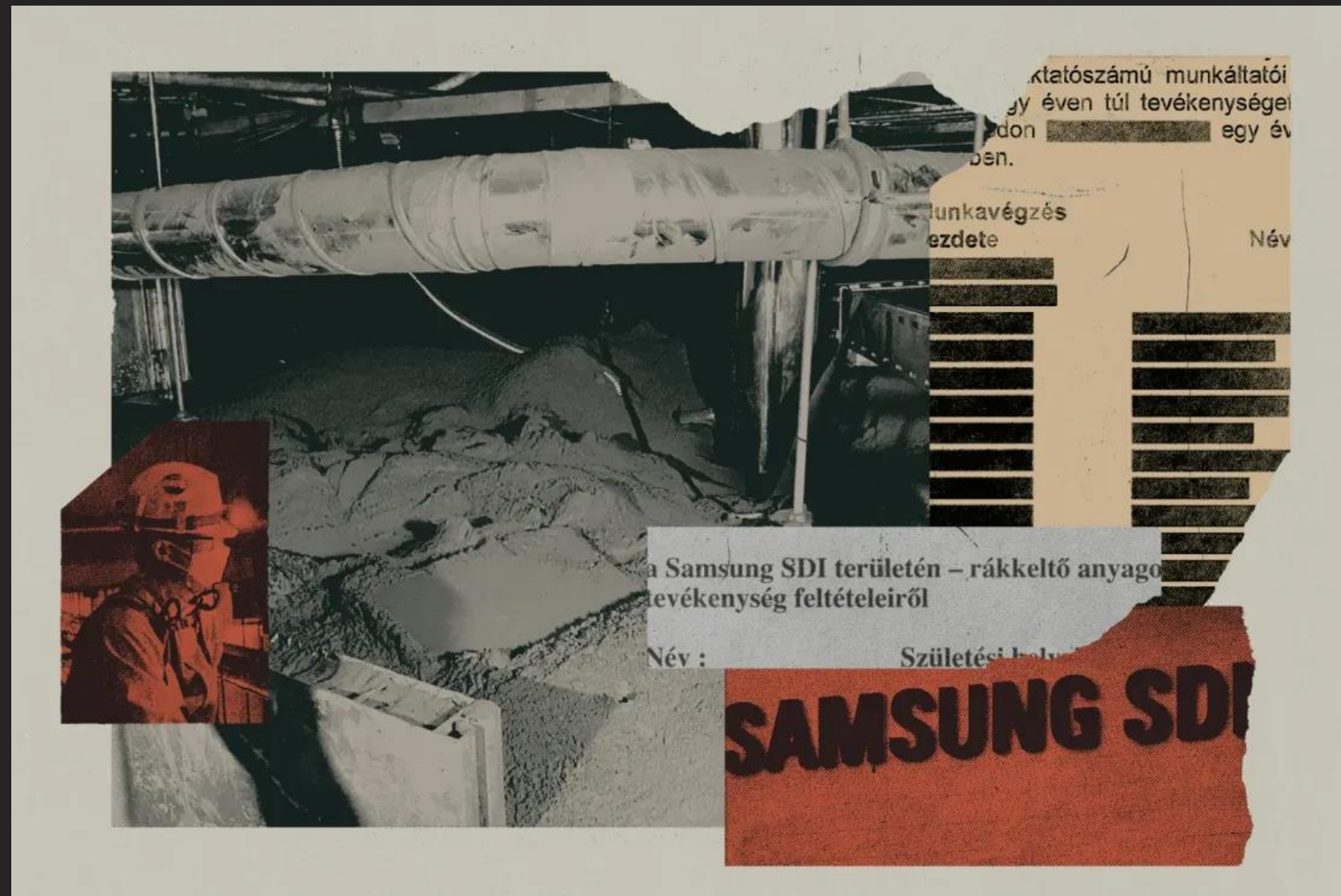


The Truth About Samsung SDI Hungary

삼성SDI 헝가리 공장의 진실



To make the world greener and sustainable
through our innovative technology

초격차 기술력을 통해 지속가능한 · 친환경 미래 사회 구현

한국 삼성SDI 노동안전보건 실태와 기업 책임

Occupational Health, Environmental Risks, and Corporate Responsibility at Samsung SDI

일시: 2025.06.11(목) 반올림 권영은 SHARPS (Supporters for the Health and Rights of People in the Semiconductor Industry) June 11, 2026

목차 Table of Contents

- **문제의 중요성과 배경** Why This Matters

친환경 산업의 이면 The Other Side of the Green Industry
노동자 희생과 글로벌 공급망 Worker Sacrifice and Global Supply Chains

- **산업 위험 요인 분석** Risks in the Battery Industry

반도체·배터리 산업의 독성물질 Toxic Substances in the Semiconductor and Battery Industries
화학물질 노출과 교대근무 Chemical Exposure and Shift Work

- **헝가리 사례와 글로벌 책임**
Hungary Case and Global Supply Chain Accountability

헝가리 괴드 공장 환경오염 Environmental Pollution at the Göd Plant in Hungary
정보 통제와 위험의 외주화 Information Control and the Outsourcing of Risk

- **반올림과 삼성 직업병 현황**

Occupational Diseases and SHARPS' Experience

산재신청 210명, 인정 115명
210 Occupational Disease Claims / 115 Officially Recognized Cases
20년간 반복된 건강 피해 Two Decades of Repeated Health Damage

- **삼성SDI 노동환경 실태** Working Conditions at Samsung SDI

2023년 실태조사 결과 Results of the 2023 Workplace Conditions Survey
형식적 교육과 높은 노동강도 Pro Forma Training and High Work Intensity

- **해결방안과 결론** Recommendations and Conclusions

삼성의 책임과 과제 Samsung's Responsibility and Challenges
국가·국제사회의 역할 The Role of National and International Communities

왜 이 문제가 중요한가 Why This Matters



친환경 산업의 이면

전기차 배터리, 반도체 등 첨단산업 '친환경'으로 포장, 노동자의 건강과 생명을 담보로 한 성장임.

