



Green Path of Future



VESTA BLACK GOLD
Green Path of Future

شرکت دانش بنیان

طلای سیاه وستا





تولید بنزین سوپر
از متانول و نفتا

خدمات ما
our services

Upgrading of Oil Products

Gasification of fuel oil

سولفورزدایی از مشتقات نفتی
به روش اکسایشی ODS

- نفت کوره
- روغن‌ها و روان کننده‌ها
- خوراک واحدهای دوده صنعتی
- RPO
- گازوئیل/دیزل



VESTA BLACK GOLD
Green Path of Future



پیشرو در خدمات مهندسی و توسعه فناوری

The leader in engineering services and technology development

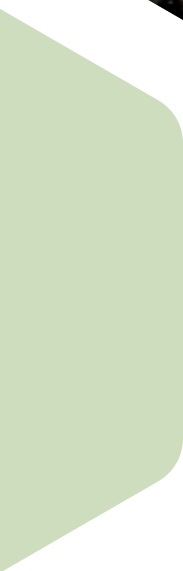
شرکت دانش بنیان طلای سیاه وستا، با اتکا به سابقه‌ای درخشان و تجربه‌ای ارزشمند، به‌عنوان یکی از مجموعه‌های پیشرو در توسعه فناوری، انتقال دانش فنی و ارائه خدمات مشاوره تخصصی در صنایع استراتژیک به‌ویژه نفت و انرژی شناخته می‌شود.

تمرکز این شرکت بر بومی‌سازی و ارتقاء فناوری‌های نوین، با هدف افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌های عملیاتی و ارتقاء رقابت‌پذیری صنایع، موجب شده است که نقش مؤثری در زنجیره تأمین فناوری‌های صنعتی به‌ویژه در حوزه پالایشی ایفا نماید.

بهره‌مندی از دانش فنی به‌روز، تیم‌های بین‌رشته‌ای توانمند، و رویکرد مسئله‌محور در مواجهه با چالش‌های صنعتی، از ارکان کلیدی راهبرد این شرکت در مسیر توسعه پایدار و فناورانه کشور به‌شمار می‌رود.

با اتکا به تیمی از مهندسان خبره و مشاوران مجرب داخلی و بین‌المللی، خدمات مهندسی خود را در تمامی مراحل پروژه‌ها — از ایده تا راه‌اندازی کامل (from concept to commissioning) — ارائه می‌دهد. دامنه فعالیت‌های این شرکت شامل طراحی و مهندسی فرآیند، تأمین تجهیزات تخصصی، توسعه فناوری‌های سفارشی، و اجرای راه‌حل‌های جامع در صنایع نفت، پتروشیمی و صنایع شیمیایی است. طلای سیاه وستا با نگاهی آینده‌نگر و پایدار، متعهد است راهکارهایی هوشمندانه، اثربخش و نوآورانه برای مشتریانی ارائه دهد که به دنبال پایداری، بهره‌وری و ایجاد مزیت رقابتی در صنعت خود هستند.

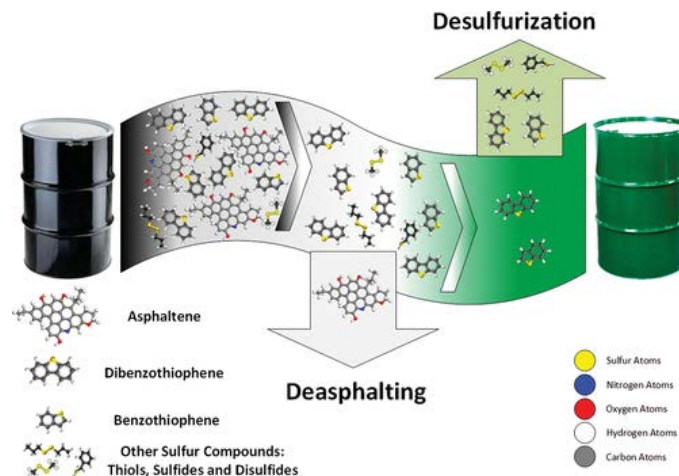




پایلوت گوگردزدایی صنعتی از نفت کوره

Pilot - Scale industrial desulfurization unit (fuel oil & Petroleum-based derivatives)

پایلوت نیمه صنعتی گوگردزدایی طراحی شده برای اولین بار در کشور با تکیه بر دانش مهندسی و با هدف کاهش مقدار گوگرد در نفت کوره و تبدیل آن به محصولی مطلوب تر و با کیفیت تر است. در ابتدا طراحی مفهومی پلنت انجام شد. سپس در ادامه به منظور تثبیت فناوری، فعالیت های آزمایشگاهی صورت گرفت و در ادامه مطابق با تأییدیه های فنی و آزمایشگاهی، طراحی پایه و تفصیلی پایلوت مطابق با استانداردها انجام شد و فرآیندهای ساخت، تست های سرد و گرم و در ادامه راه اندازی پایلوت در دستور کار قرار گرفت.



