

수처리 및 공정용  
특수  
화학약품 처리 프로그램



Ion Exchange는 산업 전반에서 물을 사용하는 응용 환경 및 물을 사용하지 않는 응용 환경을 위한 세계적 수준의 특수 화학약품 처리 프로그램을 제공합니다.

INDION 특수 수처리 프로그램은 냉각수 처리, 보일러수 처리, 발화제 처리, 응고제, 응집제, 역삼투압 및 다중효용 증발기용 스케일 방지제, 멤브레인 세척 화학약품, 수질 검사 키트 등이 있습니다.

또한 당사는 설탕, 섬유, 제지, 철광석, 구리, 알루미늄, 석유 및 가스, 광업 및 기타 여러 산업을 위해 INDION, INDFLOC, INDSPERSE, INDFOAM, IONEX 및 IONREF라는 브랜드로 광범위한 특수 공정 화학제품을 공급합니다.

당사의 특수 화학제품은 India Telangana에 위치한 최첨단 산업용 화학제품 제조 시설에서 제조되며, ISO 9001, 14001, 45001 인증을 받았습니다. 이 시설에는 India 정부 과학산업연구부(DSIR)가 인정한 사내 연구개발 센터가 있습니다. 이는 고유한 진단 도구, 제품 맞춤화 및 통합 공급망 제품에 대한 평가 환경을 갖춘 당사 Application Laboratory의 지원을 받습니다. 당사의 시뮬레이션 설비는 최적의 제품 성능과 다양한 처리 프로그램의 효과를 보장합니다.



제조 설비



연구개발 센터

Patancheru, Telangana

### 특수 공정 처리용 화학약품 프로그램

**INDION® | INDFLOC® | INDBOND | IONREF®**

**INDFROTH | INDSPERSE | INDSLIME | INDFOAM | INDFLOAT | INDZYME | INDSIZE**

물 부족 현상이 심화되면서 물의 가용성은 특히 생산 공정에 막대한 양의 물을 필요로 하는 산업에서 큰 문제로 대두되고 있습니다. 게다가 업계가 준수해야 하는 엄격한 환경 배출 규범도 있습니다.

Ion Exchange는 포괄적인 기술, 최고 품질의 제품, 응용 환경에 대한 월등한 지식, 탁월한 서비스 지원을 통해 업계의 다양한 필요를 채워줄 맞춤형 원스톱 물 및 환경 관리 솔루션을 제공합니다.

당사의 특수 화학약품 제품군에는 광범위한 수처리 화학약품과 제조 공정별로 맞춤화된 특수 성능 및 공정 화학약품이 포함됩니다. 당사 제품은 공정 수율과 완제품의 품질을 높이고 제조 공정 중 물 소비를 줄이는 데 도움이 됩니다.



## 설탕 및 증류소 공정용 화학약품

사탕수수 및 사탕무를 가공하는 데 필요한 모든 종류의 설탕 및 증류용 화학약품을 공급하는 당사의 광범위한 특수 설탕 가공용 화학약품은 제품 품질, 운영 비용 및 효율을 개선합니다. 당사의 친환경 화학약품과 공정 살균제, 스케일 방지제와 억제제, 응고제, 응집제, 소포제 기술은 안전하고 지속 가능한 제품에 대한 업계의 높아지는 요구사항을 충족합니다.

용도	최종 사용 목적	제품
설탕	공장 위생 화학약품	INDION 9053, 1592
	주스 정화용 응집제	INDFLOC 27
	증발기용 스케일 방지제	INDION 8102, 8104, 8106, 8108
	점도 감소제	INDION 1513, 1514
	설탕 정제용 수지	INDION 830 S, 930 A
	설탕 공정에서 덱스트린 전화를 위한 덱스타나아제	INDNZYME 713
	설탕 공정에서 엔도아밀라아제 가수분해를 위한 아밀라아제 전분	INDNZYME 714
	머드 / 버개스 POL 증진제	INDION 1517, 1515
	증발기용 스케일 완화용 연수기	INDION 1501
	증발기용 스케일 제거제	INDION 1502, 1503, 1504
	No Phos / Alizine	INDION 1550
	표백 보조제	INDION 1516
정제당	색소 침전제	INDION 1951, 1952, 1954
	부유선광 보조제	INDFLOAT 100
증류소	발효 공정을 위한 효소 기반 알코올 부스터	INDNZYME 711, 712
	발포 방지제	INDFOAM 5001, 5002, 5003
	스케일 방지제	INDION 8108, 8102

