



 **KISCO**
CREATING COLORS AND CHEMICAL SOLUTIONS



KISCO 그룹에 관하여



Experience
since 1971



Sales
\$US 370M
in 2021



Factories
11 manufacturing
plants



R&D
over
130 staff



Agents
over 60
countries



Employs
over
980 staff

(주)경인양행은 기능성 화학소재 사업을 선도하는 전문기업으로서, 약 50여년 동안 섬유, 전자제품, 식품 등에 사용되는 염료, 잉크 및 정밀화학 소재를 개발, 생산해 왔습니다.

(주)경인양행 그룹은 JMC, DKC, WISECHEM, KSC, KIPL 등의 자회사로 구성되어 있습니다. 2021년 시가 총액은 약 2,700 여억원 정도이며, 매출액은 4,000억원 (K-IFRS 연결기준)입니다. 핵심역량인 유기합성 기술 강화와 고객 맞춤형 제품 개발을 위해 서울에 R&D 센터를 운영하고 있으며, 한국, 터키 등에 11개의 대규모 생산 시설을 갖추고 있습니다. (주)경인양행은 130 여명의 연구원들과 전세계적으로 60개 이상의 국가에서 대리점과 대리인을 통해 영업망을 확대하고 있습니다. 자사의 핵심 가치는 안전, 환경, 존중 그리고 고객에 대한 약속 이행에 있습니다.

경인양행은 합작투자를 통한 회사설립과 운영으로 성공적이고 장기적인 파트너십을 구축해온 경험을 보유하고 있습니다. 이러한 파트너십을 기반으로 경인양행은 사업영역을 지속적으로 확장해 왔고, 파트너와 새로운 글로벌 시장을 개척하고 있습니다.



JMC Corporation

(주)제이엠씨(前 (주)제일물산공업)는 1953년 설립, 2004년에 경인양행 그룹의 일원이 되어 사카린 및 Sulfur 정밀 화학 분야의 핵심 사업을 담당해 오고 있습니다. 당사의 주요 제품은 국내최초로 생산을 시작한 사카린과 Sulfur제품, BCMB, SOP 등이 있고 대부분 국내에서 유일하게 생산하고 있는 제품들이며, 각 제품들은 식품, 염료, 제약, 반도체 중간재, 비료 등을 생산하는데 사용되고 있습니다. 당사는 축적된 기술, 우수한 인력으로 신뢰와 Global 경쟁력을 확보, 세계시장을 주도하는 기업이 되고자 부단히 노력하고 있습니다.



Daito-KISCO Corporation (DKC)

DKC(주)다이토키스코는 2005년 디스플레이 및 반도체 제조공정에 사용되는 포토레지스트의 핵심원료인 감광재의 제조, 판매를 위해 (주)경인양행과 일본 DAITO CHEMIX Corp. 사가 합작 설립한 회사입니다. DKC는 LCD/OLED 등 디스플레이용과 반도체 고해상도 용도의 감광재까지 생산을 하여, 전세계 고객에게 공급해 오고 있습니다. 2019년부터 익산 제3 산업단지에 생산시설 확충을 위한 투자를 진행하고 있으며, 이를 바탕으로 세계 전자재료 및 감광재 시장에서 그 영향력을 넓혀 나가고자 합니다.

WISECHEM

(주)와이즈캠은 2010년에 (주)경인양행과 한국알콜산업(주)이 합작, 설립한 회사로서 디스플레이 및 고성능 안료 분야의 국내 최초 회사입니다. Display와 반도체 사업의 주요 국가인 한국, 일본, 중국, 대만의 제조사에 세계 최고 수준의 안료를 공급하고 있으며, 고객의 경쟁력을 높이는 데 기여하고 있습니다. LCD, wOLED, QD 등의 다양한 디스플레이에 대응하는 Full Line-up을 보유하고 있으며, 이미지 센서 등의 반도체 영역에서도 우수한 품질의 원료를 제공하여 시장에서 신뢰를 쌓아가고 있습니다. 또한, 연구 개발 분야에 집중 투자를 통해 자동차로 및 프린터용 안료 분야로 사업 영역을 확대해 가고 있습니다.

