

بازیافت سبز . کام



بهاران پالایش سبز پارسیان

CONSULTATION | DESIGN AND CONSTRUCTION

**BAHARAN PALAYESH SABZ PARSIAN**

ماکینات اعاده تدویر الزیوت المحركات

REPRESENTATIVE OF ADVANCED WORLD ,RECENT TECHNOLOGIES IN RE-REFINING OF WASTE OIL  
(HYDROTRATING, EXTRACTION WITH SOLVENT, MOLOCULAR DISTILLATION)

[WWW.BAZYAFTSABZ.COM](http://WWW.BAZYAFTSABZ.COM)



**MTSP-TECHNOLOGY** relies on a highly-skilled team of engineers and on the most advanced software packages available on the market. Our innovative technologies and original know-how allows us to deliver high quality and cost-effective engineering projects carefully studied for local markets and climate conditions, and with maximum respect for the environment.

### Engineering:

Process and detailed engineering 3D design. Engineering executed according to all requested international codes and standards. Design and drafting performed through the most important software packages available on the market including:

1. PFD; 2. P&ID; 3. Instrumentation;
4. Isometric DWG; 5. 3D Model;

All these engineering studies are covered and fully managed in house by MTSP-TECHNOLOGY

### BP-SPS بهاران پالایش سبز پارسیان صدرا با برخورداری از

تیم مهندسی ماهر و متخصص و بهره گیری از نرم افزارهای تخصصی به دنبال ارائه راه حل های سبز برای پالایش مجدد روغن و فرآورده های نفتی می باشد. این شرکت طراحی و ساخت تجهیزات و ماشین آلات پیشرفته مورد نیاز مشتریان را انجام می دهد.

ما با مشاوره فنی و اقتصادی و در نظر گرفتن شرایط آب و هوای و اقتصادی به دنبال ارائه مناسب ترین و بهترین تکنولوژی برای مشتریان خود هستیم. ما متعهد به گسترش فن آوری در بازیافت روغن کارکرده در سراسر خاورمیانه هستیم و ارتقا، مداوم تکنولوژی و ارائه خدمات مورد نیاز به مشتریان از اهم اهداف ماست .

طراح و سازنده انواع اوبراتور (*thin film - shorth path- wiped film-falling film*) و خطوط پالایش تبخیری برای صنایع مختلف در ایران و خاورمیانه



**BP-SPS**

[www.bazyafstsabz.com](http://www.bazyafstsabz.com)

## بهاران پالایش سبز پارسیان

**BAHARAN PALAYESH SABZ PARSIAN**

تلفن دفتر مهندسی : ۰۳۸۳۲۲۶۲۲۴۳ - ۰۲۱۹۱۰۱۲۲۰۲  
 شماره (فکس) : ۰۲۱۸۹۷۷۴۹۳۹ همراه دفتر: ۰۹۱۲۰۱۳۴۵۴۲  
 دفتر مهندسی : شهرکد ابتدای خیابان ملت نبش کوچه ۱۶ طبقه سوم واحد ۶  
 مدیریت : مهندس علیرضا ابوطالبیان ۰۹۱۲۷۱۳۵۵۲۵

Factory: Share-kord Industrial zone ,Iran

Office: +98 383 2262243 Fax: +98 21 89774939

Whatsapp: +98 912 713 5525 - +98 912 013 4542

# Re-refining waste oil technology For engine waste oil treatment



WASTE OIL

زیت المحرکات مستهلک

ماکینات إعادة تدوير الزيوت المحرکات

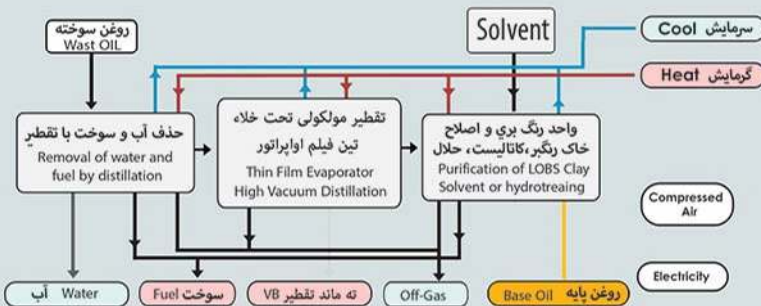
## Re-Refining Process

**MTSP** technology applies vacuum distillation (using thin film evaporator), solvent extraction or active clay to re-refine used oil. This is amongst the most successful commercial methods in used oil re-refining.

