



UNICAT CATALYST TECHNOLOGIES, INC.



UNIVAR®

Energy Sector

UNICAT CATALYST TECHNOLOGIES

Catalizzatori e bed grading
Programma di fornitura



Un Leader mondiale nella distribuzione dei prodotti chimici partners con un innovativo produttore di catalizzati



Univar è il più importante distributore di prodotti chimici a livello mondiale in quanto fornisce un gamma più prodotti chimici e relative servizi rispetto a società similari presenti sul mercato. La rete commerciale e di distribuzione Univar EMEA garantisce ai suoi clienti affidabilità e presenza anche a livello locale. Unicat Catalyst Technologies fondata le 1999 ha ora una presenza consolidata a livello mondiale nella



produzione nella fornitura di catalizzatori. Unicat produce più di 100 differenti catalizzatori con alti standard qualitativi e con rigidi controlli sulla qualità del prodotto finale. Ogni sito produttivo è certificato ISO 9002. L'ampia gamma di prodotti della Unicat ha permesso di fornire ad oggi più di 500 clienti grazie anche a un eccezionale valore in termini di qualità ,prezzo e servizio.

Catalizzatori UNICAT per la purificazione

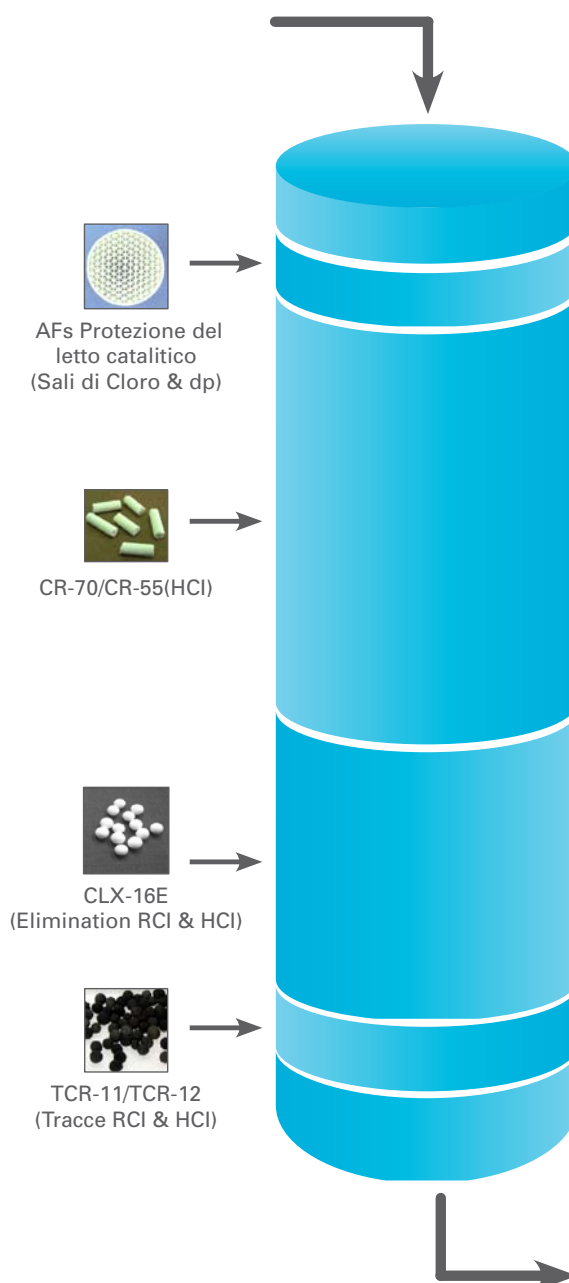
- Ottimizzazione attraverso tecnologia letto misto al fine di: Minimizzare i costi – Massimizzare i tempi di esercizio – Minimizzare le quantità di impurezze in uscita e mitigare i problemi di dp
- Mentre altri fornitori potrebbero usare un approccio a singolo catalizzatore , Unicat ha sviluppato grazie ad un'ampia gamma di assorbenti per la purificazione e di catalizzatori soluzioni che prevedono l'utilizzo di un singolo reattore garantendo una purificazione ottimale.
- Sono disponibili, per raffinerie,vapori Chimici e Petrolchimici ed altri processi , Soluzioni avanzate per la Purificazione , rimozione di Solfuri,Cloruri,Arsenico Mercurio,Ossigeno,Azoto e metalli pesanti.
- Servizio analitico di Laboratorio sull'alimentazione al fine di quantificare concentrazioni degli inquinanti e valutare problemi connessi alla presenza degli stessi. Studio personalizzato per un risultato zero impurezze

Piu' problemi possono essere presenti in un singolo reattore : rimozione solfuri,cloruri o altre impurità presenti nella corrente di alimentazione di impianti chimici e petrolchimici;Unicat ha sviluppato una soluzione a letto misto, con diverse linee di prodotti adsorbenti e catalizzatori per la purificazione; Queste linee sono state studiate specificatamente per ogni tipo di impurezza. L'ampia gamma di prodotti e la tecnologia a letto misto offerta da Unicat , permette un'alta flessibilità sulla scelta; ciò ci permette di offrire un sistema di purificazione ottimale dalle performance ottimali.