VESTA BLACK GOLD
Green Path of Future

اقدامات صورت گرفته تا به امروز

Steps taken to date

طراحی و ساخت
کاتالیست های مورد
نیاز فرآیند

(اصلی ترین بخش این تکنولوژی)



انجام عملیات
Laboratory Scale
جهت تعیین پارامترهای
فرآیندی اولیه



بهینه سازی فرآیند اجرایی
در مقیاس آزمایشگاهی



طراحی پلنت به صورت multi function

که به غیر از نفت کوره دیگر بخش
های برج پالایش را نیز شامل
می‌شود مانند سوخت جت،
گازوئیل، RPO و خوراک واحدهای
دوده صنعتی

طراحی و ساخت واحد نیمه صنعتی یک بشکه در روز

که نتیجه آزمایشات موفق به حذف
سولفور به کمتر از نیم درصد گردید و
به تایید آزمایشگاه های رسمی بین
المللی رسیده است.



طراحی و ساخت واحد ۵۰ تن در روز

اجرا:
پارک فناوری و نوآوری صنعت نفت



تکنولوژی این طرح

The Technology of this Design

- ۱ تولید دانش فنی تبدیل مقدار گوگرد ۳.۵ درصد در نفت کوره به مقدار مجاز کمتر از ۰.۵ درصد
- ۲ استفاده حداکثری از ظرفیت‌های داخل کشور (۹۵٪)
- ۳ طراحی تجهیزات نظیر راکتورهای خاص و ویژه برای اولین بار در کشور
- ۴ در مرحله تجاری‌سازی تکنولوژی این طرح در مجموعه شرکت‌های بین‌المللی جهت اجرای فاز نخست تجاری‌سازی.
- ۵ سنتز و ساخت کاتالیست هموزن خاص و کاربردی در فرآیند UODS و EAODS برای اولین بار در کشور.
- ۶ پایین بودن حجم سرمایه گذاری ثابت CAPEX
- ۷ پایین بودن هزینه های عملیاتی فرآیند Opex تا رسیدن به مقدار مجاز بین‌المللی
- ۸ توانایی توسعه فرایند تا سطح ۰.۱ درصد وزنی



VESTA BLACK GOLD
Green Path of Future



مزایای اقتصادی تکنولوژی

Economic benefits of technology

- عدم وابستگی به خارج از کشور و ارزآوری بسیار بالا
- جلوگیری از خام فروشی یا خام سوزی
- سرمایه گذاری اولیه کمتر در مقایسه با هیدروکراکینگ HDS
- پیاده سازی فرآیند در این روش به مراتب کم ریسک تر از روش هیدروکراکینگ HDS می باشد.
- دوره ساخت، نصب و راه اندازی کوتاه مدت (۱۲-۱۴ ماه)
- به دلیل ماژولار بودن مونتاژ و دیمونتاژ بسیار سهل و سریع خواهد داشت.
- توسعه دادن کارخانه در این روش به مراتب سهل تر از روش هیدروکراکینگ HDS است.
- با توجه به یونیت بودن هر واحد مجزا ۸۰۰ تنی عملاً Shut Down کل سیستم منتفی می باشد و دوره تعمیر و نگهداری دوره ای و سالانه منتفی و هر یونیت جداگانه تعمیرات اساسی و کارخانه با دیگر واحد ها به کار خود ادامه خواهد داد.
- به دلیل مجزا عمل کردن هر واحد، سیستم با تریپ Trip مواجه نخواهد شد و به تناسب ظرفیت خوراک ورودی کارخانه قابلیت فعال سازی وجود دارد و حتی در صورت نیاز و شرایط بازار می توان محصولات نفتی مختلفی را گوگردزدایی کرد.
- تجهیزات اصلی و فرعی در داخل کشور ساخته خواهد شد.
- سودآوری بالا