제품

염료

전 세계적으로 의류를 착색하는 데 사용되는 반응성, 분산, 산성, 형광증백제

잉크

디지털 섬유인쇄(DTP)용 잉크, 디지털 UV 인쇄용 잉크, 잉크용 염료
새로운 잉크는 직물 염색 방식을 바꾸고 '패스트 패션' 및 간편 제조 가능

전자재료

유기합성 기술과 제조역량을 기반으로 LCD 컬러 필터용 염료/안료, 포토레지스트용 폴리머/감광제, OLED 중간체, 기타 기능성 화학 소재

정밀화학

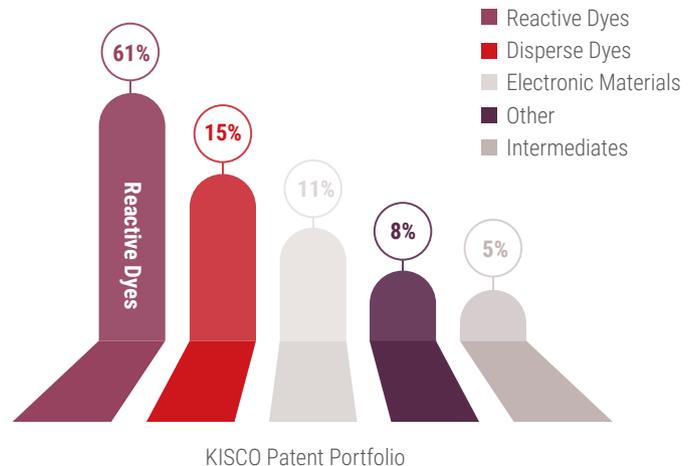
식품, 음료, 의약품, 의약품 및 농업용 화학물질 및 중간체

연구 및 개발

파트너십 회사를 위한 신소재 개발 및 문제 해결

경인양행은 1980년대에 국내 최초로 염료연구센터를 설립했습니다. 중앙연구소는 기존의 경인양행 건물의 7층을 차지할 정도로 성장했으며, 현재 130여명이 넘는 연구원들을 고용하고 있습니다. 이 중 7명이 박사 학위를 보유하고 있으며, 70여명 석사 학위를 보유하고 있습니다.

연구 직원은 연구 센터에서 파일럿 및 대규모 생산 시설로의 공정 이관을 직접 관리합니다. 경인양행은 지적재산권(IP) 관리 경험이 있습니다. 경인양행 그룹 내에는 라이선스 기반하에 제조되는 소재가 있으며, IP 및 파트너의 IP를 관리하기 위한 프로토콜을 보유하고 있습니다.



기능 및 시설

KISCO creates colors and chemical solutions

경인양행은 파트너사의 한국내 사업 확대에 협력이 가능하고, 광범위한 연구·제조 역량과 기술로 새로운 솔루션 및 제품 개발에 도움을 줄 수 있습니다.

Production and Business Practices

경인양행은 고품질의 제품을 세계적으로 경쟁력 있는 가격으로 제공할 수 있는 규모와 유연성을 갖추고 있습니다. 20~100,000리터 크기의 반응기를 보유하고 있으며 용도에 따라 톤 또는 킬로그램 단위로 고객에게 제품을 공급합니다. 경인양행은 국내 및 해외 고객에게 안정적인 공급을 위한 Supply Chain Management 기반의 재고 운영과 Logistic 체계를 갖추고 있습니다. 또한, 거래선을 지원하는 사업개발, 법률 및 회계 등의 조직과 인력을 확보하고 있습니다.

경인양행은 ERP (Enterprise Resource Planning System) 통해 고객의 요구사항을 모든 부서가 인지하고, 커뮤니케이션 및 관리하는 프로세스를 갖추고 있습니다.

경인양행은 최종 제품을 만들기 위해 다단계 합성을 수행합니다. 경인양행은 공급자와 장기 공급 계약을 체결하여 안정적인 비용으로 높은 신뢰성을 실현한 많은 경험을 보유하고 있습니다. 경인양행은 20년 이상 공급한 다수의 고객들을 보유하고 있으며, 정기적으로 원자재 가격과 공급업체 수요의 변동에 대응하고 있습니다.