Although electric vehicle batteries and semiconductors are often promoted as “green” industries, their growth has frequently relied on workers’ health and lives.



20년간 반올림에 제보된 피해

20년간 210명의 산재신청, 115명의 산재인정. 백혈병, 뇌종양, 유방암 등 질병 반복.

Over the past 20 years:
210 workers filed occupational disease claims ,
115 cases were officially recognized
Leukemia, brain tumors, breast cancer,
and other severe diseases continue to occur.



글로벌 공급망 책임

한국에서 은폐된 문제가 헝가리, 베트남 등 해외 공장으로. Problems hidden in Korea are now appearing in overseas factories, including Hungary and Vietnam. It is a global supply chain issue.

반올림과 삼성 직업병 현황 SHARPS and Occupational Diseases

Over 20 years:
210 occupational disease claims
115 officially recognized cases

Samsung Electronics Semiconductor: 101
Samsung Display: 37
Samsung Electro-Mechanics: 5
Samsung SDI: 5



Other electronics companies and subcontractors:

- SK hynix
- LG Display
- LG Electronics
- ATK
- Seoul Semiconductor

산재신청 210명

- 삼성전자 반도체 101명
- 삼성디스플레이 37명
- 삼성전기 5명
- 삼성SDI 5명

산재인정 115명

- 백혈병 27명 산재인정
- 뇌종양 13명
- 유방암 17명
- 재생불량성빈혈, 폐암 등 다수

Numerous other cases, including aplastic anemia and lung cancer

협력사 및 타 기업 포함

- SK하이닉스 15명
- LG디스플레이/전자 5명
- ATK, 서울반도체 등

반올림과 삼성직업병 문제제기의 시작 : SHARPS and Occupational Diseases



고 황유미(삼성반도체 백혈병, 2007년 23세로 사망)

- Born in 1985, Yumi Hwang worked at Samsung Semiconductor factory
- Assigned to the cleaning process on the semiconductor production line
- After 1 year and 8 months on the job, she was diagnosed with acute myeloid leukemia in June 2005
- In 2007, at just 23 years old, she passed away

- 황유미 사례는 반올림 운동의 시작점



산재인정 받은 질병 Occupational Diseases Recognized by the Government

B

혈액암 및 림프계 질환

- 백혈병 27명 산재인정
- 비호지킨림프종 12명
- 재생불량성빈혈 5명, 다발성골수종 1명
- 골수이형성증후군 1명

Blood and Lymphatic Diseases

- Leukemia (27)
- Non-Hodgkin Lymphoma (12)
- Aplastic Anemia (5)
- Multiple Myeloma (1)
- Myelodysplastic Syndrome (1)

뇌종양 및 고형암

- 뇌종양 13명(뇌육종 포함)
- 유방암 17명, 폐암 6명
- 난소암 3명, 췌장암·골육종 등

Brain Tumors and Solid Cancers

- Brain Tumors (13)
- Breast Cancer (17)
- Lung Cancer (6)
- Ovarian Cancer (3) Pancreatic Cancer, Osteosarcoma, etc.

자가면역질환 및 신경계

- 다발성경화증 3명
- 루푸스 4명, 전신성경화증 1명
- 파킨슨병 3명, 신부전증 3명

Autoimmune and Neurological Diseases

- Multiple Sclerosis (3)
- Lupus(4). Systemic Sclerosis (1)
- Parkinson's Disease(3) Kidney Failure(1)

생식독성 및 자녀 질환

- 자녀 VACTERL 증후군·선천성거대결장
- 콩팥무발생증·차지증후군
- 불임 사례

Reproductive and Congenital Disorders

- Congenital anomalies in children (VACTERL syndrome, Hirschsprung's disease, renal agenesis, CHARGE syndrome)
- and cases of infertility