Questo sistema è stato studiato prendendo in considerazione severe condizioni di esercizio dell'impianto, temperature operative e non ultima anche l'ultrafiltrazione per l'eliminazione di tracce di inquinanti.

Maggiori dettagli sulle guardie e i catalizzatori sono riportate nelle ultime pagine della brochure

Esempio di ottimizzazione sistema rimozione totale Cloruri (HCl + RCl) & ottimizzazione dP



STEAM REFORMING – SYN GAS

- Necessita il Vostro SMR una riduzione del dp senza che dobbiate sacrificarne l'attività ?
- Il trascinarsi del condensato o di vapore Vi creano problemi sul catalizzatore dello Shift converter ?
- Necessita il Vostro Shift converter a bassa temperatura di minimizzare la formazione di metanolo senza sacrificarne l'attività ?
- Avete problemi di rimozione dei solfuri o intendete ottimizzare il Vostro sistema ? Unicat Vi può fornire una soluzione completa per la rimozione di più specie presenti nella corrente di alimentazione anche utilizzando un unico reattore

Unicat Catalyst Technologies può aiutarVi ad analizzare potenziali problemi e proporVi una soluzione ottimale. Abbiamo un range completo di Catalizzatori per SMR che comprendono Catalizzatori per: rimozione totale dei Solfuri, Pre-Reforming, Reforming, Reforming Secondario, HT Shift, MT Shift, LT Shift, Methanation e per il PSA. Il nostro staff R&D è sempre al lavoro con l'obiettivo di fornire ai Nostri Clienti prodotti innovativi e soluzioni sempre più performanti.

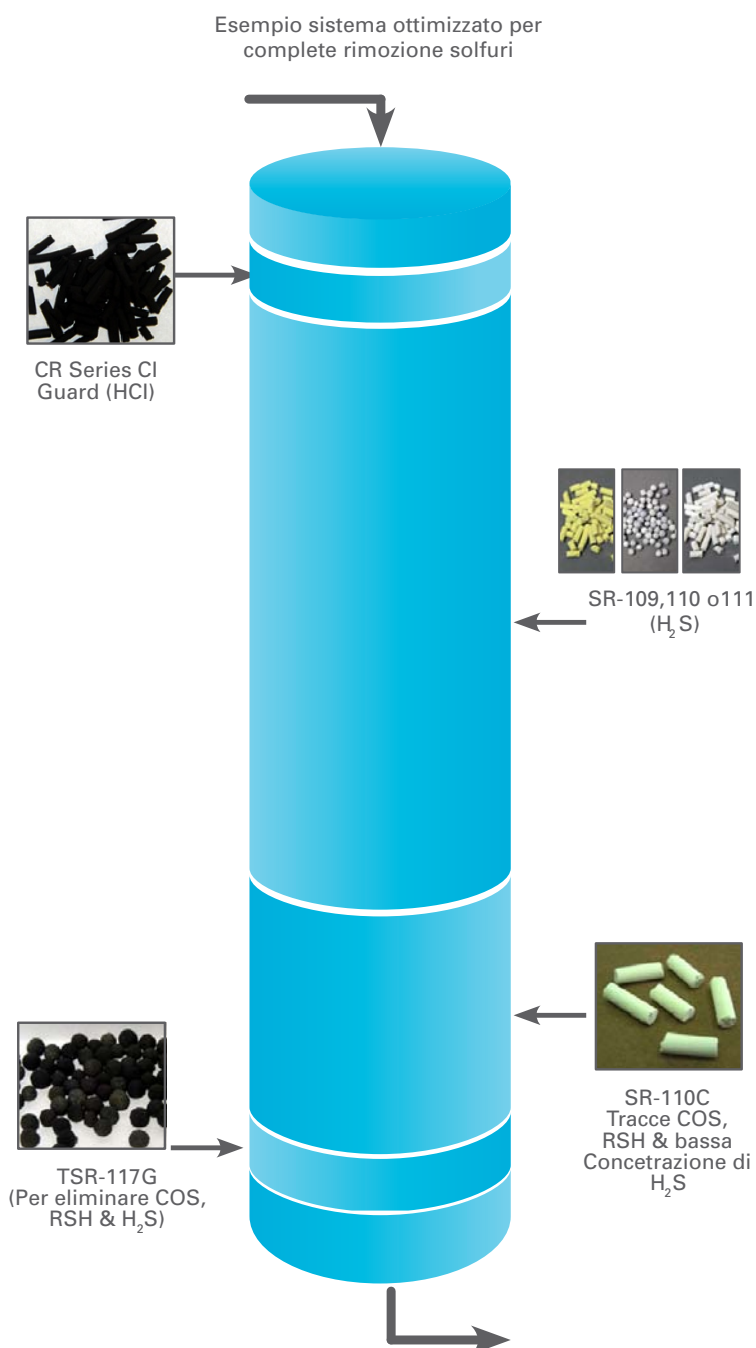
Possiamo offrire piena assistenza e un software esclusivo che vi permetterà di monitorare i catalizzatori nel Vostro processo.

