عوامل اختصاصی در پروژه های بالادستی میدان محور صنعت نفت تعیین می گردد. در صورتی که نرخ عوامل مورد نیاز در فهرست پیش گفته نباشد، از نرخ متعارف استفاده می شود.
2-2 قیمت ردیف هایی از این فهرست بها که بدون قیمت بوده و دارای علامت * هستند نیز به شرح بند 1-2، محاسبه می شود.
- 3- نحوه تهیه برآورد هزینه اجرای کار
1-3 هنگام تهیه برآورد، به جمع بهای واحد ردیف های این فهرست بها و همچنین ردیف های موضوع بند 2، ضریب هزینه سربار برابر 20 درصد و ضریب بالاسری برابر 15 درصد مطابق روش تعیین شده در بند 2-3 اعمال خواهد شد.
- 2-3 برای برآورد هزینه اجرای هر کار، ابتدا مقادیر اقلام هر یک از آزمایش های پیش گفته، براساس دستورالعمل مورد تایید کارفرما و برحسب ردیف های این فهرست بها و ردیف های موضوع بند 2، اندازه گیری می شود. فهرستی که شامل کد، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و مبلغ ردیف هاست تهیه می شود.
در این فهرست مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیف های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبالغ فصل ها، جمع مبلغ ردیف های فهرست بها برای کار مورد نظر به دست می آید. ابتدا ضریب هزینه سربار به جمع مبلغ ردیف های فهرست بها اعمال شده و سپس عدد حاصل در ضریب هزینه بالاسری ضرب می شود. به این ترتیب، برآورد هزینه اجرای کار حاصل می شود. مجموعه فهرست بها و مقادیر و برآورد هزینه اجرای کار به اسناد مناقصه الحاق می شود و با اعمال ضریب پیمان مبنای پرداخت قرار می گیرد.
اگر در نظر باشد کار بصورت یک قلم واگذار شود، با استفاده از فهرست بها و مقادیر و برآورد هزینه اجرای کار، بهای اجزای متشکله کار محاسبه و بر مبنای آن جدول درصد اجزای متشکله کار تهیه می شود. این جدول به اسناد مناقصه الحاق می شود و مبنای پرداخت قرار می گیرد.
- 3-3 در کارهایی که جمع مبلغ برآورد موضوع ردیف های 1-2 و 2-2، با اعمال ضریب های فهرست بها، نسبت به مبلغ برآورد هزینه اجرای کار، بیشتر از 30 درصد باشد واحدهای اجرایی باید قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد ردیف های یاد شده را، همراه با تجزیه قیمت مربوط، برای تصویب به معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری ارسال دارند تا پس از رسیدگی و تصویب، ملاک عمل قرار گیرد.
- 4- کد ردیف ها
هر یک از ردیف های این فهرست بها توسط یک کد شناسایی می شود. این کد از ترکیب کد اصلی و کد فرعی ایجاد می شود.

کلیات

- 1- مفاد این کلیات و مقدمه فصل های مختلف و شرح ردیف های این فهرست بها اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
- 2- قیمت های درج شده در این فهرست بها متوسط هزینه انجام آزمایش های بالادستی صنعت نفت است که شامل هزینه های نیروی انسانی (نیروهای مستقیم کار)، تجهیزات و ادوات آزمایشگاهی، ابزار و مواد مصرف شدنی (TOOLS & CONSUMABLES)، هزینه تهیه مواد اولیه و آزمایشگاهی و به طور کلی، اجرای کامل انجام آزمایش با رعایت مشخصات فنی و الزامات و رویه های تعیین شده در قرارداد و همچنین نظام مدیریت HSE عمومی، و همچنین هزینه تعمیر و نگهداری تجهیزات و ادوات آزمایشگاهی می باشد.
- 3- هزینه حمل نمونه های مورد آزمایش برای گروه های مختلف کاری، تحویلی یا برداشت شده توسط پیمانکار از محل نمونه گیری تا محل انجام آزمایش در قیمت ها منظور شده است.
- 4- این فهرست بها بر مبنای قیمت های سه ماهه چهارم سال 1398 محاسبه شده است.

مقدمه

ردیف های این فصل شامل کلیه هزینه های نیروی انسانی، تجهیزات و ادوات آزمایشگاهی، ابزار و مواد مصرف شدنی و هزینه حمل نمونه های آزمایشگاهی، مورد نیاز برای هر آزمایش می باشد.

