



شرکت صنعت آفرین سامیار

گوگرد زدایی به روش کاتالیست هتروژن (تکنولوژی سامیار)

گوگرد زدایی به روش HDS

عدم تغییر عدد ستان گازوئیل در گوگرد زدایی

عدم تغییر عدد اکتان نفتادر گوگرد زدایی

امکان تولید بیزین یورو ۴ و یورو ۵

کاهش گوگرد مازوت تا ۵۰۰۰ ppm (تکنولوژی سامیار)

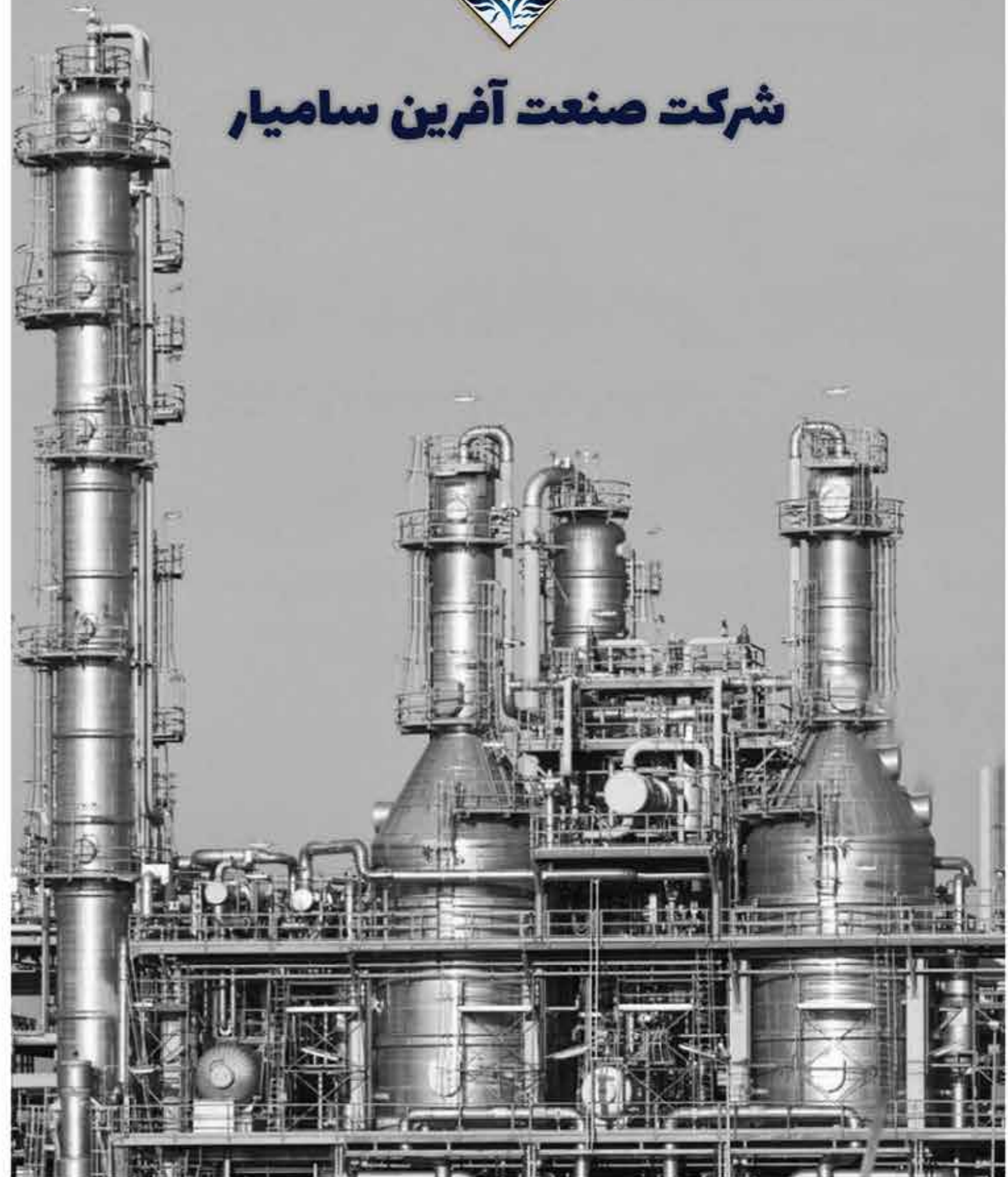
راه حل ما کیفیت دانش بنیان است.



راه حل ما کیفیت دانش بنیان است.



شرکت صنعت آفرین سامیار



فهرست مطالب

معرفی سامیار

01

گوگرد زدایی

02

خدمات

03

درگاه‌های ارتباطی

04



01

معرفی شرکت

ABOUT US



شرکت دانش بنیان صنعت آفرین سامیار

هدف سامیار به پیش راندن صنایع شیمیایی با راه مل‌هایی مانند کاهش هزینه‌های ثابت و هزینه سرانه تولید محصول کارخانه‌های شیمیایی و نیز ایجاد قدرت رقابت برای فعالان این عرصه است ما معتقدیم افزایش استانداردهای زندگی برای جمعیت در مال رشد جهانی تقاضا برای مواد شیمیایی را افزایش خواهد داد در نتیجه نیاز به کارخانه‌های قابل رقابت افزایش خواهد یافت در برابر این نیاز شرکت ما راه‌م‌هایی استراتژیک پیش‌رو را دنبال میکند.