## 설탕 탈색용 수지

용도	제품
설탕 시럽에서 높은 수준의 색상체 제거	INDION 950, 930
설탕 시럽 및 기타 공정 흐름에서 색상체 제거. NSF/ANSI/CAN 61을 준수하며 WQA의 골드 씰 인증을 받음	INDION 830 S(1형)

## 포도당/덱스트로스/소르비톨의 회분 제거용 수지:

용도	제품
포도당, 덱스트로스, 소르비톨의 회분 제거 및 MSG의 정제와 같은 비 수용성 용액의 처리	INDION 225 H, 860 S, 845

## 섬유 공정용 화학약품

당사는 환경과 인간의 삶에 대한 책임을 인식하면서 완제품의 가치를 높이기 위해 다음과 같은 제품을 제공합니다.

용도	제품
용출억제제	INDFLOC 831 T
윤활제	INDFLOC 860 T
컬러 제거 폴리머	INDFLOC 85 X 시리즈

## 수지:

용도	제품
NMMO 용제의 정화(20 - 25% 수용액)	INDION 236, 266, 810
탈염 플랜트	INDION 225, 2250 H, 236, GS300, GS3000, FFI, 850, 860

## 오일 및 가스 공정용 화학약품

Ion Exchange는 상류 탐사에서 하류 정제 공정에 이르기까지 가치 사슬 전반의 성능을 개선하기 위한 특수 공정 화학약품에 대한 업계의 요구를 충족합니다. 공정 화학약품 솔루션에서는 모든 정유사의 원유 가격에 적합한 다양한 공정 화학약품 용도 및 연료 첨가제를 제공합니다.

용도	최종 사용 목적	제품
<b>정유소: 하류</b>		
정유 공정용 화학약품	유화제	IONREF 3823(지용성) IONREF 3824(수용성)
	이슬점 중화제	IONREF 3801
	부식 억제제 / 필름	IONREF 3804
	부식 억제제 / 아민 유닛	IONREF 3811
	디젤 수소 첨가 방오제	IONREF 3820
	코우킹 공정 발포 방지제	IONREF 3831
	아민 유닛 발포 방지제	IONREF 3833
연료 첨가제	디젤 연료 윤활성 향상제	IONREF 3872
	유동점 강하제	IONREF 3849 IONREF 3850
유전용 화학약품	H2S 스캐빈저(수용성)	IONFLD 3902
	H2S 스캐빈저(지용성)	IONFLD 3910

### 유전: 상류

상류 유전 프로그램의 경우, 당사는 탈염 프로그램, 방오제 중 부식 억제제/필름 제품군과 같은 용도를 위한 맞춤형 제품을 제공합니다.

## 수지:

용도	제품
철 제거용 MEG(모노 에틸렌 글리콜)	INDION 525 H
MEG 린 사이클 용수 정화	INDION 790, 890
MEG에서 알데히드 제거	INDION 860
탈염 플랜트	INDION 225, 2250 H, 236, GS300, GS3000, FFI, 850, 860

## 세라믹 공정용 화학약품

당사 제품군에는 세라믹 유리체 타일을 비롯한 다양한 세라믹 제품 생산 시 효율성을 개선하는 유기 분산제와 바인더가 포함됩니다. 당사 제품은 세라믹 제품의 습식분쇄 공정과 인장강도를 향상시킵니다.

용도	제품
분산제	INDSPERSE 1938
바인더	INDBOND 2905



## 광업 및 금속 공정용 화학약품

알루미늄, 보크사이트, 석탄, 철광석, 구리 니켈, 아연, 우라늄, 금 및 은을 위한 다양한 특수 공정용 화학약품은 광물 회수율 향상, 완제품 품질 향상, 높은 수준의 운영 유연성 등 여러 가지 이점을 제공합니다. 이러한 제품은 운영 비용 절감에도 도움이 됩니다. 또한 친환경 화학약품을 사용하여 환경적으로 지속 가능하도록 **설계되었습니다**.

용도	제품
증점제용 응집제와 응고제 및 벨트프레스	INDFLOC 443 HM, 238, 239
수집기와 거품기	INDFROTH 3665
먼지 억제제	INDION 6251
광석의 광물찌꺼기 관리	INDFLOC 443 HM
열병합발전(CHP)에서 젖은 석탄의 석탄 유동 보조제	INDION 6250, 6259
산화방지제	INDION 6250
연료 보조제	INDION 6289
거품 억제	INDION 1500