## تکنولوژی BP-SPS / MTSP

فن آوری mtsp برای پالایش مجدد روغن کارکرده مبتنی بر تقطیر در خلاء (با استفاده از ماشین تین فیلم Wiped Film) و استخراج با حلال یا خاک اکتیو است. این روش یکی از موفق ترین روش های تجاری برای پالایش مجدد روغن کارکرده می باشد.

هدف از پالایش مجدد روغن کارکرده فرآیندی است که همه ناخالصی های محلول و نامحلول را حذف و روغن پایه را به کیفیتی مناسب استفاده در خودروها تصفیه می کند. روغن های پالایش مجدد در این روش دارای کیفیتی برابر یا بهتر از برخی روغن های پایه ویرجین هستند. در حقیقت ، هنگام پالایش مجدد با استفاده از فرآیند شستشو با حلال ، روغن پایه محصول می تواند مشخصات API گروه 1+ را برآورده کند. علاوه بر این ، روند پالایش مجدد نسبت به پالایش نفت خام به انرژی کمتری نیاز دارد. روغن های موتور می توانند بارها دوباره پالایش شوند.





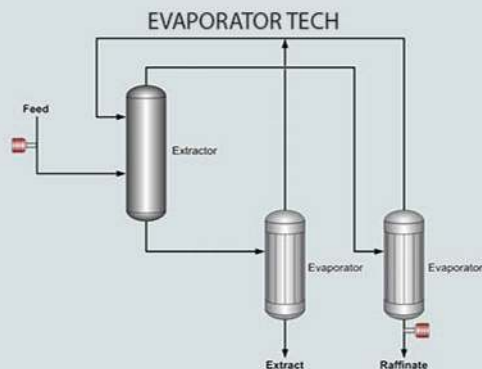
# Solvent Extraction Technology



MTSP technology solvent extraction is one of the most advanced methods worldwide. In the process the distilled oil or distilled petroleum product containing non-solid contaminations blend with the solvent. This leads to the reduction of the Sulfur and the aromatic compounds in the oil respectively up to 80% and 99%. In the MTSP process, the solvent can get recovered back in the cycle using thin film evaporator with the recovery rate of 99.5%. This is the best substitution for the clay treatment considering both environmental concerns and final product quality.

روش استخراج با حلال ( شستشو) یکی از روش‌های پیشرفته در دنیا است. در این روش روغن تقطیری یا فرآورده نفتی تقطیری که دارای آلودگی‌های غیر جامد است، با حلال ترکیب می‌گردد و این فرآیند تا ۸۰ درصد سولفور و ۹۹ درصد ترکیبات آروماتیک را کاهش می‌دهد. در روش MTSP بازیافت حلال با استفاده از ماشین تین فیلم اواپراتور و با نرخ ۹۹/۵ درصد انجام می‌گیرد. این فرآیند بهترین روش جایگزین برای شستشوی فرآورده‌های نفتی و حذف خاک رنگبر از روش‌های قدیمی است.

کاربردها: پالایش مجدد روغن - تولید پارافین جامد و مایع - تولید سوخت دیزل و ...



## MTSP TECH





- Based on :
    - \* evaporation or vacuum distillation and Clay
    - \* evaporation or vacuum distillation and Solvent
    - \* evaporation or vacuum distillation and Catalyst
    - \* evaporation or vacuum distillation and hydrotreating
  - This process combination is commercially most successful worldwide
  - Highest product quality and yields, including those for intermediate products and byproducts.
  - Environmentally friendly
- **بر پایه روشهای:**
    - \* اوپراتور یا تقطیر مولکولی و خاک رنگر
    - \* اوپراتور یا تقطیر مولکولی و استخراج با حلال
    - \* اوپراتور یا تقطیر مولکولی و کاتالیست
    - \* اوپراتور یا تقطیر مولکولی و هیدروتیریتینگ
  - این روشها ترکیبی از مناسب ترین و بهترین تکنولوژی ها براساس سرمایه گذاری اولیه پیشنهاد میشود .
  - بالاترین بازده و کیفیت بالا محصولات تولیدی
  - دوستدار محیط زیست بدون تولید لجن اسیدی و پس ماند صنعتی

What Re-refining?