Maggiori dettagli sulle guardie e i catalizzatori sono riportati nelle ultime pagine della brochure

Polimerizzazione- Sistema catalitico SPA

Unicat è già alla terza generazione dei catalizzatori SPA (Solid Phosphoric Acid). Dopo un'intenso programma di ricerca, siamo ora in grado di proporre un catalizzatore che offre ai Ns clienti un'alta attività, e un alto rendimento di conversione insieme ad alte proprietà meccaniche. Attraverso l'ottimizzazione dei leganti i nostri clienti non hanno più problemi legati al dp ne tantomeno un duro lavoro per la rimozione del catalizzatore a fine esercizio del catalizzatore (EOR)

Siamo Interessati a visionare la Vostra unità per discutere un possibile miglioramento sulla Vostra specifica situazione.



PROTEZIONE DEL REATTORE DA DELTA P

UNICAT AFS™ ACTIVE FILTRATION SYSTEM

Problemi di DELTA P?

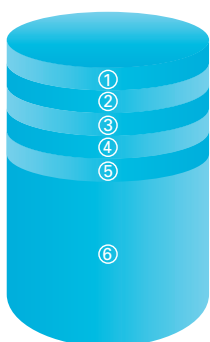
- AFS è il miglior sistema per Top Grading/ Filtrazione disponibile oggi sul mercato
- AFS offre la più alta frazione di spazio libero interno esterno (> 83 % sul totale) e il contenimento massimo sull'innalzamento del dp dovuto alle particelle presenti nel flusso di ingresso
- AFS offre un miglior distribuzione del flusso rispetto a qualsiasi altra tecnologia presente sul mercato
- AFS si presta alle Vostre specifiche esigenze di processo in quanto è possibile creare un disegno ottimale per il Vostro impianto.

Un aspetto unico di questa tecnologia e la Sua esclusività, la tecnologia di filtrazione e protezione del letto AFS (Sistema di filtrazione attivo) è utilizzata per la filtrazione fine nella guardia zolfo e, nella guardia cloro, dalla presenza dei sali di cloruro di ammonio che possono essere causa di un anticipato fine esercizio del reattore (EOR). Questa tecnologia è stata ampiamente testata ed è brevettata.

La serie Unicat AFS-HA ha un design unico, un alto contenuto di allumina. Il sistema AFS è stato concepito inizialmente per limitare i problemi di Delta P dovuti all'accumulo dei vari agenti incrostanti sugli strati superiori di filtrazione dei reattori di idrotattamento e nelle unità a letto fisso; è stato inoltre testato nell'impianto SynGas e in altre applicazioni.

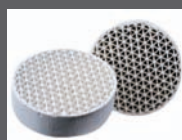
Negli impianti SynGas, il sistema AFS mostra un'elevata resistenza agli sbalzi termici previene, o almeno minimizza, l'aumento di temperatura in letti mobili dovuta all'alta temperatura per effetto del trascinamento di acqua o condensato. Uno strato sottile di AFS (~12") sopra il letto catalitico fa in modo che l'acqua o la condensa non possano raggiungere il catalizzatore dell'HTS; l'utilizzo degli AFS provoca un effetto di vaporizzazione dell'acqua /condensato trascinato con effetto positivo sulla diminuzione del delta di pressione nel reattore. L'AFS può inoltre minimizzare i danni del catalizzatore HTS causati dalle problematiche associate alla durezza dell'acqua; inoltre, se installato sopra i letti catalitici letti dell'HDS o i convertitori a metano, l'AFS può limitare l'incremento di delta P per il riporto di gas naturale dal cracking nell'HDS e, di ammine, nel convertitore a metano.

L'AFS è stato installato in altre applicazioni come reformer catalitico ultraformer, guardia zolfo, e impianto gas di coda al fine di filtrare particelle di piccole dimensioni, nonché nelle guardie cloro per filtrare i sali di cloruro di ammonio che in precedenza hanno provocato una fermata del reattore prima che il catalizzatore fosse esausto.



