

SK케미칼
2023년 4분기 경영실적



We care for the future.
Healthcare, Earthcare



Disclaimer

본 자료의 재무정보는 한국채택국제회계기준(K-IFRS)에 따라 작성되었습니다.

본 자료에 포함된 2023년 4분기 실적은 외부감사인의 회계 감사가 완료되지 않은 상태에서 투자자 여러분의 편의를 위하여 작성된 자료이므로, 내용 중 일부는 회계감사과정에서 달라질 수 있습니다.

또한 본 자료에 포함된 향후 전망은 현재의 사업환경과 당사의 경영전략 등을 고려한 것으로, 미래의 사업환경 변화 및 전략 수정 등에 따라 달라질 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

1 경영실적



4Q23 Highlight



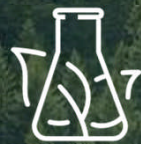
실적

매출액 4,316억

($\Delta 9.6\%$ YoY, $\Delta 25.8\%$ QoQ)

영업이익 64억

($\Delta 85.7\%$ YoY, $\Delta 92.3\%$ QoQ)



Green Chemicals Business

Biz.Model 강화 집중

- Recycle Closed Loop 구축을 위한 기반 마련 등



Pharma Business

**판매 확대에 힘입어
분기 사상 최대 매출 기록**



Vaccine (SK바이오사이언스)

**Novavax 백신 공급 및
독감/대상포진 백신 판매 호조**

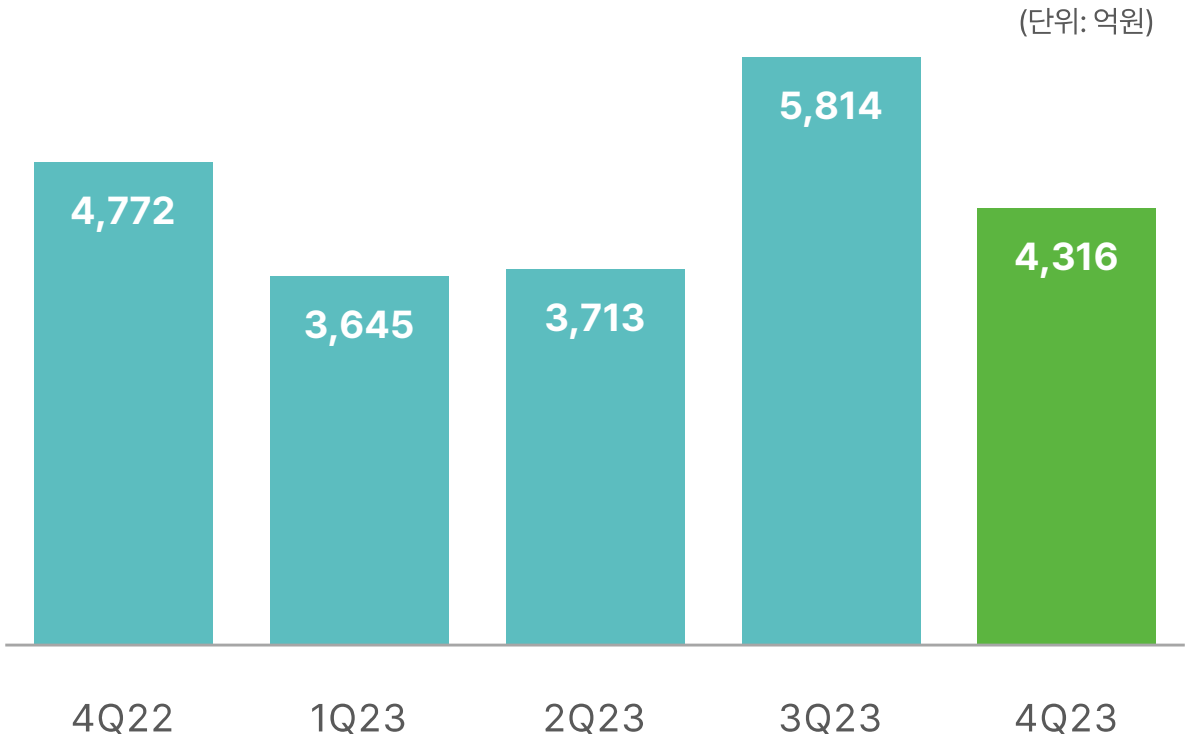
4Q23 전사 실적 요약 (연결)

매출액

4,316억

($\Delta 9.6\%$ YoY, $\Delta 25.8\%$ QoQ)

별도부문 매출 확대에도 불구하고, 연결 자회사 매출 감소 영향으로 외형 축소

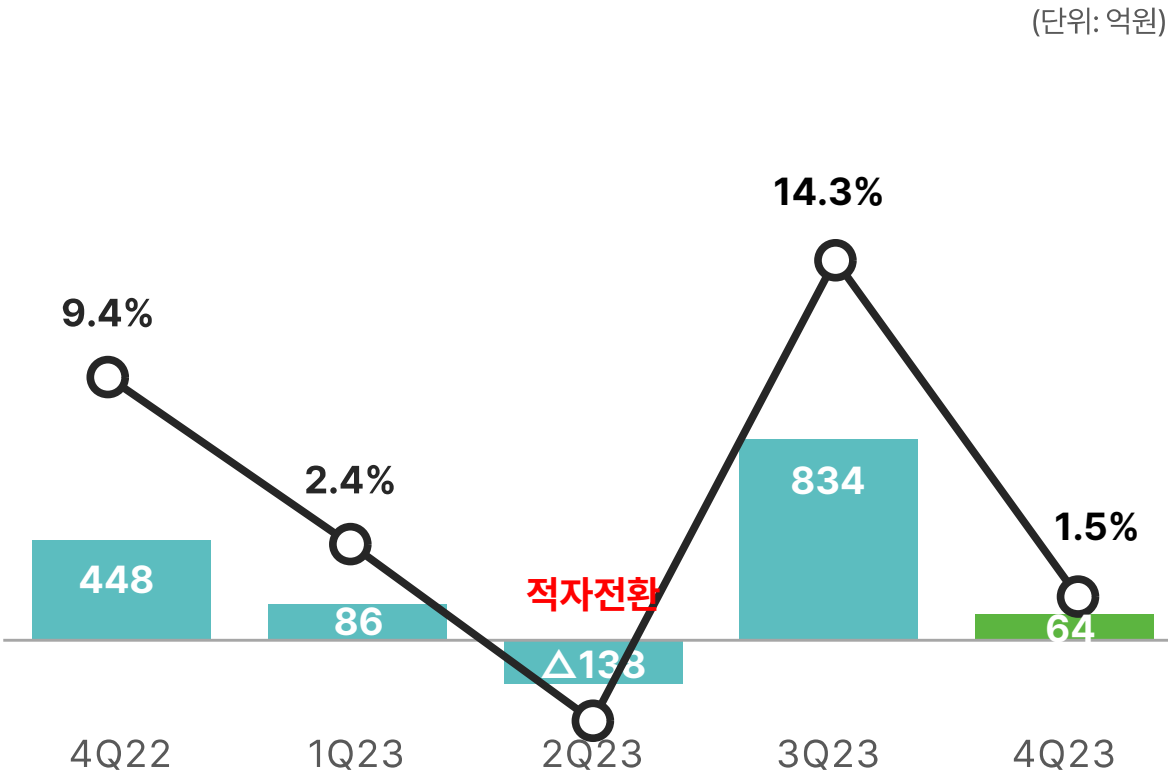


영업손익(률)

64억

($\Delta 85.7\%$ YoY, $\Delta 92.3\%$ QoQ)

매출 감소 등 영향에 따른 이익 축소 및 수익성 악화



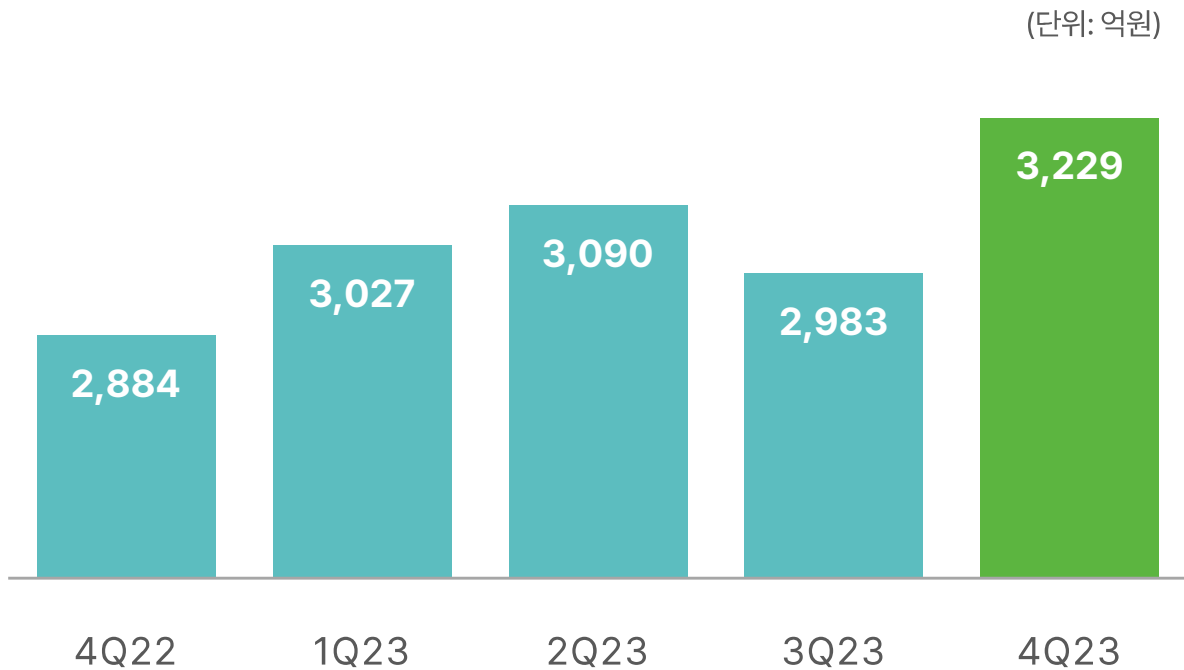
4Q23 전사 실적 요약 (별도)

매출액

3,229억

(+12.0 YoY, +8.3% QoQ)

Copolyester 사업 매출 전년 대비 소폭 축소되었으나,
Pharma 부문 매출 확대 영향으로 외형 성장

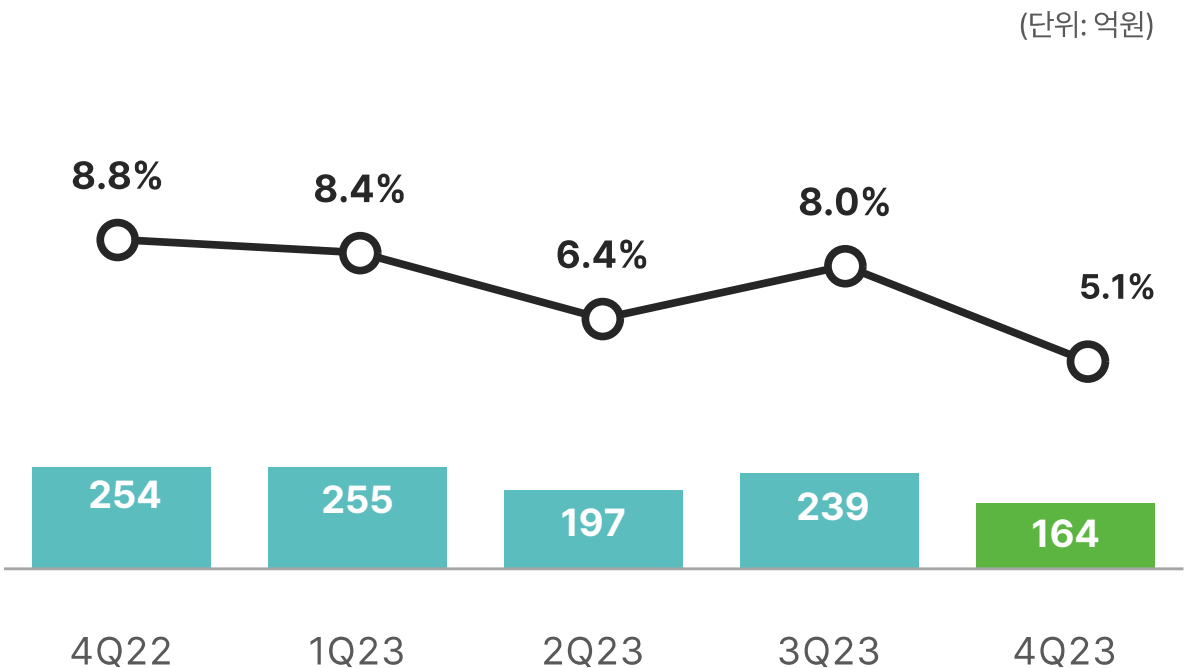


영업손익(률)

