

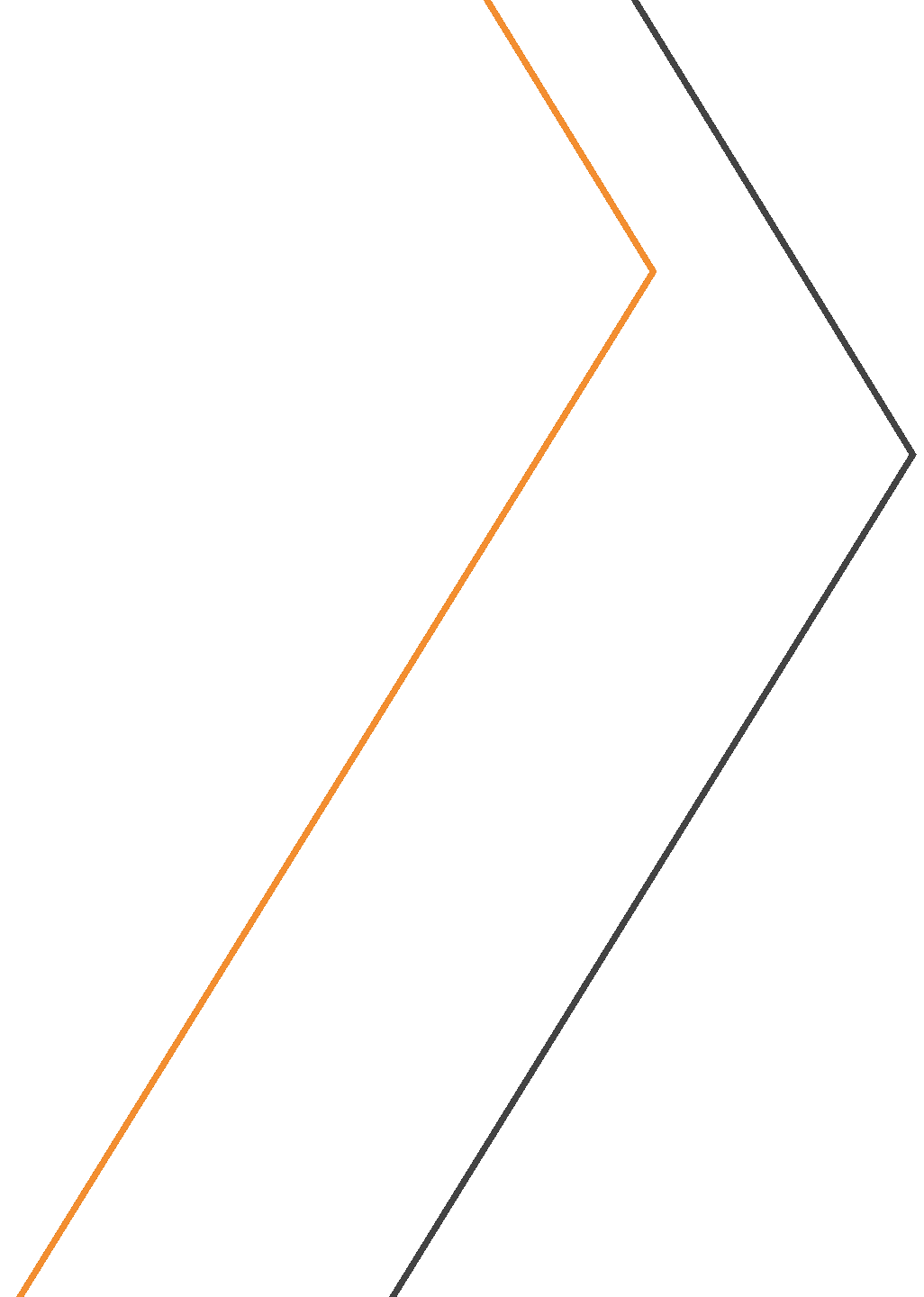
Krastsvetmet

Endüstriyel Cihazlar Bölümü

Nitrojen

serenpaş

İstanbul 1981



Krastsvetmet. Genel Bilgiler

RUSYA'nın en büyük rafineri şirketi
Rusya Pazar Payı

95% **74%** **49%**

Platin gurup
metaller

Altın

Gümüş

Krastsvetmet kıymetli metal külçeleri yüksek uluslararası standartlarda üretilir ve önde gelen borsalarda işlem görür London, Dubai, New York, Tokyo and Shanghai

