국가인권위원회
humanrights.go.kr

www.humanrights.go.kr
사람이 사람답게 사는 세상

생식독성물질 취급 근로자 인권상황 실태조사 결과발표 토론회

- 일 시 : 2016. 12. 21.(수) 10:00~12:00
- 장 소 : 국가인권위원회 인권교육센터 별관
- 주 최 : 국가인권위원회

국가인권위원회
National Human Rights Commission of Korea

생식독성물질 취급 근로자 인권상황 실태조사 결과발표 토론회

프로그램

- 일 시 : 2016. 12. 21.(수) 10:00~12:00
- 장 소 : 국가인권위원회 인권교육센터 별관

시 간	주제	발표/토론자
10:00	개회	**윤채완** (국가인권위원회 인권정책과 법제개선2팀장)
10:10~10:50 (40')	실태 조사 결과 발표	**생식독성물질 취급 근로자 인권상황 실태조사 주요 결과 및 정책제언** **김인아** (연구책임자, 한양대학교 의과대학 교수)
10:50~11:20 (30')	지정 토론	**임 준** (가천의대 예방의학과 교수)
		전형배 (강원대 법학전문대학원 교수)
		이권섭 (산업안전보건연구원 화학물질정보연구부장)
		조기홍 (한국노총 산업안전보건실장)
		최명선 (민주노총 노동안전보건국장)
11:20~11:50 (30')	전체 토론	**참석자 질의응답 및 제언**
12:00	**폐회**	

국가인권위원회
humanrights.go.kr

차 례

- **생식독성물질 취급 근로자 인권상황 실태조사 주요 결과 및 정책제언** ····· 1
  김인아 (연구책임자, 한양대학교 의과대학 교수)

- **지정토론** ····· 93
  임 준 (가천의대 예방의학과 교수) ····· 95
  전형배 (강원대 법학전문대학원 교수) ····· 97
  이권섭 (산업안전보건연구원 화학물질정보연구부장) ····· 101
  조기홍 (한국노총 산업안전보건실장) ····· 107
  최명선 (민주노총 노동안전보건국장) ····· 111

- **〈부 록〉 관련 법규** ····· 117

국가인권위원회
humanrights.go.kr

생식독성물질 취급 근로자 인권상황 실태조사 결과발표 토론회

생식독성물질 취급 근로자 인권상황 실태조사 주요 결과 및 정책제언

김인아 (연구책임자, 한양대학교 의과대학 교수)

국가인권위원회
humanrights.go.kr

<최종 보고서>

생식독성물질 취급 근로자의 인권상황 실태조사

연구책임자 한양대학교 의과대학 직업환경의학교실 김인아

연구의 목적

- 첫째, 생식독성물질에 노출되어 있는 근로자의 안전보건 관리 및 피해 상황에 대한 전반적인 실태조사를 통해,
- 둘째, 생식독성물질의 위험성 예방 및 관리, 피해보상 체계 관련 문제점을 파악하여,
- 셋째, 생식독성물질과 근로자의 건강권 문제에 대한 사회적 관심을 환기시키고, 이를 통해 근로자들의 안전하고 건강할 권리 증진에 기여하고자 함.

3

국가인권위원회
humanrights.go.kr

생식독성물질에 대한 개념과 국내외 선행연구 검토

생식 독성 물질의 개념 정의 및 분류

- 제도적 정의
  - 고용노동부「화학물질의 분류표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준」
  - 단일물질과 혼합물질의 분류 기준이 있음
- 개념 정의
  - 생식독성
    - 생식기능 및 생식능력에 대한 유해영향을 일으키거나 태아의 발생, 발육에 유해한 영향을 주는 성질
    - 생식기능 및 생식능력에 대한 유해영향 : 생식기능 및 생식능력에 대한 모든 영향 : 생식기관의 변화, 생식가능 시기의 변화, 생식체의 생성 및 이동, 생식주기, 성적 행동, 수태나 분만, 수태결과, 생식기능의 조기노화, 생식계에 영향을 받는 기타 기능들의 변화 등을 포함
    - 태아의 발생, 발육에 유해한 영향 : 출생 전 또는 출생 후에 태아의 정상적인 발생을 방해하는 모든 영향 즉, 수태 전 부모의 노출로부터 발생 중인 태아의 노출, 출생 후 성숙기까지의 노출에 의한 영향을 포함함.

5

국가인권위원회 humanrights.go.kr KOR

<표 2-2> 생식독성 단일물질의 분류 구분 기준

구분	구분 기준
1A	사람에게 성적기능, 생식능력이나 발육에 악영향을 주는 것으로 판단할 정도의 사람에서의 증거가 있는 물질
1B	사람에게 성적기능, 생식능력이나 발육에 악영향을 주는 것으로 추정할 정도의 동물시험 증거가 있는 물질
2	사람에게 성적기능, 생식능력이나 발육에 악영향을 주는 것으로 의심할 정도의 사람 또는 동물시험 증거가 있는 물질

<표 2-3> 생식독성 혼합물의 분류 구분 기준

구 분	구분 기준
1A	구분 1A인 성분의 함량이 0.3% 이상인 혼합물
1B	구분 1B인 성분의 함량이 0.3% 이상인 혼합물
2	구분 2인 성분의 함량이 3.0% 이상인 혼합물
수유독성	수유독성을 가지는 성분의 함량이 0.3% 이상인 혼합물

6

- 생식세포 변이원성
  - 자손에게 유전될 수 있는 사람의 생식세포에서 유전물질의 양 또는 구조에 영구적인 변화를 일으키는 성질을 말함. 눈으로 확인 가능한 유전학적인 변화와 DNA 수준에서의 변화 모두를 포함함.