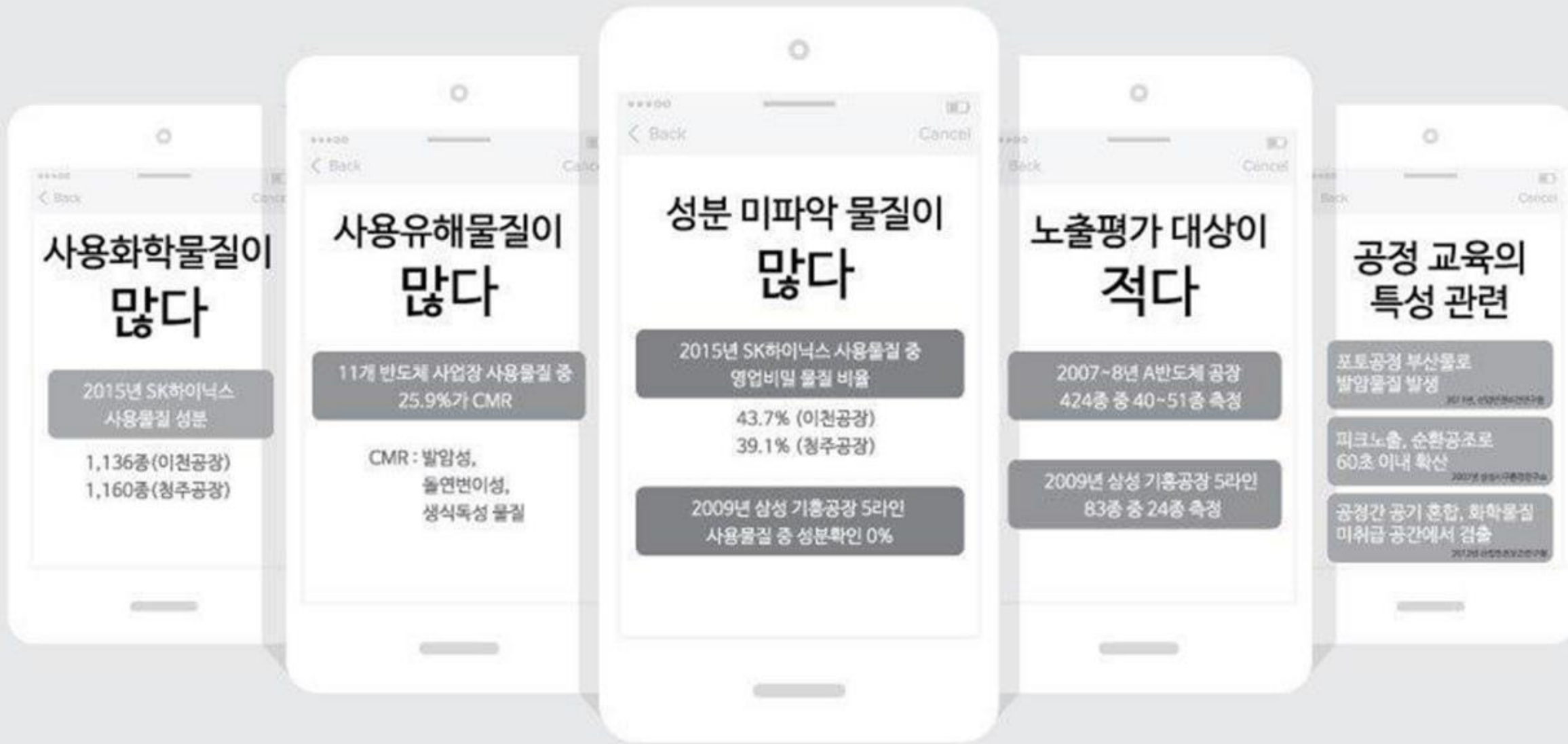
기타 중증 질환

- 방사선노출 2명
- 우울증·피부질환·신경섬유종 각 1명
- 흑색종 등

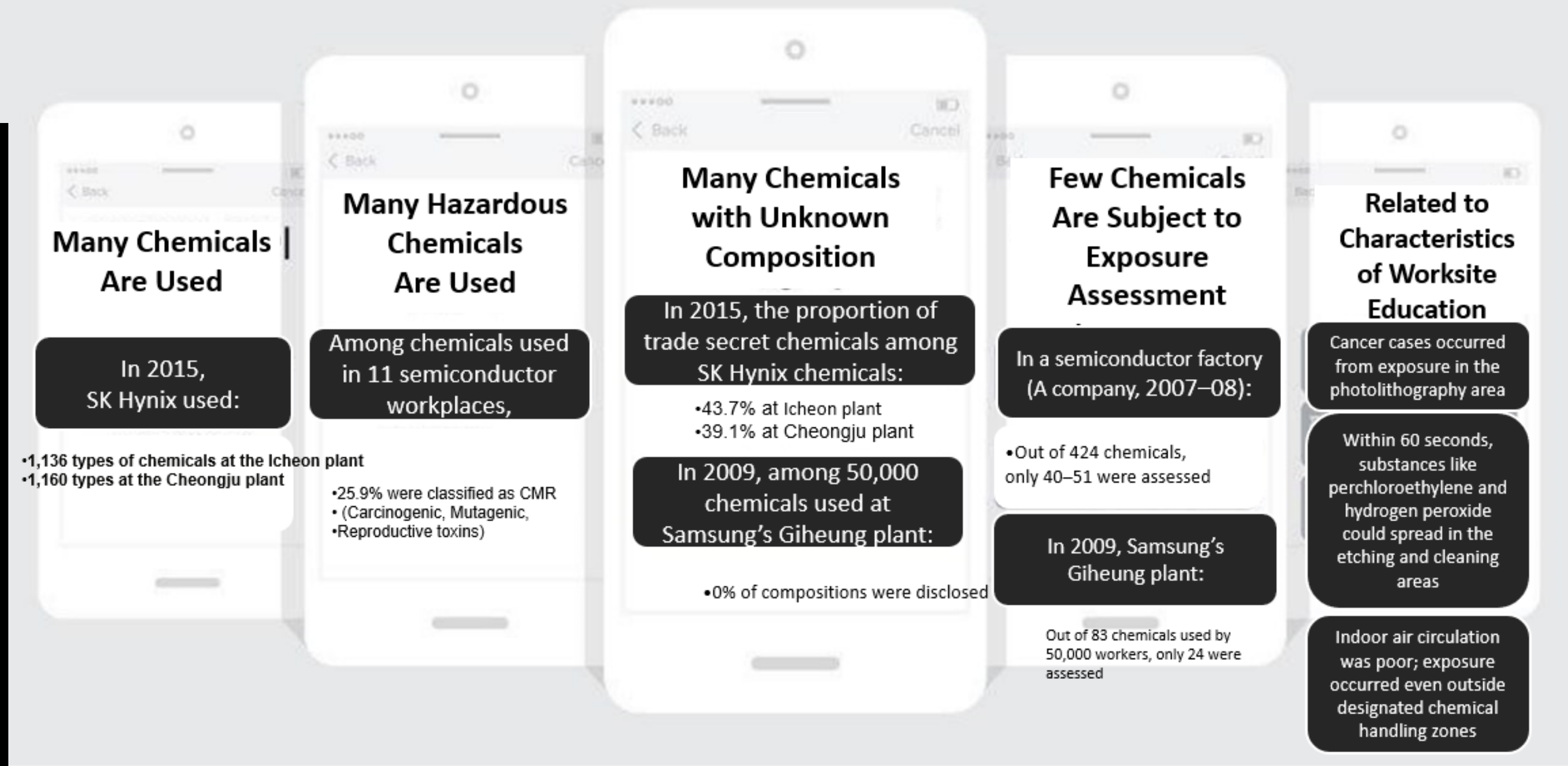
Other Severe Diseases

- Radiation exposure(2)
- Depression/Skin disease/Neurofibromatosis(1)
- Melanoma, etc

반도체 산업 화학물질 노출 특성



Characteristics of Chemical Exposure in the Semiconductor Industry



삼성_전자계열사 노동환경 및 위험유해요인 실태조사

Worker-Led Investigation of Occupational Hazards

Samsung SDI workers and labor unions conducted a joint investigation into workplace hazards.

- 삼성SDI 천안,울산지회가 삼성-전자계열사노조연대와 공동사업을 벌임.
- 노동조합의 힘으로 현장의 위험 유해요인을 파악해 안전하고 건강한 일터를 만들고자 함
- Identify occupational risks
- Improve workplace safety
- Strengthen workers' participation in health and safety policies



배터리 산업의 위험성 Risks in the Battery Industry

Nickel and Heavy Metals

- Carcinogenic substances
- Respiratory diseases
- Long-term organ damage

Carbon Black and CNTs

- Lung inflammation
- Respiratory health risks

NMP Solvent

- Skin and eye irritation
- respiratory tract irritation
- Reproductive toxicity concerns

Electrolytes and Fire Risks

- Lithium salts with reproductive toxicity concerns
- Fire and explosion hazards