경인양행 분석 연구소

경인양행 분석 연구소는 모든 제품에 대해 현장 품질 관리(QC) 및 품질 보증(QA)을 제공합니다. 경인양행의 분석연구소는 KOLAS(Korea Laboratory Accreditation Scheme)를 통해 국제표준에 대한 인증을 받았습니다. 경인양행은 빛, 물, 세탁에 대한 견뢰도, 알레르기 및 발암성 염료의 검출, 섬유 및 가죽에서 APEO, NPEO, 프탈레이트, 방향족 아민, 염소화 방향족, 아조 착색제, 페놀, 크롬, 포름알데히드 및 중금속 검출에 대한 화학적 실험을 승인받았습니다.

생산 용량

- 실험실 및 생산 규모의 flow reactors
- 연간 40,000톤의 섬유 염료
- 연간 3,000톤의 디지털 텍스타일 잉크
- 연간 3,600톤 이상의 사카린
- 연간 100,000톤의 기타 정밀화학제품
- 420개의 reactors

화학 반응

1. Chlorosulfonation / sulfonation: $ArH \rightarrow ArSO_2Cl, ArSO_3H$
2. Halogenation: $R-OH \rightarrow R-Cl$ (X=halogen), $Ar-H \rightarrow Ar-X$ (X=halogen)
3. Cyanation: $Ar-X \rightarrow Ar-CN, RCOX \rightarrow RCOCN$
4. Esterification: $R-OH + R'COX \rightarrow ROCOR'$
5. Nitration and reduction: $Ar \rightarrow Ar-NO_2 \rightarrow ArNH_2$
6. Oxime formation: $RCOCH_2R' \rightarrow RCOCHR'=N-OH$
7. Benzoin condensation: $2ArCHO \rightarrow Ar-CH(OH)-CO-Ar$
8. Friedel Craft acylation: $ArH + Ar'COX \rightarrow ArCOAr'$
9. Friedel Craft alkylation: $ArH + RX \rightarrow ArR$
10. Oxidation
11. Phthalocyanine ring formation
12. Metal complexation
13. Pyrazine ring formation
14. Suzuki coupling: $ArB(OH)_2 + Ar'X \rightarrow Ar-Ar'$
15. Grignard coupling: $Ar-MgBr + R-X$ (or CO) $\rightarrow Ar-R$ (or $Ar-CH(OH)R$)
16. Buchwald-Hartwig reaction: $Ar-NH_2 + Ar'-X \rightarrow Ar-NH-Ar'$
17. Kumada reaction: $Ar-X + Ar'-MgBr \rightarrow Ar-Ar'$
18. Chloromethylation: $ArH \rightarrow ArCH_2Cl$
19. Radical polymerization
20. Polyester binder polymerization
21. Acrylic monomer synthesis
22. Boronylations
23. High temperature reactions, upto 260°C
24. Electronic materials with <10ppb impurities, analysed on site



화학 사례 연구

KISCO makes chemicals for clothes, foods and electronic devices

사카린

CHEMICAL CASE STUDY

사카린은 설탕보다 당도가 500배 높은 인공감미료이며 설탕의 대체재로서 100년 이상 사용되어 왔습니다. 사카린은 설탕의 섭취를 줄이기 위해서도 쓰이고 있습니다. 사카린은 사탕, 쿠키, 청량 음료뿐만 아니라 구강 세척제, 치약 및 의약품의 정제 코팅의 일부 그리고 탁상용 감미료 등 널리 사용되고 있습니다.

사카린의 안전성은 전세계적으로 광범위하게 연구되어 왔으며 미국 FDA와 EPA 등의 주요 기관에서 모두 섭취에 안전하다고 발표했습니다. 현재 사카린에 포함된 불순물에 대한 규정은 사카린이 처음 개발될 당시의 제조방법인 Remsen-Fahlberg(렘센-팔베르크) 공법에서 발생하는 불순물에 대해서만 규제하고 있습니다. 여타의 해외 제조사들은 다른 불순물과 부산물을 발생시킬 수 있는 전혀 다른 공법을 사용합니다. 따라서 PA공법에 의해 만들어진 사카린은 기본적인 요구사항을 준수할 수 있지만 여전히 상당한 불순물을 함유하고 있습니다. (주)제이엠씨는 전통적인 제조방법인 Remsen-Fahlberg(렘센-팔베르크) 공법을 유지하며, 사카린 제조를 위해 필요한 중요 원료를 자체 생산하고 있습니다. JMC는 모든 오염 물질을 분석할 수 있는 분석 시설을 사내에 보유하고 있습니다.