DMCC

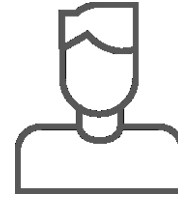
NYMEX
NEW YORK MERCANTILE EXCHANGE

LBMA

LPM

SHET
Tokyo

KRASTSVETMET



2020

Çalışan sayısı

49

ARGE
bölümünde

36

PhDs

Satış yapılan ülkeler

26



Tarihçe

1943

İlk saf Pt ve Pd tozu elde edilmesi



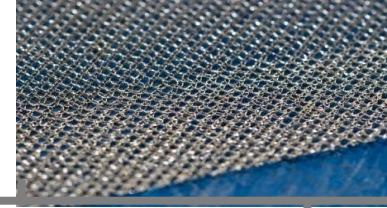
1965

ARGE kuruluşu



2004

Pt katalizör imali



1959

Altın külçe
dökümü



1994

Mücevherat
üretimine başlama



2016

ARGE Parkı



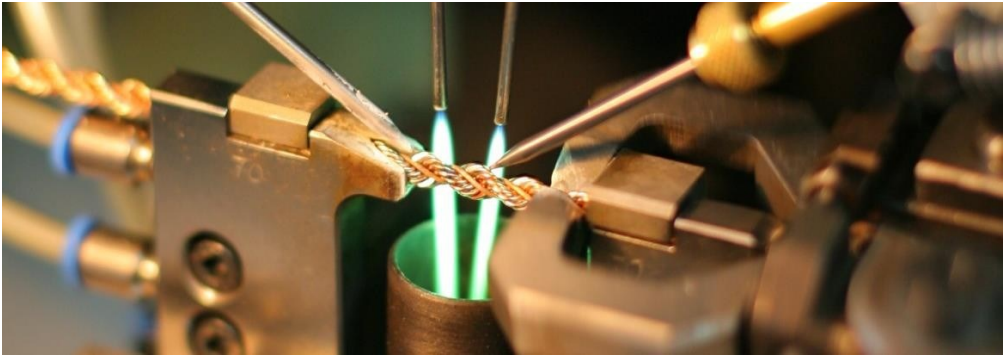
Bölümler



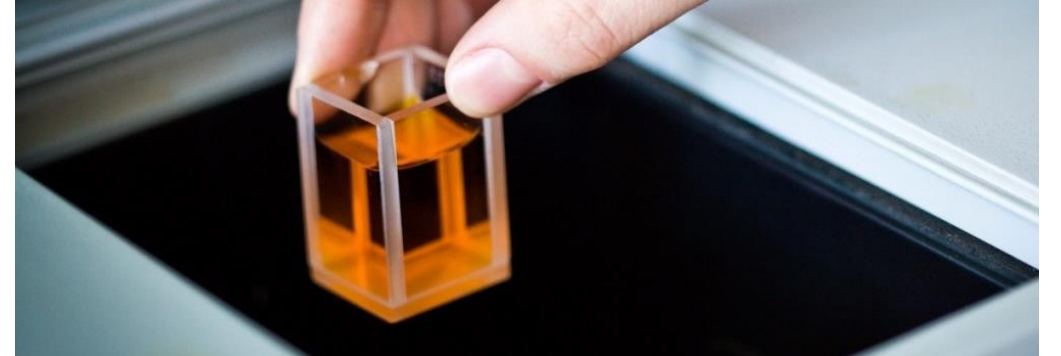
Platin gurup metalleri rafine bölümü



Endüstriyel Cihazlar Bölümü



Mücevherat Bölümü



ARGE

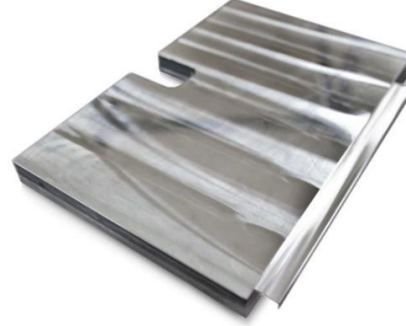
Endüstriyel Cihazlar Bölümü Ürün Portföyü



Katalitik sistemler



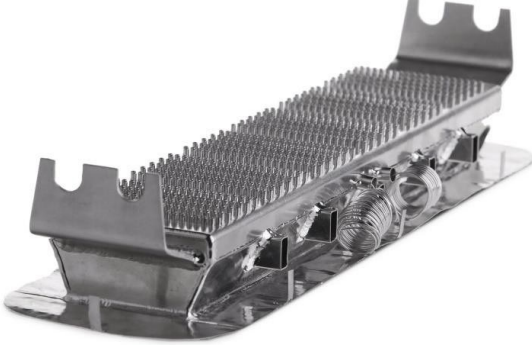
Termokupl telleri



Gümüş



Kansere karşı malzemeler



Cam Elyaf Buşingler



Sertifikalı referans malzemeleri



Laboratuar Cihazları

Endüstriyel Cihazlar Bölümü. Katalizör imal teknolojileri



Lisans anlaşması
2002-2012

JM döner örgü makinası bazlı ,
modifiye teknolojimizle,
2012 ye kadar



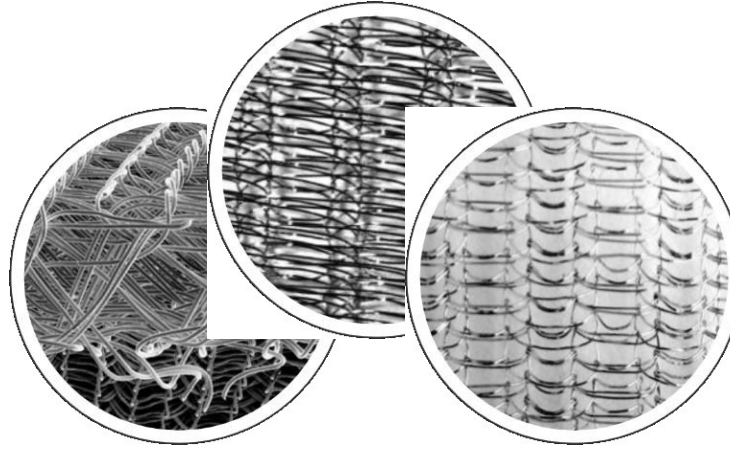
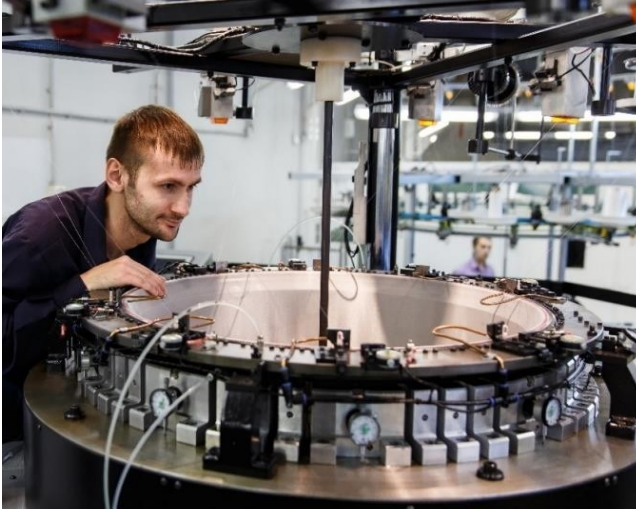
Endüstriyel Cihazlar Bölümü. Katalizör imal teknolojileri