<표 2-5> 생식세포 변이원성 혼합물의 분류 구분 기준

구 분	구분 기준
1A	구분 1A인 성분의 함량이 0.1% 이상인 혼합물
1B	구분 1B인 성분의 함량이 0.1% 이상인 혼합물
2	구분 2인 성분의 함량이 1.0% 이상인 혼합물

7

국가인권위원회
humanrights.go.kr

<표 2-4> 생식세포 변이원성 단일물질의 분류 구분 기준

구분	구분 기준
1A	사람에서의 역학조사 연구결과 양성의 증거가 있는 물질
1B	다음 어느 하나에 해당하는 물질 ① 포유류를 이용한 생체내(in vivo) 유전성 생식세포 변이원성 시험에서 양성 ② 포유류를 이용한 생체내(in vivo) 체세포 변이원성 시험에서 양성이고, 생식세포에 돌연변이를 일으킬 수 있다는 증거가 있음. ③ 노출된 사람의 정자 세포에서 이수체 발생빈도의 증가와 같이 사람의 생식세포 변이원성 시험에서 양성
2	다음 어느 하나에 해당되어 생식세포에 유전성 돌연변이를 일으킬 가능성이 있는 물질 ① 포유류를 이용한 생체내(in vivo) 체세포 변이원성 시험에서 양성 ② 기타 시험동물을 이용한 생체내(in vivo) 체세포 유전독성 시험에서 양성이고, 시험관내(in vitro) 변이원성 시험에서 추가로 입증된 경우 ③ 포유류 세포를 이용한 변이원성시험에서 양성이며, 알려진 생식세포 변이원성 물질과 화학적 구조활성관계를 가지는 경우

○ 특별관리물질

- ○ 산업안전보건기준에 관한 규칙 [고용노동부령 제160호, 2016.7.11., 일부 개정]
  - ○ 제420조 (정의):「산업안전보건법 시행규칙」 별표 11의2제1호나목에 따른 발암성, 생식세포 변이원성, 생식독성 물질 등 근로자에게 중대한 건강장해를 일으킬 우려가 있는 물질
  - ○ 별표 12 종류: 벤젠, 1,3-부타디엔, 1-브로모프로판, 2-브로모프로판, 사염화탄소, 에피클로로히드린, 트리클로로에틸렌, 페놀, 포름알데이드, 납 및 그 무기화합물, 니켈 및 그 화합물(불용성), 삼산화 안티몬, 카드뮴 및 그 화합물, 6가 크롬, 산화에틸렌, pH 2.0 이하 황산

9

6_ 생식독성물질 취급 근로자 인권상황 실태조사 결과발표 토론회

국가인권위원회
humanrights.go.kr KHR

국내외 연구 동향

- 여성 근로자의 생식독성 관련 연구
  - 6개의 메타분석 문헌을 고찰한 결과 항공기승무원, 축전지제조업, 보건의료업, 플라스틱제조업, 미용사, 농약취급자, 실험실 근무자, 전자산업, 반도체제조업, 그 외 화학산업 종사자를 주요 위험 업종으로 선택함.
- 국내 사업장 생식독성 화학물질 취급 및 노출 실태
  - 2009년 전국 산업체 작업환경실태 일제 조사자료를 분석한 결과 조사된 생식독성물질은 34개 물질
  - 작업환경실태조사 사업장 107,092개소 중 생식독성물질을 사용하는 사업장은 8,792개소로서 8.2%이었음.
  - 노출근로자수가 1,000명 이상인 생식독성물질은 생식독성 1A인 납 및 그 무기화합물, 생식독성 1B인 2-에톡시에틸아세테이트, 디(2-에틸헥실)프탈레이트, 디메틸포름아미드, 생식독성 2인 톨루엔, 노말헥산 등 6종
  - 생식독성취급 사업장 중 10인 미만 사업장은 총 8,052개소로 91.5%를 차지

10

- 노출 수준
  - 2013년 작업환경측정결과자료에서 42개 생식독성물질 측정치를 추출한 결과 31개 생식독성물질이 측정
  - 메틸 이소시아네이트 등 11개 물질에 대한 측정자료는 없었음.
  - 생식독성물질 작업환경측정 사업장은 20,096개, 측정 자료는 141,122건, 노출근로자수는 215,335명이었음.
  - 작업환경측정치가 "0"인 사업장을 제외하고 분석한 결과 생식독성물질에 노출되는 사업장은 15,879개 사업장이었으며, 노출공정 근로자수는 126,701명이었음
  - 노출기준초과 사업장 주요 업종은 선박 구성부분품 제조업이었으며 48개 업종에서 발생