니켈 및 중금속 노출

- 니켈 등 폐암 발암물질
- 카본블랙, CNT 폐 염증 유발
- 중금속 축적으로 장기 손상
- 분진 노출로 호흡기 질환

NMP 용매의 독성

- 1-메틸-2-피롤리디논 용매
- 피부염, 눈 자극 증상
- 생식기능 이상 유발
- 호흡기 자극

전해액 및 화재 위험

- 리튬염 생식독성물질
- 유기용제 혼합 사용
- 화재·폭발 위험 상존
- 국가 안전매뉴얼 부재

Mixed use of organic solvents with constant risk of fire and explosion, combined with a lack of national safety manuals

삼성 SDI 리튬 이온 배터리 사업 주력 사용 화학물질의 유해성

Hazardous Chemicals Used in Lithium-Ion Battery Production
Battery manufacturing requires numerous hazardous substances.

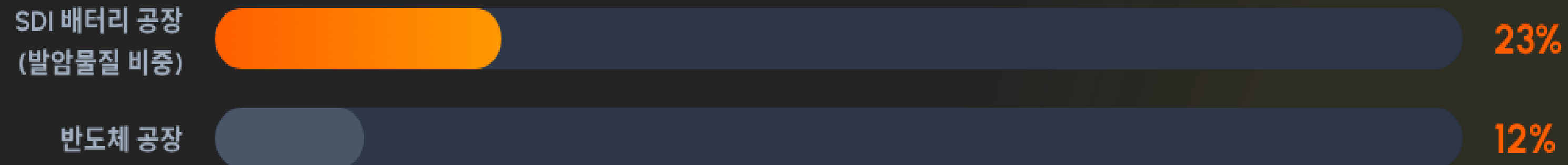


표6. 삼성전자, 삼성SDI 사업부문별 사용 단일 화학물질의 유해성 비교

유해물질비율	인화성 액체	인화성 가스	급성 독성 (경구)	급성 독성 (경피)	급성독성 (흡입, 증기)	심한 눈 손상성/눈 자극성	피부 부식성/피부 자극성	피부 과민성	발암성	생식 독성	생식세포변이 원성	CMR	특정표적 장기 독성 (1회 노출)	특정표적 장기 독성(반복 노출)	흡인 유해성	수생환경 유해성
전자_반도체 칩	30%	8%	33%	14%	36%	25%	38%	1%	12%	7%	3%	17%	50%	23%	5%	26%
전자_반도체 패키지	26%	3%	36%	18%	27%	36%	19%	0%	14%	5%	5%	19%	41%	27%	3%	28%
전자_무선통신	26%	3%	21%	14%	9%	48%	35%	8%	16%	1%	8%	21%	45%	16%	8%	27%
전자_가전	30%	3%	27%	18%	23%	47%	40%	10%	15%	5%	6%	21%	39%	21%	9%	33%
SDI_배터리	30%	0%	35%	21%	19%	26%	19%	0%	23%	16%	7%	37%	44%	21%	5%	21%
SDI_전자재료	39%	2%	29%	20%	31%	21%	26%	1%	17%	12%	8%	31%	49%	22%	7%	30%