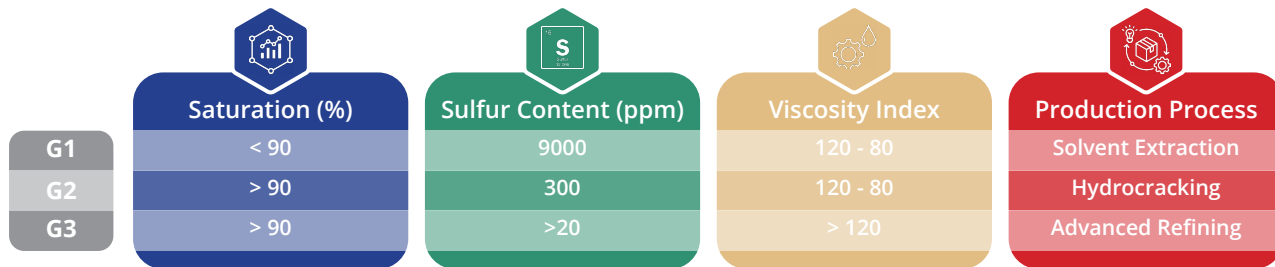
Titles	Traditional HDS	ODS
Hydrogen addition	Yes	No
Pressure	2000 PSI	50 PSI or Less
Temperature	400-300	80 or less
Operating costs	32-30 \$ / Ton	25 or Less \$ / Ton
Movable	No	Yes
Modular and capacitive	No	Yes
Removal of complex Sulphur compounds	Less effective removal of Sulphur in cyclic compounds	Effective with all Sulphur in cyclic compounds
Operation	Complex, several operators	Simple, 1 to 2 operators each unit
Effect on octane / cetane number	Reduced	No Effect

سولفور زدایی از روغن‌های پایه

Desulfurization of base oils

ویژگی‌های کلیدی روغن‌های پایه شامل پایداری حرارتی و شیمیایی، مقاومت در برابر اکسیداسیون، عدم حلالیت با آب و حفظ خواص در دماهای پایین است. روغن‌های با شاخص ویسکوزیته بالا در دماهای مختلف پایداری بهتری دارند و از خوردگی و اکسیداسیون جلوگیری می‌کنند. این ویژگی‌ها باعث می‌شود روغن‌های پایه در شرایط سخت صنعتی و دماهای متغیر عملکرد موثری داشته باشند.

روغن پایه، ماده اصلی در تولید روانکارها مانند روغن موتور و روغن هیدرولیک است که برای روانکاری قطعات صنعتی و خودروها استفاده می‌شود. این روغن‌ها به دو دسته معدنی و مصنوعی تقسیم می‌شوند. گروه I، II و III از پالایش نفت خام به دست می‌آیند و بسته به میزان اشباع و گوگرد، کیفیت متفاوتی دارند. بیشترین استفاده مربوط به گروه یک است که دارای بیش از ۹,۰۰۰ ppm سولفور می‌باشد. در حالی که گروه ۲ با ۳۰۰ ppm سولفور و در بهترین حالت گروه ۳ با کمتر از ۲۰ ppm سولفور به کار می‌روند و اختلافات قیمت بسیار قابل تأملی دارند.



سولفورزدایی از خوراک واحدهای دوده صنعتی

RPO/Feedstock Oil

دوده صنعتی یا کربن سیاه، محصول احتراق ناقص هیدروکربن‌ها است که به دلیل افزایش استحکام، دوام و مقاومت به سایش، در صنعت لاستیک نقش کلیدی دارد و ۲۵-۳۰ درصد وزن لاستیک را تشکیل می‌دهد. این ماده همچنین در پلاستیک‌ها برای بهبود خواص مکانیکی و مقاومت در برابر اشعه UV استفاده می‌شود. دوده صنعتی در تولید تایر نقش کلیدی دارد و بیش از ۸۰ درصد تولید آن در این صنعت مصرف می‌شود.

این ماده همچنین در صنایع باتری‌سازی، تولید پلیمرهای رسانا و پوشش‌های صنعتی استفاده می‌شود.

خوراک واحدهای تولید دوده صنعتی در کشور دارای بیش از ۱۰,۰۰۰ ppm ترکیبات گوگردی است که طبق استانداردهای بین‌المللی باید تا ۱,۰۰۰ ppm کاهش یابد تا محصولات با کیفیت بالاتری تولید شوند.