Krastvetmet döner örgü teknolojisi



2017 den beri lisans anlaşması



* Umicore teknoloji anlaşması EAEC bölgesini kapsar

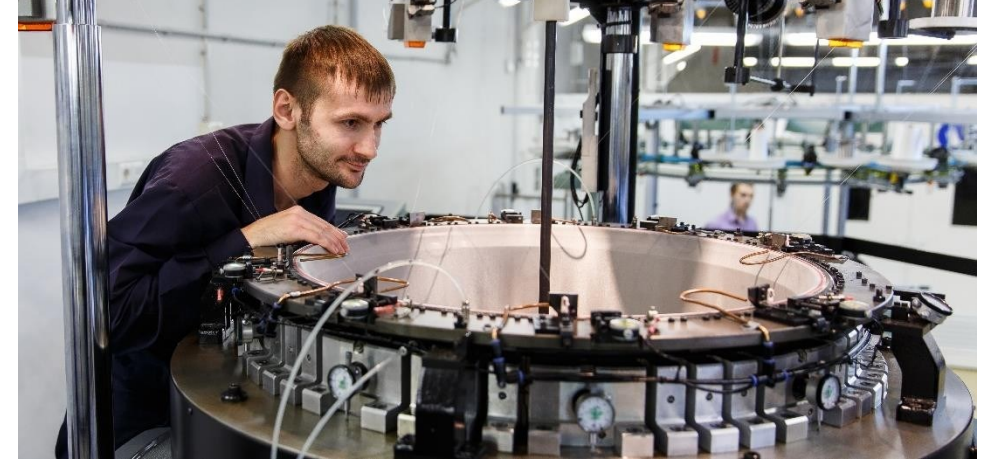


Ana Üretim portföyü.

Amonyak Oksidasyon Katalizörleri

Katalizör Ağlar

Üretim şekli	Tipik Alaşımlar	Tel Çapı
Örgü	PtRh5 PtRh10, PtRh-8	60-105 micron
Dokuma	PtPdRh16-3 PtPdRh37-3 etc Totally over 20	60-350 micron



Geri Kazanma ağları

Üretim şekli	Tipik Alaşımlar	Tel Çapı
Knitted	PdNi5	60-160 micron
Woven		



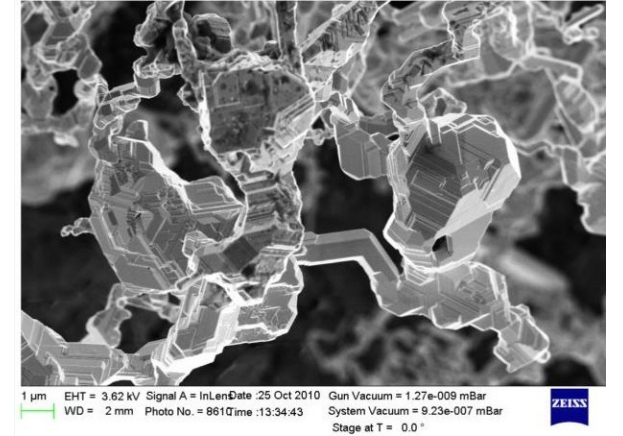
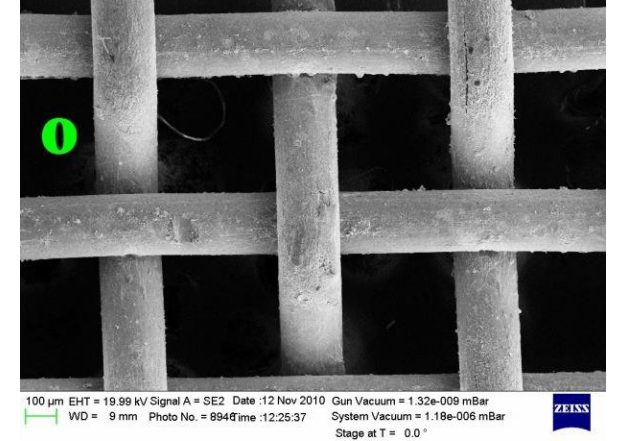
Amonyak Oksidasyon Katalizörleri SKS sistemi

Neden SKS ?

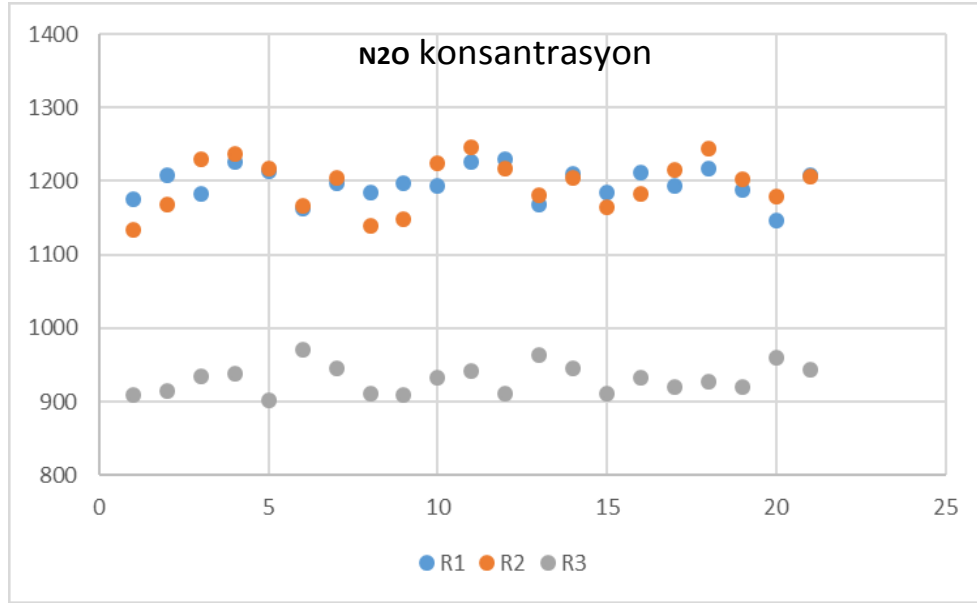
- PGM fiyatlarının yüksekliği
- Amonyak oksidasyonu katalizör yüzeyinde gerçekleşir
- Uzun kaplama ömrü
- Düşük Delta P
- PGMs ihtivasi 0.3-0.4%w/w
- Çok kullanım alanı