164억

(△35.6% YoY, △31.4% QoQ)

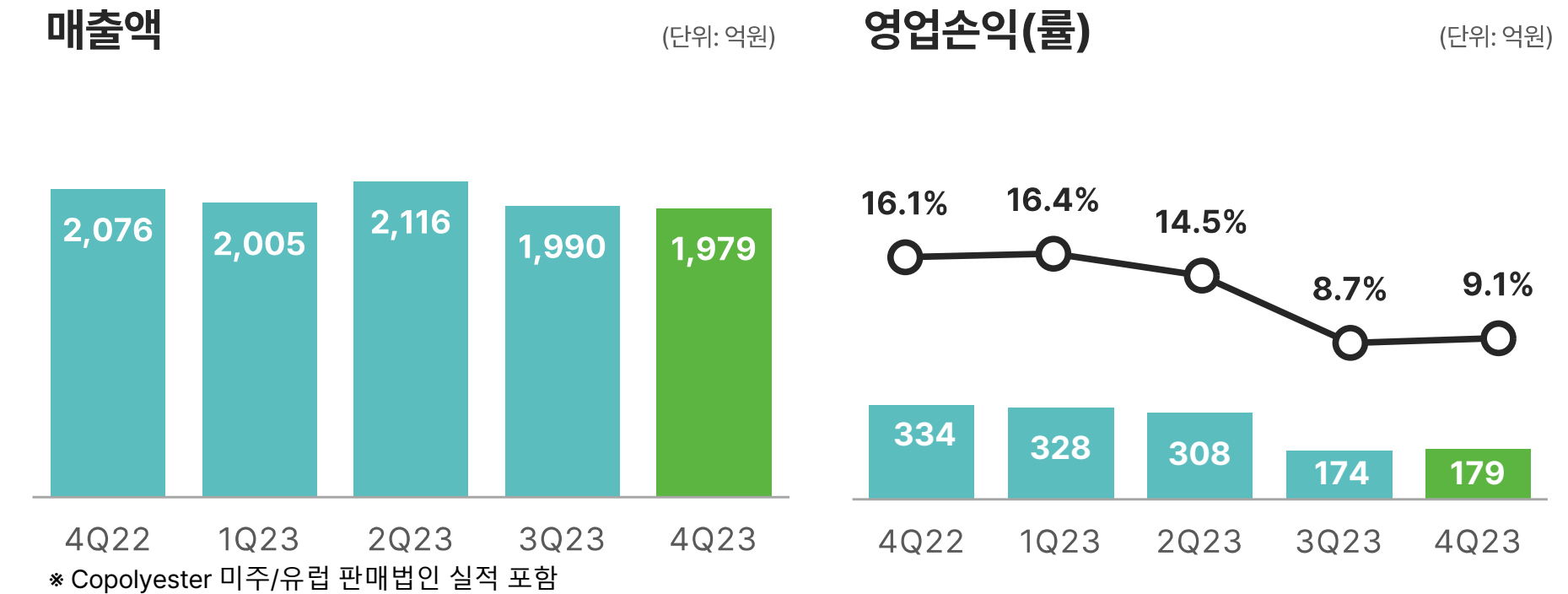
Pharma 부문 이익 성장에도 불구하고,
Copolyester 사업의 매출 감소에 따른 별도부문 이익규모 축소



사업부별 실적 Green Chemicals – Copolyester & 유화

실적 및 전망

'23.4Q 실적		'24.1Q 전망	
매출액	1,979 억 (△4.7% YoY, △0.6% QoQ) 양호한 판매 지속되었으나, 고객사 재고 조정에 따른 Product Mix 영향으로 외형 축소	고부가 제품 포트폴리오 확대	vs. 해상 운임 부담 증가
영업이익	179 억 (△46.3% YoY, +3.2% QoQ) Product Mix 및 일부 비용 증가 영향으로 이익규모 및 이익률 축소		



주요 제품



사업부별 실적 Life Science - Pharma

실적 및 전망

'23.4Q 실적

매출액 **1,058 억** (+32.3% YoY, +8.2% QoQ)

매출 상위 주요 제품 및 도입 약품의
양호한 판매에 따른 외형 성장

영업이익 **80억** (+23.0% YoY, △30.0% QoQ)

매출 확대에 따른 이익 성장

'24.1Q 전망

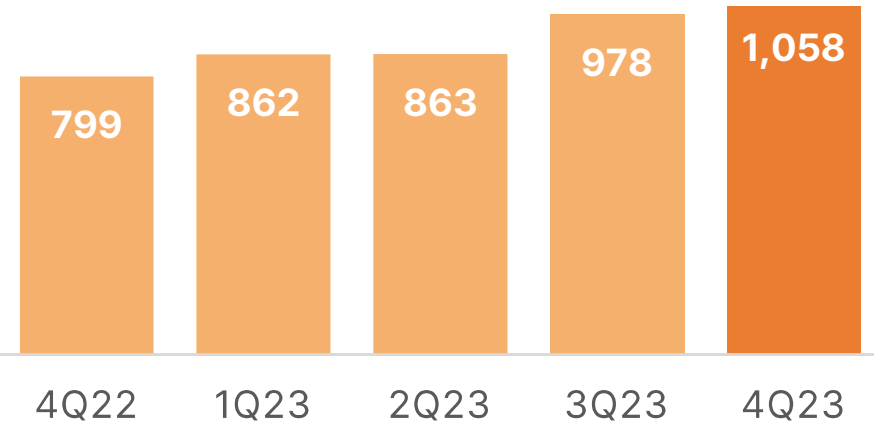
안정적
판매 지속 예상

vs.

비용 증가
우려 상존

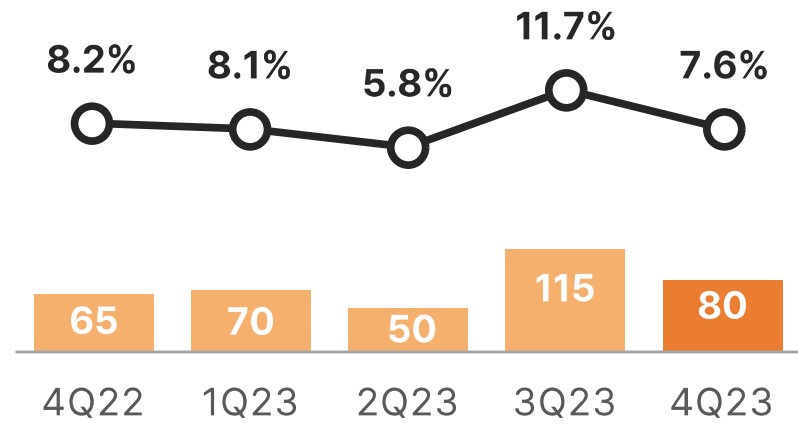
매출액

(단위: 억원)

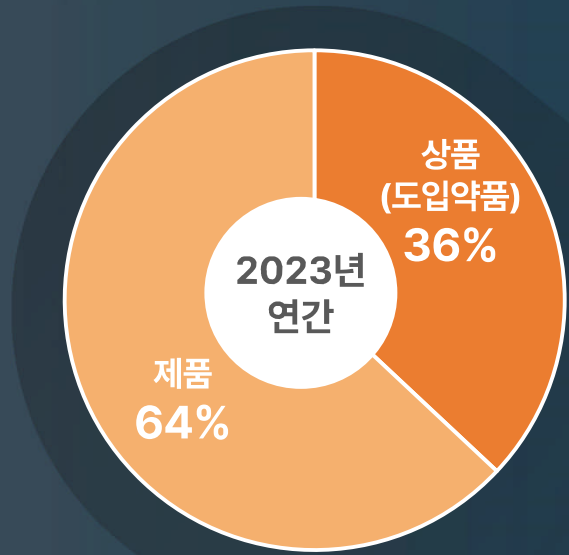


영업손익(률)

(단위: 억원)



매출 비중



* 상품(도입약품) : 판매 위탁 의약품 (M/A)에 한함

주요 제품



조인스

천연물 관절염 치료제



기넥신

혈액순환 개선 및
인지기능 개선제



리바스티그민 패취

패취형 치매 치료제



사업부별 실적 Life Science - SK bioscience

실적 및 전망

'23.4Q 실적

매출액 **906억** ($\Delta 35.4\%$ YoY, $\Delta 60.9\%$ QoQ)
Novavax 공급 및 독감/대상포진 백신 판매 호조에도
불구, 스카이코비원 매출 부재로 외형 축소

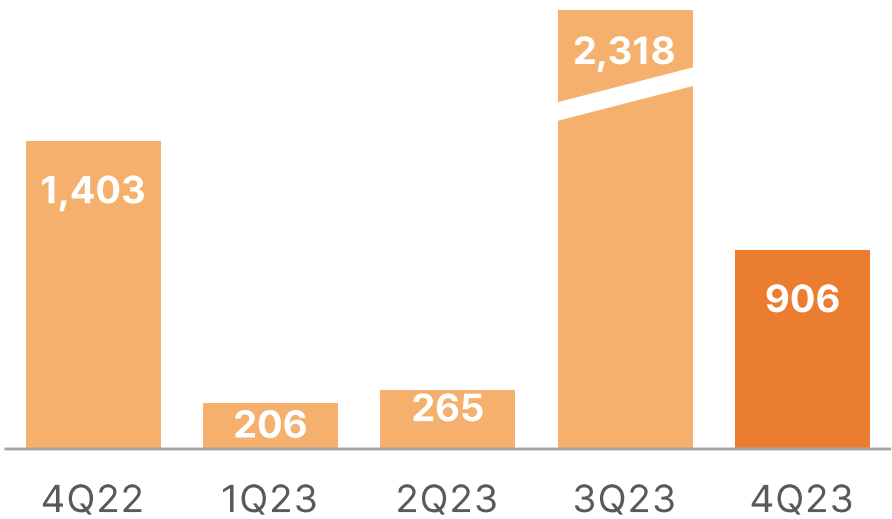
영업이익 **△ 84억** (적자전환 YoY, 적자전환 QoQ)
매출 감소 및 R&D 비용 상승에 따른 이익 감소

'24.1Q 전망

SKYVAX 백신 판매 및
미래 성장을 위한 R&D 투자 지속

매출액

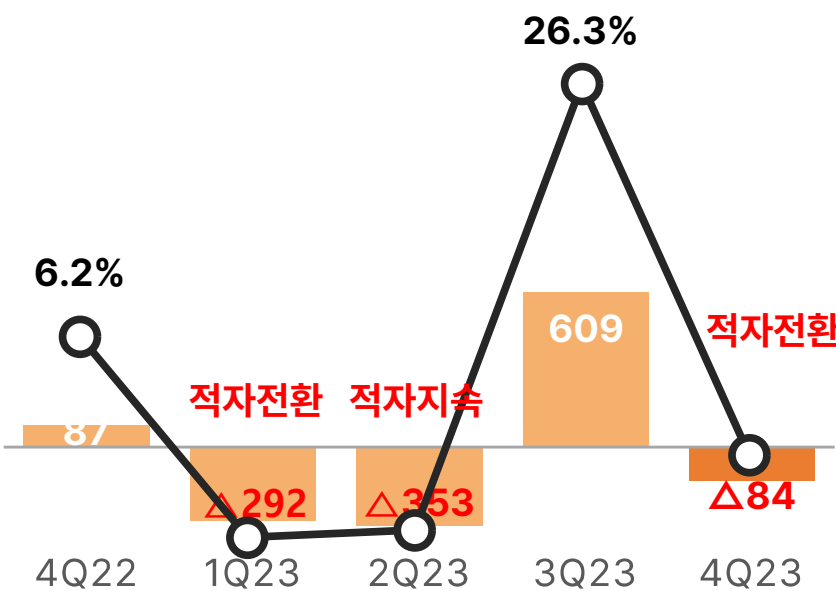
(단위: 억원)