삼성SDI 노동환경 조사 결과 (2023)



화학물질 유해성 인지 부족

Compliance with Protective Gear Manuals: 22.2%
 •The limit of providing protective equipment
 •without proper management

- 잘 알고 있다 22.2%
- 조금 알고 있다 52.8%
- 구체적으로 모름 13.9%
- MSDS 존재만 알 뿐
- 유해성 정보 부족
- 실질적 교육 필요



불완전한 국소배기장치

Ventilation Issues: Black dust (graphite, NCM active materials) and chemical odors lingering due to backflow in the local exhaust ventilation systems of older facilities

- 밀폐형 아닌 개방형
- 완전 차단 불가능
- 분진 노출 지속
- 냄새 발생 계속
- 노후 건조로 국소배기 역류 발생



개인보호구 미착용 문제

Masks and Protective Suits: Difficulty in wearing them due to heavy workloads, high temperatures, and breathing discomfort

- 매뉴얼대로 착용 22.2%
- 착용 어려운 이유 :
 - ✓ 작업효율 저하
 - ✓ 긴급작업 때문
 - ✓ 호흡곤란·더위
- 착용 환경 개선 필요



형식적 안전보건교육

Online Training is Substandard (Not Helpful): 67.7%
 •The limit of formalized online training.

- 도움 안됨 67.7%
- 온라인 교육 한계 74.2%
- 교육시간 부족 41.9%
- 현실 반영 미흡 35.5%
- 별도 시간 미배정 32.3%
- 형식적 진행

높은 노동강도와 정신건강 문제 High Work Intensity and Mental Health

Workers reported:

- Excessive noise exposure
- Heavy lifting
- Chronic fatigue
- Sleep deprivation

These conditions increase risks of:

- Musculoskeletal disorders
- Cardiovascular disease

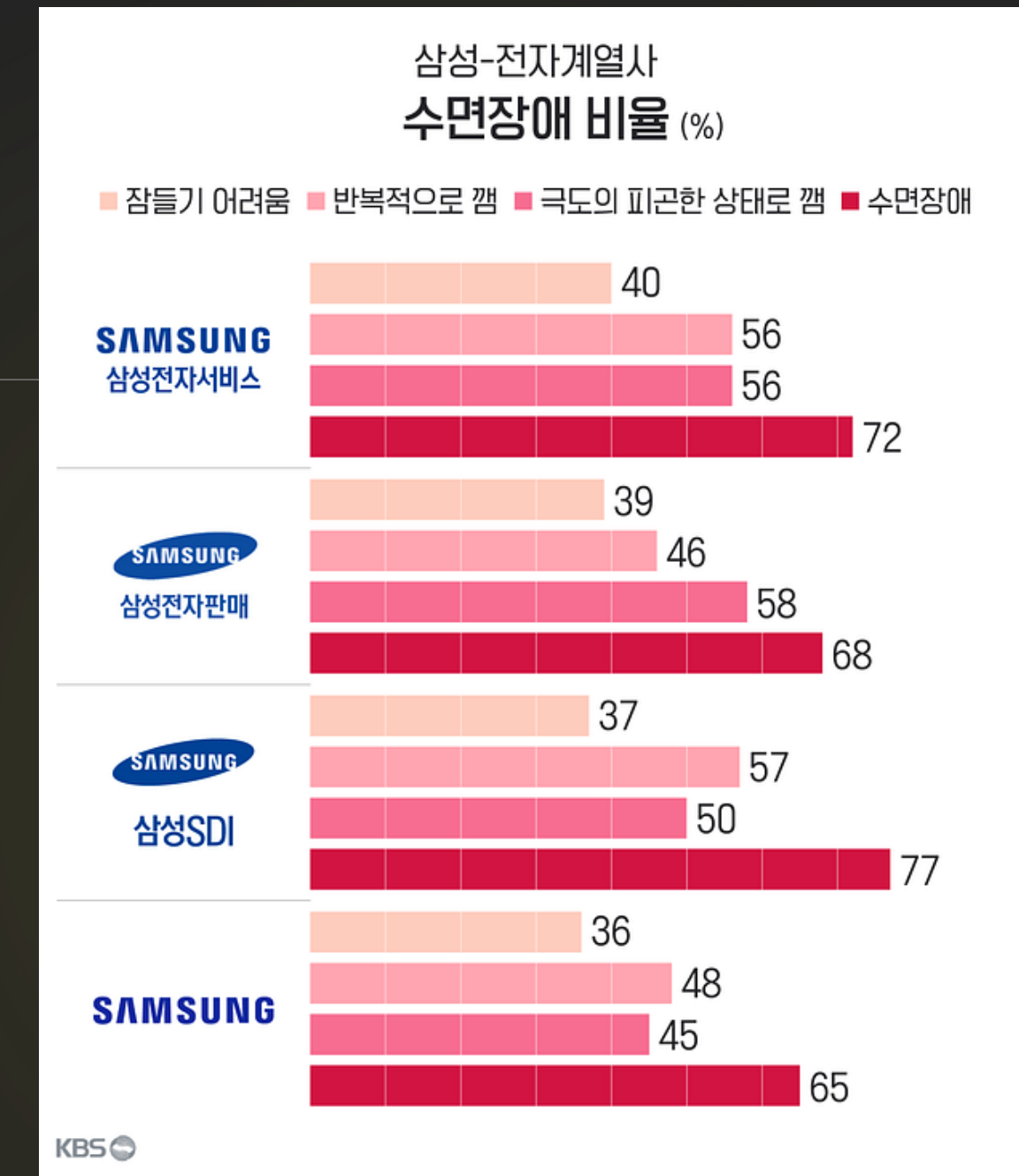
Mental health problems

Performance-Based Evaluation System

- Samsung's Unique Performance Evaluation System
- Low ratings for workers on sick leave or work-related injury leave
- Deteriorating health due to performance pressure
- Exacerbating labor shortages