## 수지:

용도	제품
산업 폐수에서 2가 수은의 선택적 흡착	INDION MSR
수은 및 귀금속의 선택적 회수	INDION TCR
금속 추출 및 회수, 중금속 제거	INDION BSR, SIR
수성 및 비수성 스트림에서 금속 회수	INDION 790, 730, 740, 236
팔라듐, 백금 등과 같은 귀금속 회수	INDION PRR1
HCl에서 색상, Fe 제거	INDION IFF
HCl에서 페놀, 페녹시 제거	INDION PA 800, 1200
폐수에서 페놀, 페녹시 제거	INDION PA 800, 1200, 500, 600
2,4-디클로로페녹시아세트산 제조 시 형성된 페 모액에서 페놀, 페녹시 제거	INDION PA 1200
액체 PTFE 공정 스트림에서 PFOA 제거	INDION GS 350 SP CL

## 펄프 및 제지 공정용 화학약품


당사의 펄프 및 제지 산업을 위한 다양한 특수 공정용 화학약품은 제품 품질과 공정 수율을 개선하고 운영 비용을 절감하여 제품 수익성을 높이고 환경, 보건 및 안전(EHS) 문제를 최소화하는 데 도움이 됩니다.

용도	최종 사용 목적	제품
펄프 가공	소포제	INDFOAM 3000 HS, 3001, 1500
기계 운용성	정착제	INDFLOC 2048 C, 238, 239
	배수 향상제 및 음이온성 쓰레기 제거제	INDFLOC 239 LT, POLYDRAIN 243 H
	건조지력 수치	INDFLOC 41, 42, 47, 2820, 3029, 8315
습부 공정	보류 향상제	INDFLOC 240, 140 PG4, 441
	살생물제 및 점액형성 방지제	INDSLIME 1014, 1015, 1016, 1018, 1019, 1020, ClO <sub>2</sub>
	정련 프로그램	INDION 7610
	소포제	INDFOAM 3000 HS, 3001
성능 전문분야	분산제	INDSPERSE 1938
	탈색제	INDFLOC 856, 857, 859 M
	증점제	INDFLOC 8325
표면 사이징제(섬유 크기 조정제)		INDSIZE SA 225, SA 230, SC 201

# 특수 수처리용 화학약품 프로그램

**INDION® | INDFLOC®**

당사의 비 공정용수 처리용 화학약품 솔루션에는 원수, 보일러 및 냉각수 시스템, 멤브레인 및 증발기 시스템, 폐수 처리 시스템의 효율적인 처리 및 관리가 포함됩니다. 이러한 솔루션을 사용하면 비 공정용수 시스템의 성능이 크게 향상되어 야금과 자산을 보호하는 동시에 물의 안전한 배출과 방류량 저감을 통해 환경을 보호할 수 있습니다.

또한 녹색화학을 이용하는 제품도 INDION이라는 브랜드로 출시됩니다. 이러한 화학약품 **INDION®**  은 재생 가능한 원료로 만들어져 사용하기에 안전하며 쉽게 생분해됩니다.

## INDION® 보일러수 처리 화학약품

당사는 저압, 중압, 고압 보일러를 위한 다양한 보일러수 처리용 화학약품을 제공합니다. 표준화되고 맞춤 제작되는 당사의 화학약품 프로그램은 보일러 유입 전 시스템, 보일러 및 보일러 유입 후 시스템의 침전물 생성과 부식을 방지합니다. 또한 식음료, 설탕 및 제약 산업의 까다로운 요구사항을 충족하는 NSF 인증 제품도 포함되어 있습니다.

당사의 특수 보일러 수처리용 화학약품 제품군에는 다음이 포함됩니다:

- 발포 방지제 - 증기 순도 관리용
- pH 부스터 - DM 용수와 보일러 급수 및 드럼 용수용
- 산소 제거제 - 아황산염, 히드라진 수화물, 카바히드라지드, 에리소르베이트 및 DEHA(디에틸히드록시아민) 기반
- 중화 아민과 필리밍 아민(지방족 아민) - 응축수 회수 배관 보호용
- 스케일 연화 첨가제 - 탄산염 및 인산염 기반
- Co-ordinated(조정) / Congruent(일치) / Equilibrium(평형) 인산염 처리 - 고압 보일러용
- 보일러 전회발성 처리법
- 싱글 드럼 폴리아민 처리 - 중화 아민과 필리밍 아민
- 슬러지 조정제 - 탄산칼슘, 인산칼슘 및 금속 산화물용



**INDION®** 이지테스트 키트

숙련된 화학자 없이도 보충수와 보일러 용수를 즉석에서 분석할 수 있도록 특별히 설계되었습니다.

## 연료 첨가제 및 발화제

Ion Exchange는 황산화물(SOx) 저감, 클링커 형성 감소, 점화 손실(LOI) 감소, 보일러 효율 개선, 석탄 자동 연소 제거용 산화방지제 등 다양한 연료 첨가제 및 발화제를 제공합니다.