(주)제이엠씨는 세계 최고 품질의 사카린을 생산하며, 생산 과정 및 제품은 직원, 고객 그리고 환경에 무해합니다. 당사는 1954년부터 자사 공장에서 사카린을 제조해 왔으며 이 경험을 바탕으로 다양한 화학 기반 화학 물질을 형광 안료, 수지, 의약 중간체, 전자 소재, 플라스틱 및 농업 소재에 적용하고 있습니다.

Saccharin is Excellent
Glycemic Index (GI) is Zero
Heat stable
Cost effective compared with other high intensity sweeteners

Saccharin is Safe
The oldest high intensity sweetener on the market today
Used in around 100 countries
Proven in many studies as safe for human consumption

The infographic features a central image of a white ceramic bowl filled with white granulated saccharin, with a white spoon resting inside. To the right, there is a pink scalloped-edged plate with two round, pinkish-red candies. To the left, there are several strawberries and a slice of pizza with pepperoni toppings. The background is a light, neutral color.

CHEMICALS FOR ELECTRONICS

CHEMICAL CASE STUDIES

경인양행은 첨단화학기업으로의 도약을 위해 OLED용 소재, 반도체 리소그래피 공정용 소재, 그래핀 기반 소재에 대한 연구개발에 매진하고 있습니다. 또한 경인양행은 이러한 중요한 원자재의 개발을 지원하고 국산화를 유지하기 위해 협력 관계를 발전시켜 왔습니다.

경인양행의 구체적인 연구 방향에는 OLED용 신규 발광층(EML) 및 공통층(HTL/ETL) 재료 중간체 및 공정 재료 개발이 포함됩니다. 경인양행은 유기합성의 핵심역량을 바탕으로 고순도, 고신뢰성 소재 제조에 주력하고 있습니다. 경인양행은 또한 포토레지스트, 광개시제, 광활성 화합물, 엑시머 레이저용 광산발생제 등의 저분자, 모노머, 폴리머 등의 소재를 개발 생산하고 있습니다.

그래핀은 기계적, 전기적 특성이 우수한 소재로 오래전부터 주목을 받아왔습니다. 그러나, 그래핀은 양산의 어려움과 고가의 구조로 인해 아직 상용화되지 못하고 있습니다. JMC는 최근 산화그래핀/그래핀 양산에 관한 연구를 완료했으며, 코넬대학교 연구 팀과 충전용 배터리 및 엔지니어링 플라스틱에 대한 공동 특허 출원을 진행하고 있습니다.



경인양행의 도약

새로운 제품과 생산설비를 지속적으로 확충하고 있습니다.

새로운 시설

INVESTING TO GROW



경인양행은 연구, 개발 및 생산 활동의 확장을 위해 서울에서 2시간 이내의 거리에 위치한 익산 제3일반산업단지에 125,000m² 규모의 신규 시설에 투자하고 있습니다. 이는 2018년에 시작되어 2020년 1분기에 첫 번째 단계가 열렸습니다.

경인양행은 인력, 공정, 재료, 설비에 대한 투자를 통해 차세대 전자재료 개발과 국산화를 지속적으로 주도해 나갈 계획입니다. KISCO 그룹이 최근 확장한 시설들은 다음과 같습니다.

새로운 전자 재료 생산 시설

경인양행의 Building C 시설은 2017년에 문을 열었으며 14개의 반응기를 갖추고 있고 모두 글라스 라이닝된 반응기와 이송 라인을 갖추고 있어 전자 제품을 위한 최고 순도 재료를 보장합니다.

JMC BCMB 공장 확장

2019년에 JMC는 BCMB 생산을 위해 545m² 규모의 BCMB 전용 시설을 열었습니다. BCMB는 반도체 봉지재의 중요한 소재입니다.



새로운 파트너십 확장

EXPANSION AND DIVERSIFICATION

제품 라인업의 범위를 확장하기 위해 KISCO는 호주 기반 정밀 화학 개발업체인 Boron Molecular와 새로운 파트너십을 체결해 호주 국립 연구 기관인 CSIRO와 함께 Boron Molecular의 공동 주주가 되었습니다. 이를 통해 초기 연구 개발부터 상업화, 대규모 생산에 이르는 관계를 공고히 했습니다.