Excessive Shift Work 24-Hour Shift System

- Overwork due to insufficient shift rotations
- Sleep deprivation and disruption of circadian rhythms
- Increased risk of cardiovascular disease



소음·피로·중량물 노출

- 전체 노동자 평균 대비 2배 이상
- 소음 노출로 청력 손상
- 만성 피로 누적
- 중량물 취급 근골격계 질환

성과주의 고과제도

- 삼성 특유의 고과 평가
- 산재·병가 시 하위 고과
- 성과 압박으로 건강 악화
- 인력 부족 가중

무리한 교대근무

- 24시간 교대근무 체계
- 교대율 부족으로 과로
- 수면 부족과 생체리듬 교란
- 심혈관 질환 위험 증가

아파도 쉬지 못하는 노동 (프리젠티즘) Presenteeism: Working While Sick

64.5% of workers reported experiencing presenteeism.

Reasons include:

- Labor shortages
- Performance evaluation pressure
- Fear of disadvantages from sick leave or compensation claims

Workers often feel unable to rest even when ill.

Fatal Accidents and Occupational Diseases

Reported cases include:

- Death from suspected overwork among overseas employees
- Cholangiocarcinoma among battery workers
- Unspecified cancers
- Suspected occupational lung cancer
- Miscarriages and developmental disorders linked to reproductive toxicity
- Musculoskeletal disorders from manual handling

프리젠티즘 64.5% 발생: 인력 부족과 고과제도의 압박

- 인력 부족으로 아플 때도 쉬지 못하는 구조
- 산재 처리나 병가 사용 시 하위 고과 등 불이익 발생
- 교대율 부족으로 휴식권 박탈
- 삼성 특유의 성과주의 고과제도가 건강권 침해

사망 재해 및 직업병 사례

- 해외 주재원 장시간 근로 및 과로 추정- 심혈관 질환 사망 (2023년)
- 배터리 제조공정 화학물질 노출 노동자 담관암 사망
- 배터리 양극 공정 노동자 상세불명 암 사망
- 배터리 전극공정의 분진노출로 의심되는 폐암
- 유산, 자녀의 지체장애, 발달장애 (생식독성 의심)
- 중량물 취급에 따른 근골격계 질환 다수(어깨,손목,허리 등)
- (반올림 사례) SDI 수원.전자재료 연구원의 급성 백혈병 사망 (2020산재인정)

은폐된 산업재해 Hidden Occupational Accidents

‘안전’ 최우선 가치 추구 - 사업장 및 임직원 안전

산업재해

구분		단위	2020	2021	2022
임직원	재해	건	4	6	2 ¹⁾
	재해율(사고) ²⁾	%	0.014	0.021	0.007
	-국내	%	0.028	0.037	0.018
	-해외	%	0.006	0.011	0
	재해율(질병)		0	0	0
	사망자	명	0	1	0
사내 파트너사	재해	건	1	1	0
	재해율(사고) ²⁾	%	0.019	0.035	0
	사망자	명	0	0	0

1) 삼성SDI 임직원 대상 D급(휴업일수 3일 이상)이상 사고 (국내 2건, 해외 0건)

2) 재해자 수/근로자 수X100

2023년 삼성SDI 지속가능경영보고서에 소개된 산업재해 현황

- (재해건수: 국내외 합계 2건, 재해율 0.007%) => 은폐

Samsung SDI's 2023 Sustainability Report reported:

- Injury rate: 0.007%

However:

- Fatal occupational diseases existed
- Cancer cases were not reported
- Serious health impacts were excluded

Sustainability reports should not be used to conceal workplace risks.

헝가리 괴드 vs 한국 수원 공장 환경오염 사례 Environmental Pollution Case: Göd, Hungary vs. Suwon, South Korea



니켈 오염 기준치 250배 검출

- 헝가리 괴드 공장에서 니켈 오염 기준치 250배 초과 검출
- 정체불명의 검은 분진(흑연) 지속적 배출
- 지역 주민들의 호흡기 질환 및 건강 위협 증가
- 환경 파괴와 주민 피해에 대한 삼성의 침묵

Samsung SDI Göd Plant, Hungary

Nickel contamination was reportedly detected at levels up to 250 times above legal limits.

Residents reported concerns regarding:

- Air pollution
- Black dust emissions
- Respiratory illnesses
- Environmental degradation

The case raises serious questions about corporate accountability.

2019년 삼성전자 수원공장 물고기 떼죽음 사건과의 유사성

- 2019년 수원공장 인근 하천에서 물고기 1만여 마리 집단 폐사
- 시민단체 수질 분석 결과 맹독물질 시안과 발암물질 클로로포름 검출
- 삼성전자와 수원시는 단순 사고로 축소, 조사 X

Similarities to the 2019 Mass Fish Death Incident at Samsung Electronics' Suwon Plant

- In 2019, approximately 10,000 fish died en masse in a river near the Suwon plant
- Water quality analysis by civic groups detected the highly toxic substance cyanide and the carcinogen chloroform
- Samsung Electronics and Suwon City downplayed the incident as a mere accident and did not conduct an investigation

베트남 삼성 박닌공장,협력회사의 환경오염 실태 Environmental Problems in Vietnam

일부 산업폐기물이 공터에 버려지거나 태워진 사실 확인



박닌공장 대기 오염 필터가 제대로 작동 안 함



2026년 1월 27일 오후 12:10



2026년 1~2월 다섯 차례 베트남 삼성 박닌 공장 주변 지역과 1·2차 협력업체 네 곳을 현장 조사. 한 협력업체 굴뚝 입구에 여과되지 않은 고체 형태 화학물질이 붙어 있는 등 방지시설이 제대로 작동하지 않는 정황 확인.