فصل اول- آزمایش های مربوط به ازدیاد برداشت

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل (ریال
660101001	تستهای آشام شرایط محیط	آزمایش	16,540,022		
660101002	تستهای آشام شرایط مخزن	آزمایش	42,017,241		
660101003	تست سیلابزنی (پایه آبی) - برای نمونه های آماده سازی شده سنگ و سیال و مواد شیمیایی - نفت مرده	آزمایش	139,613,318		
660101004	تست سیلابزنی (پایه آبی) - برای نمونه های آماده سازی شده سنگ و سیال و مواد شیمیایی - نفت زنده	آزمایش	124,542,251		
660101005	تست سیلابزنی (پایه گازی امتزاجی و غیر امتزاجی)- برای نمونه های آماده سازی شده سنگ و سیال و گاز بدون آنالیز سیالات خروجی- نفت مرده	آزمایش	144,820,790		
660101006	تست سیلابزنی (پایه گازی امتزاجی و غیر امتزاجی)- برای نمونه های آماده سازی شده سنگ و سیال و گاز بدون آنالیز سیالات خروجی- نفت زنده	آزمایش	161,053,463		
660101007	تست سیلابزنی(WAG)- برای نمونه های آماده سازی شده سنگ و سیال و گاز و مواد شیمیایی بدون آنالیز سیالات خروجی - نفت مرده	آزمایش	175,204,495		
660101008	تست سیلابزنی(WAG)- برای نمونه های آماده سازی شده سنگ و سیال و گاز و مواد شیمیایی بدون آنالیز سیالات خروجی - نفت زنده- برای هر سیکل	آزمایش	194,842,816		
660101009	تزریق بخار آب برای نمونه های آماده سازی شده سنگ و سیال و گاز و مواد شیمیایی بدون آنالیز سیالات خروجی - نفت مرده	آزمایش	196,742,625		
660101010	تزریق بخار آب برای نمونه های آماده سازی شده سنگ و سیال و گاز و مواد شیمیایی بدون آنالیز سیالات خروجی - نفت زنده	آزمایش	218,795,112		
660101011	تست سیلابزنی پلیمر انسداد انتخابی- برای نمونه های آماده سازی شده سنگ و سیال و مواد شیمیایی - نفت مرده	آزمایش	157,990,977		
660101012	تست سیلابزنی فوم- برای نمونه های آماده سازی شده سنگ و سیال و گاز و مواد شیمیایی بدون آنالیز سیالات خروجی - نفت مرده	آزمایش	155,610,483		
660101013	تست سیلابزنی شکافدار (پایه آبی) - برای نمونه های آماده سازی شده سنگ و سیال و مواد شیمیایی - نفت مرده	آزمایش	207,266,797		
660101014	تست سیلابزنی مغزه شکافدار (پایه گازی امتزاجی و غیر امتزاجی)- برای نمونه های آماده سازی شده سنگ و سیال و گاز بدون آنالیز سیالات خروجی- نفت مرده	آزمایش	259,779,841		
660101015	تست سیلابزنی شکافدار(WAG)- برای نمونه های آماده سازی شده سنگ و سیال و گاز و مواد شیمیایی بدون آنالیز سیالات خروجی - نفت مرده	آزمایش	290,643,741		
660101016	تزریق بخار آب نمونه های شکافدار برای نمونه های آماده سازی شده سنگ و سیال و گاز و مواد شیمیایی بدون آنالیز سیالات خروجی - نفت مرده	آزمایش	318,602,204		
660101017	تست سیلابزنی فوم در مغزه شکافدار- برای نمونه های آماده سازی شده سنگ و سیال و گاز و مواد شیمیایی بدون آنالیز سیالات خروجی - نفت مرده	آزمایش	294,004,981		
660101018	تست آسیب سازند (رسوب دینامیک و استاتیک)	آزمایش	170,260,562		
660101019	تست اسیدزنی مغزه	آزمایش	43,729,075		
660101020	سیلابزنی در میکرو مدل فشار محیط بدون مواد شیمیایی و آماده سازی سیالات	آزمایش	28,866,155		
660101021	تزریق آب در میکرو مدل شرایط مخزن بدون مواد شیمیایی و آماده سازی سیالات	آزمایش	54,470,103		

مقدمه

ردیف های این فصل شامل کلیه هزینه های نیروی انسانی، تجهیزات و ادوات آزمایشگاهی، ابزار و مواد مصرف شدنی و هزینه حمل نمونه های آزمایشگاهی، مورد نیاز برای هر آزمایش می باشد.