용도	제품
보일러 효율 향상과 황산화물(SOx) 저감	INDION 6354
클링커 형성 감소 및 보일러 효율 개선	INDION 6436
점화 손실(LOI) 감소 및 보일러 효율 개선	INDION 6330
석탄 자동연소 방지용 산화방지제	INDION 6250



## INDION® 냉각수 처리 화학약품

당사는 개방형 및 폐쇄형 재순환 시스템 관리를 위하여 환경적으로 안전한 광범위한 냉각수 처리 프로그램을 제공합니다. 당사의 특수 화학약품과 프로그램은 다양한 시스템 조건에서 처리 및 오염된 원수, 산업폐수 및 가정폐수, 해수 등 다양한 수질 및 보충수를 처리하는 데 효과적입니다.

당사의 제품 범위에는 다음이 포함됩니다:

- 스케일 억제 첨가제
- 부식 억제제
- 부유 고형물 및 금속 산화물에 의한 오염을 억제하는 분산제
- 고응력 스케일 지연제
- 바이오계 분산제
- 산화성 살균제 - 안정화 염소, 안정화 브롬 및 이산화염소
- 비산화성 살균제
- 다양한 유형의 다목적 침전물 및 부식 억제 프로그램
  - 인산아연
  - 확장된 인산염
  - 알칼리 아연 또는 아연
  - 모든 유기물질
  - 저 질산염
  - 몰리브덴산염
- 이산화염소 발생기 - 1 펌프, 2 펌프 및 3 펌프 방식
- INDION 오토캠 - 자동 정량 분주 시스템



이지테스트 키트  
숙련된 화학자 없이도 냉각수를  
즉석에서 분석할 수 있도록  
특별히 설계되었습니다.

## 멤브레인 및 열 증발기용 특수 화학약품

Ion Exchange는 멤브레인 및 증발기 오염을 줄이고 투과수 생산 및 품질을 개선하기 위해 다양한 멤브레인 화학약품을 제공합니다. 당사의 특수 화학약품을 사용하면 멤브레인 및 증발기 시스템 KPI(성능 매개변수)와 수명이 향상됩니다. 또한 가동 중단 시간을 줄이고 고장을 예방하는 데 도움이 됩니다.

- UF/RO/NF/MBR 멤브레인 및 증발기에서 광물성 스케일, 유기 오염물질과 미생물 오염을 제거하기 위한 산성 및 알칼리성 세정제
- 멤브레인 살균 소독제 및 비산화성 살균제
- 보관된 멤브레인의 수명을 연장하기 위한 보존제
- 멤브레인 및 열 증발 시스템내 광물성 침전물, 무기 오염물질 및 실리카를 방지하기 위한 스케일 방지제. NSF 인증.
- MED(다중 효율 증발법) 및 MSF(다단 플래시 증류법) 열 담수화 시스템용 소포제



## 전문 합성 고분자 전해질

응고 및 응집은 부유 입자, 콜로이드 입자, 색상체 및 용해성 중금속과 같은 오염 물질을 제거하기 위해 사용되는 단위 공정입니다. 당사의 광범위한 합성 고분자 전해질(양이온성, 음이온성, 비이온성 유기 응고제 및 응집제)은 오염된 물과 폐수 스트림을 정화하는 용도로 사용됩니다.

Ion Exchange는 다양한 고형물-액체 분리를 위하여 NSF 인증을 받은 완비된 고분자 전해질 제품군(응고제, 응집제 및 색 침전제)을 제공합니다.

- 원수 및 미처리 폐수의 전처리
- 염색, 섬유, 제지, 증류소 및 기타 폐수 스트림의 탈색
- 정유 폐수의 탈유 및 탈유화(DOPE)
- 고염수 정화



# IONSITE 데이터 관리 서비스

당사 냉각수 및 비등수 공정 또한 INDION 오토캠 시스템에 의해 디지털 방식으로 관리됩니다. 이 시스템을 통해 처리 프로그램을 실시간으로 모니터링, 분석 및 제어할 수 있으므로 효율적 운영과 자산 보호, 물 보존이 가능하며 물의 방류와 관련된 규제를 준수할 수 있습니다.

INDION 오토캠 시스템은 부식, 스케일/침전물 및 미생물 활동이라는 세 가지 핵심 요소 간의 상호 의존성을 포함하여 효과적인 냉각수 처리 관리 프로그램의 근본 목표를 달성합니다. 디지털 기술을 사용하여 모든 주요 요소에 대한 처리 프로그램을 원격으로 모니터링, 분석 및 제어함으로써 운영 효율성과 자산 수명을 늘리고 처리 프로그램을 실행하는 동안 고장 위험을 줄입니다.