삼성 베트남 공장 및 협력업체에서 환경오염

- 대기오염 방지시설 미비 및 독성 화학물질 폐수 배출 의혹
- 공장 인근 주민들의 악취, 건강 이상 증상 호소
- 토양오염으로 농업 활동 피해 주장
- 반올림, CGFED, IPEN "오염 비용을 지역사회에 전가" 비판

Field investigations found:

- Malfunctioning pollution-control systems
- Improper waste management
- Toxic emissions
- Community concerns regarding health impacts

Risks appear to be transferred along the supply chain.

위험의 외주화

- 삼성 협력업체에서 유해 화학물질 관리 부실 의혹
- 협력사 노동자들의 메탄올 중독 사고, 사망 사건
- 약한 규제와 값싼 임금을 따라 위험이 베트남으로 이전
- 공급망책임법 필요

정보의 장막: Information Control and Barriers to the Right to Know

We'll give you money if you drop the claim!" Condemning Samsung for victimizing workers twice.



광고비를 통한 언론 통제

- 막강한 광고비로 비판 보도 억제
- 언론, 진실 보도 < 왜곡, 허위보도
- 반올림, 언론보도 피해소송에서 승소

산업기술보호법: 알권리의 장벽

- '산업기술보호법'으로 노동안전보건 정보 차단
- 국가핵심기술이라는 명목으로 알권리 제한
- '삼성보호법' 비판 제기
- 정보 공개 거부 합법화

피해자 목소리의 왜곡

- 피해자를 '거짓 주장'으로 몰아감
- 사회적 공분 잠재우기
- 왜곡 보도로 여론 조작
- 피해 사실 은폐 시도

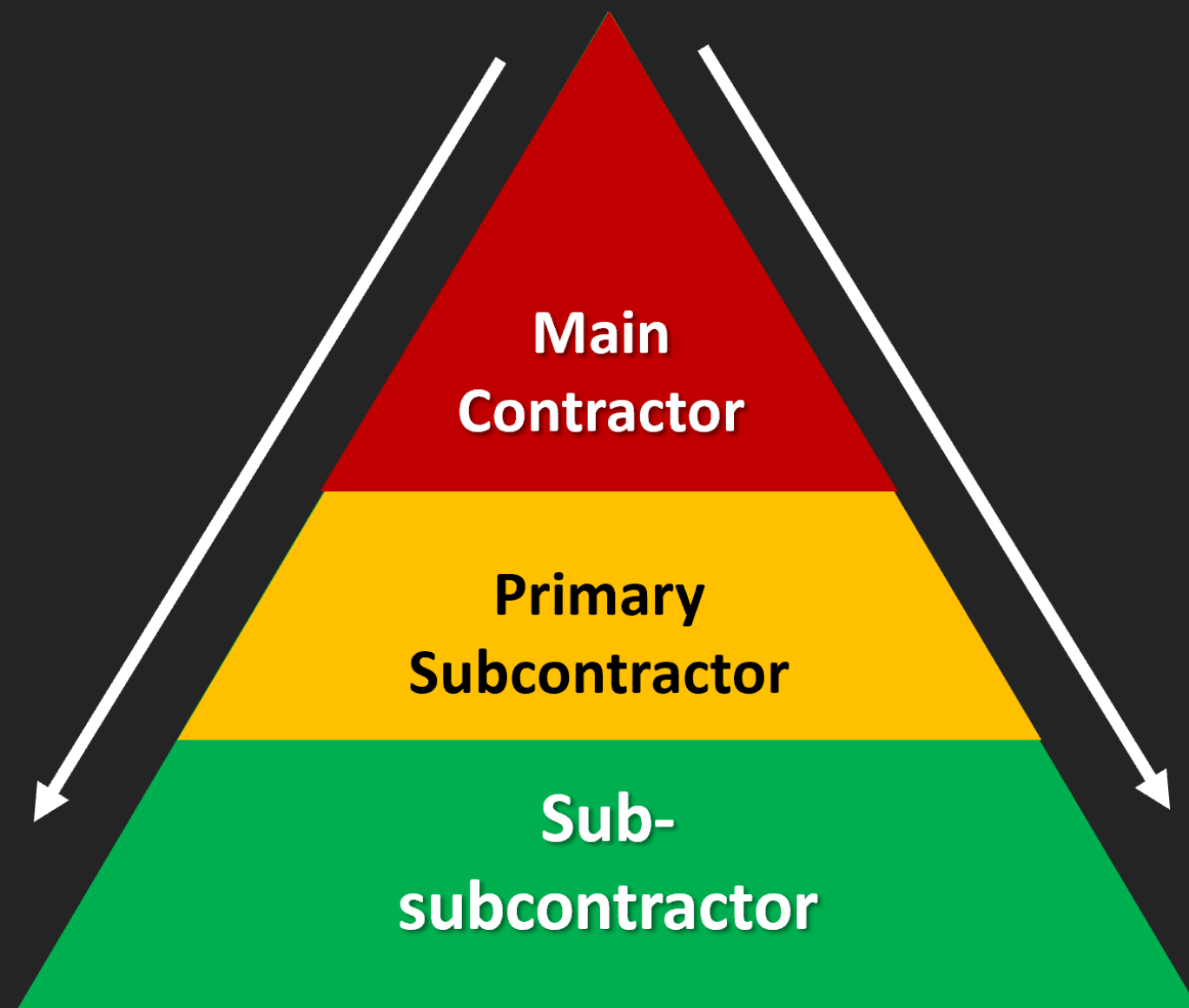
Suppressing critical media coverage through massive advertising spending.
 Manipulating public opinion through distorted reporting
 Attempting to conceal the truth.
 HARPS' lawsuit regarding media damage and misreporting.