11

국가인권위원회
humanrights.go.kr

업종별 여성근로자 유산현황

- 직장가입자의 2013년도 유산율은 17.1%, 피부양자에서는 14.1%
- 관련 요인을 보정하고 직장가입자에서 유산의 교차비는 1.25로 통계적으로 유의하게 높음.
- 유산율이 높은 업종으로는 비금속광물 광업; 연료용제외, 코크스, 석유정제품 및 핵연료 제조업, 전기장비 제조업 순임
- 각 업종별로 여성 종사자 수가 많고 유산의 위험도가 높게 나온 주요 업종(위험도가 유의하게 높은 소분류 업종)은 사업지원 서비스업(인력공급 및 고용 알선업, 기타 사업지원 서비스업, 사업지원 서비스업 전체), 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(반도체 제조업, 전자부품 제조업, 통신 및 방송장비 제조업, 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업 전체), 보건업(병원, 의원, 기타 보건업, 보건업 전체)에서 피부양자보다 유의하게 높은 교차비가 확인됨.

12

업종별 습관성 유산

<표 2-8> 업종별 습관성 유산 현황

	비교군	
	공공행정직	피부양자
직장가입자 전체	n.a	1.28(1.21-1.36)
수상운송업	2.99(1.60-5.59)	4.06(2.22-7.45)
부동산업	1.42(1.07-1.87)	1.93(1.54-2.42)
사업시설관리 및 조경서비스업	1.95(1.15-3.3)	2.66(1.61-4.39)

업종별 절박 유산

<표 2-9> 업종별 절박 유산 현황

	비교군	
	공공행정직	피부양자
직장가입자 전체	n.a	1.40(1.38-1.43)
외복, 외복액세서리 및 모피제품제조업	1.21(1.02-1.44)	1.62(1.37-1.91)
금속가공제품제조업; 기계 및 가구제외	1.23(1.04-1.46)	1.66(1.41-1.96)
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	1.09(1.01-1.16)	1.48(1.41-1.55)
자동차 및 트레일러제조업	1.18(1.05-1.32)	1.59(1.43-1.77)
육상운송 및 파이프라인운송업	1.16(1.04-1.29)	1.55(1.40-1.71)
보건업	1.13(1.07-1.2)	1.53(1.49-1.58)
스포츠 및 오락관련서비스업	1.29(1.07-1.56)	1.75(1.46-2.1)

13

국가인권위원회 humanrights.go.kr NHRCK

○ 업종별 조산

<표 2-10> 업종별 조산 현황

	비교군	
	공공행정직	피부양자
직장가입자 전체	n.a	0.98(0.93-1.02)
담배제조업	19.38(1.75-214.99)	19.34(1.75-213.64)
자동차 및 트레일러제조업	1.58(1.17-2.13)	1.58(1.21-2.07)

○ 업종별 태아 이상

<표 2-12> 업종별 태아이상 현황

	비교군	
	공공행정직	피부양자
직장가입자 전체	n.a	0.97(0.91-1.03)
수상운송업	2.15(1.04-4.44)	2.75(1.36-5.56)

14

<표 2-17> 생식보건의 개인/직업/생활습관적 위험요인

영역	위험요인
개인	-연령 -임신 횟수 -산과적 기왕력(자연유산, 인공유산, 월경불순 등) -내과적 기왕력(당뇨, 대사질환 등) -임신 중 감염 -모체의 자궁 등 생식기의 구조적 이상 -배우자 측 요인 -유전적 요인; 저체중아 출산 및 조산
직업	-물리적 인자; 고열, 한랭, 전리방사선 -화학적 인자; 톨루엔, 헤산(n-헥산), 2-에톡시에탄올, N,N-디메틸아세트아미드, 일산화탄소 -직무스트레스 -근무환경; 장시간 근로, 중량물 취급, 교대근무, 장시간 서있는 작업 -약품 노출; 항암제, 마취제 등 -유해물질 노출; 납, 수은 -생식보건위험이 높은 직종; 항공기 승무원, 축전지 제조업, 보건의료업, 플라스틱 제조업, 미용사, 농약취급 근로자, 실험실근로자, 전자산업, 반도체제조업
생활습관	-흡연 -음주 -약물복용