Boron Molecular는 붕소산이라고 하는 유기 분자에 대한 공정 특허를 상업화하기 위해 CSIRO에서 스피나아웃 회사로 설립되었습니다. 이후 Boron Molecular는 정밀 폴리머 합성을 가능하게 하는 화학 물질인 RAFT의 대규모 제조에 대한 광범위한 경험을 발전시켰습니다. 또한 Boron Molecular는 제약용 소분자, 에너지 응용 재료 및 전자 제품용 화학 물질을 제조했습니다. Boron Molecular는 호주 멜버른에 있는 연구, 개발 및 제조 시설을 보완하기 위해 미국 노스캐롤라이나에도 완전히 통합된 운영 체제를 갖춘 시설을 보유하고 있습니다.

이번 파트너십을 발표하면서 경인양행의 대표이사 조성용 박사는 “CSIRO는 화학 연구 분야에서 역동적인 활동을 하고 있는 연구소이고, Boron Molecular는 기술 상용화 능력을 보유하고 있으며 호주의 CSIRO와 긴밀하게 협력하고 있습니다. 경인양행은 항상 연구개발에 지속 투자하며 고객의 요구 규모에 맞게 제조할 수 있는 설비를 갖추고 있기에 3자간 협력을 통해 글로벌 시장에 함께 진출할 수 있다.”라고 말하였습니다.

사람과 환경

경인양행은 사람과 환경을 중요하게 생각합니다.

환경, 보건, 그리고 안전

경인양행은 직원이나 환경에 해를 끼치지 않는 지속 가능한 공정을 사용하기 위해 최선을 다하고 있습니다. 경인양행의 모든 현장은 폐기물에 대한 검사를 시행하고, 대기 배출 및 폐수 배출에 대한 모든 법적 기준을 만족하고 있습니다. 경인양행은 정기적으로 모든 시설에 대한 내부, 정부 위임 및 고객 주도 감사를 실시합니다.



직원 복지

경인양행은 직원을 소중히 여기며 직원의 건강, 웰빙 및 발전을 적극 지원합니다.

경인양행은 전 그룹에 공정한 근로조건을 적용하고 사회적 또는 성별에 따른 차별을 방지하기 위한 정책을 적극 시행하고 있습니다.

경인양행은 정부로부터 받은 다수의 수상을 통해 노무관리 우수성을 거듭 인정받았습니다.

SUSTAINABILITY

제품 안전을 위한 국제 기준 수립에 기여하고 준수하고 있습니다.

제품 관리 및 안전

경인양행은 ISO14001 및 OHSAS18001 인증을 받았습니다. (주)제이엠씨의 식품은 식품 안전 시스템 인증을 받았으며 Kosher 및 Hallal 인증을 받았습니다.

또한 경인양행은 GOTS(Global Organic Textile Standard) 인증을 받았으며 블루사인 시스템 파트너이자 ZDHC 기여자입니다. 경인양행의 제품은 INDITEX의 'The List'에도 포함되어 있습니다.

KISCO는 주요 섬유 화학 제조업체와 함께 섬유 산업을 위한 지속 가능한 화학(SCTI) 그룹의 창립 멤버입니다. 경인양행의 생산현장은 IQC, PQC, OQC, QA를 위한 시스템과 모든 자재와 공정을 관리하는 MES 시스템을 갖추고 있습니다.



Certified
ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001



KISCO NEWS

끊임없이 도약하는 경인양행

(주)경인양행, 소부장 으뜸기업 선정

으뜸기업은 6대 산업분야 (반도체/디스플레이/자동차/전기전자/기계금속/기초화학)의 100대 핵심전략기술과 연관된 기업 중, 기술혁신 역량과 미래성장 가능성을 보유한 기업들을 발굴하여 글로벌 경쟁력을 갖춘 소부장 대표기업으로 육성한다는 목적하에 추진되었으며, 당사는 반도체 패턴 소재 분야의 핵심전략기술의 역량과 함께 기업의 추진 의지, 글로벌 시장 진출 잠재력 등 미래 발전가능성을 인정 받아 으뜸기업으로 선정되었습니다.

으뜸기업으로 선정된 기업은 정부로부터 5년 동안 연간 최대 50억원 규모의 R&D 투자 지원과 함께, 개발된 기술이 사업화로 연결될 수 있도록 수요기업과의 양산 테스트 등의 기회를 받게 되며, 아울러 금융 및 세제 혜택, 환경 등 인허가 패스트 트랙, 수출 마케팅, 온라인 전시회 제공 등의 지원을 받을 예정입니다.