SKS ana avantajlar nelerdir?

- Kullanılmakta olan kıymetli metali çok büyük ölçüde azaltmak
- Kıymetli metal kaybını azaltmak
- Kampanya sürelerini uzatmak
- Geri kazanma ,rejenerasyon özelliği



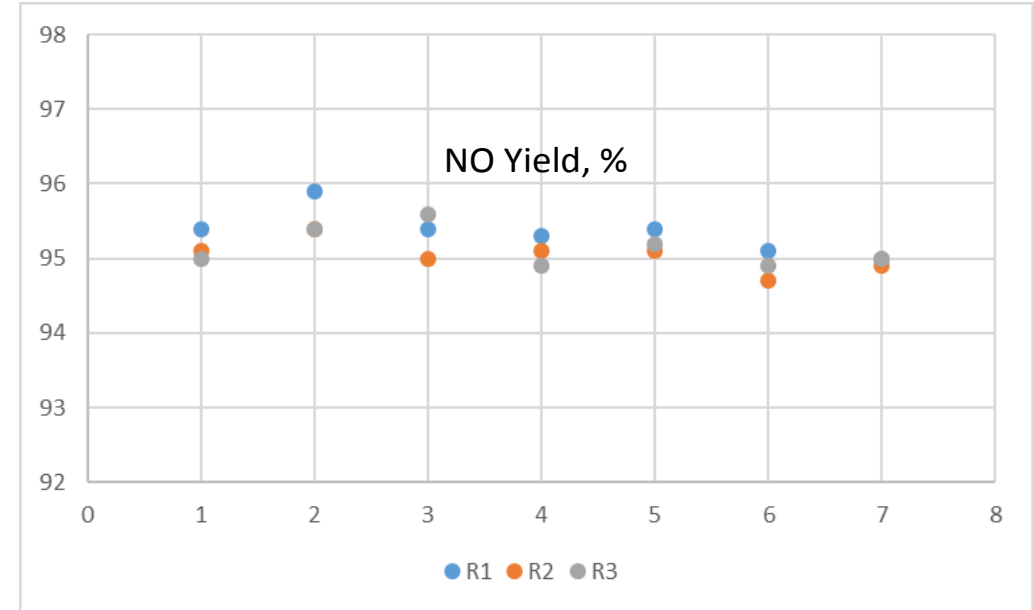
Amonyak Oksidasyon Katalizörü. SKS*plus*— Primer N₂Osalınım azaltımı



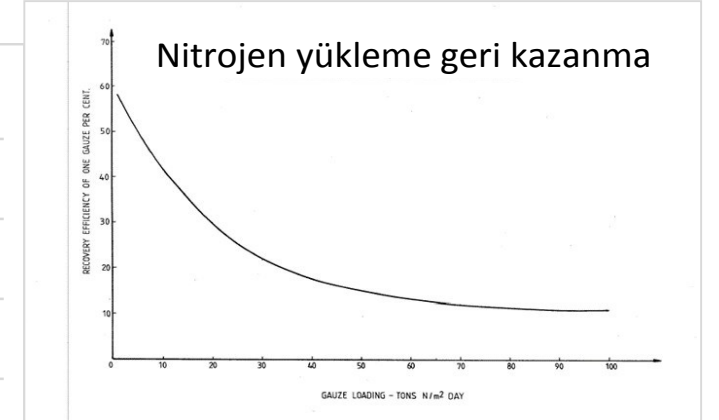
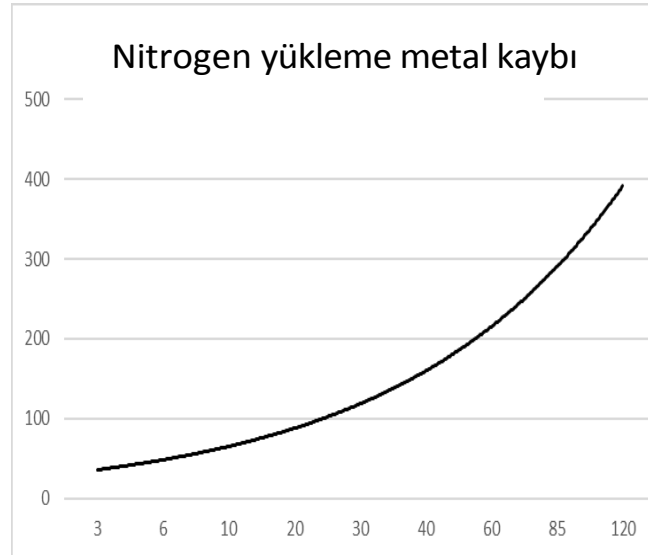
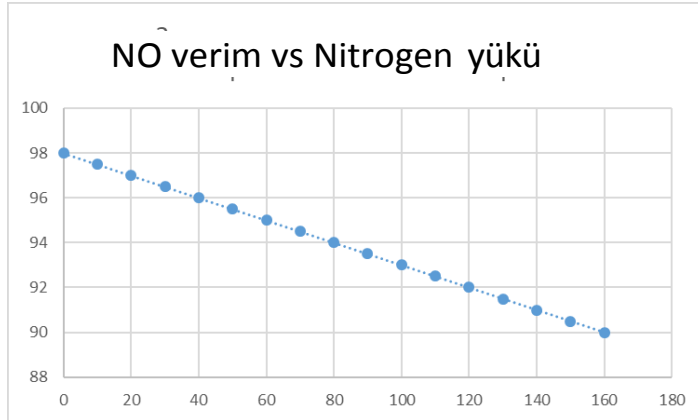
SKS*plus* Pack Avantajları