15

국가인권위원회
humanrights.go.kr

국내 여성근로자 연구 정리

연구	연구 결과
박정순 등[7]	- 15-44세 여성, 1993년 6월 직장과 공교의료보험 이용 자료 분석 - 일반직장여성군이 가장 높은 자연유산율, 일반직장부양여성군이 가장 낮은자연유산율 직장피보험자군 자연유산율 7.1% 연령표준화 자연유산율 6.65% 직장피부양자군 자연유산율 4.5% 연령표준화 자연유산율 4.54% 공교피보험자군 자연유산율 5.3% 연령표준화 자연유산율 5.49% 공교피부양자군 자연유산율 5.7% 연령표준화 자연유산율 5.45% - 연령표준화 자연유산비; 완전정상분만수진자 100명에 대해 자연유산수진자수; 제조업은 43.2명, 금융업 16.2명, 사회 및 개인서비스업 20.5명
이복임 등[8]	- 2001년 11월 1일부터 2003년 3월 30일까지 한국노동연구원에서 고용보험의 산전후휴가급여 수급자 데이터베이스를 기초로 1,000명의 여성근로자를 지역별로 층화표본추출 - 교대근무는 12.7%에서 수행 - 비교대근무군에 비하여 교대근무군이 자연유산을 경험할 위험비는 1.92배(95% 신뢰구간; 1.21-3.06), 조산을 경험할 위험비는 3.76배(95% 신뢰구간; 1.40-9.07), 저체중아를 출산할 위험비는 3.52배(95% 신뢰구간 1.84-6.76) 높았다. 사산은 유의한 차이를 보이지 않았다.
이복임 등[9]	- 2001년 11월 1일부터 2003년 3월 30일까지 한국노동연구원에서 고용보험의 산전후휴가급여 수급자 데이터베이스를 기초로 1,000명의 여성근로자를 지역별로 층화표본추출 - 여성 근로자들에서 임신 중 중량물 취급으로 인해 자연 유산의 위험을 분석 - 중량물 취급 기준은 5kg 초과의 물품을 운반 등 취급 - 중량물 취급군은 10.5% - 중량물 취급군에서의 자연유산경험률은 20.0%, 대조군에서는 10.1% - 관련 요인을 보정하고 임신 중 중량물 취급 시 자연 유산의 위험은 3.39배(95% 신뢰구간 2.06-5.60) 증가

16

연구	연구 결과
김인아 등[10]	- 2008-2012년 건강보험공단 자료 이용 - 20-39세 우리나라 전자산업 종사 여성근로자들에서 연령 보정 후 자연유산과 생리불순 위험을 조사

연령	대조군	자연유산 위험비 (95% 신뢰구간)	생리불순 위험비 (95% 신뢰구간)
20대	경제비활동군	1.57배(1.43-1.78)	1.54배(1.52-1.57)
	전체 여성근로자군	1.40배(1.25-1.56)	1.38배(1.40-1.41)
	금융산업종사군	1.37배(1.10-1.70)	1.48배(1.43-1.55)
30대	경제비활동군	1.58배(1.36-1.84)	1.25배(1.20-1.30)
	전체 여성근로자군	1.67배(1.44-1.95)	1.35배(1.30-1.41)
	금융산업종사군	1.13배(0.90-1.43)	1.23배(1.16-1.29)

17

10_ 생식독성물질 취급 근로자 인권상황 실태조사 결과발표 토론회

국가인권위원회
humanrights.go.kr KOR

<표 Ⅱ-19> 유산과 직업적 위험요인 연구 메타분석 결과11)

직업적 요인	연구 수	메타분석 결과	
		위험도	95% 신뢰구간
3교대			
모든 연구	7	1.12	0.96-1.30
잘 조사된 연구	7	1.12	0.96-1.30
고정야간근무			
모든 연구	5	1.51	1.27-1.78
잘 조사된 연구	5	1.51	1.27-1.78
근무시간: 주당 40-52시간 근무			
모든 연구	10	1.36	1.25-1.49
잘 조사된 연구	3	1.17	0.80-1.71
들기작업: 하루 100Kg 초과			
모든 연구	10	1.32	0.93-1.87
잘 조사된 연구	5	1.02	0.73-1.44
서서 작업: 하루 6시간 초과			
모든 연구	6	1.16	1.01-1.32
잘 조사된 연구	2	1.26	0.83-1.96

주) 1966-2012년 동안 수행된 유산과 직업적 위험요인 논문 30편을 분석한 결과임

생식독성물질 취급 근로자의 안전보건을 위한 국내 법제도 검토

19

국가인권위원회
humanrights.go.kr

개요

- 산업안전보건의 측면
  - 관련 규정이 생식'독성'의 정의와 분류를 어떻게 하고 있는지 살펴본 후, 화학물질에 대한 각종 규제 목록들(노출기준 설정 물질, 관리대상물질, 허가대상 물질 등)들 안에 생식독성 물질들이 얼마나 포함되어 있는지, 각 목록간의 관계가 어떠한지, 국내법의 규제범위에서 벗어난 생식독성 물질이 무엇인지 등을 살펴볼 필요 있음.
- 산재보상의 측면
  - 업무상 질병에 대한 예시적 열거 규정(산재보험법 시행령별표 3) 안에 생식독성 관련 질환이 포함되어 있는지를 살펴 본 후, 현행 업무상 질병 인정 기준이 관련 질환에 적용될 수 있는지를 검토하고, 2세 질환이 문제가 되었던 '제주의료원 사건' 판결의 구체적인 내용을 살펴볼 필요가 있음