◀ کاهش سرمایه گذاری اولیه برای احداث کارخانه‌های شیمیایی

کاهش سرمایه اولیه برای احداث کارخانه‌های شیمیایی به وسیله دانش‌های فنی مدرن طراحی فرایند بهینه و بهینه‌سازی تجهیزات و غیره

◀ کاهش هزینه‌های تولید

کاهش هزینه‌های تولید از طریق تکمیل زنجیره تولید مکانیابی بهینه پروژه کاهش هزینه‌های انرژی از طریق سیستم های بهینه و ...

شرکت سامیار در موزهی سافت تجهیزات صنایع شیمیایی از جمله برجهای تقطیر بهینه، انواع مبدل‌های حرارتی بر اساس اسناد شرکت‌های **شل** و **توتال**، انواع راکتور و فرمانتور، کوره‌های روغن داغ و انواع اسپری درایر و نیز ارائه‌ی لایسنس، طراحی و بهینه‌سازی فرایند و راه‌اندازی واحدهای پالایشی و پتروپالایشی (نفت خام، پالایش میعانات گازی، واحدهای گوگرد زدایی و...)، واحدهای تولید ملال (اتانول، استرها، متیلال و...) فعالیت دارد.

مجوزات و گواهینامه‌ها





1402

- تاسیس شعبه تهران
- اخذ مجوز فناوری در حوزه صنایع شیمیایی و هیدروکربنی
- ارائه خدمات برون مرزی با طراحی واحدهای نفتی در کشور عراق و امارات
- امداد کارخانه فرآوری مازوت و تولید مازوت کم گوگرد برای مجموعه سامیار

1401

- توسعه دانش گوگرد زدایی از ترکیبات نفتی
- توسعه دانش وامد کرکینگ مازوت
- ورود به صنعت سافت کاتالیست با توسعه گوگردزدایی
- تکمیل زنجیره تولید ملال زیستی اتانول از غلات با امداد وامد تولید دکستروز

1400

- اخذ پروانه فنی و مهندسی در زمینه صنایع شیمیایی و نفتی
- اخذ پروانه تمقیق و توسعه
- تکمیل زنجیره تولید ملال زیستی اتانول از غلات با امداد وامد تولید دکستروز

1399

- تاسیس برند سامیار
- تمقیق و توسعه در حوزه فرآوری پسماندهای نفتی
- ورود به صنعت ملالهای زیستی با امداد وامد تولید اتانول(سوفت سبز)

1398

- توسعه سبد محصولات در حوزه هیدروکربنها با امداد پیلو تصفیه (وغن مستعمل و وامد بازیابی ملال)

1397

- ورود به صنعت تولید ملال با امداد پیلوت استرها(اتیل استات، متیل استات، بوتیل استات)
- توسعه خدمات پالایشی