- N₂O azltımı 25% üzeri
- No impact on NO selectivity
- Düşük delta P

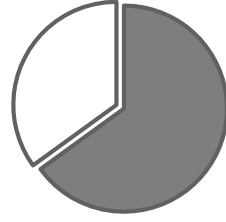
SKS*plus* Pack son zamanlarda geliştirilen bir amonyak oksidasyon katalizörüdür. Amacı Özel kaplaması sayesinde N₂O emisyonunu azaltmaktır.



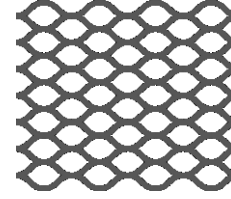
Amonyak Oksidasyon Katalizörü. Corrugated katalizörler HP



Amonyak Oksidasyon Katalizörü REFERANSLAR.



Rusya ve CIS
65% üzeri Pazar payı



3500 kg yıllık
yaklaşık
katalizör üretimi



Dünyada 50 üzeri
fabrikada kullanım



Uzkiymyosanoat,
Uzbekistan



Yara, Norway

Monomeros,
Colombia



Azomures,
Romania



GrodnoAzot,
Belarus



KazAzot,
Kazakhstan

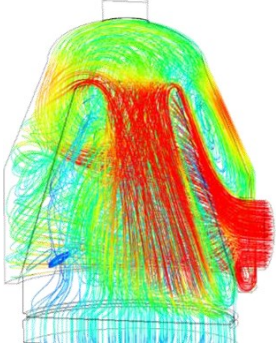


Amonyak Oksidasyon Katalizörü REFERANSLAR.

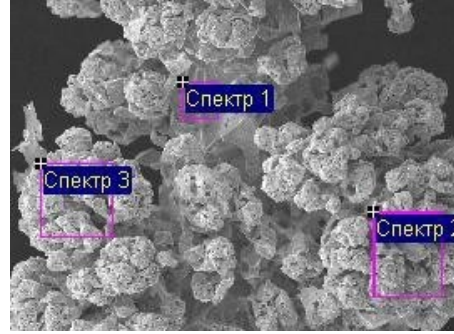
Krastsvetmet önde gelen Nitrik Asit Lisansrlerinin tavsiye listesindedir
(Casale, TKIS, Espindesa, KBR Weatherly, GIAP)

gibi

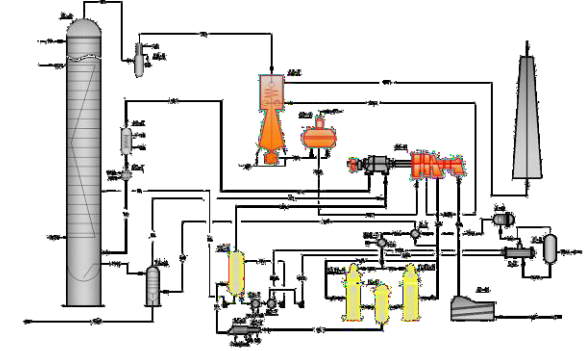
Endüstriyel Chazlar Bölümü.Sair ürün ve hizmetler Portföyü