* 실적은 연결기준임

영업손익(률)

(단위: 억원)

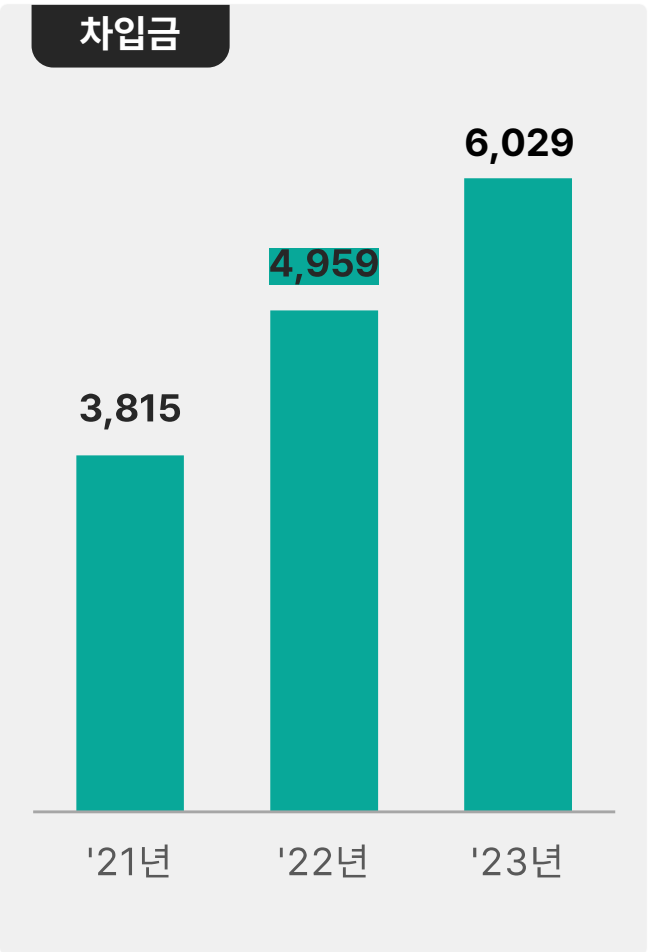
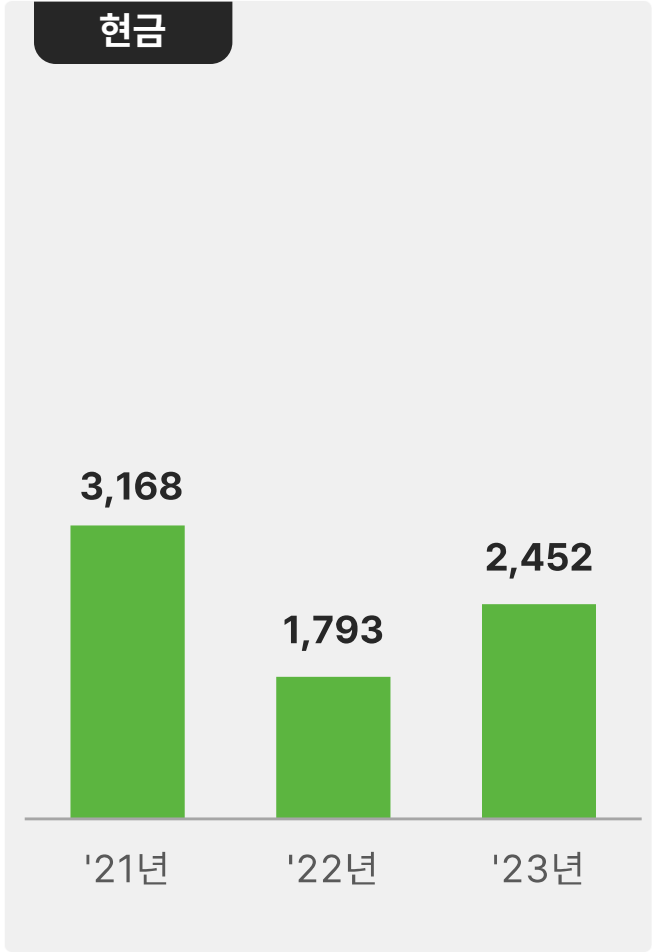


Overview

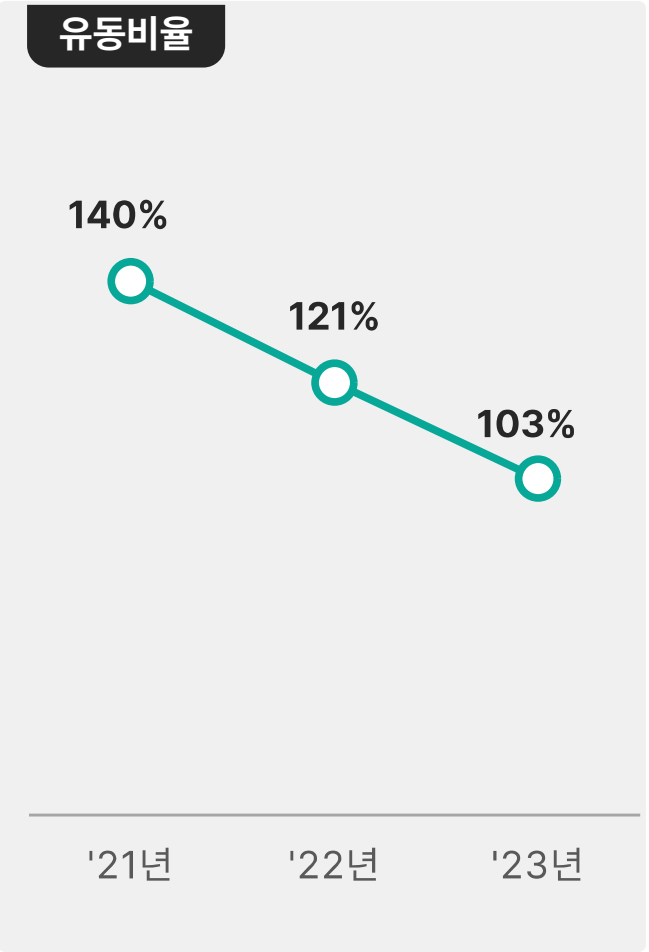
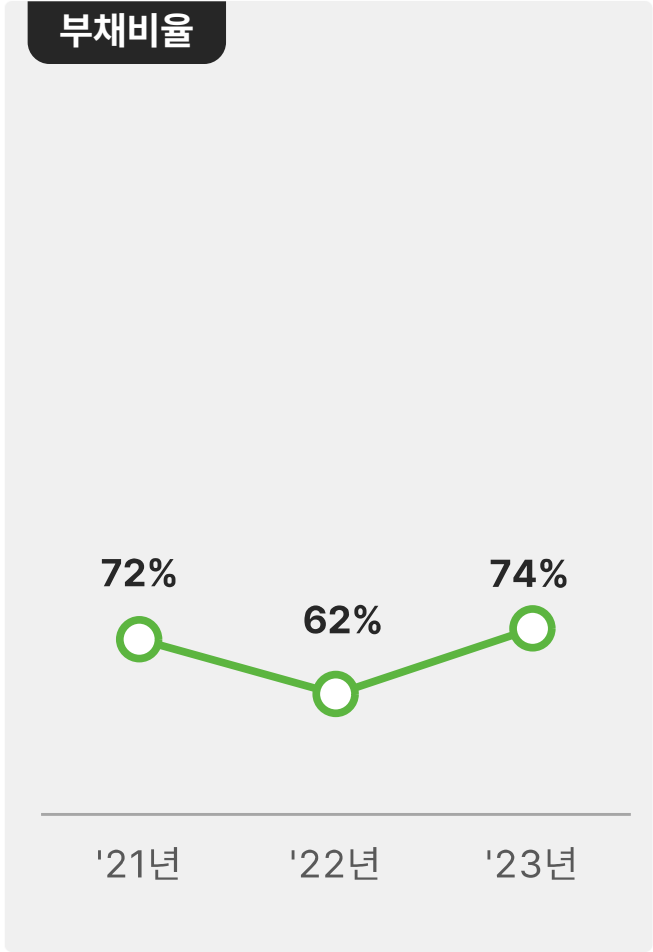
- Novavax 변이 대응 백신 국내 공급
 - mRNA 백신의 유일한 대안인 Novavax의 변이 대응 백신 국내 공급 완료, 엔데믹 시장에서 합성항원 백신의 강점으로 차별화
- 독감 및 대상포진 백신 판매 호조
 - '23년 하반기부터 판매 재개한 독감 백신 및 매출상승 지속 중인 대상포진 백신 판매 호조

주요 재무정보

재무상태 (별도 기준 / 단위 : 억원)

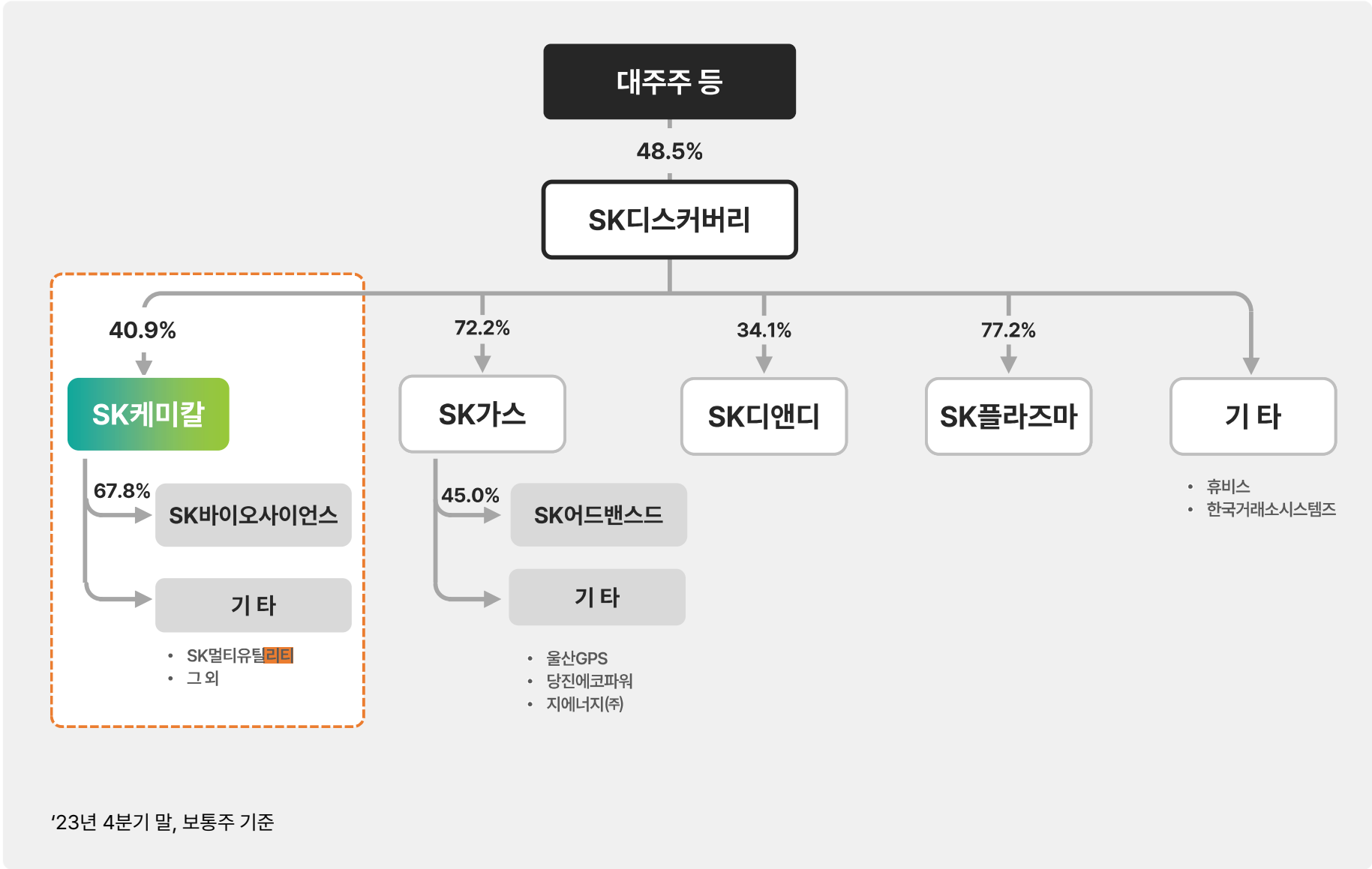


안정성 지표 (별도 기준)