Technical Specification of CARBON BLACK FEEDSTOCK (CBFS)

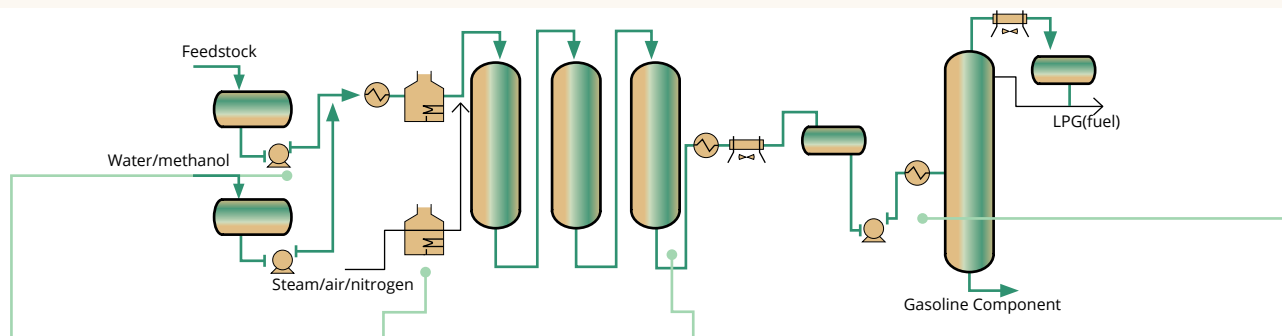
Parameter	Unit	Value	Min/Max	Test Method
°API	—	-13.5	Min.	ASTM D1298
		-8.5	Max.	
Gravity	g/m³	1.15	Min.	
		1.2	Max.	
Viscosity at 100 °C (210 °F)	C.st	7	Min.	ASTM D1665
		14	Max.	
Sulfur	%in weight	0.1	Max.	ASTM D4294
Asphaltene		10	Max.	IP 143
Ash	%in weight	0.007	Max.	ASTM D482
BMCI	—	155	Min.	—
		181	Max.	
Water Content	%in weight	1	Max.	ASTM D95
Flash Point	°C	85	Min.	ASTM D92
		150	Max.	
Na	ppm	20	Max.	ASTM D1318
K	ppm	2.5	Max.	
Na	%in weight	93	Min.	ASTM D5291
K		5	Max.	
K		0.5	Max.	
Carbon Residue (RCR)		8.0	Max.	



تولید بنزین سوپر از نفتا و متانول

با همکاری شرکت‌های صاحب دانش خارجی

Production of super gasoline from naphtha and methanol In collaboration with foreign companies with knowledge



	FEEDSTOCK HEATING SECTION	REGENERATION SECTION	REACTOR SECTION	FRACTIONATION SECTION
Service	Storage, dosing and heating of feedstock and oxygenate (water, methanol [optional])	Catalyst regeneration (up to °550C)	Hydrocarbon Conversion	Rectifying of reaction products
Solutions	Typical solutions. Vessels, pumps, shell and tube heat exchangers	Typical. Coke burning-off by air oxygen	Typical. Fixed-bed reactors. Continuous operation mode: one train in operation, another one in catalyst regeneration mode	Typical. Rectification
Scaling up risks.	Low	Medium; minimized by the reverse engineering of existing oligomerization unit solutions	Medium; risks minimized by the reverse engineering of existing oligomerization unit solutions	Low
Equivalent	All operated unit	Oligomerization: Moscow Oil Refinery	Oligomerization, reforming	All processes that include liquid products

هلدينگ سرمايه‌گذاري بُن وستا با رويکردی راهبردی و آینده‌نگر، به منظور توسعه زنجیره ارزش در حوزه‌های ساختمان، انرژی و فناوری‌های دانش‌بنیان تأسیس گردیده است. بنیان‌گذاران این مجموعه با تکیه بر دهه‌ها تجربه عملیاتی در مدیریت کسب‌وکارهای متنوع و با پیاده‌سازی نظام حاکمیت شرکتی، بستری شفاف و حرفه‌ای برای اتصال اثربخش میان صاحبان سرمایه و صاحبان ایده فراهم نموده‌اند. بُن وستا با رویکرد خلق ارزش مشترک، سرمایه‌گذاری هدفمند در شرکت‌های نوآور و زیرساخت‌محور را در اولویت راهبردی خود قرار داده است.

در این میان، **شرکت دانش‌بنیان طلای سیاه وستا** به عنوان بازوی تخصصی هلدينگ در حوزه نفت، گاز و انرژی، با تمرکز بر توسعه فناوری‌های پیشرفته، انتقال دانش فنی و ارائه خدمات مهندسی و مشاوره‌ای، نقش کلیدی در تحقق اهداف بُن وستا ایفا می‌کند. این شرکت با بهره‌مندی از تیمی بین‌رشته‌ای از مهندسان و مشاوران داخلی و بین‌المللی، توانسته است در حوزه‌هایی چون گوگردزدایی از مشتقات سنگین نفتی، طراحی پلنت‌های فرآیندی، و بومی‌سازی تجهیزات تخصصی پالایشگاهی، به دستاوردهای قابل توجهی نائل شود.