Esempio di caricamento reattore:

- 1) AFS 1010
 - 2) AFS 1025
 - 3) AFS 1050
 - 4) AFS MINI/UDC 1000
 - 5) anelli HT
 - 6) LETTO CATALITICO PRINCIPALE
- L'ALTEZZA DEL LETTO DI DISTRIBUZIONE DIPENDE DALLE DIMENSIONI E DAL TIPO DI PARTICOLATO



AFS 1010 Filtri per particolati Da 2400 a 800 micron Studiati per polimeri & Grandi particelle di incrostazioni di Ferro



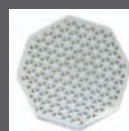
AFS 1025 Filtri per particolati da 800 a 100 micron Studiati per particelle di Carbonio/Carbone & incrostazioni di media grandezza di ferro



AFS 1050 Filtri per particolati da 100 a 5 micron. Studiati per filtrare Solfuro di ferro & particelle fini



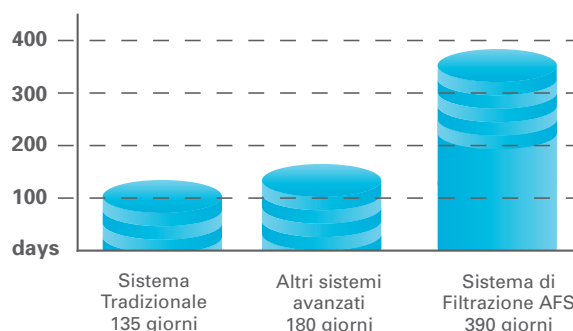
AFS Mini Studati per incrementare la distribuzione dell'alimentazione & per particelle fini



AFS Custom AFS con disegno customizzato per vostre esigenze specifiche

Studio tempi di Marcia impianto: unita NHT

t – 25000 BPD – Feed 10% Coker 90% Straight Run Naphtha



Problemi dP – FeS, polimerizzazione, Silice solida e paricelle fini

SISTEMA DI FILTRAZIONE E DISTRIBUZIONE

L'apertura degli AFS, il controllo delle dimensioni dei singoli canali mantiene e distribuisce il flusso (es: mitiga l'incremento della caduta di pressione). Simultaneamente svolgono una funzione di filtrazione grazie alla sua alta frazione di Vuoto interna completamente accessibile, che permette un'alta accessibilità al flusso, e riuscendo a mitigare l'effetto della caduta di pressione.

Ad oggi non è disponibile altro prodotto sul mercato con queste caratteristiche! Oggi abbiamo numerose installazioni e referenze per i nostri sistemi AFS installati in diverse unità nel mondo. Referenze e case History sono a vostra disposizione.

Per una panoramica sui prodotti AFS vi preghiamo di consultare le ultime pagine della brochure.

UNICAT NUOVI ANELLI ATTIVATI

- UNICAT Catalyst Technologies ha sviluppato una gamma di Anelli attivi con alta area superficiale il quale risulta essere Unico e senza eguali nell'industria.
- Introducendolo nella zona di filtrazione del reattore permette una porzione maggiore da utilizzarsi per il letto principale con il conseguente incremento della quantità di flusso in entrata trattabile.
- Dimensioni disponibili: 3,2 – 4,8 – 6,5 – 8,0 mm

HT-10R Anello di distribuzione:

- Anelli inerti usati nella distribuzione per tradizionali Hydrotreating o nei filtri di servizio del reattore
- Dimensioni da 3,2 mm a 9 mm for lunga durata/forza e Aumento della caduta di pressione

UDC-1000 supporto ceramico:

- Supporto Ceramico con forma ottimizzata a 6 fori; conferisce alle particelle un'alta frazione vuota.
- Mitiga caduta di pressione e migliora la distribuzione del flusso. E' suggerito il posizionamento nel top di hydrotreaters/ hydrocrackers:

AFS Dischi di Filtrazione:

- Resistenza termica: 1.927 °C
- Resistenza all'impatto: > Frontale – 317 kgf;
- Laterale – 141 kgf –
- 4,45 cm diametro x 1,14 cm spessore
- spazio vuoto totale: > 83%
- Area Superficiale: > 15 m²/g

AFS risolve i problemi di caduta di Pressione in quanto:

- Incremento della frazione vuota del 30% rispetto ai sistemi tradizionali di filtrazione
- Riduce percorsi preferenziali dividendo il flusso in più correnti
- Utilizza tre tecniche di filtrazione:
 1. Filtrazione del particolato (di superficie)
 2. Filtrazione con flusso turbolento
 3. Filtrazione con flusso laminare
- Produzione degli AFS con precisione nella geometria

Anelli attivati

- HT-85R-Co Mo
- HT-80R-Mo
- HT-86R-Ni Mo
- HT-82R-Os
- HT-88R-As
- HT-83R-Os
- HT-89R-Si
- HT-84R-Os
- HT-90R-Demet