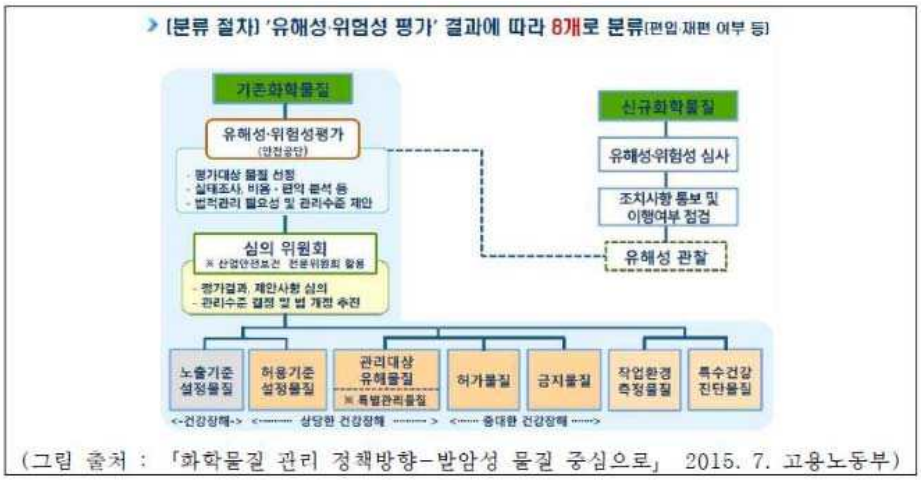
20

산업안전보건법상 화학물질 관리제도

<표 3-1> 산업안전보건법상 화학물질 관리제도

명칭	내용
신규화학물질 유해성 조사	신규로 제조·수입되는 화학물질의 유해성을 사전 조사[5]
제조 등의 금지	발암성이 확인된 물질 등에 대해 제조·수입·양도·사용을 금지[6]
제조 등의 허가	금지물질과 유해성 면에서 동일하나 제조·사용을 전면 금지시켰을 경우 산업에 미칠 영향을 고려하여 고용노동부 장관의 허가 하에 제조·사용을 허용[7]
유해인자관리 등	산업현장에서 취급하는 화학물질 및 물리적 인자들의 유해성·위험성을 평가하고 그 결과에 따라 분류·관리 및 노출기준 설정[8]
작업환경측정	제42조, 제42조의 2
특수건강진단	제43조, 시행규칙 제98조 제2호
기타	위험성 평가(제41조의 2), 역학조사(제43조의 2), 물질안전보건자료(제41조), 건강관리수첩(제44조) 등

국가인권위원회
humanrights.go.kr KOF



(그림 출처 : 「화학물질 관리 정책방향-발암성 물질 중심으로」 2015. 7. 고용노동부)

<그림 3-1> 산업안전보건법상 유해물질 분류절차

22

<표 Ⅲ-2> 산업안전보건법상 유해물질 분류에 따른 관리 내용

구분(산안법)	내용
제조금지물질 (제37조)	제조·수입·양도·사용을 원칙적으로 금지
허가대상물질 (제38조)	고용노동부 장관의 허가 하에 제조·사용 가능
노출기준설정물질 (제39조)	고용노동부 장관이 작업환경 평가와 근로자의 보건상 유해하지 아니한 노출기준을 설정
허용기준설정물질 (제39조의2)	작업장 내 노출 농도를 고용노동부령으로 정하는 허용 기준 이하로 유지하여야 하는 물질
관리대상유해물질 (산업안전보건기준에 관한 규칙 제420조)	사업주가 산업안전보건법상 건강 장해를 예방하기 위한 조치를 취해야 하는 물질
특별관리물질 (산업안전보건기준에 관한 규칙 제420조)	발암성, 생식세포변이원성, 생식독성 물질 등 근로자에게 중대한 건강장해를 일으킬 우려가 있는 물질
특수건강진단 물질 (제43조)	취급하는 근로자로 하여금 일반 건강진단 외에 특별항목에 대한 진단을 실시하도록 하는 물질
작업환경측정 대상 물질 (제42조)	해당 물질이 노출 가능한 사업장에서는 정기적으로 사업장 내 노출농도를 측정하여 제출해야 하는 물질

3

국가인권위원회
humanrights.go.kr

<표 Ⅲ-4> 노출기준고시 내 생식독성 물질들(표 Ⅲ-3)에 대한 산안법상 규제

제한 규정	개수(n)	비율(n/45)
제조금지 물질 (산안법 제37조)	2	4%
허가대상 물질 (산안법 제38조)	1	2%
관리대상유해물질 (산업안전보건기준에 관한 규칙 제420조)	28	62%
특별관리물질 (산업안전보건기준에 관한 규칙 제420조)	7	16%
작업환경측정 대상물질 (산안법 제42조)	28	62%
특수건강진단 대상물질 (산안법제43조)	27	60%
노출기준 설정물질 (산안법제39조)	44	98%
허용기준 설정물질 (산안법제39조의2)	6	13%
공정안전보고서 제출 대상물질 (산안법제49조의2)	17	38%
MSDS상 영업비밀 인정 제외 물질 (산안법 제41조 제2항 단서)	37	82%
도급 제한 물질 (산안법 제28조)	2	4%