CFD-modelleme



Katalizör yüzey analizi



Mühendislik



Ekipman temizleme
Cleaning

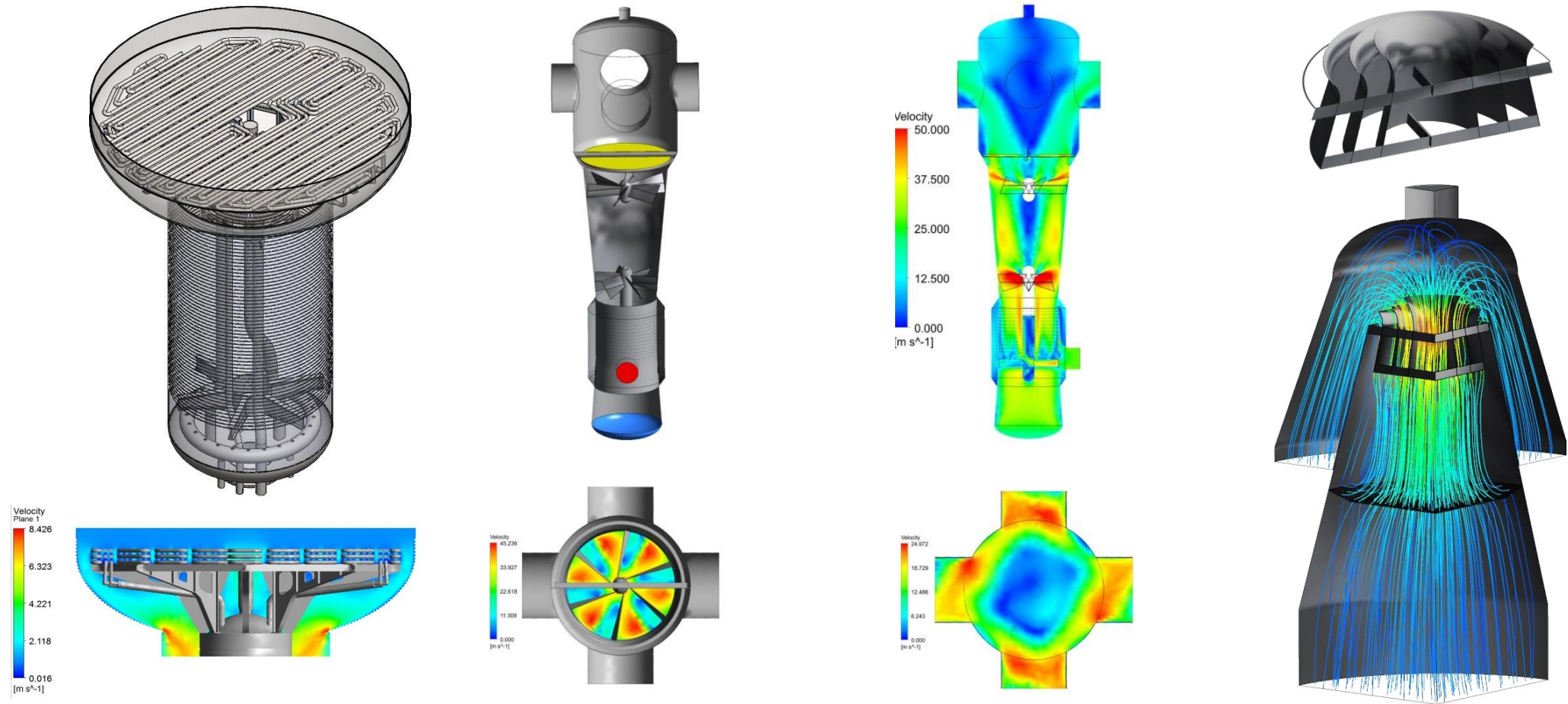


Muhtelif Tedarik
malzemeleri

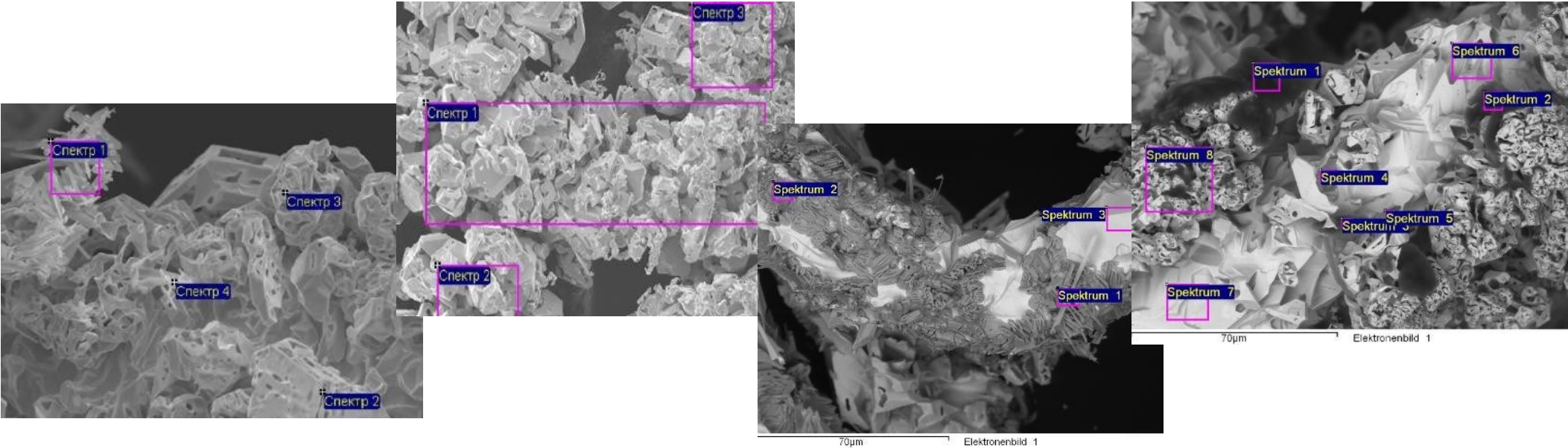


Emisyon düşürme ürünleri

Servis Portföyü. CFD-Simulasyon



Servis Portföyü. Teknik Rapor

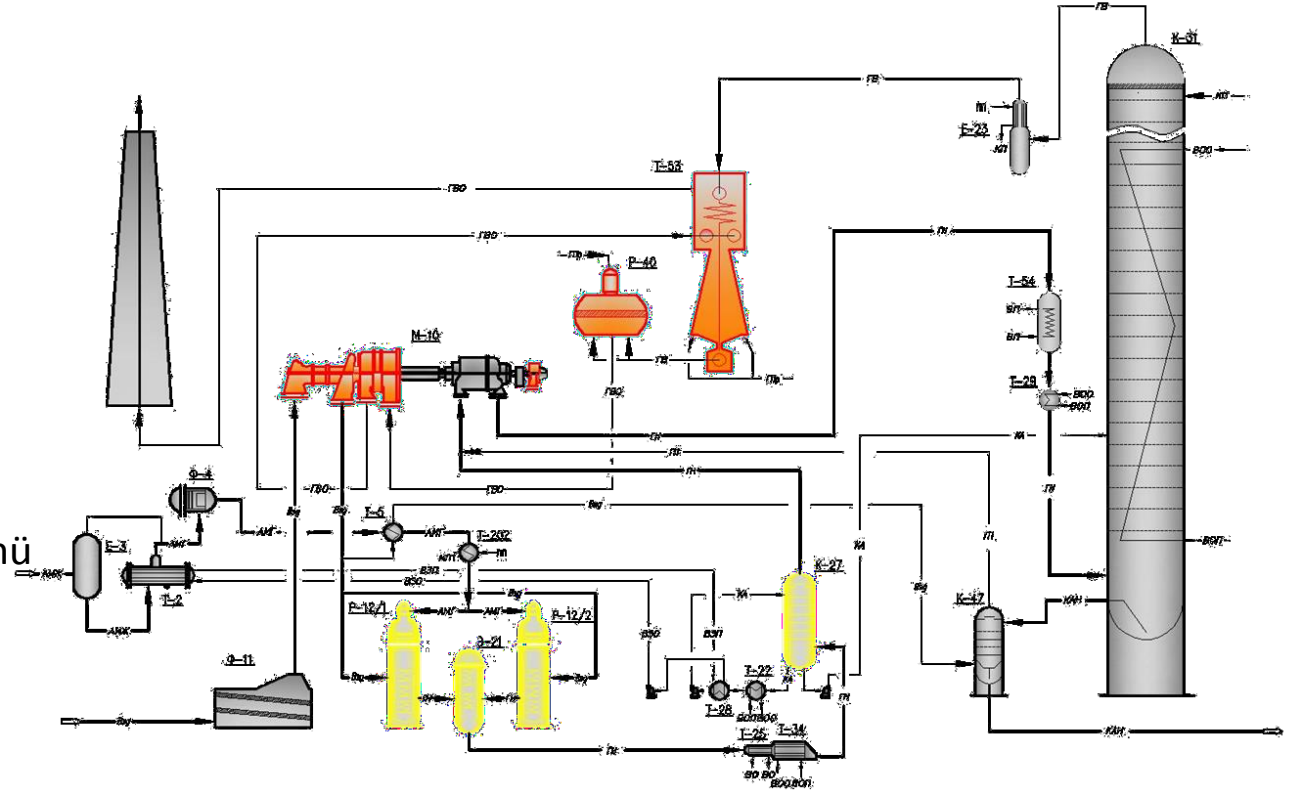


Wt. %	O	Na	Mg	Al	Si	S	Cl	K	Ca	Fe	Rh	Pd	Pt
Spectrum 2	49.80	11.43	2.26	1.21	3.22	1.59	5.10	4.56	1.96		2.78	0.35	15.73
Spectrum 3	37.59	0.90	13.40		5.70		1.23	0.36		0.73	3.21	0.00	36.87
Spectrum 7											5.37	0.12	94.51

Servis Portföyü. Mühendislik

Krastsvetmet tîmi:

- Nitrik asit ve mineral gübrelerin proses bilgisi
- personel, üretim uzmanlığına sahip araştırmacılar ve teknik uzmanları içerir
- Ekipman tedarikinde büyük deneyim ve Nitrik Asit tesisleri için kapsamlı çözümler sunmaktayız)
- Büyük dizayn tecrübesi .Özel ARGE ve dizayn bölümü
- NA tesisleri için enson çözümlerin uygulanması)20 den fazla ülkede hizmet vermekteyiz
- Satış sonrası hizmetleri ve Teknik destek
- Proje finansmanı ve EPC sözleşme



Servis Portföyü. Ekipman Temizleme

Krastsvetmet