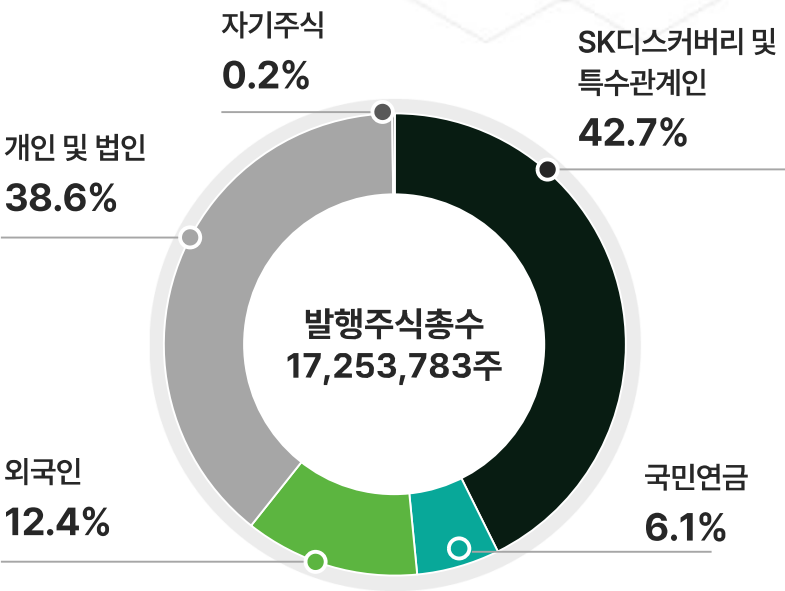


지배구조 및 주주구성

지배구조



주주구성

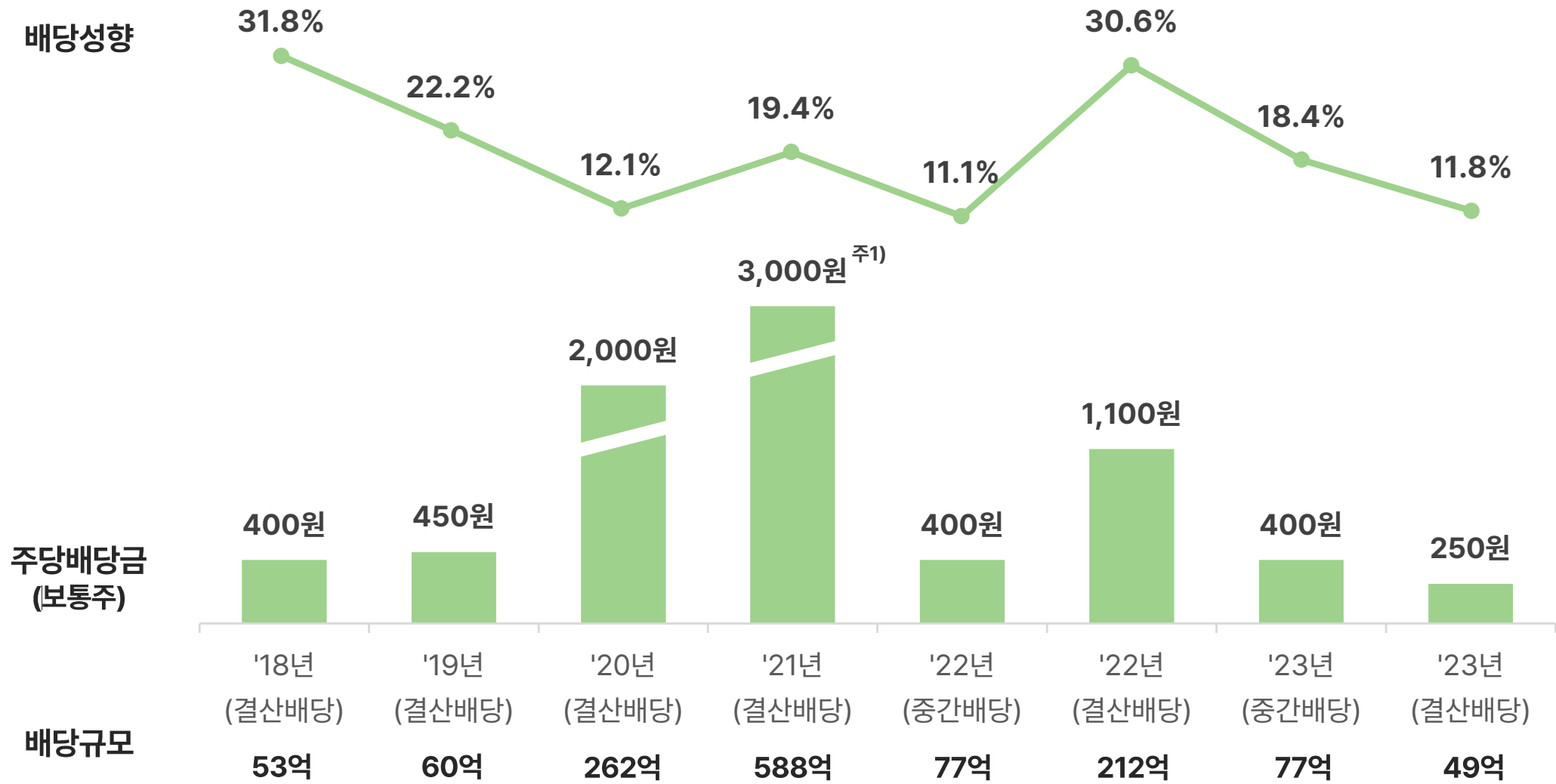


주주구분	주식수(주)
SK디스커버리 및 특수관계인	7,361,072
국민연금	1,052,651
외국인	2,140,442
개인 및 법인	6,668,761
자기주식	30,857
발행주식총수	17,253,783

'23년 4분기 말 기준, 보통주 기준

주주환원정책

배당



주1) 특별배당이 합산된 금액으로 '21년 무상증자 이전 기준 주당 4,500원 배당

그 외

'17. 6 舊)SK케미칼 자사주 소각^{주1)}

'21. 10 배당 정책 공표^{주2)}

'21. 11 50% 무상증자 실시

'22. 3 자사주 매입 발표 (500억원)

'22. 10 자사주 소각 (500억원)^{주3)}

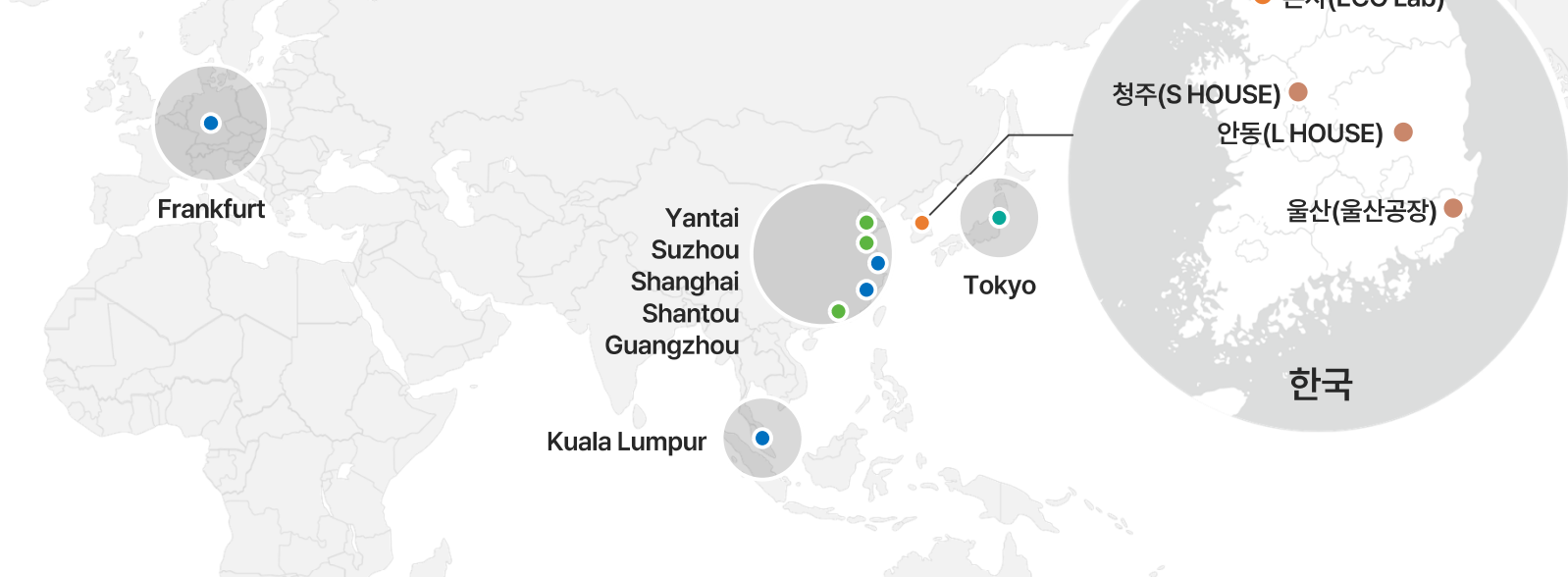
주1) 보통주 1,939,120주 (총발행주식수의 7.9%) 소각

주2) 배당성향 30% 수준에서 배당총액 결정
(비경상적인 이익 및 손실 제외한 별도 당기순이익 기준)

주3) 보통주 389,489주 소각

사업장 현황

● 본사(1) ● 국내 공장(3) ● 해외 사무소(2) ● 해외 생산 공장(3) ● 해외 법인(4)



해외(중국)공장(SK Shantou)



- 건축현황** '19년 r-BHET , CR-PET 생산 공장 준공 (Shuye 社)
'23년 3월 Shuye社와의 자산양수도 계약 체결
- 생산품목** r-BHET , CR-PET 등
- 생산 Capa** r-BHET 연간 7만톤 / CR-PET 연간 5만톤

울산공장



- 인증** ISO 14001(환경) / ISO 45001 (안전보건) / ISO 9001(품질)
- 건축현황** '89년 9월 PTA / DMT 생산공장 준공
'01년 1월 CHDM / PETG 생산 공장 준공
'22년 2월 PO3G 생산 공장 준공
- 생산품목** Copolyester 수지, DMT 등
- 생산 Capa** 연간 45만 톤 (주1)

청주공장(S HOUSE)



- 인증** K GMP/ EU GMP(정제,패취)
- 건축현황** `09년 7월 청주공장 인수
'12년 7월 생산동 완공
'14년 3월 패취동 개축
- 생산품목** 정제 및 패취류
- 생산 Capa** 연간 고품제 7.6억 정, 패취제 6600만 파우치

안동공장 (L HOUSE)



- 인증** MFDS & EU GMP 인증
- 건축현황** '12년 12월 완공
- 생산품목** 독감 백신, 수두/대상포진 백신, COVID 백신 (CMO/CDMO)
- 생산 Capa** 완제 기준 연간 약 5억 도즈

주1) '21년 6월 15일 부터 신규 생산설비(#4) 가동 반영, 공시 기준

재무제표(연결)

재무상태표

	(단위 : 억원)	
과 목	'22	'23
유동자산	25,187	22,053
- 당좌자산	20,359	18,273
- 재고자산	4,828	3,780
비유동자산	14,270	19,524
- 관계기업 및 공동기업 투자	133	104
- 유형자산	11,931	16,016
- 무형자산	518	542
- 기타비유동자산	1,688	2,862
자산총계	39,457	41,577
유동부채	10,588	8,291
비유동부채	1,780	6,528
부채총계	12,368	14,819
지배기업소유주지분	21,467	21,187
- 자본금	988	988
- 연결자본잉여금	11,990	12,124
- 연결기타자본항목	△216	△216
- 연결기타포괄손익누계액	19	△374
- 연결이익잉여금	8,686	8,665
비지배지분	5,622	5,571
자본총계	27,089	26,758
부채와자본총계	39,457	41,577