فصل دوم- آزمایش های مربوط به مطالعات خواص سیال

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل (ریال
660201001	نمونه گیری سیال سر چاهی	آزمایش	130,679,107		
660201002	نمونه گیری سیال ته چاهی - نظارت و انتقال (کلیه عملیات نمونه گیری با کارفرما)	آزمایش	131,551,713		
660201003	آزمایش تخلیه در حجم ثابت (CVD) شش مرحله با GC	آزمایش	125,587,915		
660201004	افت فشار با ترکیب ثابت (CCE) - حداقل در 15 مرحله	آزمایش	56,994,145		
660201005	ترکیب مجدد نفت و گاز	آزمایش	72,973,942		
660201006	آزمایش مقدماتی (انتقال نمونه، فشار اشباع، تفکیک و اندازه گیری دانسیته و جرم ملکولی)	آزمایش	64,182,288		
660201007	تست تفکیک گر (دو مرحله تفکیک و یک مرحله تانک ذخیره)	آزمایش	95,897,712		
660201008	انبساط مرحله ای-DL (شامل شش مرحله آنالیز)	آزمایش	132,284,615		
660201009	آزمایش تعیین عناصر متشکله سیال مخزن (شامل تفکیک، تعیین نسبت گاز به نفت، 2 آنالیز گاز و یک آنالیز نفت)	آزمایش	74,297,574		
660201010	تعیین صحت نمونه ته چاهی (شامل تعیین فشار باز شدن، فشار اشباع در دمای محیط)	آزمایش	6,322,773		
660201011	تعیین صحت نمونه سر چاهی نفت (فشار باز شدن، تعیین فشار اشباع در دمای محیط)	آزمایش	4,850,778		
660201012	تعیین صحت نمونه سر چاهی گاز (فشار باز شدن در دمای محیط و آنالیز)	آزمایش	7,506,815		
660201013	آنالیز آب سازندی	آزمایش	8,792,827		
660201014	تست اندازه گیری IFT شرایط محیط (Pendand Drop)	آزمایش	14,293,140		
660201015	تست اندازه گیری کنشش سطحی شرایط محیط (روش حلقه) - (Pendand Drop)	آزمایش	19,379,352		
660201016	تعیین و بررسی کنشش سطحی به روش Pendant Drop در شرایط مخزن	آزمایش	35,036,284		
660201017	تست امتزاج پذیری با روش لوله قلمی (در 5 مرحله فشاری)	آزمایش	160,751,305		
660201018	آزمایش صعود حباب برای 4 فشار مختلف جهت اندازه گیری فشار امتزاج (Rising Bubble for MMP)	آزمایش	69,444,811		
660201019	انجام آزمایشات جهت اندازه گیری ویسکوزیته نفت (5 Full Test) نقطه بالا و 5 نقطه زیر بابل در تست DL	آزمایش	34,287,644		
660201020	انجام آزمایشات جهت اندازه گیری ویسکوزیته نفت (یک دما و فشار)	آزمایش	57,931,644		
660201021	تست آزمایشگاهی اثر تزریق بر تورم نفت، کاهش گرانیوی در یک غلظت- در 4 مرحله فشاری	آزمایش	179,581,305		
660201022	تعیین و بررسی کنشش بین سطحی در شرایط دما و فشار بالا- در هر نقطه (IFT)	آزمایش	10,829,081		
660201023	اندازه گیری مقدار آسفالتین در نمونه های ورودی بر اساس استاندارد IP-143	آزمایش	9,297,588		
660201024	اندازه گیری درصد وزنی رسوب آسفالتین با استفاده از فیلتراسیون تحت فشار و دما- هر نقطه	آزمایش	166,168,138		
660201025	اندازه گیری دمای نقطه تشکیل واکس در نفت در فشار اتمسفریک	آزمایش	29,553,003		
660201026	اندازه گیری درصد آب در گازها	آزمایش	8,794,585		
660201027	اندازه گیری فشار نقطه شبنم (برای هر نقطه)	آزمایش	29,449,990		
660201028	اندازه گیری فشار نقطه حباب (برای هر نقطه)	آزمایش	32,331,115		
660201029	آنالیز گاز میعانات مخزن تا C7 با GC	آزمایش	8,925,034		
660201030	آنالیز گاز تا C14	آزمایش	14,121,499		
660201031	آنالیز مایعات گازی تا C17	آزمایش	13,760,465		
660201032	اندازه گیری فشار تشکیل رسوب آسفالتین در یک دما با روش لیزر	آزمایش	70,000,239		
660201033	اندازه گیری جرم مولکولی نفت	آزمایش	2,763,294		

مقدمه

ردیف های این فصل شامل کلیه هزینه های نیروی انسانی، تجهیزات و ادوات آزمایشگاهی، ابزار و مواد مصرف شدنی و هزینه حمل نمونه های آزمایشگاهی، مورد نیاز برای هر آزمایش می باشد.