- Tahribatsız(basınçlı hidro püskürtme,mekanik ve kimyasal temizlik)ve tahrip edici(destructive-)daha sonra kullanılmayacak ekipmanlar için,keserek veya kesmeden kimyasal kullanarak)bilinen tüm modern tekniklerini bilir ve kullanırız
- Temizlik,çamur arıtma PGM rafinasyon,amonyak oksidasyon katalizörü üretimi veya PGM kredilendirme dahil yakın döngü çözümler
- 100 den fazla iş yapmış deneyimli ekip ile yerinde veya kendi Üretim tesislerimizde temizliği yapabilir veya ekipmanları satın alabiliriz



Ek Ürün Portföyü. Emisyon Düşürücü Katalizör (NOx and CO)

Krastsvetmet offers NOx, N₂O ve CO emisyon azaltımı için katalizörler sunar

SCR katalizör (petek veya pelet)



- dP azaltmak için özel dizayn
- kıymetli metaller üzeri Ti, V and W oksitleri;
- Geniş ısı aralığı 180-420°C;
- 5 yıl üzeri ömür;
- yüksek NOx verimlilik, 99% üzeri
- sıfır tail-gas geçirir;

NSCR katalizör (petek veya pellet)



- Geniş çalışma ısı aralığı 350-750°C;
- Yüksek mekanik dayanıklılık;
- Yüksek yüzey aktivite
- 5 yıl üzeri ömür;
- High NOx efficiency over 99.5% N₂O dahil;
- Termosiklona stabilite;
- düşük ısıya duyarlı.
- Dizayn sebebi ile düşük Pd

Ek Ürün Portföyü.Ekipman Tedarik



Katalist destek sistemleri
(katalizör sepetleri)



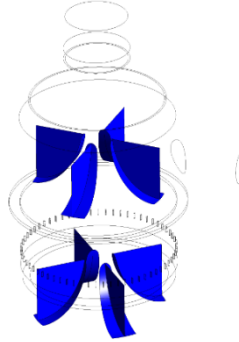
Hava ve Amonyak filtrasyon
si n gazı filtrasyonu