위 45개 물질 중 1개 물질은 산안법상 아무런 규제를 받지 않고 있었고,
6개 물질은 '노출기준'이 설정된 것 외에는 규제가 없었다

24

<표 Ⅲ-5> 화관법상 화학물질 분류

명칭	정 의[26]	관리 내용
금지물질	위해성이 크다고 인정되는 화학물질로서 모든 용도로의 제조, 수입, 판매, 보관·저장, 운반 또는 사용을 금지하기 위하여 환경부장관이 관계 중앙행정기관의 장과의 협의와 화학물질평가위원회의 심의를 거쳐 고시한 것	취급 금지 예외) 시험용·연구용·검사용 시약 목적으로 허가 받은 경우
제한물질	특정 용도로 사용되는 경우 위해성이 크다고 인정되는 화학물질로서 그 용도로의 제조, 수입, 판매, 보관·저장, 운반 또는 사용을 금지하기 위하여 환경부장관이 관계 중앙행정기관의 장과의 협의와 화학물질평가위원회의 심의를 거쳐 고시한 것	영업·수입 허가 수출 승인 용도 제한
유독물질	유해성(有害性)이 있는 화학물질로서 대통령령으로 정하는 기준에 따라 환경부장관이 정하여 고시한 것	영업 허가 수입 신고
허가물질	위해성(危害性)이 있다고 우려되는 화학물질로서 환경부장관의 허가를 받아 제조, 수입, 사용하도록 환경부장관이 관계 중앙행정기관의 장과의 협의와 화학물질평가위원회(「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」 제7조, 이하 같음)의 심의를 거쳐 고시한 것	제조·수입·사용 허가
사고대비 물질	화학물질 중에서 급성독성(急性毒性)·폭발성 등이 강하여 화학사고의 발생 가능성이 높거나 화학사고가 발생한 경우에 그 피해 규모가 클 것으로 우려되는 화학물질로서 화학사고 대비가 필요하다고 인정하여 환경부장관이 지정·고시한 화학물질	영업 허가 5년마다 위해관리계획서 제출 1년에 1회 이상 지역사회 고지

25

<표 Ⅲ-6> 노출기준고시 내 생식독성 물질들(표 Ⅲ-3)에 대한 화관법상 규제>

분류	개수(n)	비율(n/45)
금지물질 (화관법 제2조 제5호)	2	4%
제한물질 (화관법 제2조 제4호)	2	4%
허가물질 (화관법 제2조 제3호)	0	0%
유독물질 (화관법 제2조 제2호)	22	49%
사고대비물질 (화관법 제2조 제6호)	4	9%

26

<표 Ⅲ-7> 노출기준 고시 내 생식독성 물질에 대한 산안법·화관법상 규제 여부

일련번호	유해물질의 명칭	CAS	생식독성	기타 인체유해성	산업안전보건법: 제조금지	허가대상	관리대상	특별관리	작업환경측정	특수건강검진	노출기준	허용기준	PSM관련	영업비밀인정제외	노출제한	화학물질관리법: 금지물질	제한물질	허가물질	유독물질	사고대비
21	납 및 그 무기화합물	7439-92-1	1A	발암성 1B 납(금속)의 경우 발암성 2	X	X	O	O	O	O	O	O	X	O	O	X	O	X	X	X
42	노말-헥산	110-54-3	2	Skin	X	X	O	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X
46	니켈 카르보닐	13463-39-3	1B	발암성 1A	X	X	O	X	O	X	O	X	O	O	X	X	X	X	O	X
53	니트로벤젠	98-95-3	2	발암성 2, Skin	X	X	O	X	O	O	O	X	X	O	X	X	X	X	O	O
55	니트로톨루엔	88-72-2	2	발암성 1B, 생식세포변이원성 1B, Skin	X	X	X	X	X	X	O	X	X	O	X	X	X	X	O	X
67	디니트로톨루엔	25321-14-6	2	발암성 1B 생식세포변이원성 2, Skin	X	X	O	X	O	O	O	X	X	O	X	X	X	X	X	X
75	N,N-디메틸아세트아미드	127-19-5	1B	Skin	X	X	O	X	O	O	O	X	X	O	X	X	X	X	X	X
77	디메틸포름아미드	68-12-2	1B	Skin	X	X	O	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	O	X
83	디부틸 프탈레이트	84-74-2	1B		X	X	X	X	X	X	O	X	X	O	X	X	X	X	O	X
102	디(2-에틸헥실)프탈레이트	117-81-7	1B		X	X	X	X	X	X	O	X	X	O	X	X	X	X	O	X
149	린데인	58-89-9	수유독성	발암성 2, Skin	O	X	X	X	X	X	O	X	X	O		O	X	X	O	X
162	2-메톡시에탄올	109-86-4	1B		X	X	O	X	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	O	X
192	메틸 이소시아네이트	624-83-9	2		X	X	X	X	X	X	O	X	O	X	X	X	X	X	X	X
218	베노밀	17804-35-2	1B	발암성2, 생식세포변이원성1B	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X
226	벤조 피렌	50-32-8	1B	발암성1A, 생식세포변이원성1B,	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
239	붕소산 사나트륨염(무수물)	1330-43-4	1B		X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X
240	붕소산 사나트륨염(오수화물)	12179-04-3	1B		X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X
241	붕소산 사나트륨염(십수화물)	1303-96-4	1B		X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X
245	1-브로모프로판	106-94-5	1B	발암성 2	X	X	O	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X
246	2-브로모프로판	75-26-3	1A		X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X
274	산화 붕소	1303-86-2	1B		X	X	X	X	X	X	O	X	X	O	X	X	X	X	O	X
318	수은 및 무기형태 (아릴 및 알킬 화합물 제외)	7439-97-6	1B	Skin	X	X	O	X	O	O	O	X	X	O	X	X	X	X	O	X
340	시클로헥실아민	108-91-8	2		X	X	X	X	X	X	O	X	O	O	X	X	X	X	O	X
350	3-아미노-1,2,4-트리아졸	61-82-5	2	발암성 2	X	X	X	X	X	X	O	X	X	O	X	X	X	X	O	X