پالایش مجدد روغن کارکرده چیست ؟

منظور از پالایش مجدد روغن های کارکرده MTSP : حذف تمام ناخالصی ها، محلول ها و نامحلول ها و بازگشت روغن به همان حالت اول یا بهتر از روغن پایه ویرجین

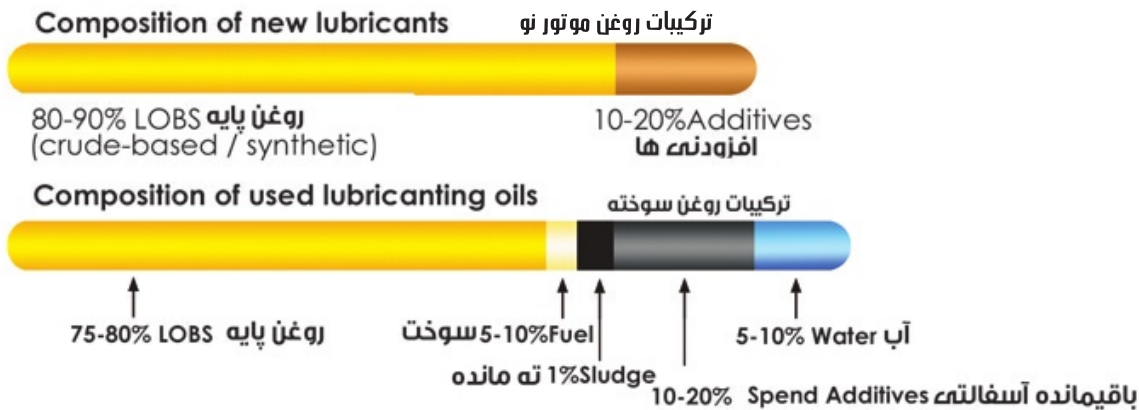
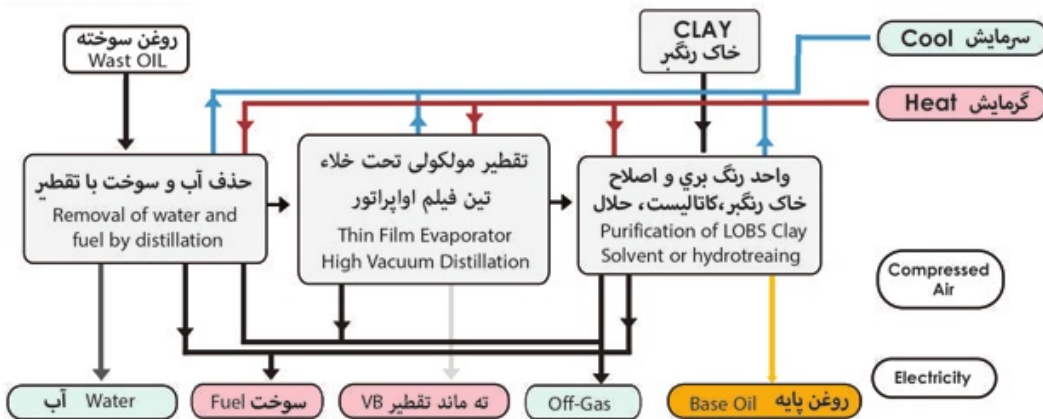


Diagram Technology of MTSP for re-refining

دیاگرام تکنولوژی MTSP برای تصفیه روغن کارکرده



KEY DATA

کلید و اطلاعات



Input	ورودی	Out Put	خروجی
Waste Oil	100%	Base Oil	روغن پایه 65-80
		Fuel	سوخت 5-20
		Residue	باقیمانده 8-15
		Water	آب 1-8
		Total	مجموع 100%



## Economics of Re-refining

The cost for electricity, fuel, water, wastewater disposal and chemicals will be \$20-40 per m<sup>3</sup> of used oil processed.