PGM tutma filtreleri

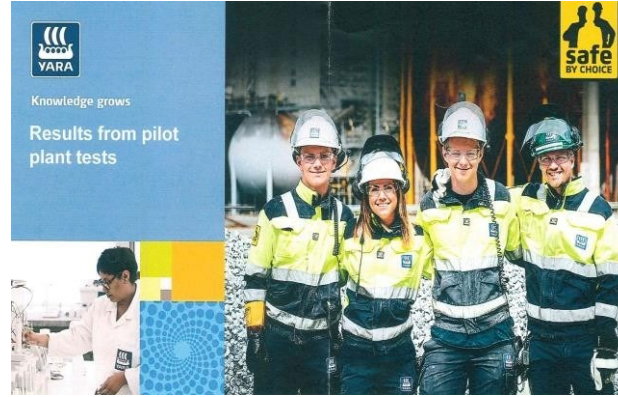
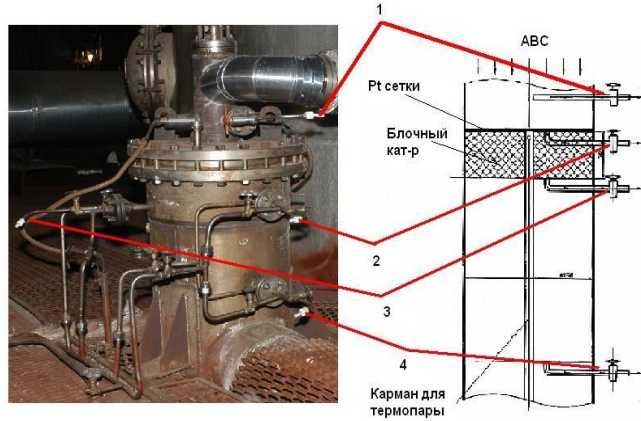


Boyer serpantinler



Amonyak hava Mikserler ve
dağıtıcılar

ARGE Pilot Tesisten Üretim hatlarına



Lab Testleri:

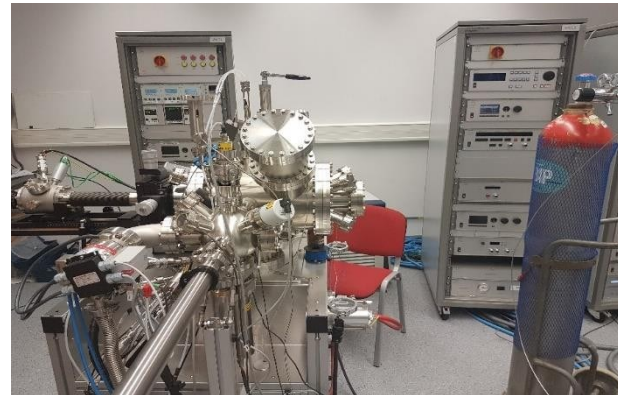
- Kendi Argemizde
- Rusya Katalizör enstitüsünde
- Varşova Üniversitesi, Polonyada

Pilot reaktörler:

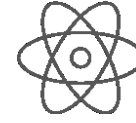
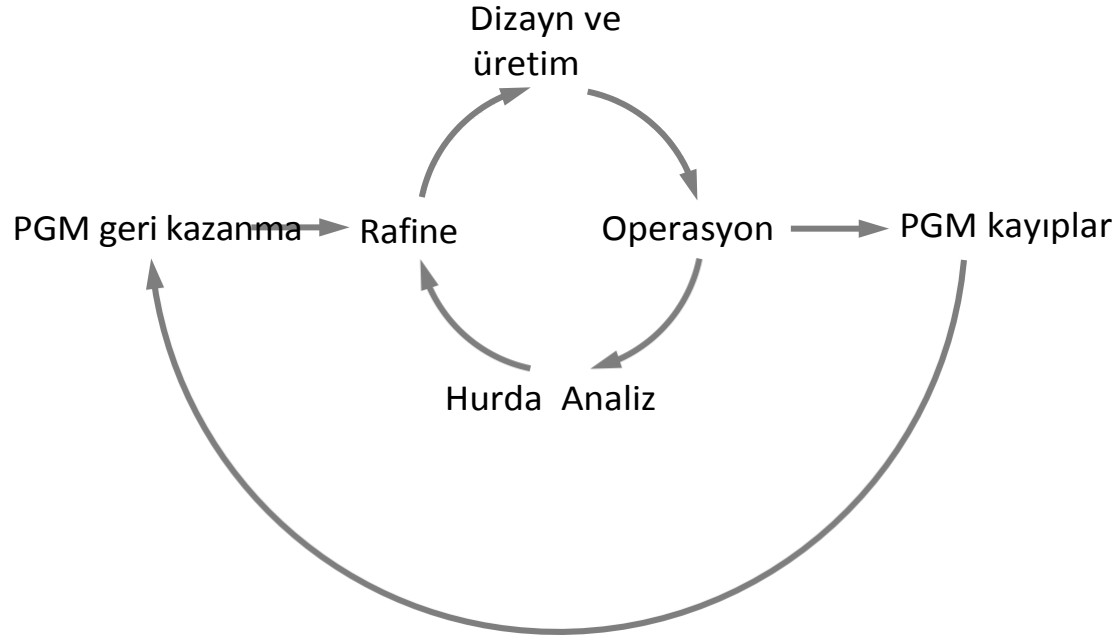
- Müşterilerimizin tesisleri(Rusya)

Pilot fabrikalar:

- Yara Norge AS, Norway,
- INS, Pulawy, Poland



Nitrik Asit tesisleri için Close-Loop (kapalı döngü) çözümler



Modern
Teknolojiler



Tam
zamanında
teslimat

PGM tutucu
Filtreler



R&D



Teknik ve Analitik
destek



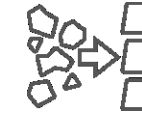
Ekipman
temizleme



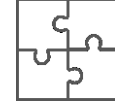
Pilot Tests



Modelleme ve
Teknik denetleme



Hurdadan saf
külçeye dönüşüm



Combine
bilgi



çevresel
çözümler



Proje
Finansman

SANAYİ İÇİN KIYMETLİ METALLERİ HAZIRLAMAK VE HAZIRDA TUTMAK İŞİMİZDİR

Teşekkürler
serenpaş
İstanbul 1981