포괄손익계산서

	(단위 : 억원)				
과 목	'22.4Q	'23.1Q	'23.2Q	'23.3Q	'23.4Q
매출액	4,772	3,645	3,713	5,814	4,316
- 매출원가	3,314	2,665	2,816	3,962	3,304
- 매출총이익	1,458	979	897	1,852	1,012
- 판매비와관리비	1,009	893	1,036	1,018	947
영업이익(손실)	448	86	△138	834	64
- 기타수익	8	51	21	25	24
- 기타비용	143	76	125	8	230
- 금융수익	211	585	276	223	207
- 금융원가	69	538	277	296	142
- 지분법이익	△8	△5	△4	△4	△15
법인세비용차감전이익(손실)	478	104	△248	774	△92
- 법인세비용	△357	△11	△93	149	13
분기순이익(손실)	835	114	△155	625	△106
- 지배기업의 소유주지분	744	157	△106	469	△120
- 비지배지분	91	△42	△48	156	14

재무제표(별도)

재무상태표

(단위 : 억원)

과 목	'22	'23
유동자산	6,454	6,729
- 당좌자산	4,011	4,408
- 재고자산	2,443	2,321
비유동자산	11,651	12,828
- 관계기업 및 공동기업 투자	3,839	4,444
- 유형자산	6,618	6,933
- 무형자산	320	303
- 기타비유동자산	874	1,148
자산총계	18,105	19,557
유동부채	5,351	6,527
비유동부채	1,558	1,791
부채총계	6,909	8,318
자본금	988	988
자본잉여금	1,579	1,579
기타자본	△126	△126
이익잉여금	8,755	8,798
자본총계	11,196	11,239
부채와자본총계	18,105	19,557

포괄손익계산서

(단위 : 억원)

과 목	'22.4Q	'23.1Q	'23.2Q	'23.3Q	'23.4Q
매출액	2,884	3,027	3,090	2,983	3,229
- 매출원가	2,122	2,280	2,385	2,263	2,544
- 매출총이익	762	748	705	719	685
- 판매비와관리비	508	493	509	481	521
영업이익	254	255	197	239	164
- 기타수익	36	32	18	22	166
- 기타비용	119	33	100	36	248
- 금융수익	49	161	66	65	100
- 금융원가	148	154	128	109	115
법인세비용차감전이익	73	262	52	180	67
- 법인세비용	13	97	7	39	△1
분기순이익	59	165	45	140	68

순환재활용 사업 현황

Circular Recycle



사업 추진 현황



* 자료 내 '순환재활용(Circular Recycle)'은 '화학적 재활용(Chemical Recycle)'을 의미함.

확보 역량(1) : 핵심원료 및 제품 생산능력 확보

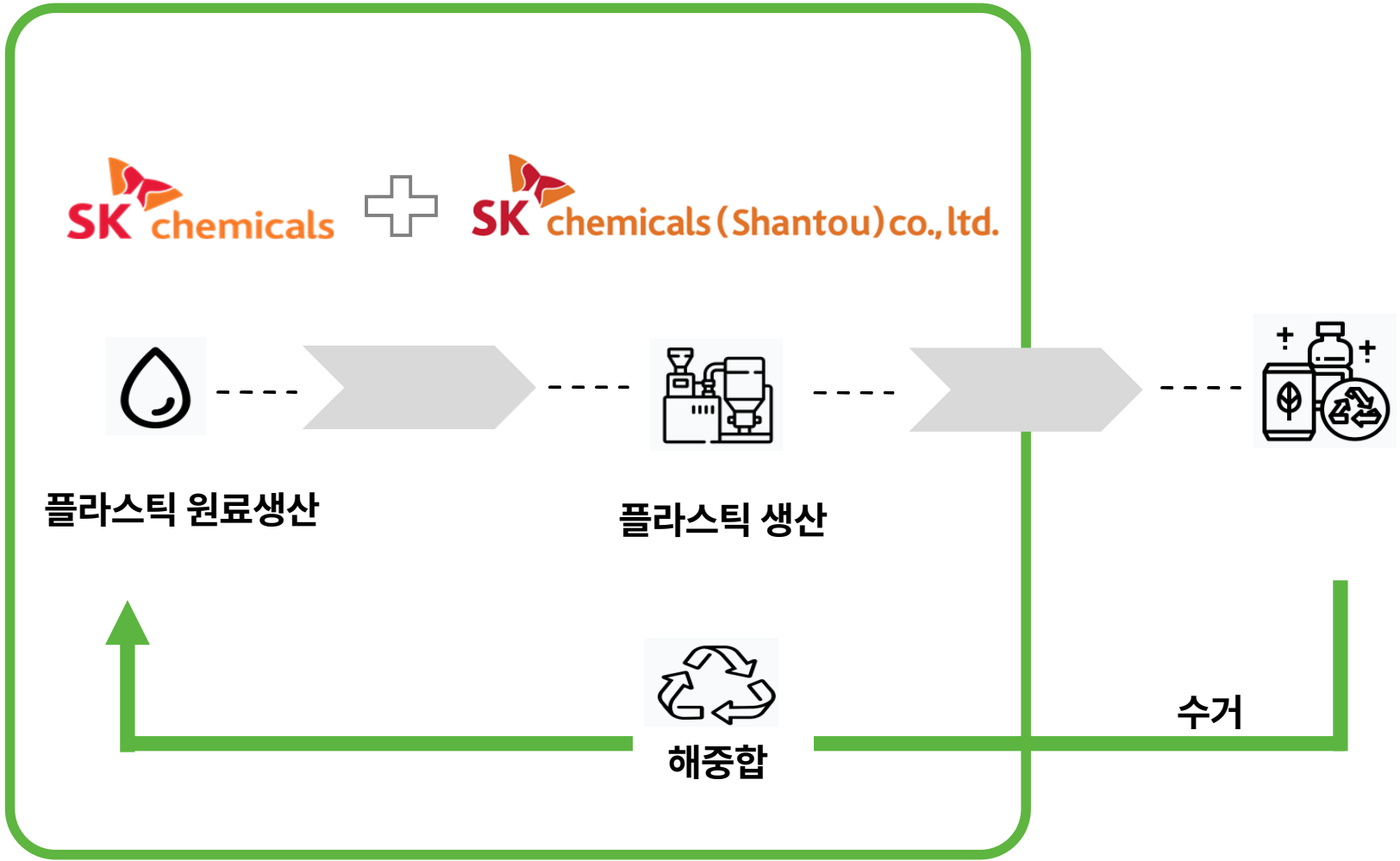
Shuye社 인수를 통한 핵심원료 내재화, 플라스틱 Recycle 사업의 선도기업 Position 선점

AS-IS



“핵심원료 Outsourcing”

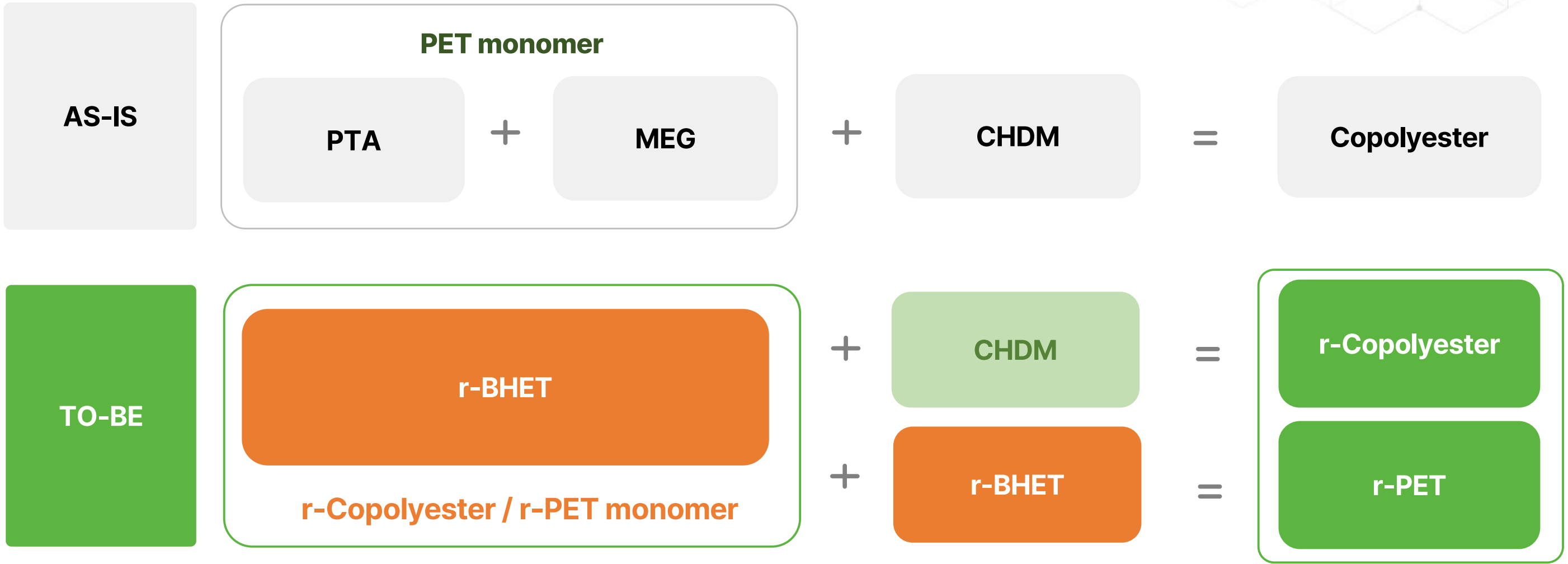
TO-BE



“핵심원료의 내재화 및 순환”