PURIFICAZIONE E RIMOZIONE SOLFURI

Prodotto	Composizione	Applicazione	Dimensioni (mm)	Forma
CHC-5	Allumina	Idrolisi COS temperatura 70 – 95C più H ₂ S, CO ₂ & H ₂ O	3, 4 / 6	Sfere
HT-75HSA	CoMo	Idrolisi temperatura > 315 C, alto GHSV	3, 2	Estruso
PS-10	Metallo nobile	Idrolisi COS, temperatura 150 – 400 C	4,5 x 4,5	Estruso
NSR-116R	Ni, NiO	Solfuri & tiofeni, alimentazione pesante, Temperatura: < 200 C	1,6 / 2,5	Estruso
SR-109	ZnO	H ₂ S – densità standard ZnO, T ottimale: 290 – 400 °C	4 x 8 / 16	Estruso
SR-110	ZnO	H ₂ S – ZnO ad alta porosità, 120 – 290 C optimum	3,0	Sfere
SR-110C, CX, CXS	ZnO – Alumina	H ₂ S & COS – ZnO ad Altissima area superficiale, Temperatura : ambiente – 150 °C	1,6, -2,5 / 4,5	Estruso
SR-111	ZnO	H ₂ S, ZnO ad alta densità, temperatura : 280 – 400 C	4 x 8 / 16	Estruso
SR-112DMP	ZnO, MnO	Carica ad alta concentrazione di H ₂ S & RSH, T ambiente – 100°C	4 x 8 / 16	Estruso
SR-115CR	MnO	Rimozione H ₂ S, COS e RSH, Temperatura : ambiente – 430° C	2,5 / 4,5	Estruso
TSR-120	CuCO ₃ -ZnCO ₃	Nuovo catalizzatore per purificazione CO ₂ a basse temperature.	2,5-5	Sfere
TSR-121E	CuCO ₃ -ZnCO ₃	Catalizzatore di nuova generazione a base carbonato, ad altissima capacità- idoneo per basse temperature-	2,5-5	Sfere
TSR-122E	CuCO ₃	Catalizzatore di nuova generazione per basse temperature- Nuovo legante modificato per massima resistenza	2,5-5	Sfere
TSR-123G	CuO, ZnO	Fase gas alta capacità di assorbimento	1,6-2, 5/5	Sfere /Dischi
TSR-117G	CuO, ZnO	Fase gas alta capacità di assorbimento	5 x 5 / 5 x 2,5/ 4	Tablet /Estruso
AR-202 HC	Proprietary	Rimozione tracce solfuri e massimo assorbimento As	1,6 / 2,5 / 4 / 5 x 5 / 5 x 2,5	Sfere /Dischi

PURIFICAZIONE E RIMOZIONE CLORURI

Prodotto	Composizione	Applicazione	Dimensioni (mm)	Forma
CLX-13	Zeolite	Moderata capacità HCl , capacità RCl , < 120 °C	1,6 / 3,2	Sfere

CLX-16	Zeolite	Alta capacità HCl moderata capacità RCl , < 120°C	1,6 / 3,2	Sfere
CLX-19	Zeolite & CuO	Uguale capacità HCl e RCl , < 120° C	1,6 / 3,2	Sfere
CR-10	Allumina	Capacità standard HCl , Temperatura ambiente- 370 °C	3 / 4 / 6	Sfere
CR-20	Allumina promoted	Alta capacità HCl , T ambiente- 370° C	2,5 / 3,2	Sfere
CR-55	ZnO, CaO	Altissima capacità HCl , T ambiente - 200° C optimum	1,6 / 2,5 / 4,0	Estruso
CR-70	ZnO	Ultra alta capacità HCl, T ambiente- 120 °C optimum	3,0	Sfere
TCR-12	CuO, Na2O	Rimozione RCl & tracce HCl, Temperatura ottimale: ambiente- 121° C	3,0	Sfere
TCR-14	UNICAT	Medio livello per alimentazione in fase liquida RCl (R1 – R5), < 200°C	1,6 / 2,5	Estruso
TCR-16	UNICAT	Alto livello RCl (R1 – R6) in fase liquida, Temperatura< 180°C	1,6 / 2,5	Estruso

PURIFICAZIONE E RIMOZIONE MERCURIO

Prodotto	Composizione	Applicazione	Dimensioni (mm)	Forma
MR-13	Carbone	Tracce di Hg da alimentazione in fase gas	5,0	Sfere
MR-15	Solfuro Allumina	Anche As, V & Fe, T ottimale ambiente – 100°C	2,5 & 3,2	Sfere
MR-17	Ossido di metallo	Anche H2S, COS, CS2 & RSH, T ottimale ambiente – 100°C	2,5 & 4,0	Estruso
MR-19	Solfuro di metallo	Anche As, V & Fe, T ottimale 50 – 100°C	2,5 & 4,0	Estruso
MR-21	Solfuro di metallo	Alta capacità, T ottimale 50 – 100°C	2,5	Sfere