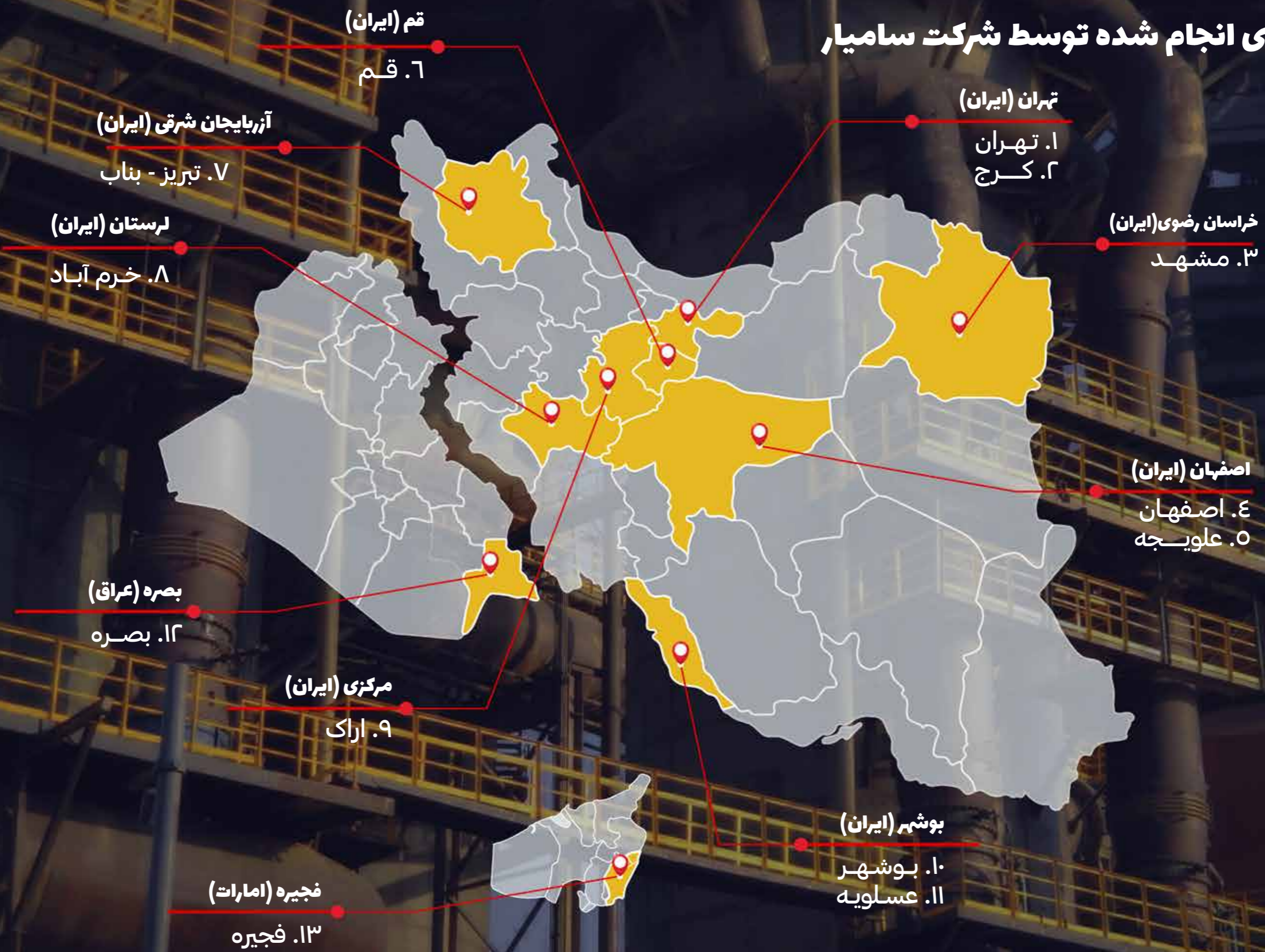
1396

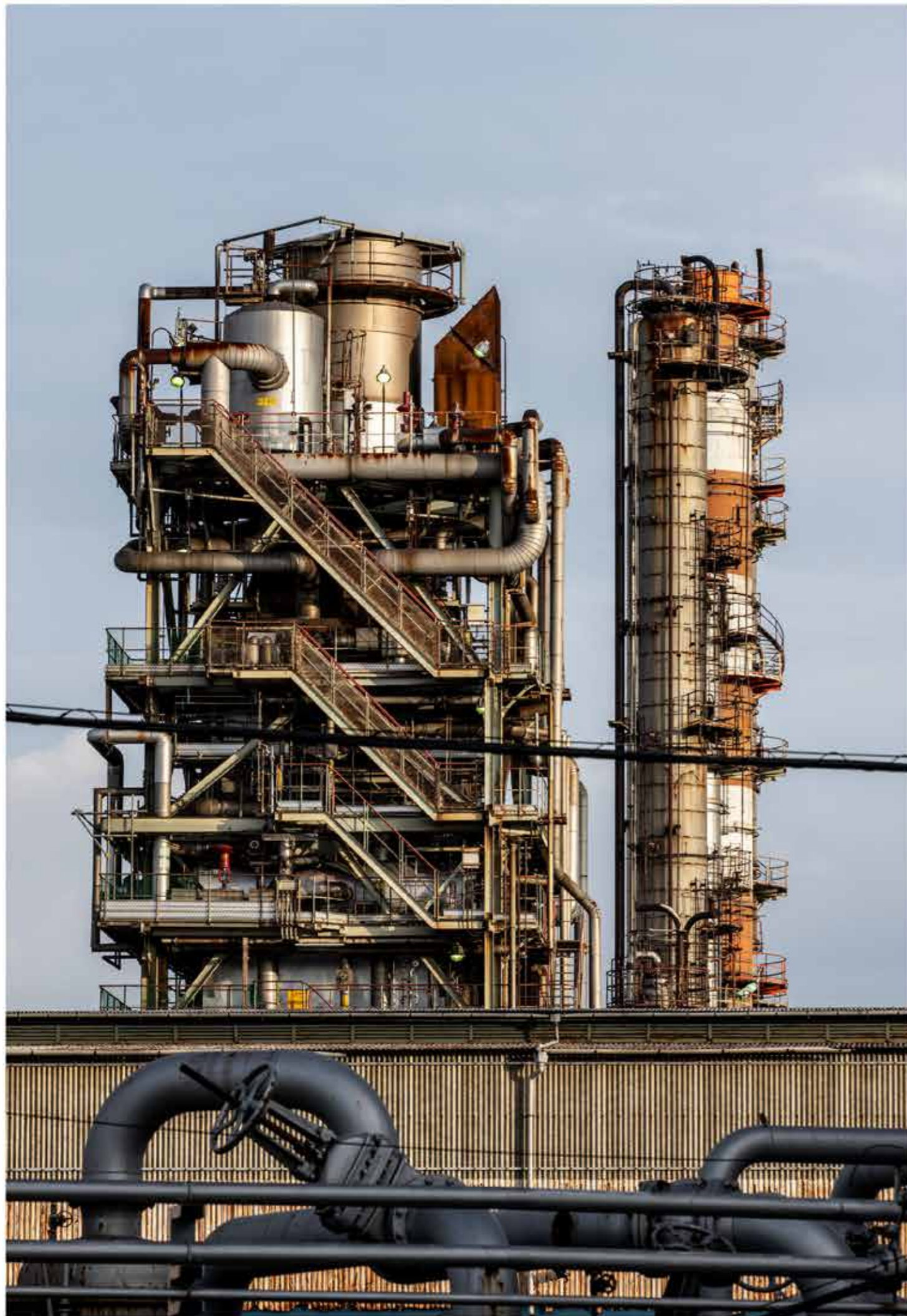
- ورود به صنعت پالایش
- طراحی و سافت وامد تولید ملال ۴۰۲ از نفت سفید