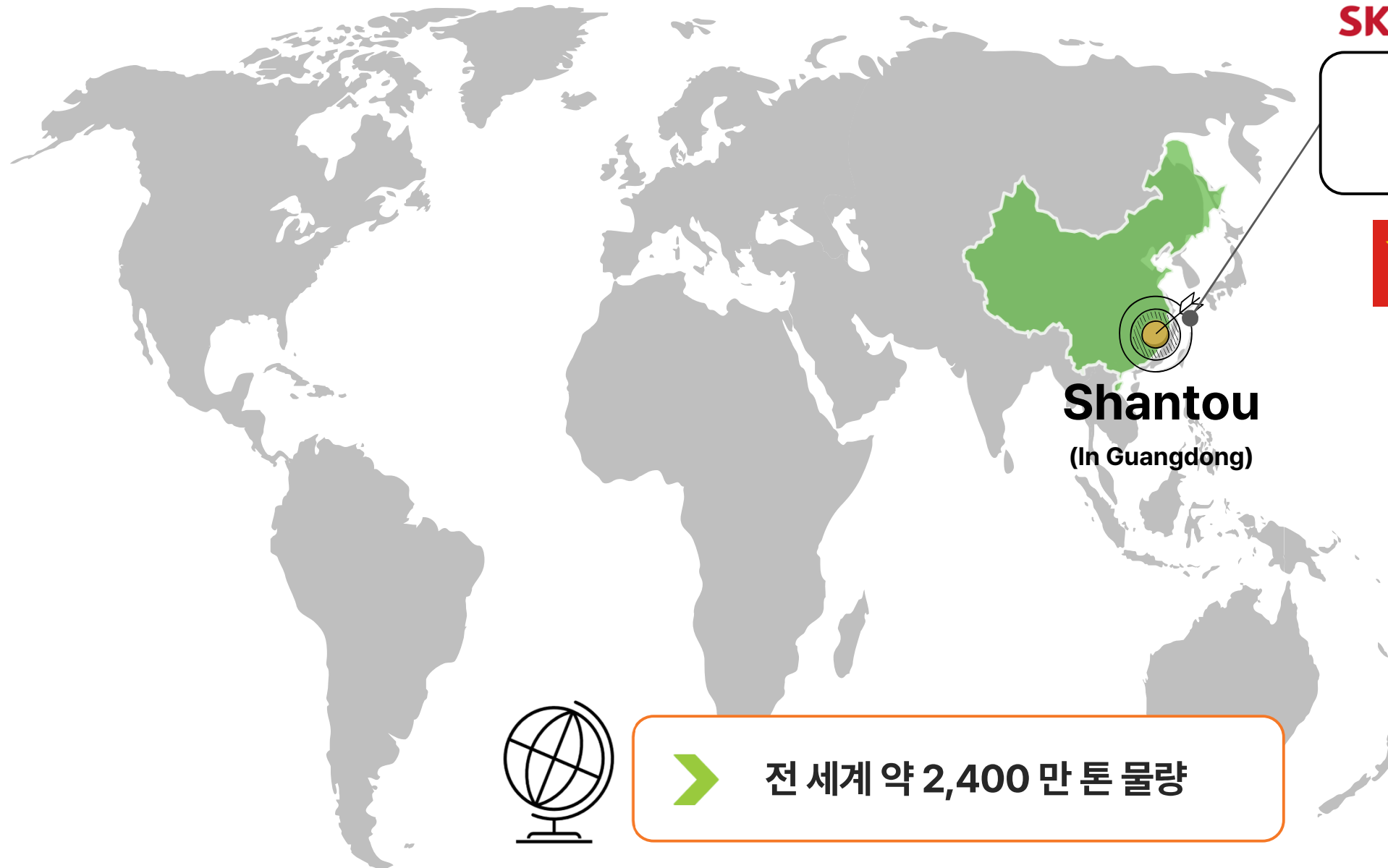
확보 역량 (2) : 사업영역 확장 기회 확보

사업영역 확대를 통한 플라스틱 Recycle Value chain 구축 및 내부 역량 강화



확보 역량 (3) : Feedstock 수급 용이성 확보

해외 주요 거점 확보 및 안정적인 원료 수급 밸류체인 구축

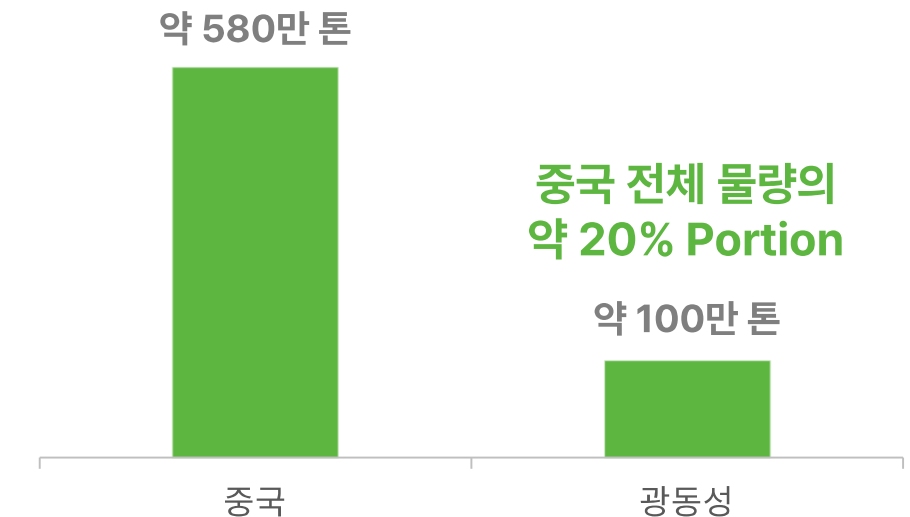


SK chemicals (Shantou) co., ltd.

중국 현지 법인 설립을 통해 순환재활용의 주요 Monomer인 r-BHET 확보 및 Feedstock 수급 용이성 확보



"중국 Waste PET 물량"



➤ 전 세계 약 2,400 만 톤 물량

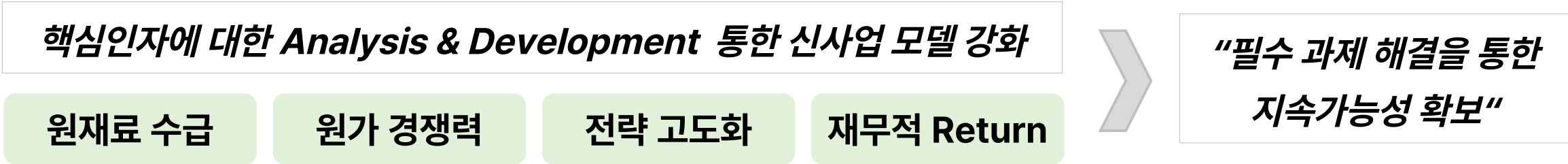
순환재활용 사업 역량 강화 (1)

Recycle 사업경쟁력 강화 및 미래사업 모델 확장 기반 구축

주요내용

기대효과

인증 / 규제	- 국제재생표준인증(GRS) 및 ISCC Plus 인증 획득 - 국가별 규제 대응을 위한 규제 기관 대상 Task 진행	- Brand-owner 대상 마케팅 기반 확보 - 리사이클 시장 진입 장벽 해소
SK Shantou	- Shuye 유형자산 인수('23.3) 후 SK process 접목한 PMI 진행 중 - 중국 폐기물 회수/선별 전문기업 LOVERE 社 광동성 사업개발 지속 논의 중	- PMI를 통한 원가경쟁력 강화 및 프로세스 최적화 - SK Shantou Feedstock의 안정적인 공급 및 리사이클 신사업 통한 Economic Value 확보
고객사	- 국내외 고객 확보, 지속 확대 추진 - Major Brand-owner와의 Validation 진행	협력 네트워크 강화, 글로벌 고객 및 시장 확대



순환재활용 사업 역량 강화 (2)

중국 생활폐기물 수거 업체(LOVERE)와의 MOU체결을 통한 Closed Loop 기반 마련

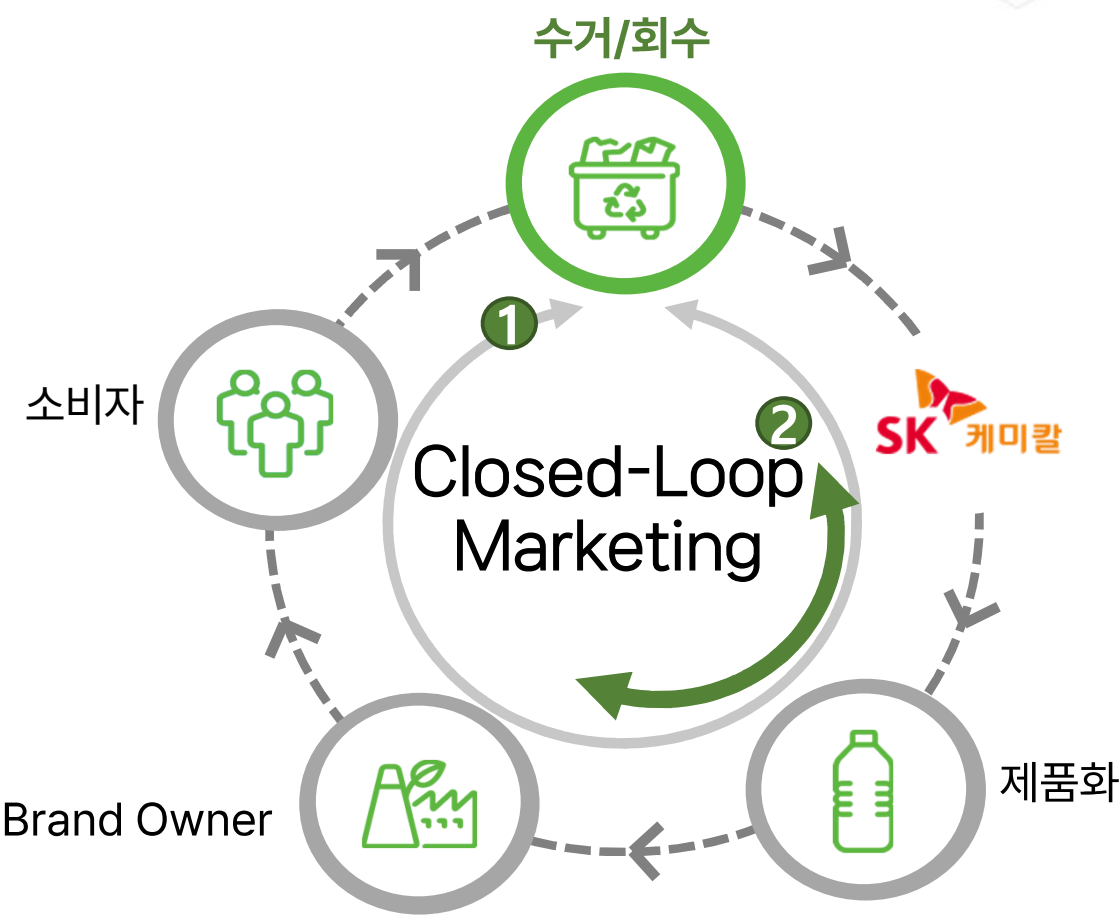
LOVERE 社 개요

- ✓ 뉴욕증시에 상장한 전자기기 수거 및 재활용 기업 ATRenew의 자회사
- ✓ 현재 중국37개 도시에서 연간 42만톤의 생활폐기물 수거 및 재활용 중
- ✓ 자체 개발한 AI기반 선별 자동화 기기 및 디지털 서비스 기반 리워드 프로그램 실행 등 폐기물 흐름의 Data화 선도

양해각서(MOU) 개요

- ✓ 일시 : 2023년 9월 18일
- ✓ 목적 : 리사이클 플라스틱 Closed Loop 구축을 위한 폐플라스틱 수거 및 선별 체계 확보
- ✓ 기대효과 : 플라스틱 수거 및 선별까지 Value chain 확장을 통한 Closed Loop 구축 가속화

기대효과



“SK케미칼 자체 순환재활용 Closed-Loop 기반 마련, 향후 다양한 Brand-owner별 맞춤형 순환모델 Biz. 구축”

2

사업현황 및 전략

2-1. Overview



Vision



친환경소재와 Total Healthcare의 Solution을 제공하는
Global Leading Company



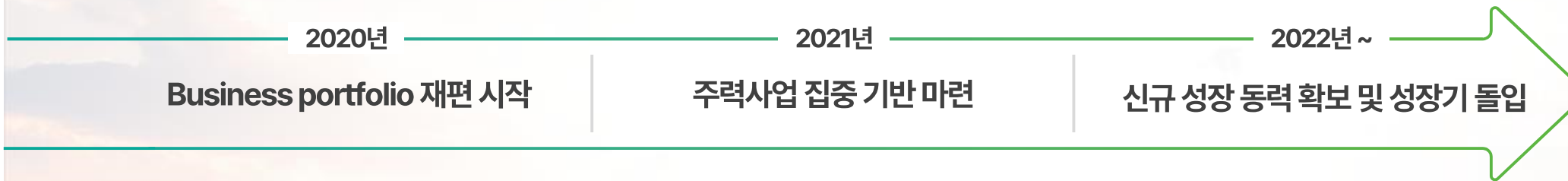
자원 순환 생태계를 리딩하는
그린 소재 기업



기술로 인류의 삶을 혁신하는
바이오 종합생명과학 기업

Overview

화학사업 Business portfolio 재편과 SKBS IPO를 통해 사업별 Identity 확보



Green Chemicals

- 바이오 에너지 사업 매각
- Green portfolio 중심의 성장 추진

- 세계 최초 순환 재활용(CR) 기술을 활용한 r-Copolyester 상용화 시작 ('21년 7월)
: 안정적인 원료 확보, 생산 인프라 및 기술력 보유
- 신규 Copolyester 공장 (#4) 상업 생산 시작
- 한계 사업(PPS 사업) 매각
- 멀티 유틸리티(Multi Utility) 사업 분사

- 순환 재활용(CR) 사업 본격화
- 바이오소재 PO3G 기술 개발 완료 및 상업 공장 가동 시작 ('22년 3월)
- Shuye社 인수 ('23년 3월)
: 순환 재활용(CR) 사업을 위한 안정적 원료 및 생산 인프라 확보