شرکت دانش‌بنیان طلای سیاه وستا با نگاه به آینده‌ای پایدار و فناورانه، از مرحله طراحی تا اجرا

و بهره‌برداری پروژه‌ها، در کنار مشتریان خود حضور فعال دارد و با ارائه راهکارهای جامع، سفارشی و اقتصادی، به بهبود عملکرد صنایع کلیدی کشور کمک می‌کند. این هم‌افزایی راهبردی میان بن وستا و طلای سیاه وستا، نمونه‌ای موفق از سرمایه‌گذاری هوشمند بر پایه تخصص و تعهد به توسعه صنعتی پایدار است.

در ادامه مسیر توسعه‌ی فناورانه هلدينگ بُن وستا، شرکت انرژی سبز وستا با مأموریت طراحی و پیاده‌سازی راهکارهای نوین در حوزه ذخیره‌سازی انرژی، تأسیس گردیده است. این شرکت با تمرکز بر فناوری‌های های‌تک و بومی‌سازی سیستم‌های ذخیره‌سازی انرژی مکانیکی (فلایویل)، در مرحله طراحی و اجرای یکی از پیشرفته‌ترین سامانه‌های ذخیره‌سازی انرژی با راندمان بالا می‌باشد. این فناوری که بر پایه روتورهای با جرم بالا، یاتاقان‌های خاص، و موتور-ژنراتورهای توان بالا توسعه یافته، قادر است انرژی را در کسری از ثانیه ذخیره و بازیابی کند و به‌ویژه در کاربری‌هایی مانند مدیریت بار پیک، پایداری شبکه، بازیابی انرژی در صنایع سنگین و کاهش اتلاف انرژی، نقش بسزایی ایفا نماید. انرژی سبز وستا با این پروژه، گامی مؤثر در جهت بومی‌سازی فناوری‌های زیرساختی، ارتقای امنیت انرژی و توسعه زیرساخت‌های پایدار ملی برداشته است.



بن وستا
Bon Vesta



VESTA BLACK GOLD
Green Path of Future



VESTA
GREEN
ENERGY

Bon Vesta Investment Holding, with a strategic and forward-looking approach, was established to develop the value chain in the fields of construction, energy, and knowledge-based technologies. Backed by decades of hands-on experience in managing diverse businesses and guided by the principles of corporate governance, the founders of Bon Vesta have created a transparent and professional platform that effectively connects capital owners with innovators. With a focus on creating shared value, the Holding prioritizes targeted investments in innovative, infrastructure-oriented companies.

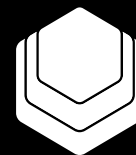
Among its subsidiaries, **Vesta Black Gold Company (VBG Co.)** plays a pivotal role as Bon Vesta's specialized arm in the oil, gas, and energy sectors. The company is dedicated to the advancement of high-end technologies, technical knowledge transfer, and the provision of engineering and consultancy services. Leveraging a multidisciplinary team of domestic and international experts, VBG Co. has achieved significant milestones in fields such as desulfurization of heavy petroleum derivatives, process plant design, and the localization of refinery-specific equipment.

With a commitment to a sustainable and innovation-driven future, VBG Co. actively engages with clients throughout all project stages—from design and engineering to

execution and commissioning. By offering comprehensive, tailored, and cost-effective solutions, the company contributes meaningfully to the performance enhancement of key industrial sectors. The strategic synergy between Bon Vesta and VBG Co. exemplifies a successful model of smart investment grounded in expertise and a deep commitment to sustainable industrial development.

Further advancing Bon Vesta's technological trajectory, Vesta Green Energy Company (VGE Co.) was founded with the mission of designing and implementing cutting-edge solutions in the field of energy storage. The company is currently developing one of the most advanced high-efficiency mechanical energy storage systems (flywheels), with a focus on localization and high-tech innovation. Based on high-mass rotors, advanced bearing systems, and high-power motor-generators, this technology is capable of storing and releasing energy within fractions of a second. It is particularly suited for peak shaving, grid stabilization, energy recovery in heavy industries, and reducing energy loss. Through this project, VGE Co. is taking a major step toward the localization of critical infrastructure technologies, strengthening energy security, and contributing to the development of sustainable national energy systems.





VESTA BLACK GOLD
Green Path of Future

Ground Floor, Building No. 2, Oil Industry Technology
and Innovation Park (Ghoghnous / Phoenix Building),
Anbarnaft St., Rey Oil Facilities Boulevard, Shahr-e-Rey,
Tehran, Iran Postal Code: 1879944663

✉ info@vbgco.co 🌐 vbgco.co 📞 +9821 91031740