27

국가인권위원회
humanrights.go.kr

각 물질 목록간의 관계

- 44종이라는 숫자 자체가 매우 적다. (유럽 184, 미국 112/676, 프랑스 108, 캐나다 88종)
  - 노출기준이 설정된 생식독성 물질 중, 작업환경측정 대상 물질(법 제93조 제1항)은 26종, 관리대상(안전보건규칙 제420조 제1호) 물질은 23종. 즉 노출기준이 설정되었을뿐, 작업환경 측정 대상이 아니거나 안전보건 규칙상의 관리대상에는 포함되지 않는 물질이 많음.

28

산업재해보상 관련 규정

- 생식독성 질환 중 '유산', '불임'의 경우에는 업무상 질병에 해당할 수 있지만 '2세 질환' 문제는 해당되기 어려움
  - 2세 질환이 '선천적'으로 발병한 것이 분명한 경우, 질환이 태아일 때(즉 모체와 한몸일 때) 발병하였으므로 이는 곧 모체의 질환이고, 따라서 현행 산재법상 '업무상 질병'에 해당한다는 논리가 가능하나, 이 경우에도 산재법상의 보상 '신청권'과 보상 '수급권'이 분리될 수 없다는 이유로 인정되지 않음(제주의료원 사건에서 고등법원 판결의 논리)
  - 또한 위와 같은 논리에 따르더라도, 부모의 업무환경에 따른 2세의 질환이 '선천적'인 것이 아닐 경우(즉 부모의 유전적 영향인 것은 맞으나 질병은 후천적으로 발생한 경우), 또는 아버지의 업무환경에 따른 질환인 경우에는 '업무상 질병' 자체가 되기 어려움.

29

- 또한 현행법상 업무상 질병이 인정되려면 업무환경과 질병 간의 '의학적 관련성'이인정되어야 하나(산재법 시행령 제34조 제1항 제3호),
- 생식독성 질환에 대한 의학적 연구 자체가 매우 부족하여, 그 관련성을 재해자 측이 입증하는 것은 대단히 어려움

30

문제점 및 개선방안

- 규제의 문제
  - '작업환경측정' 대상과 '특수건강검진' 대상 물질이 각각 62%, 60%
- 알권리 보장의 문제
  - 영업비밀 인정 제외 물질에 대한 대책 필요
- 산재보험법 측면
  - 입증되지 못한 결과에 대한 해석의 문제
  - 산재보험법 적용 범위의 확대 검토 : 2세

31

생식독성물질 취급 근로자의 안전보건을 위한 국제기준 및 해외 사례 검토

32

유럽 연합

- EU법의 개요
  - 1차 법률인 유럽연합 협정(the treaties)은 유럽연합의 결성 및 운영에 대한 내용으로 회원국 전체의 자발적이고 민주적인 비준을 거쳐 만들어지며, 유럽연합 차원의 모든 활동은 여기에 기반
  - 2차 법률은 위 협정에서 설정된 원칙과 목적에 따라 만들어지는 regulations, directives, recommendations, opinions 등을 말하는데, 각각은 집행의 강제성이나 적용 대상의 범위가 상이
  - 각 회원국의 국내법과 동일한 효력

33

국가인권위원회
humanrights.go.kr KOF

<표 4-1> 유럽연합 2차 법률의 분류

	강제성	적용 범위
Regulations	O	EU 전체
Directives	X	모든 EU 회원국들에 제시하는 목표로서, 법을 재개정하여 그 목표를 달성하느냐는 개별 국가에 달려있음
Decisions	O	해당 내용이 적용되는 특정 국가나 기구에 국한됨
Recommendations	X	법적인 강제성 없이 의견이나 관점을 피력함
Opinions	X	법적 강제성 없이 피력하는 의견이지만 EU Council, Commission, Parliament 등의 핵심 기구 뿐 아니라 각 지역위원회나 경제 및 사회위원회에서도 발표할 수 있음. 가령 EU 법 제정 과정에서 각 위원회는 해당 법안에 대한 opinion을 제출할 수 있음.