فصل سوم- آزمایش های مربوط به مطالعات آنالیز مغزه

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل (ریال
660301001	برش نمونه مغزه (پلاگ گیر)	آزمایش	324,986		
660301002	برش نمونه مغزه تراش	آزمایش	623,564		
660301003	نفت سبک Saturation Measurement	آزمایش	5,957,829		
660301004	نفت سنگین Saturation Measurement	آزمایش	5,744,316		
660301005	شست و شوی سوکسله (Hot Soxhlet Clean) - مبنا واحد سنگ نفت معمولی	آزمایش	1,077,946		
660301006	شست و شوی سوکسله (Hot Soxhlet Clean) - مبنا واحد سنگ نفت سنگین	آزمایش	1,881,545		
660301007	شست و شوی کامل و خشک کردن تمام مغزه (یک نمونه) با CO2 و تولوئن	آزمایش	4,270,026		
660301008	(Core Preparation(Saturation and Aging	آزمایش	29,836,963		
660301009	اندازه گیری تراوایی مطلق مغزه با گاز تحت فشار سربار	آزمایش	2,480,806		
660301010	اندازه گیری تراوایی مطلق با مایع در فشار سربار	آزمایش	11,361,445		
660301011	اندازه گیری تخلخل و دانسیته سنگ	آزمایش	1,148,367		
660301012	بدون احتساب هزینه های آماده سازی مغزه Amott Wettability	آزمایش	33,696,860		
660301013	USBM(اندازه گیری ترشوندگی) بدون احتساب هزینه های آماده سازی مغزه	آزمایش	94,987,568		
660301014	انجام آزمایشات جهت اندازه گیری ترشوندگی با روش زاویه تماس شرایط مخزن	آزمایش	6,338,574		
660301015	انجام آزمایشات جهت اندازه گیری ترشوندگی با روش زاویه تماس شرایط محیط	آزمایش	6,338,574		
660301016	تعیین و بررسی ترشوندگی سنگ مخزن به روش آموت- هاروی بر روی نمونه های بازسازی شده	آزمایش	94,875,554		
660301017	تعیین و بررسی نمای اشباعی (n) به روش صفحه متخلخل در یک مرحله تخلیه و یا آشام	آزمایش	103,319,014		
660301018	تعیین و بررسی نمای اشباعی (n) به روش صفحه متخلخل در یک مرحله تخلیه و یا آشام FRIM	آزمایش	103,319,014		
660301019	تعیین و بررسی نمای اشباعی (n) به روش صفحه متخلخل در یک مرحله به روش FRIM با دستگاه CAPRI در شرایط مخزن	آزمایش	428,279,748		
660301020	تست تراوایی نسبی دو فاز گاز -نفت با روش Unsteady State	آزمایش	47,915,069		
660301021	تست تراوایی نسبی دو فاز آب- نفت با روش Unsteady State در شرایط مخزن	آزمایش	89,400,756		
660301022	تعیین و بررسی ترشوندگی سنگ مخزن به روش USBM بر روی نمونه های بازسازی شده با استفاده از دستگاه سانتریفوژ	آزمایش	296,068,732		
660301023	تراوایی نسبی با روش پایا(XRP) در شرایط مخزن	آزمایش	648,213,899		
660301024	تست منحنی فشار موینگی دو فاز با روش سانتریفوژ - هرسیکل	آزمایش	83,922,439		
660301025	تست منحنی فشار موینگی دو فاز با روش صفحه متخلخل یک مرحله تخلیه و یا آشام	آزمایش	107,831,115		
660301026	تست منحنی فشار موینگی دو فاز با روش صفحه متخلخل یک مرحله تخلیه و یا آشام نفت مخزن	آزمایش	108,495,576		
660301027	تعیین و بررسی فشار موینگی به روش صفحه متخلخل در سیکل تخلیه با دستگاه CAPRI در شرایط محیط	آزمایش	322,029,201		
660301028	تعیین و بررسی فشار موینگی به روش صفحه متخلخل در سیکل تخلیه با دستگاه CAPRI در شرایط مخزن	آزمایش	625,193,512		
660301029	تعیین و بررسی فشار موینگی و نمای اشباعی به روش صفحه متخلخل در سیکل تخلیه با دستگاه CAPRI در شرایط مخزن	آزمایش	845,676,648		
660301030	تعیین و بررسی فشار موینگی و نمای اشباعی به روش صفحه متخلخل در سیکل تخلیه با دستگاه CAPRI در شرایط محیط	آزمایش	434,718,567		
660301031	اندازه گیری و بررسی آشام خودبخودی در آزمایش ترشوندگی در شرایط محیط	آزمایش	33,185,402		