1395

- تشکیل تیم فنی و مهندسی
- طراحی تجهیزات

پروژه‌های انجام شده توسط شرکت سامیار





02

گوگرد زدایی

DESULFURIZATION



شرح فرایند گوگرد زدایی شرکت سامیار



شرکت سامیار فناوری گوگرد زدایی به وسیله کاتالیست جامد را به عنوان یک روش با سرمایه‌گذاری پایین و هزینه سرانه اندک توسعه داده است. در ابتدا پس از تمقیق و توسعه تفصیلی، کاتالیست مناسب برای این فرآیند بر پایه آلومینا تولید شد. در روند گوگرد زدایی سوخت و ماده کمکی وارد راکتور کاتالیستی بستر ثابت می‌شود. تکنولوژی طراحی این راکتور به گونه ای است که افتلاط استاتیک به طور کامل انجام شود. ماده کمکی اشاره شده می‌تواند شامل مواد مختلفی از جمله انواع اسیدها و برفی از گروه بازها باشد. دما و زمان واکنش برای سوخت های متفاوت باید تنظیم شود. مواد فرومی از راکتور وارد دکانتور میشود که فاز آبی غنی از گوگرد و فاز آلی گوگرد زدایی شده در آن از یکدیگر جدا می‌شود. یکی از نوآوری‌های ویژه‌ای که در این فرآیند استفاده شده‌است امیای ماده کمکی به وسیله بستر کاتالیستی ثانویه است که هزینه سرانه این فرایند را به شدت کاهش می‌دهد. مواد فرومی از راکتور ثانویه شامل فاز آلی غنی از گوگرد با مجم بسیار کم و فاز آبی غنی از ماده کمکی امیا شده است.

لزوم جداسازی ترکیبات گوگردی

ترکیبات گوگردی همواره از اصلی‌ترین معضلات و امدهای پالایشگاهی و پتروشیمی و پتروپالایشگاهی بوده و ناتوانی در حذف آن مشکلات فراوانی را برای صنایع به‌وجود آورده‌است.





1

عدم تغییر عدد اکتان

عدم تغییر عدد اکتان به دلیل واکنش انتفاب پذیر است. در روش‌های مرسوم، ترکیبات آروماتیک همراه با ترکیبات دارای گوگرد نیز مذف می‌شوند. در روش ما تنها ترکیبات گوگرد هدف قرار می‌گیرند.

2

هدر رفت بسیار اندک

هدر رفت بسیار پایین به دلیل جداسازی ترکیبات مایه‌ای گوگرد به صورت انتفاب پذیر است.

3

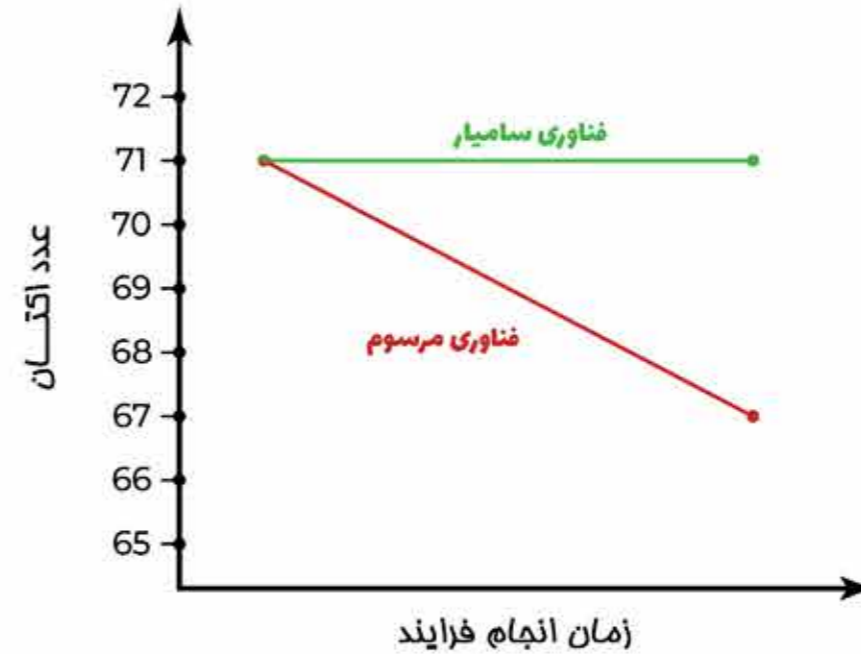
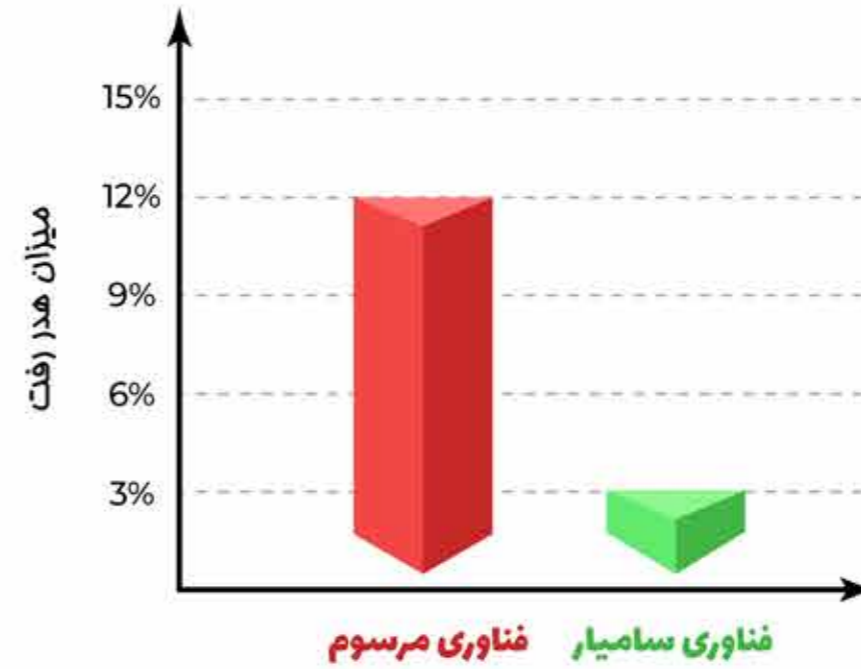
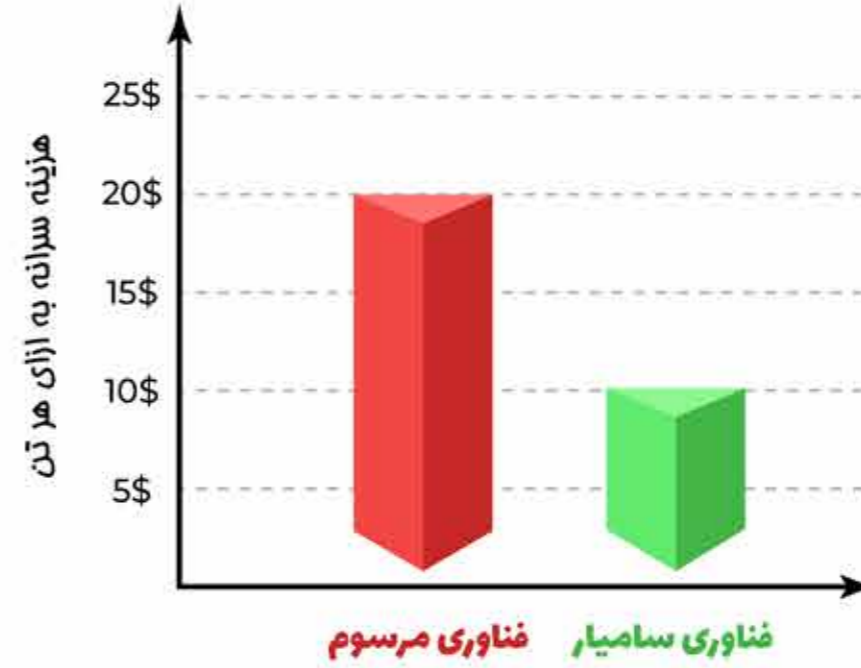
هزینه سرانه اندک