PURIFICAZIONE E RIMOZIONE ARSENICO E FOSFINA

Prodotto	Composizione	Applicazione	Dimensioni (mm)	Forma
AR-201	PbO	Tracce S & COS, T ottimale ambiente – 100°C optimum	4,0	Sfere
AR-202HC	CuO, ZnO	H2S, COS, CS2 & RSH, T ottimale ambiente – 200°C optimum	1,6, 2,5 & 4,0 5,0 x 5,0	Estruso Dischi
AR-205E	CuO, MnO	AsH3 & Tri- metil Arsine, T ottimale ambiente – 140°C optimum	1,6	Estruso

PURIFICAZIONE E RIMOZIONE AZOTO

Prodotto	Composizione	Applicazione	Dimensioni (mm)	Forma
NR-99B	UNICAT	Rimozione di ammine organiche, nitro-ammine	1,6 / 2,5	Sfere

PURIFICAZIONE GAS DI PURIFICAZIONE

Prodotto	Composizione	Applicazione	Dimensioni (mm)	Forma
CTX-44	Pt	Rimozione VOC – condizioni di servizio severe CATOX, T ottimale 300 – 550°C	5,0 x 5,0	Dischi
CTX-48	Pt, Pd	Rimozione VOC – moderata severità CATOX, T ottimale 300 – 550°C	5,0 x 5,0	Dischi
HR-47	Pt, Pd	H2 con alta presenza di CO2 in alimentazione, T ottimale 100 – 220°C	5,0 x 5,0	Dischi
OR-32	MnO	O2 superiore a 100 ppmv, alta capacità di rigenerazione	2,5	Estruso
OR-35	Pd	O2 superiore a 2,000 ppmv, 8 – 10 cicli di rigenerazione	4,0	Sfere
OR-50C	CuO	O2 superiore a 100 ppmv, < 120 °C, rigenerabile	5,0 x 5,0	Tablet
OR-400	CuO, ZnO	O2 o CO < 50 ppmv & tracce COS in alimentazione fase liquida, < 200°C	2,5 & 5,0	Estruso

PURIFICAZIONE ETILENE & PROPILENE

Prodotto	Composizione	Applicazione	Dimensioni (mm)	Forma
CHC-5	Allumina promotorizzata	Idrolisi selettiva COS	1,5-2 / 3-5	Sfere
CHC-6	Allumina promotorizzata	Rimozione selettiva di CO2	3-5	Sfere
AR-202HC	Cu/Zn	Catalizzatore per rimozione As	1,6 / 2,5 / 4 / 5 x 5 / 5 x 2,5	Sfere/Dischi
SR-110CX	ZnO - Allumina	Allumina ad altissima porosità / Alta area superficiale rimozione solfuri	1,6 / 2,5 / 4,5	Estruso
TSR-Range	Ossidi di metalli/Carbonato	Alta capacità rimozione solfuri		

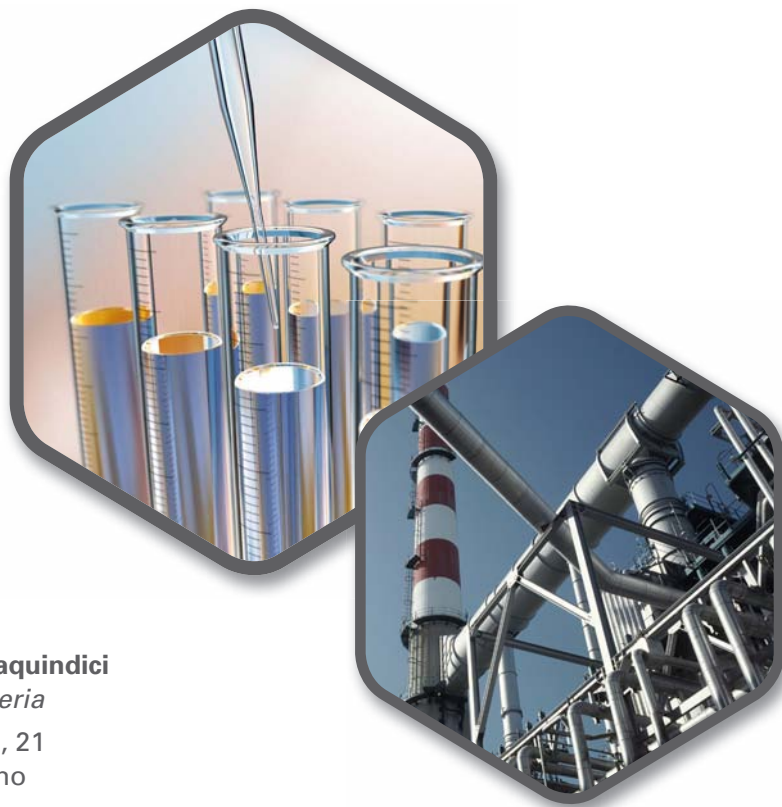
AFS & HYDRFOTREATING -HDS

Prodotto	Composizione	Applicazione	Dimensioni (mm)	Forma
AFS - 1010	Allumina	Disco di filtrazione ad alto contenuto di allumina,- 10 MESH	45 x 13	Dischi
AFS - 1025	Allumina	Disco di filtrazione ad alto contenuto di allumina,- 25 MESH	45 x 13	Dischi
AFS - 1050	Allumina	Disco di filtrazione ad alto contenuto di allumina,- 50 MESH	45 x 13	Dischi
AFS - Mini	Allumina	Disco filtrante particelle fini & disco di ridistribuzione	25,4 x 9,5	Dischi