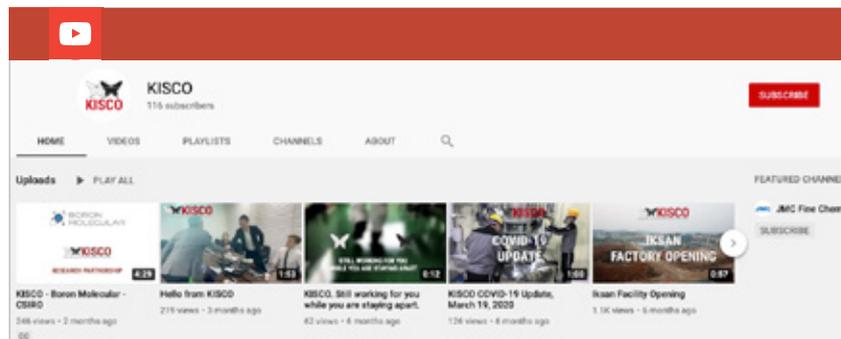
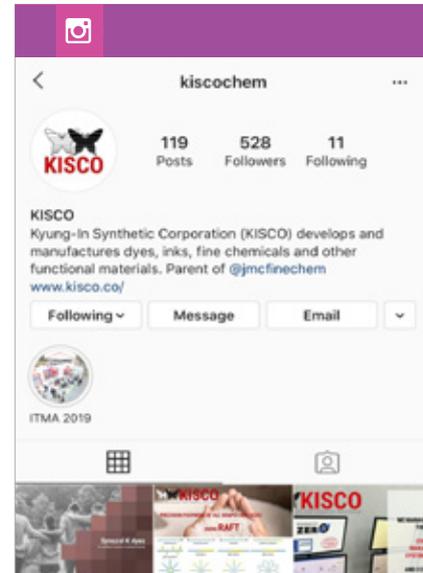
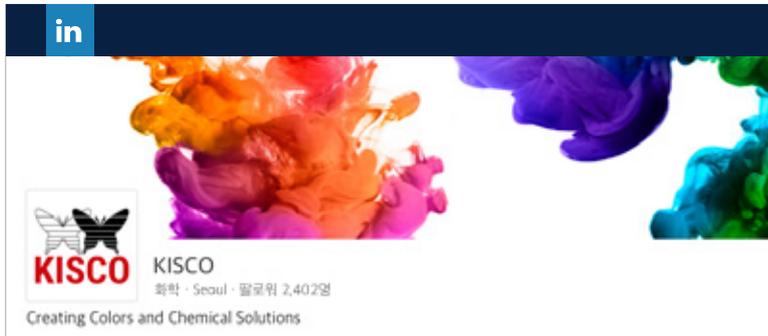
2021 월드클래스 300 유공자 포상: 기술확보 단체부문

서울 여의도 페어몬트 앰배서더 호텔에서 열린 “2021 World Class Job Festival 개막식”의 세부행사로 진행된 ‘2021 월드클래스 300 유공자 포상식’에서 당사가 기술확보 단체부문 유공 단체로 선정, 산업통상자원부 장관상을 수상하게 되었습니다.

본 수상은 월드클래스 300 선정 기업 대상 중 사업효율 극대화를 통해 기업 역량을 높이고, 기술 및 시장 확대, 고용창출 등의 성과를 달성한 중견기업에게 수여하는 것으로, 당사는 2015년 월드클래스300 기업으로 선정된 이후 지속적인 기술 개발 노력 및 성과에 의한 시장 경쟁력 확보와 글로벌 수출 확대에 기여한 공로를 인정받아 수상하게 되었습니다.

FOLLOW @KISCOCHEM on SOCIAL MEDIA

당사 제품 및 기술 정보, 회사 뉴스 소식을 SNS를 통해 쉽게 알 수 있습니다.





HEAD OFFICE

Kyung-In Synthetic Corporation,
572, Gonghang-daero, Yangcheon-gu, Seoul, Korea
TEL: +82-2-3665-4001 URL: www.kisco.co

Edition 2022 Copyright © 2022 Kyung-In Synthetic Corporation. All rights reserved.



Certified
ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001

ROADMAP TO
ZERO