فصل سوم- آزمایش های مربوط به مطالعات آنالیز مغزه

شماره	شرح	واحد	بهای واحد ریال	مقدار	(بهای کل (ریال
660301032	اندازه گیری و بررسی آشام خودبخودی در آزمایش ترشوندگی در شرایط مخزن	آزمایش	40,067,307		
660301033	اندازه گیری تراکم پذیری گاز برای نمونه پلاگ در هر نقطه فشاری مورد نظر- یک پلاگ	آزمایش	14,767,706		
660301034	تعیین تراکم پذیری سنگ مخزن در شرایط دما و فشار با استفاده از دستگاه RCS-1000	آزمایش	30,312,811		
660301035	تعیین ضریب سیمان شدگی (m) و مقدار ثابت a بر روی نمونه پلاگ سنگ مخزن تا 4 فشار مختلف	آزمایش	21,865,509		

پیوست یک

شرح هزینه های سربار

هزینههای سربار آزمایش های پروژه شامل و نه منحصر به موارد زیر می اشد.

1 هزینه سربار عمومی شامل:

هزینه دستمزد نیروی انسانی دفاتر پروژه، شامل نیروی انسانی مدیریت، مدیریت پروژه، امور مالی و اداری، حسابداری، تدارکات و خدمات هزینه های بیمه عمومی و حق بیمه کارکنان دفاتر پروژه (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفاتر پروژه هزینه وسایل نقلیه مورد نیاز عوامل پروژه هزینه سرمایه گذاری یا اجاره دفاتر پروژه هزینه نگهداری دفاتر پروژه هزینه آب و برق، گاز و سوخت دفاتر پروژه هزینه مخابرات، اینترنت و پست پروژه هزینه پذیرایی و آبدارخانه پروژه هزینه لوازم التحریر و ملزومات پروژه هزینه فتوکپی و پرینت پروژه هزینه های متفرقه، شامل هزینه های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع و مانند آنها هزینه عوارض شهرداری برای دفاتر پروژه هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه های نگهداری و بهره برداری از انبار آزمایشگاه پروژه

2 هزینه سربار اختصاصی شامل:

هزینههای مالی تنخواه گردان و وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرما است هزینه ضمانت نامه ای انجام تعهدات / پیش پرداخت / وجوه حسن انجام کار هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و خدمات و حفاظت و حراست هزینه دستمزد سایر عوامل آزمایشگاه که در قیمت ردیف های فهرست بها منظور نشده است هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارکنان محل پروژه و آزمایشگاه قرار میبرد هزینه تدارکات سفر و بازدیدهای عوامل مدیریتی و ستادی پروژه، از محل پروژه هزینه تهیه نسخههای اضافی اسناد و مدارک پیمان هزینه غذای کارکنان و کارمندان مشاور پژوهشی هزینه پذیرایی آزمایشگاه هزینه حق ماموریت عوامل پروژه هزینه تامین وسیله ایاب و ذهاب پروژه هزینه هئینهرنامهریزی و کنترل پروژه هزینه تهیه مدارک فنی و تحویل کار از قبیل تهیه عکس و فیلم، گزارشات، نتایج آزمایشات و تفاسیر مربوط

توضیح: هزینه دستمزد نیروی انسانی برای سرویس و تعمیر دستگاه های آزمایشگاه جزو هزینه ساعتی / کرایه دستگاه های آزمایشگاهی پیش بینی شده است.

پیوست دو

شرح هزینه های بالاسری

هزینه های بالاسری پروژه شامل و نه منحصر به موارد زیر است:

اعتبار و صلاحیت پژوهشی دانشگاه، مراکز آموزش عالی و مراکز پژوهشی صنعت نفت
سهم هزینه ای خدمات مالی، اداری، حسابداری، تدارکات دانشگاه، مراکز آموزش عالی و مراکز پژوهشی صنعت نفت
مقاصد حساب مالیات قرارداد
مقاصد حساب بیمه تامین اجتماعی قرارداد
بیمه ای تامین اجتماعی اعضای هیات علمی دانشگاه، مراکز آموزش عالی و مراکز پژوهشی صنعت نفت