AFS-1025 Ultra Mini	Allumina	Disco di dimensioni Ultra-Mini per la filtrazione & redistribuzione	18 x 11	Dischi
AFS - 1060	Allumina	Filtrazione & distribuzione per particelle finissime – 60 Mesh	25,4 – 9,5	Dischi
AFS – 7500/7600 Series	Allumina Promotorizzata. CoMo/NiMo	Dischi AFS promotorizzati	45 x 13	Dischi
AFS – HPA	Allumina	Dischi AFS su base allumina ad alta purezza	45 x 13	Dischi
AFS ST	Allumina	Mitiga caduta di pressione & trappola silice	45 x 13	Dischi
AFS MX	Allumina	AFS ad altissima resistenza	45 x 13	Dischi
UDC-1000	Allumina	Dischi a 6 fori per distribuzione	16 x 16 / 30 x 20	Dischi
HT-10R	Ceramic	Anello ceramico inerte	3,2 / 4,5 / 6 / 9	Anelli
HT-80R	CoMo	Anello CoMo promotorizzato	3,2 / 4,5	Anelli
HT-86R	NiMo	Anello di supporto ceramico promotorizzato NiMo	3,2 / 4,5 / 6 / 9	Anelli
HT-88R	Allumina Promotorizzata	Unico anello attivo con alto vuoto per trappola As	3,2 / 4,5 / 6,5 / 8	Anelli
HT-89R	Allumina promotorizzata NiMo	Anello attivo con alto spazio per trappola silice	3,2 / 4,5 / 6,5 / 8	Anelli
HT-90R	Allumina promotorizzata NiMo	Unico anello attivo con alto spazio per rimozione Ni / V / Fe	3,2 / 4,5 / 6,5 / 8	Anelli
NSR-119	Base NiMo	Catalizzatore di guardia per avvelenamento da Si	2,5 / 3-5	Estrusi/Sfere
NSR-120	Patent	Catalizzatore letto di guardia per As & Metalli pesanti	1,6 / 2,5	Trilobe
NSR-121	Patent	Innovativa trappola Silice con capacità addizionale dal 10 al 30% rispetto al NSR-120	1,6 / 2,5	Trilobe
MR-1P	Base NiMo	Trappola per Ni, As & V	1,6 / 2,5	Trilobe
HT-75	Base CoMo	Catalizzatore standard HDS per Hydrotreating a base CoMo	2,5 / 3,2	Trilobe / Estrusi
HT-76	Base NiMo	Catalizzatore standard HDS per Hydrotreating a base NiMo	2,5 / 3,2	Trilobe / Estrusi
HT-85	Base CoMo	Catalizzatore per Hydrotreating HDS ad alta attività promotorizzato CoMo	2,5 / 3,2	Trilobe / Estrusi
HT-86	Base NiMo	Catalizzatore ad alta attività per Hydrotreating e HDS promotorizzato NiMo	2,5 / 3,2	Trilobe / Estrusi
HT-95	Base CoMo	HDS Alta attività, per applicazioni a bassissimo contenuto di zolfo	1,3 / 1,6 mpm	Trilobe / Estrusi
HT-96	Base NiMo	Catalizzatore per HDN/HDS alta attività	1,3 / 1,6	Trilobe / Estrusi