هزینه سرانه اندک به دلیل فرآیند بهینه، استفاده از افزودنی‌های ارزان قیمت و بازیابی مواد مصرفی گران قیمت است.

4

عدم وجود لجن و مشکلات زیست محیطی

با بازیابی ترکیبات مصرفی و تولید محصولات با ارزش از ترکیبات گوگرددار، لجن موجود در جریان فرایندی مذف گردیده و مشکلات زیست محیطی رفع شده است.

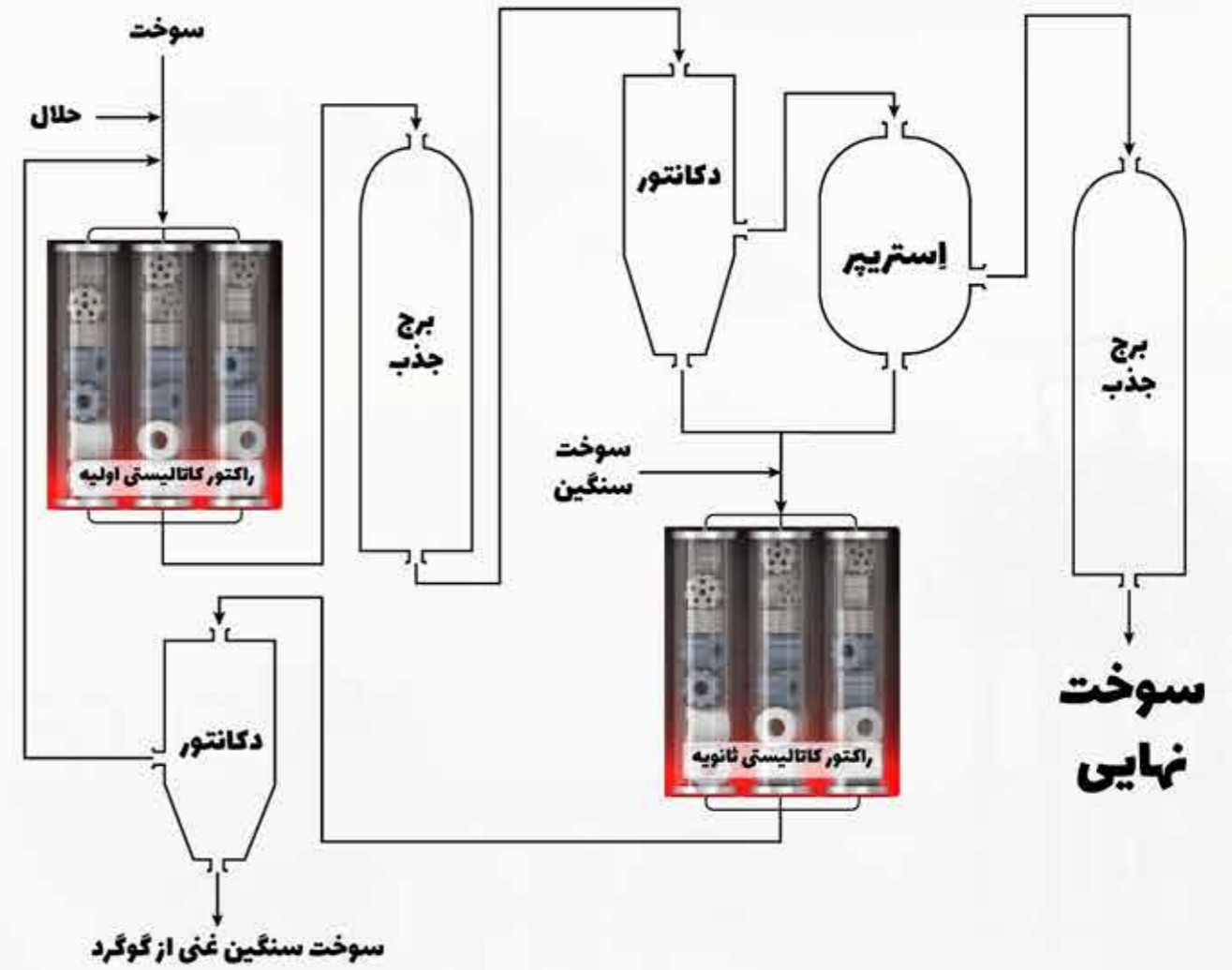




Sanat Afarin

SAMYAR

WWW.SamyarCo.com



یکی از نوآوری‌های ویژه‌ای که در این فرایند استفاده شده‌است، امیای ماده کمکی به وسیله بستر کاتالیستی ثانویه است که هزینه سرانه این فرایند را به شدت کاهش می‌دهد. مواد فروجی از راکتور ثانویه شامل فاز آلی غنی از گوگرد با مجم بسیار کم و فاز آبی غنی از ماده کمکی امیا شده است.

Heave End			
Test	Unit	Test Method	Result
Density @ 15°C	Kg/m	ASTM D1298	798
Distillation Range [°C]			
IBP	°C	ASTM D86	208
10	°C	ASTM D86	216
20	°C	ASTM D86	227
30	°C	ASTM D86	239
40	°C	ASTM D86	251
50	°C	ASTM D86	260
60	°C	ASTM D86	271
70	°C	ASTM D86	282
80	°C	ASTM D86	294
90	°C	ASTM D86	310
FBP	°C	ASTM D86	323
Viscosity Kinematic	@ 100°C	ASTM D445	0.73
Flash Point(Close Cup)	°C	ASTM D93	43
Pour Point	°C	ASTM D97	< -30
Color	Number	ASTM 1500	1.5
Copper Corrosion	3hrs @50°C	ASTM D130	1a
Total Sulfur	ppm	ASTM D4294	96
Mercaptan Content	ppm	ASTM D3227	89
Cholorine Content	mg/L	ASTM D4929	0
Cetane Index	Number	ASTM D4737	50

نمونه آنالیز گازوئیل (نفتای سنگین) :

فرایند اجرا شده روی گازوئیل بفش‌های مشترک زیادی با فرایند گوگرد زدایی از نفتا دارد. وامد گوگردزدایی از گازوئیل به دلایل وجود ترکیبات پیچیده‌تر نیاز به تجهیزات پیشرفته‌تری دارد.