Life Science

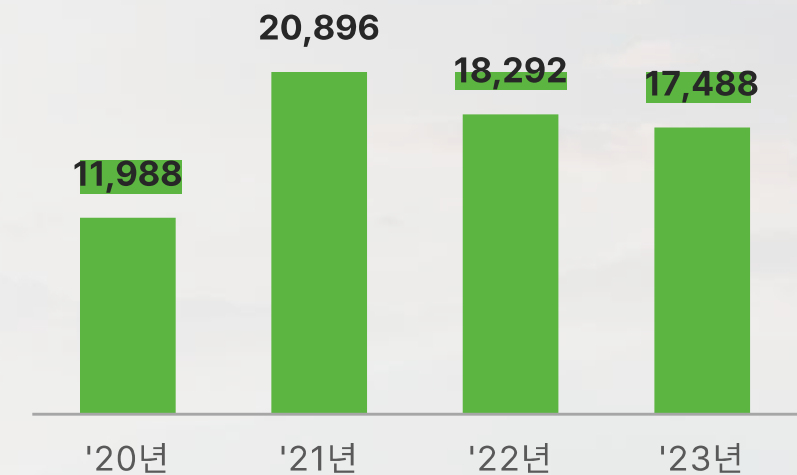
- Covid-19 백신 CMO/CDMO 계약 체결

- SK바이오사이언스 유가증권시장 상장
- Covid-19 자체 백신 임상 3상 착수

- AI/DI기술을 활용한 신규 Pipeline 확보
- 기존 Portfolio 보강 및 신기술 확보
- SKY Covione 국내/글로벌 허가 획득
- Novavax 변이 백신 국내공급 추진

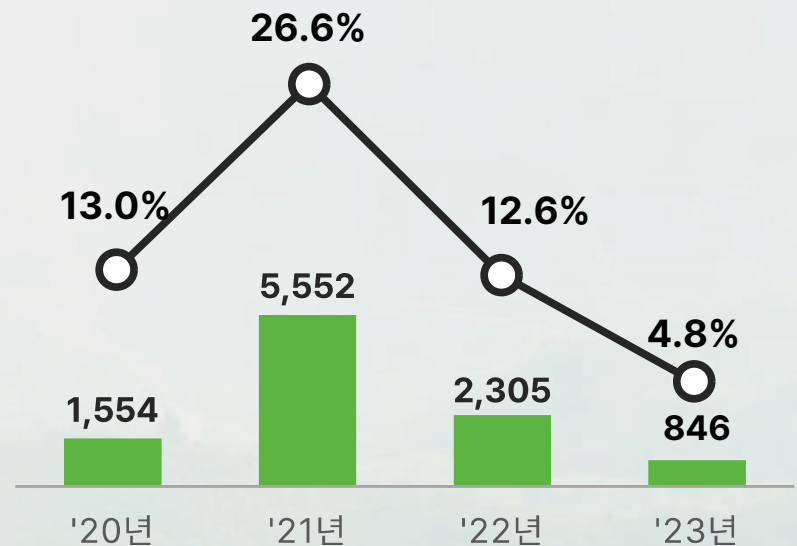
매출액

(단위 : 억원)



영업손익(률)

(단위 : 억원)



* 연결기준, 중단사업 제외

* 매각 완료 시점으로부터 과거 2개년 재무제표 재작성 반영
- PPS 사업 매각 완료: 2021년 12월 31일
- 바이오에너지 사업 매각 완료 : 2020년 5월 29일

Future Growth

각 사업의 Organic/Inorganic Growth을 통해 Mission과 Vision을 실현하겠습니다.

Mission

We care for the future. "Earthcare"

Vision

그린소재와 Total Healthcare의 Solution을 제공하는 Global leading company

Green Chemicals

1

그린소재 중심의 순환경제 Biz portfolio 구축

- Copolyester 사업의 글로벌 리더 목표 Recycle portfolio 확대
- 해외 거점, 생산 Infra 확보, 협력네트워크 강화 등 시장과 고객 중심으로 글로벌 확대

2

Bio based 소재 사업으로 Value-chain 확장

- 옥수수 기반의 PO3G 기술 개발 및 상업화

3

그린에너지 사용을 통한 'Net Zero' 추진

- 친환경 연료 전환을 통한 가치 창출
- 향후 수소 등 친환경 연료 전환, 재생에너지 로드맵 수립

1

미래 유망 그린 소재 사업 확대 방안 모색

- 미래 유망 그린 소재 사업으로의 확장

Organic Growth

Inorganic Growth

Life Science

1

오픈 이노베이션과 AI를 활용한 R&D platform 구축

- 오픈 이노베이션을 통한 신약 개발
- AI/DI를 활용한 신약 탐색 플랫폼 구축
- 벤처 투자 및 외부 과제 도입

2

파트너십 구축

- 주요 제약사와의 협업을 통한 신약 개발

3

백신사업 및 유관 사업영역으로의 확장

- Global Top-tier 수준의 백신 Platform
- 세계 최고 수준의 백신 생산 시설 보유
- Global 백신 보급 확대를 위한 국제적 협력 강화

1

신규 Bio 영역으로의 사업 기회 탐색

- 유전자 편집/ 유전자 치료제, 표적 단백질 분해, 세포치료제 등 신규 사업 기회 탐색



2

사업현황 및 전략

2-2. Green Materials

글로벌 시장 전망

글로벌 플라스틱 시장의 성장세 지속되는 가운데, 순환재활용 시장의 고성장 전망

글로벌 플라스틱 시장

'28년 시장규모
USD 750 billion 전망

글로벌 플라스틱 재활용 시장

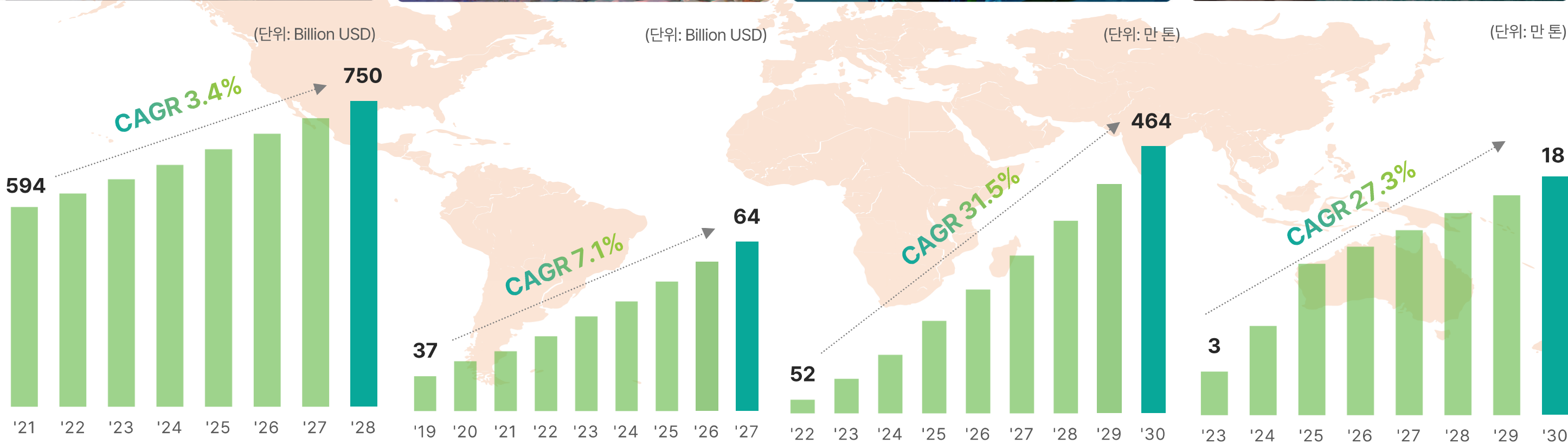
'27년 시장규모
USD 64 billion 전망

글로벌 CR-PET 시장

'30년 시장규모
464만 톤 전망

r-Copolyester 시장

'30년 시장규모
18만 톤 전망



(Sources: Global plastic market size 2016-2028
Published by Ian Tiseo, 2021)

(Sources: 순환경제로의 전환과 대응전략 Published
by PwC Korea, 2022)

(Sources: Wood Mackenzie, HIS Markit, Expert Interview)

(Sources: Wood Mackenzie, HIS Markit, Expert Interview)

Copolyester 사업 현황

주력 상품인 Copolyester의 지속적인 제품 개발을 통한 사용처 확대

Copolyester

뛰어난 투명성, 내화학성, 가공성을 갖춘
고기능성 PETG (BPA Free)

PC, PMMA, PVC 등 대체 가능한 **고기능성 수지**



SKY
GREEN

투명성

+

내화학성

+

ECOZEN

내열성

주요 용도



화장품 용기



음료 용기



생활용품



식품 용기



가전제품



인테리어 시트

글로벌 규제 및 시장동향

Global 규제가 확대됨에 따라, 브랜드 오너의 Recycle 제품 수요 증가 예상

Global 규제 확대에 따른 수요 증가

유럽



- **Plastic packaging에 Recyclable plastic 사용 의무화**
: 2025년까지 55%, 2030년까지 100%
(Sources: European Commission, COM(2018))
- **PET 음료병에 Recycled PET(r-PET) 사용 의무화**
: 2025년부터 25%, 2030년부터 30%
(Sources: European Parliament, Single-Use Plastics Directive)

미국



- 캘리포니아주, PET병 내 재활용 함량 의무화
 - 2022년까지 15%, 2030년까지 50%
- 워싱턴주, 식품/생활용품 전반의 플라스틱 용기 재활용 함량 의무
 - 2022년까지 15%, 2025년까지 25%, 2030년까지 50%

일본



- Plastic container 용도의 Recycle 비율 목표 수립
: 2030년까지 60%, 2035년까지 100%
(Sources: Recycle, Reuse 어려운 경우 화력 연료로 활용, 환경청)