INDION 오토캠

IONSITE 데이터 관리 서비스는 공정 및 성능 데이터를 실시간으로 자동 수집하는 안전한 클라우드 기반 솔루션입니다. 고급 분석 도구와 알고리즘을 사용하여 수처리 프로그램의 최적화를 위해 원격으로 실시간 조치를 취합니다. 연중무휴 24시간 전용 웹 포털에 안전하게 접속하여 모든 디지털 기기에서 실시간으로 시스템을 모니터링할 수 있습니다. 맞춤형 SOP 및 대시보드는 시스템 성능 KPI에 대한 개요를 제공합니다. 시스템 장애 또는 KPI 예외 사항을 실시간 알림으로 즉시 통보하며, IONSITE 디지털 서비스를 통해 성능을 관리하는 중앙 기술 서비스 팀이 고객에게 근본적인 분석을 제공합니다.

INDION 오토캠 시스템과 IONSITE 디지털 플랫폼을 통한 디지털 정보 방식을 활용하여 치료 프로그램을 실시간으로 원격 관리합니다.

## 종합 물 및 환경 관리 서비스

24/7 서비스

또한 당사는 강력한 엔지니어링 역량을 활용하여 아래에 설명한 대체 수자원을 제공하는 데 있어 인상적인 레퍼런스를 다수 만들어 왔습니다.

산업폐수	해수	도시 하수
재활용 시스템의 경우 50개 이상	14+	100+
무방류 시스템(ZLD)의 경우 25개 이상		
폐수 처리 플랜트(ETP)의 경우 100개 이상		

Ion Exchange는 산업, 가정, 지역사회를 위한 종합적인 물 및 환경 관리 서비스를 제공하는 최대 규모의 종합 서비스 제공업체 중 하나입니다. 당사는 공정 및 유틸리티 화학약품처리 시스템과 함께 물 자산을 통합 관리할 수 있도록 서비스 역량을 확장하여 다음과 같은 단일 창구 서비스를 제공합니다:

- 유틸리티 시스템에 대한 원격(디지털) 및 현장 운영 및 유지보수
- 중요 소모품 공급
- 시스템 복구, 수정 및 자동화
- 수질 감사
- 현장 교육

당사는 당사 시설뿐만 아니라 당사가 관리하는 현장에서도 엄격한 법적 보건 및 안전 요건을 준수하고 준수합니다.

당사의 최첨단 제조 시설은 ISO 9001, ISO 14001 및 ISO 45001 인증을 받았습니다.

저희가 아는 한도 내에서 본 간행물에 포함된 정보는 정확합니다. Ion Exchange (India) Ltd.는 지속적인 개발 정책을 유지하며 이 문서에 제공된 정보를 예고 없이 수정할 수 있는 권리를 보유합니다. 최신 제품 사양은 당사의 지역 사무소/지점에 문의하시기 바랍니다.

INDION®, INDIFLOC®, IONREF® 는 Ion Exchange (India) Limited.의 등록된 상표입니다.



### ION EXCHANGE (INDIA) LTD.

본사

Ion House, Dr. E. Moses Road, Mahalaxmi, Mumbai - 400011 | 전화번호: +91 22 6231 2000 | 이메일: ieiil@ionexchange.co.in

화학 사업부

4 Floor, Riviera Apartment, Dwarkapuri Colony, Punjagutta, Hyderabad 500 082 | 전화번호: +91 40 6831 3101 | 이메일: hydrcro@ionexchange.co.in

국제 사업부

R-14, T.T.C MIDC, Thane - Belapur Road, Rabale, Navi Mumbai - 400 701 | 전화번호: +91 22 6857 2400 | 이메일: export.sales@ionexchange.co.in

지역 사무소 및 지점

Bengaluru | Bhubaneswar | Chandigarh | Chennai | Delhi | Hyderabad | Kolkata | Lucknow | Vadodara | Vashi | Yisakhapatnam

해외 지점

Bangladesh | Canada | Indonesia | Kenya | Malaysia | Oman | Portugal | Saudi Arabia | Singapore | South Africa | Sri Lanka | Tanzania | Thailand | UAE | USA

제조 유닛

India - Ankleshwar | Hosur | Patancheru | Rabale | Vema | Wada

해외 - Bangladesh | Indonesia | Saudi Arabia | UAE

모든 India 서비스 및 대리점 네트워크

www.ionexchangeglobal.com