Industrial Technology Protection Act: A wall against the right to know.
 Restricting the right to know under the guise of "National Core Technology."
 Exploited as the "Samsung Protection Law."

Distortion of facts due to information asymmetry
 Concealing the truth of damages and manipulating public opinion..

위험의 외주화

Outsourcing of Risks



복잡한 공급망과 위험 작업의 외주화

- 1·2·3차 하청으로 복잡하게 얽힌 공급망 구조
- 가장 위험한 작업(CCSS룸, 설비 유지보수, 폐수·배기 처리)이 외주화
- 위험 정보 소통 단절, 물량 압박으로 안전 작업 불가능
- 위험·비용·책임이 하청 노동자에게 전가되는 구조

- Complex supply chain structure (Tier 1, Tier 2, and Tier 3 subcontractors).
- Transferring the most hazardous operations to subcontractors
- CCSS room management / Equipment maintenance / Wastewater and exhaust systems.
- A structure where risks, costs, and responsibilities are shifted to subcontracted workers.

삼성 불산사고, LGD TMAH 사고 사례

- 삼성 불산 누출 사고: 하청 노동자 사망 및 증상
- 2025년 7월 LG디스플레이 TMAH 중독 사고로 하청 노동자 사망
- 기업은 '위험작업 내재화' 약속했으나 외주화 오히려 확대
- 베트남 공장에서도 유해공정 외주화로 환경범죄 지속

- Brutal consequences seen in the Samsung hydrofluoric acid leak and LGD TMAH accident.
- Was the prime contractor's promise to "internalize hazardous work" hypocritical?
- Outsourcing has actually expanded

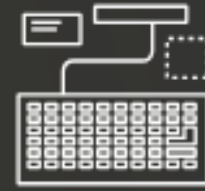
삼성이 해야 할 일 What Samsung Must Do



화학물질 관리 강화

Strengthen chemical management
Promote the replacement of CMR.
Ensure transparency of hazard information.

- 독성물질 대체 추진
- 설비 차폐·국소배기 개선
- CMR 물질 사용 축소
- 성분 정보 전면 공개
- 유해성 교육 강화
- 2차전지 안전 매뉴얼 협력



위험작업 내재화

Internalize hazardous operations
and equipment maintenance.

- 외주화 중단·직접 고용 확대
- 설비 유지보수 내재화
- CCSS룸 등 고위험 직접관리
- 하청 노동자 안전 책임 이행
- 공급망 안전 기준 적용
- 협력사 안전 감독 강화



적정인력 확보

Secure adequate manpower
Implement shorter working hours.

- 현장 인력 부족 문제 해결
- 적정 교대율 보장
- 과도한 물량 압박 중단
- 노동시간 단축 실현
- 휴식권 보장 제도화
- 장시간 노동 근절



고과제도 개선

Reform the performance evaluation system
Guarantee the right to rest when sick.

- 산재·병가 사용 시 불이익 폐지
- 성과주의 고과제도 개선
- 건강권 우선 경영 정책 수립
- 아플 때 쉴 권리 보장
- 프리젠템 해소 대책 마련
- 노동자 건강 중심 평가 체계

국가 및 국제사회의 역할

The Role of Governments and the International Community

2차전지 안전보건 매뉴얼 개발 Developing OSH (Occupational Safety and Health) manuals for secondary batteries.

- 국가 차원의 배터리 제조공정 안전보건 매뉴얼 시급히 마련
- 화재·폭발·유해물질 노출 예방 가이드라인 제공
- 노동자 교육 및 현장 적용 체계 구축

공급망책임법 제정 Enacting Supply Chain Responsibility Acts / Legalizing the accountability of prime contractors

- 원청 기업의 하청 노동자 안전 책임 법제화
- 공급망 전체에 대한 실질적 관리·감독 의무 부여
- 위험 작업 외주화 규제 및 처벌 강화

국제 연대 확대 Expanding international solidarity / Building global occupational safety networks.

- 헝가리 등 해외 공장 노동·환경 문제 공동 대응
- 글로벌 노동안전 네트워크 구축 및 정보 공유
- 다국적 기업의 책임 이행 국제적 압력 강화

노동조합 참여 보장 Guaranteeing labor union participation / Reflecting worker voices in policy-making.

- 안전보건 정책 수립 시 노동조합 의견 반영 의무화
- 현장 위험 요인 파악 및 개선에 노동자 직접 참여
- 노조 활동 보장이 안전을 위한 유일한 견제 수단

결론: 노동자의 생명은 이윤보다 중요하다

conclusion: Workers' Lives Are More Important Than Corporate Profits

정기백 금속노조 삼성 SDI 사무장의 발언이 이어집니다.



www.sharps.or.kr | sharps@hanmail.net