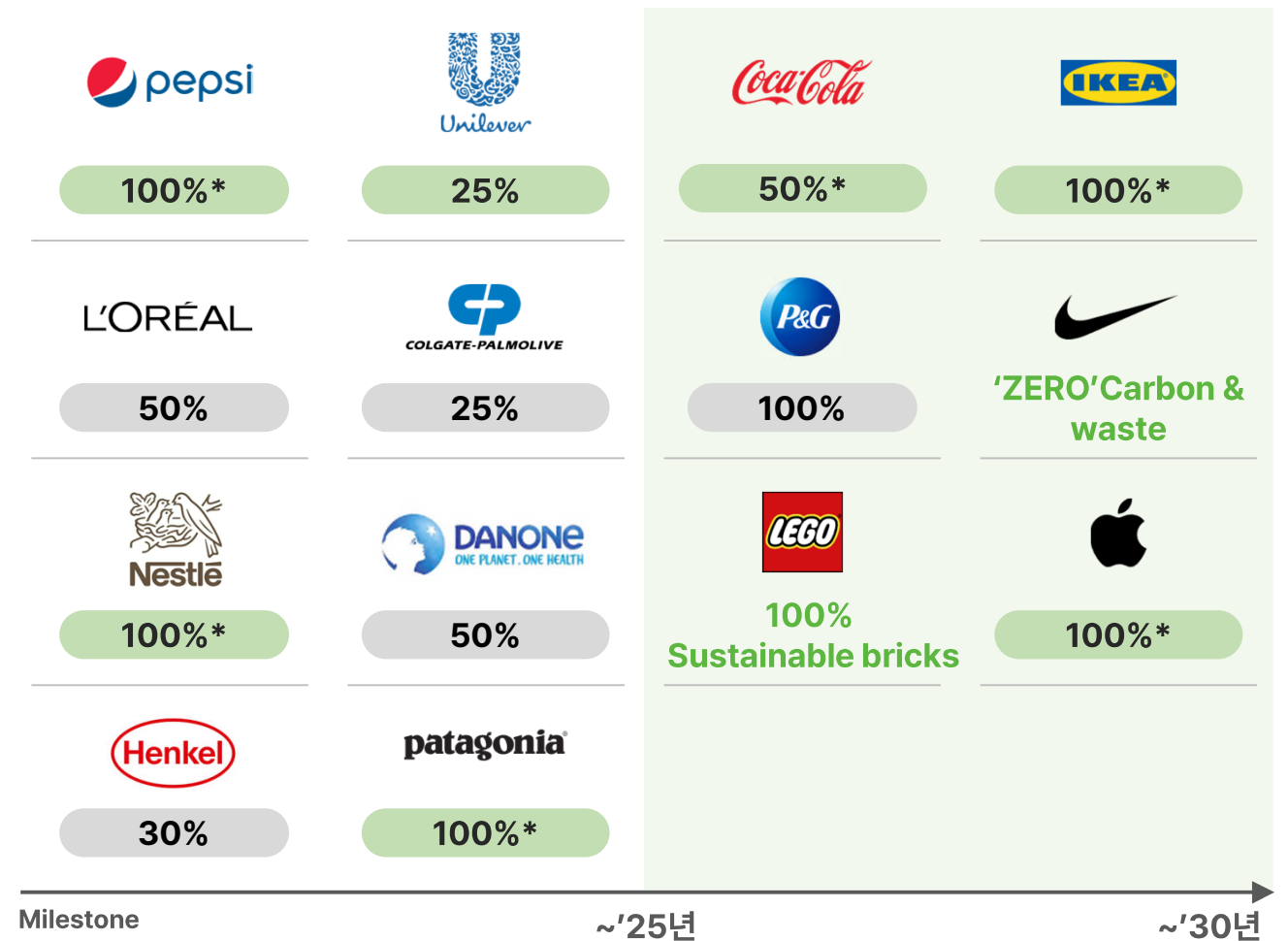
한국



- 2030년까지 재생원료 의무사용률 30%
 - '25년 플라스틱 폐기물 20% 감량

Global brand owner 수요 증가

**"Brand owners, 2030년까지
50%~100% Recycle 소재로 전환 선언"**



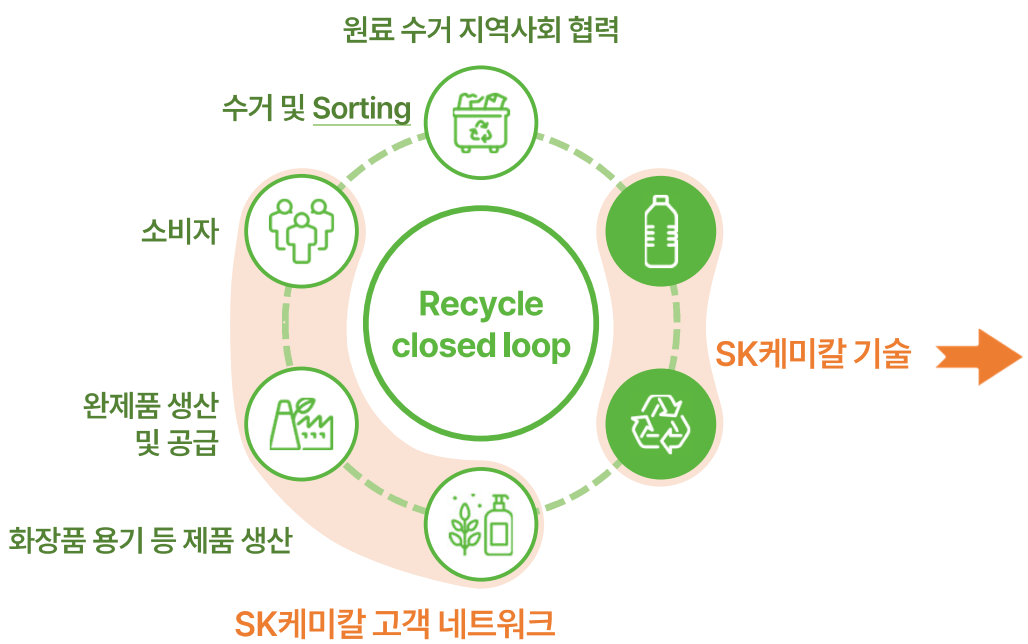
* Renewable & recycle content

(Sources: Branded-audit report (2022) 및 각 사 홈페이지)

Recycled Copolyester

SK Chemicals' sustainable packaging solutions

Recycle closed loop를 통한 순환경제 구축



“세계 최초 순환 재활용(CR) 상용화 시작”



No.1 Recycle Solution Provider

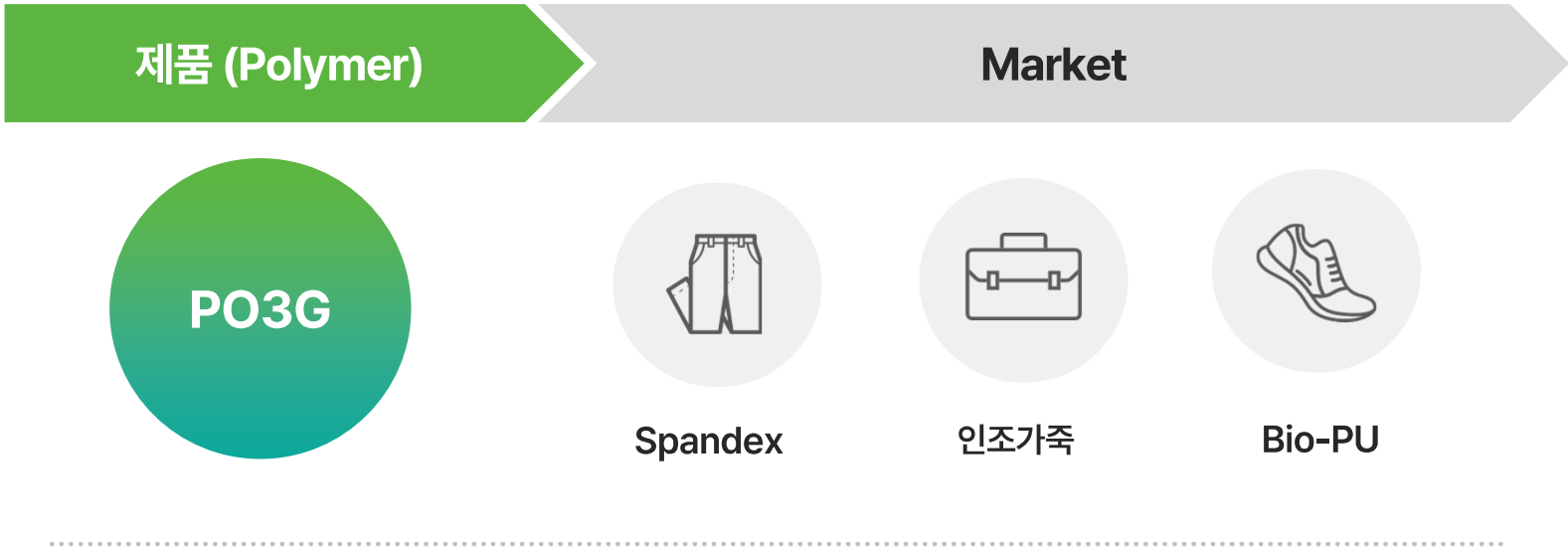
Recycled Copolyester 생산 공정



- Strengths**
- 1 r-BHET 및 CHDM 등 자체 생산을 통한 안정적인 원료 수급
 - 2 r-Copolyester 세계 최초 상용화를 통한 Recycle 기술력 입증
 - 3 Major Brand-owner와의 Validation 진행

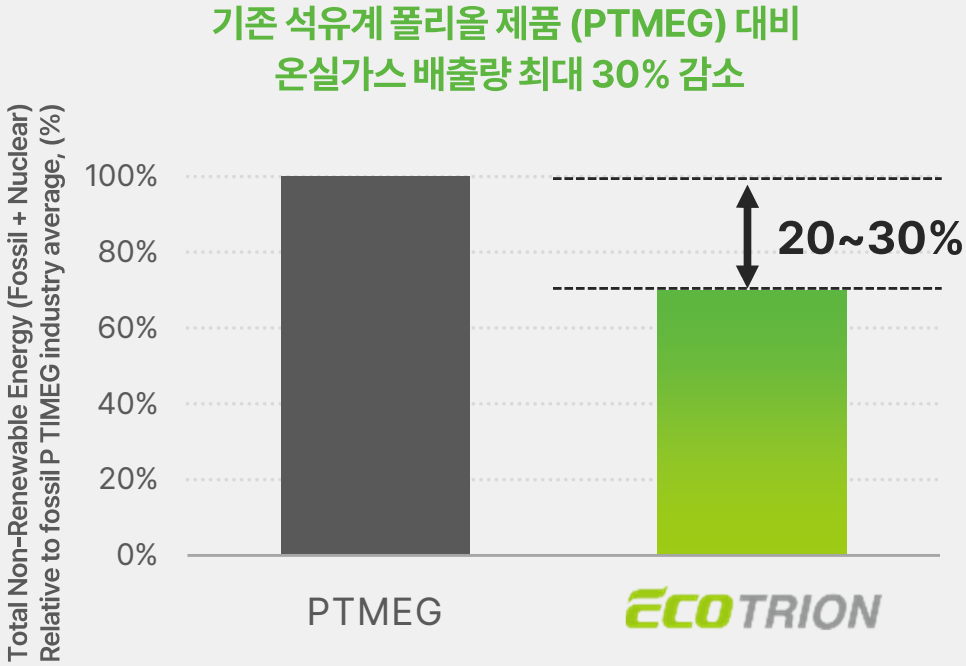
Bio 소재 사업

PO3G 등 Bio 소재 사업으로의 확장



ECOTRION

- 투자기간 '20년 2월 ~ '22년 2월
- Capa 연간 5,000톤
- 특징 높은 탄성 회복력 및 내마모성
- 용도 Elastomer, 3D Printing, Spandex 등
- 진행사항 상업 공장 가동 개시 ('22년 3월)
- PO3G 친환경 특성



Reference : DuPont™ Cerenol® -A New Family of Sustainable and Environmentally Friendly Materials, 2008, Washington DC

2

사업현황 및 전략

2-3. Life Science



Life Science - Pharma 사업 현황

주요 제품군

기넥신-에프



은행요 혈액순환개선제 1위

조인스



국내 천연물 관절염 치료제 1위

트라스트



10년 연속 대한민국 대표브랜드상 수상

엠빅스 에스



세계 최초 필름형 발기부전치료제

리바스티그민 패취



패취형 치매치료제

강점 및 성장 전략

국내 최고수준의 마케팅 및 파트너십



전략적 협업을 통한 신약개발

- Open Innovation
- CMO · CDMO



AI를 활용한 신약 탐색 플랫폼 구축

- 실패 비용 최소화 및 신규 파이프라인 확대
- 기존 AI 업체와 비슷한 수준의 분석 역량 확보



벤처 투자 및 외부 과제 도입

- 유망 벤처 투자 및 파이프라인 확보, 신규 사업영역 탐색
- 도입 파이프라인 개발 및 투자수익 창출

Life Science - SK bioscience 사업 현황

		기초연구/전임상	임상 1상	임상 2상	임상 3상	상업화
Premium 기초 백신 코로나/Pandemic 대응						
차세대 폐렴구균 백신 21가	sanofi				✓ 글로벌	
RSV		✓				
재조합 대상포진		✓				
자궁경부암 백신 10가	Sunflower	✓				
Cancer/Obesity Vaccine, etc.		✓				
차별화 독감 백신		✓				
폐렴구균 백신 13가						✓
SKYCellflu(3가 독감)						✓
SKYCellflu(4가 독감)						✓
SKYZoster(대상포진)						✓
SKYVaricella(수두)						✓
SKYTyphoid(장티푸스)	IVI International Vaccine Institute BILL & MELINDA GATES foundation					✓ 수출용 품목허가 획득
자궁경부암 백신 4가	Sunflower		✓ 임상 1/2 상			
로타바이러스 백신			✓			
일본뇌염 백신	CEPI	✓				
A형 간염, 기타 등		✓				
SKYCovione (코로나 19 백신)	CEPI BILL & MELINDA GATES foundation					✓ 국내: 품목허가 획득 해외: MHRAMA/WHO EUL 획득
범용 코로나 백신 (Sarbecovirus)	CEPI INSTITUTE FOR Protein Design UNIVERSITY OF WASHINGTON	✓				
라싸열 백신	CEPI	✓				
Nasal Spray	INSTITUTE FOR Protein Design UNIVERSITY OF WASHINGTON BILL & MELINDA GATES foundation iavi	✓				