STEAMREFORMING – Impianto H2			
Prodotto	Applicazione	Prodotto	Applicazione
HYDROTREATING		NGPR-1	Catalizzatore standard ad alta attività per pre-reforming. Carrier a base Alluminato di Magnesio preridotto
HT-75	Catalizzatore a base CoMo per Gas HDT	NGPR-2	Ad alto contenuto di Ni ed a alta attività per pre-reformer. Per utilizzo con idrocarburi pesanti e medi
HT-76	Catalizzatore a base NiMo per Gas HDT		Catalizzatore SMR disponibile con 5 fori, 6- fori a forma convessa e 5 o 7 fori con forma sferica Dimensioni: 20x18/16x16/16x11/16x8/13x11 and sfera da 16mm
HT-75 HSA	Catalizzatore CoMo per Idrolisi COS	REFORMING SECONDARIO	
HT-75 LDP	Bassa caduta di pressione – 4-6mm Estruso	NG-600-6H	Catalizzatore standard per reforming secondario
HT-85R / 86R	Per bassissimi cali di pressione- forma anello	NG-605-6H	Prodotto ad alta attività
HT-88R	Metal trap a forma di anello - Prodotto esclusivo per alta area superficiale	NG-600-X	Protezione termica
AFS	Prevenzione cali di pressione su top del reattore	NG-710LDP MAH	Design Multi Assiale forato, Di nuova generazione per BASSO dP, Di forma Nuova, Innovativa e Avanzata con fori laterali
RIMOZIONE SOLFURI - RANGE ZNO			Dimensioni disponibili: 19x19/16x16/16x11 mm e sfere da 16mm
SR-109	Catalizzatore standard a base di ZnO	CATALIZZATORE HT SHIFT	
SR-111	Catalizzatore a base di ZnO	HS-500	Catalizzatore standard per HT Shift
SR-110	Catalizzatore per medie temperature a base di ZnO	HT-500G	Dimensioni Giganti per decremento della caduta di pressione dimensioni: 6x6/6x4/9x6mm
SR-110CX	Catalizzatore unico a per basse temperature a Base ZnO-Alumina per polishing	CATALIZZATORE LT SHIFT	
SR-113	Unico Co –Catalizzatore con attività combinata HDS/ZnO	LS-402	Catalizzatore standard per LT Shift
RIMOZIONE SOLFURI- ALTA CAPACITÀ		LS-402 LM	Catalizzatore per LTS con basso metanolo
TSR-123	Catalizzatore guardia S a base CuO / ZnO	LS -401 CG	Guardia Cloro
TSR-121/122E	Catalizzatore su base Carbonato ad alta capacità e bassa temperatura. Nuovo legante ottimizzato	TSR-117G	Guardia Zolfo Dimensioni: 6x4/5x2,5/4,5x3,2mm
TSR-117G	Catalizzatore guardia S a base CuO	METHANATION	
STEAMREFORMING SMR		MC 710, 710R, 720R and 770 Series	
NG-610-6H	Catalizzatore Standard SMR NG	PSA ADSORBENTS	
NG-611-6H	Basso S/C – Gas di reforming pesante	Unicarbon HRU	Carbone Attivo grado PSA- Alta densità prodotto da gusci di noci di cocco Attivato con vapore ad alta attivazione
NG-612-6H	Tipo Anti-coking	Unimol PSA-5	Setacci Molecoli per PSA tipo 5A- Sferici o Estrusi
NG-615-4K	Naphtha Steam Reforming	WR-11	Allumina Attivata Grado PSA ad Alta Performance, Alta Porosità, Alta Superficie
NG-615-6H	C3/C4 Steam Reforming		
NG-610-5HQL	Serie a bassa caduta di pressione		

ALTRI	
Prodotto	Applicazione
TG-79	Catalizzatore per Tail Gas processo Claus
Claus	Allumina per Claus, promotorizzata con TiO ₂
Gamma PDH	Catalizzatore a base Pd. Tipo 10/20/25 per Idrogenazione selettiva C ₂ /C ₃ /C ₄
Gamma Polycat	Prodotto ottimizzato a base di Acido fosforico in forma solida per reazioni di polimerizzazione idrocarburi
Gamma AOS	Sfere ceramiche di alumina ad alta purezza di supporto – 99% Alumina
Serie PPT & RPR	Serie catalizzatore Mono / Bimetallo per Semi-Regen & reattore CCR Platforming
Serie DHDT	Catalizzatore di Deidrogenazione per Alky Benzene Lineare – 0,4-0,6% Pt sul carrier
Serie MS-900	Catalizzatore di Nuova Generazione attivo a basse temperature per la sintesi del Metanolo
CTX-44 / CTX-48	Catalizzatori di combustione- combustione degli idrocarburi nel processo CATOX – Catalizzatore a base Pt e Pd
KSR-16 / FCC-14L	Catalizzatore bender a base Pb or Cu per "addolcimento" del Cherosene
Serie SAC	Range completo di catalizzatori per la produzione di Acido Solforico



SOLUZIONI AL DELTA P
RIMOZIONE SOLFURI E CLORURI
UNIVAR = ENERGIA

Gintaras Sabonis
Baltics, Nordics & CIS
Draugystes 19 – 49
LT 26117 Elektrenai
Lithuania
+370 65550277

Paolo Passaquindici
Italy and Iberia
Via Caldera, 21
20153 Milano
Italy
+39 33 557 602 95

Sjoerd Waaijers
*Benelux, France,
Germany & CEE*
Blaak 333
3011 GB Rotterdam
The Netherlands
+31 6209 89 756

David Thompson
UK and Ireland
Pine Street
Cargo Fleet
Middlesbrough
TS3 8DB
United Kingdom
+44 77 809 562 05

energy@univareurope.com
www.univar.com