Light Naphtha			
Test	Unit	Test Method	Result
Density @ 15°C	Kg/m	ASTM D1298	708
Distillation Range [°C]			
IBP	°C	ASTM D86	36
10	°C	ASTM D86	54
20	°C	ASTM D86	61
30	°C	ASTM D86	73
40	°C	ASTM D86	82
50	°C	ASTM D86	93
60	°C	ASTM D86	104
70	°C	ASTM D86	116
80	°C	ASTM D86	130
90	°C	ASTM D86	151
95	°C	ASTM D86	169
FBP	°C	ASTM D86	196
Color	Number	ASTM D1500	0
Copper Corrosion	3hrs @50°C	ASTM D130	2c
Total Sulfur	ppm	ASTM D4294	10
Cholorine Content	Mg/L	ASTM D4929	0
Octane Number	RON	INFRARED	80
	MON	INFRARED	74
Benzene Content	Vol%	ASTM D6730	2.14
Aromatic Content	Vol%	ASTM D6730	10.9
Mercaptan Content	ppm	ASTM D3227	43
Reid Vapor Pressure(RVP)	Kpa @37.8°C	ASTM D5191	55
Olefins Content	Vol%	ASTM D6730	2.9
Oxygen Content	Wt%	ASTM D5845	0
MTBE	Vol%	ASTM D5845	0
Ethanol	Vol%	ASTM D5845	0
Methanol	Vol%	ASTM D5845	0

نمونه آنالیز نفتا (هیدروکربن سبک) :

آنالیز موجود، نمونه سوخت گوگردزدایی شده توسط فناوری سامیار است. با این فناوری بعد از گوگردزدایی نفتای سبک، میزان مرکاپتان نزدیک به صفر شده و مقدار بنزن تغییرات کمی داشته است. مقدار گوگرد نیز در این فرایند به مقدار مجاز رسیده است.

نمونه آنالیز مازوت :

گوگرد زدایی از نفت کوره یک فرایند بسیار تفصیلی است که در آن از تکنولوژی‌های مختلفی نظیر راکتور کاتالیستی، استفراخ تمت فشار، تقطیر، تبدیل مولکولی و ... استفاده می‌شود. قلب این فرایند راکتور کاتالیستی گوگرد زدایی است.