Direct labor (operators, maintenance, laboratory, engineering) will be about 10-30 persons. The land requirement for a fully integrated re-refining facility (including hydrotreating, tanks, truck loading/unloading areas, office & laboratory buildings)

- will be about 2 acres (8000-9000 m<sup>2</sup>). Overall profitability depends on geography (mainly labor costs) and capacity (as fixed costs remain constant over a wide capacity range).

### Engaging

MTSP will custom design a re-refining plant for each project. MTSP can also supply the plant equipment / modules and

- manage the project from conception to startup.
- MTSP should be engaged for a role that is best suitable to the customer. Ultimately, it's the role that requires lowest total investment and delivers timely completion of the plant with high quality of components and construction.

### ■ When You Call Upon Us, Be Ready To Discuss

- Plant location and capacity.
- How you will secure the feedstock and at what price.
- Your research about product quality, grades, expected selling price.
- Availability of utilities near and at the plant site.







## MTSP Polishing System:

- Improves color - Removes odour
- Reduces sulphur to some extent - Reduces organic acidity
- Improves oxidation stability
- Has the advantage of higher yields of the finished product when compared with contemporary systems
- Is the only environmental-friendly option to consumable clay and hazardous solvent extraction systems
- Is an economical alternative to potentially hazardous hydrogen treatment plants involving very high pressures and temperatures; and hydrogen plants which are governed by explosive regulations.
- Can be used for parallel or series type of operation.
- Is a modular system.
- Is available for global voltages and frequencies.

The non-consumable polishing system works on the principle of adsorption. The unpolished oil product is passed through this special media several times to get a color close to ASTM A 1 and devoid of odour. Furthermore, it results in reduction of some sulphur. Once the media gets saturated, the media undergoes reactivation at elevated temperature. After the completion of the reactivation process, it is cooled to room temperature and it is ready for reuse. The system comes in two sets of regenerative media based polishing systems; when one set is under reactivation, the other set is in polishing mode. The process loss is only the oil that is burnt during the reactivation process, which is approximately 1% of the weight of the media.

A major advantage of using this special media is that once equilibrium efficiency is obtained, no additional reduction in efficiency occurs with further regenerations.

The media can be used multiple times before being disposed of. It is environmental-friendly; the waste can be directly disposed of at a local landfill without any pre-treatment.

**BP-SPS COMPANY**

# Evaporators Technology

For industrial wastewater treatment



## VACUDEST-BP

vacuum distillation systems allow reliable and effective processing of industrial wastewater in just one process step. In general they pay for themselves within two years, representing a reliable investment in a future free of wastewater.

MODEL: VACUDEST-BP FFC VACUUM PLANT: Evaporator

ENERGY SOURCE: Electricity/Gas/Fuel

TYPE: Mechanical vapour compression

MAIN CHARACTERISTIC: Forced circulation

DAILY PRODUCTION (l/d): 1000 - 48000

HOURLY PRODUCTION (l/h): 250 - 2000 VESSEL: Vertical

ENERGY CONSUMPTION (kwh/m3): 50 MATERIAL: A-316

## VACUDEST-BP

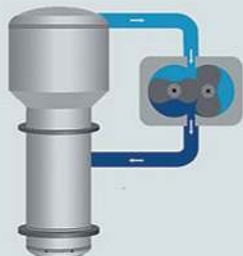
فن آوری تبخیر برای بازیافت آب آلوده صنعتی در این روش آب ضایعاتی در تقطیر تحت خلاء با فناوری فشرده سازی بخارات تنها در یک مرحله ، تبخیر مؤثر و مطمئن پساب صنعتی را انجام میدهد. این نشان از یک سرمایه گذاری مطمئن را دارد .



Focus on what you do Best

WASTEWATER

فاضلاب صنعتی  
مياه صرف







**Kurzweg  
Verdampfer**

**Short Path  
Evaporator**

طراحی  
ساخت

راه اندازی

**اوپراتور**

*Thin Film  
Short Path  
Wiped Film*



**MTSP  
TECH**

We live process engineering  
and special manufacturing