Mazut			
Test	Unit	Test Method	Result
Ash Content	% m	ASTM D482-19	0.085
Pour Point	°C	ASTM D97-17b	-9
Micro Carton Residue	% m	ASTM D189-06(2014)	0.459
Flash Point	°C	ASTM D93-20, Proc.B	110
Density @ 15°C	Kg/l	ASTM D402-18a	0.951
Sulphure Content	% m	ASTM D4294-21	0.459
Viscosity Kinematic @ 50°C	mm ² /s	ASTM D445-21el	180
Water Content	% V/V	ASTM D95-13(2018)	0.05
Total Sediment Potential	% m/m	ASTM D4870-18	0.09
Aluminum + Silicon	mg/kg	IP 501	<15
Vanadium	mg/kg	IP 501	<1
Sodium	mg/kg	IP 501	79
Zinc	mg/kg	IP 501	<1
Phosphorus	mg/kg	IP 501	<1
Calcium	mg/kg	IP 501	27
Total Acid Number	mgKOH/g	ASTM D664-18e2	0.94
Hydrogen Sulphide	mg/kg	IP 570	0.51
Calculated Carbon Aromaticity Index	-	Calculated	819.9

نمونه آنالیز نفت سفید :

گوگرد در نفت سفید یکی از پارامترهای مهم فروش این محصول استراتژیک است که بوسیله راکتور کاتالیستی گوگرد زدایی گوگرد این محصول به مقادیر استاندارد می‌رسد.

Kerosene			
Test	Unit	Test Method	Limit
Distillation	-	ASTM D86	-
Recovered @ 185°C (max)	Vol%	ASTM D86	50
Recovered @ 200°C (max)	Vol%	ASTM D86	20
Recovered @ 210°C (max)	Vol%	ASTM D86	90
Recovered @ 235°C (max)	Vol%	ASTM D86	95
F.B.P(MAX)	°C	ASTM D86	275
Residue(MAX)	Vol%	ASTM D86	2.0
Loss(MAX)	Vol%	ASTM D86	1.5
Density @ 15°C(max)	Kg/m ³	ASTM D1298	820
Color(min)	-	ASTM D86156	25
Odor	-	-	Merchantable
Flash Point(min)	°C	ASTM D93	*
Smoke Point	mm	IP D93	25
Sulphur Total(max)	ppm	ASTM D1266	45
Mercaptan Sulphure(max)	Wt%	ASTM D3227	0.0010

مقایسه گوگرد زدایی کاتالیستی سامیار و گوگرد زدایی HDS :

، تیم سامیار توانایی امداد گوگرد زدایی به روش هیدروژناسیون HDS را دارد اما به دلیل هزینه سرمایه گذاری بالا و صرفه اقتصادی اندک تیم ما روش گوگرد زدایی کاتالیستی را جایگزین این روش نموده است.

گوگرد زدایی بهینه توسط کاتالیست هتروژن :

گوگرد زدایی با روش کاتالیست جامد ODS با استفاده از عوامل اکسید کننده مناسب و در ادامه استفرایج مایع-مایع صورت می پذیرد. این فرایند شامل دو مرحله است.

کاتالیست مورد استفاده در این فرایند، برای اولین بار توسط شرکت سامیار تولید و سنتز شده است. این کاتالیست بر پایه آلومینا بوده و در تولید آن هیچگونه وابستگی به فارچ از کشور وجود ندارد. از مزایای این کاتالیست عدم نیاز به امیا است. همچنین عمر این کاتالیست بین سه تا پنج سال است.

روش مرسوم - HDS	روش سامیار	
بله	خیر	نیاز به هیدروژن
۱۰۰ بار	۳ تا ۵ بار	فشار
۳۰۰ تا ۴۰۰ درجه سانتی گراد	کمتر از ۸۰ درجه سانتی گراد	دما
۲۰ تا ۳۰ دلار به ازای هر تن	۵ تا ۱۰ دلار به ازای هر تن	هزینه سرانه
ندارد	دارد	قابلیت دمونتاز و جابجایی واحد
دارد	ندارد	تاثیر روی عدد اکتان و ستان

نفت سفید Kerosene

روش آزمون :
INSO 8402
ASTM D4294

مقدار گوگرد قبل از فرایند : 3500 ppm
مقدار گوگرد بعد از فرایند : ≤ 50 ppm

نفتا Naphtha

روش آزمون :
INSO 8402
ASTM D4294

مقدار گوگرد قبل از فرایند : 2400 ppm
مقدار گوگرد بعد از فرایند : ≤ 10 ppm

مازوت Mazut

روش آزمون :
INSO 8402
ASTM D4294

مقدار گوگرد قبل از فرایند : 42000 ppm
مقدار گوگرد بعد از فرایند : ≤ 4500 ppm

گازوئیل Gasoline

روش آزمون :
INSO 8402
ASTM D4294

مقدار گوگرد قبل از فرایند : 5300 ppm
مقدار گوگرد بعد از فرایند : ≤ 100 ppm





Sanat Afarin
SAMYAR

گالری تصاویر
واحدهای نفتی
سامیار



0913-552-6228
021-91304939



info@samyarco.com

www.SamyarCo.com

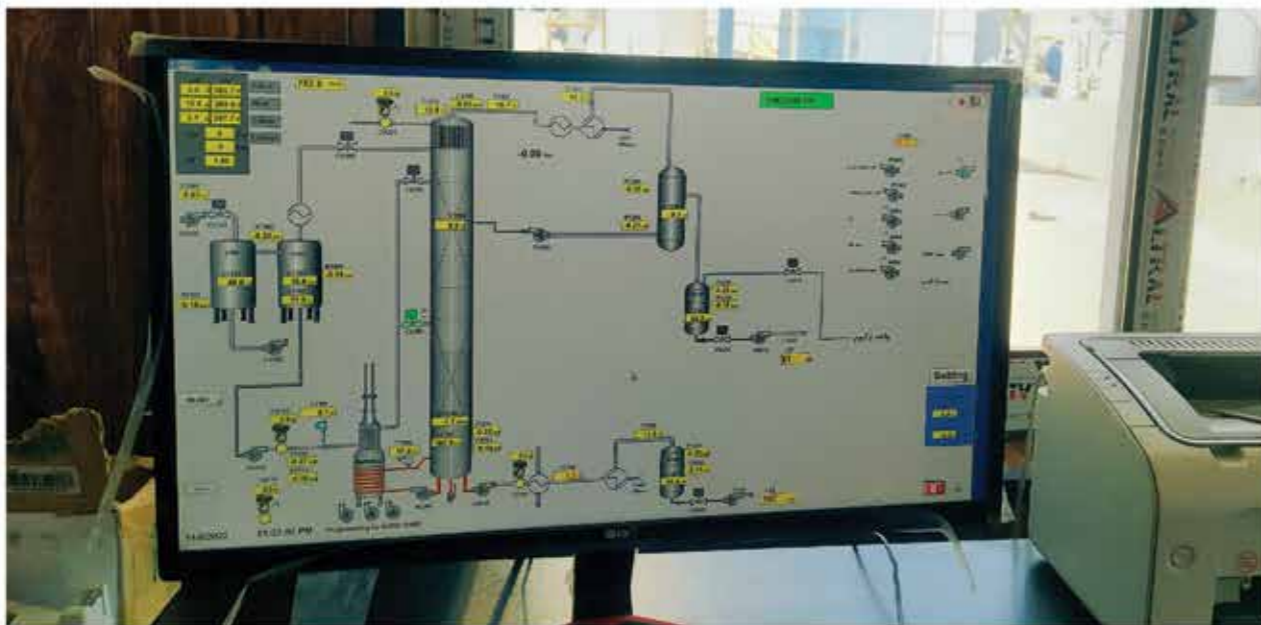


Sanat Afarin
SAMYAR

www.SamyarCo.com

OTE 8
CAMERA







Sanat Afarin
SAMYAR

گالری تصاویر
تجهیزات
سامیار



0913-552-6228
021-91304939



info@samyarco.com

www.SamyarCo.com



Sanat Afarin
SAMYAR

www.SamyarCo.com





Sanat Afarin
SAMYAR
WWW.SamyarCo.com



03

خدمات سامیار
SAMYAR SERVICE

3 خدمات



خدمات پیش از فروش

حضور مشاوران اختصاصی

۱ شناسایی نیازهای مشتری و ارائه پیشنهادات مهندسی شده

۲ دعوت مشتریان برای بازدید از مجموعه سامیار و معرفی کامل فرایند

۳ با توجه به نیازها و شرایط مشتری تیم سامیار برنامه‌های مالی و تکنولوژی ویژه‌ای را پیشنهاد می‌دهد.

خدمات حین انجام پروژه

همراه با مشاور اختصاصی پروژه

ارائه پیشرفت کار بصورت هفتگی

با توجه به درخواست مشتری قبل از
بارگیری همه اقلام به تایید مشتری
خواهد رسید.

امکان نظارت مشتری بر تمامی مراحل
بارگیری حمل و تخلیه تجهیزات وجود
خواهد داشت.

هماهنگی با مشتری جهت آماده سازی
مقدمات نصب به منظور و راه اندازی در
زمان کوتاه تر

آماده سازی مدارک مهندسی از جمله
جانمایی نقشه فونداسیون و استراکچر
همچنین نقشه مونتاژ تجهیزات و تحویل
آن به مشتری به منظور سهولت در نصب

خدمات پس از فروش

همراه با مشاور و مهندس پس از فروش

۱.

مهندسان شرکت سامیار تمامی مراحل
نصب و راه اندازی را پشتیبانی می کنند.

۲.

آموزش مرفه ای و تفصیلی به نیروهای
کارفرما ارائه خواهد شد.

۳.

ادامه ارتباط با مشتری به منظور اطلاع
از شرایط تجهیزات و رفع فظاهای احتمالی

۴.

ارائه فایل های مرتبط با بهره برداری
بهینه از سیستم، فایل های مربوط به
نگهداری از سیستم و به روز رسانی تجهیزات
بر اساس دانش جدید به منظور مفظ قدرت
رقابت مشتری

۵.

تامین قطعات یدکی با کیفیت به
منظور کارکرد دائمی فظ تولید



مکانیزم خدمات



سیستم پاسفگویی یک روزه: کنترل و عیب‌یابی ظرف ۲۴ ساعت تکمیل می‌شود.



سامانه پاسفگویی یک روزه: پرسنل خدماتی پس از درخواست مشتری، ظرف مدت یک روز با مشتری تماس خواهند گرفت.



سیستم تضمین تامین قطعات: تمویل در کوتاه‌ترین زمان



سیستم نظارت پروژه: پروژه تمت نظر مدیر پروژه خواهد بود. همچنین منابع مادی، منابع مالی، راهنمایی‌های فنی و تامین لوازم جانبی خدمات را ارائه می‌دهند.

روش مدیریت خدمات



خدمات ویژه



آموزش و آشنایی پرسنل با فرآیند



پیگیری و بازرسی از پروژه بصورت منظم



راهنمایی برای ارتقاء فرایند



دعوت از مشتریان برای کنفرانس‌ها و سمینار



04
درگاه‌های ارتباطی
CONTACT US



Sanat Afarin
SAMYAR
WWW.SamyarCo.com

📍 دفتر مرکزی: اصفهان، شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان، سافتمان ابوریحان، وامد ۲۳۱

📍 وامد تحقیق و توسعه: اصفهان، شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان، مجتمع کارگاهی تلاش

📍 مجموعه سافت و تولید: تهران، شهرک صنعتی چهاردانگه، شهرک صنعتی سهند
سهند ۹، فرعی دوم شمالی پلاک ۸۳۸/۱



0913-552-6228
021-91304939



info@samyarco.com