34

생식독성 관련 유럽연합 법률

- Directives on Dangerous Substances(67/548/EEC. 이하 DSD로 표기)
- Regulation on the Classificaiton, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures(1272/2008. 이하 CLP로 표기) 두 가지
- DSD는 1967년에 제정되었으며 유럽연합 전체적으로 위험물질의 분류, 포장, 표지를 규율하는 법으로서 특히 위험물질 취급 노동자의 건강을 보호하는데 초점
- CLP는 분류 기준이나 표지를 유엔 차원에서 마련된 GHS(Globally Harmonised System of Classificaiton and Labelling of Chemicals)와 일치시키기 위하여 DSD를 대체하는 새로운 법으로 2009년 1월 20일부터 발효
- DSD는 2015년 5월 31일까지 CLP와 함께 존재하며 점진적으로 대체되었고, 2015년 6월부터는 CLP로 영구 대체

35

국가인권위원회
humanrights.go.kr

미국 캘리포니아주 Proposition 65

<표 Ⅳ-7> Proposition 65의 조문 구성

Article 1.	Preamble and Definitions
Article 2.	Guideline and Safe Use Determination Procedures
Article 3.	Science Advisory Board: Carcinogen Identification Committee and Developmental and Reproductive Toxicant (Dart) Identification Committee
Article 4.	Discharge
Article 5.	Extent of Exposure
Article 6.	Clear and Reasonable Warnings
Article 7.	NO Significant Risk Levels
Article 8.	NO Observable Effect Levels
Article 9.	Miscellaneous

'경고: 이 지역에는 캘리포니아 주에서 선천성 기형이나 다른 생식독성을 유발하는 물질이라고 지정한 화학물질이 있음'과 같은 경고를 사용

36

생식독성물질 취급 근로자 및 사업장의 구체적 현황 및 작업공정 파악

37

국가인권위원회 humanrights.go.kr

취급 업종 및 용도

- 생식독성 1A 중 납 및 그 무기화합물은 배터리 제조 등에 많이 사용되며, 크롬산연은 색소로, 일산화탄소는 시멘트생산 등에 많이 이용되며, 2-브로모프로판은 유기합성 등으로, 생식독성 1B 인 2-에톡시에틸아세테이트는 솔벤트로, 디(2-에틸헥실)프탈레이트는 염화폴리비닐 수지류와 염화비닐 보조 중합체로, 디메틸포름아미드는 직물 염색, 페인트로, 2-메톡시에탄올은 염색제 수지 등을 만들기 위한 솔벤트로, 디부틸 프탈레이트는 플라스틱, 폭약, 고체연료의 가소제로, 2-에톡시에탄올은 솔벤트로 사용되고 있고 생식독성 2인 톨루엔은 페인팅 용매로, 노말-헥산은 접착제의 배합에 사용되고 있다고 보고하였음.

38

근로자 현황

<표 5-2> 작업환경실태 일제조사자료 상 생식독성물질 사용 사업장 수 및 노출근로자수

생식독성물질	사업장 수	근로자 수	노출근로자(%)	노출 근로자 남	노출 근로자 여
계	10,378	1,823,933	84,752 (100.0)	75,604	9,148
생식독성 1A	578	156,079	4,351 (5.2)	3,491	860
납 및 그 무기화합물	430	74215	3328 (4.0)	2573	755
크롬산 연	110	27659	485 (0.6)	455	30
일산화탄소	35	53326	408 (0.5)	408	0
2-브로모프로판	4	753	126 (0.2)	51	75
와파린	2	126	4 (0.0)	4	0

39

국가인권위원회
humanrights.go.kr

<표 V-2> 2014년 작업환경실태조사 중 생식독성물질 취급 근로자 및 사업장 현황

단위: 개소(%), 명(%), 명

생식독성물질	5인 이상 제조업			5인 미만 제조업			5인 이상 비제조업		
	취급 사업장 수 (개소)	취급 근로자 수 (명)	평균 근로자 수 (명)	취급 사업장 수 (개소)	취급 근로자 수 (명)	평균 근로자 수 (명)	취급 사업장 수 (개소)	취급 근로자 수 (명)	평균 근로자 수 (명)
생식독성 1A									
납및그무기화합물	1,671 (1.7)	10,026 (0.3)	6	66 (0.4)	132 (0.2)	2	39 (0.4)	351 (0.1)	9
2-브로모프로판	8 (0.0)	16 (0.0)	2	-	-	-	-	-	-
아세네이트연	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
와파린	7 (0.0)	56 (0.0)	8	-	-	-	3 (0.0)	21 (0.0)	7
일산화탄소	64 (0.1)	10,240 (0.4)	160	-	-	-	2 (0.0)	18 (0.0)	9
크롬산연	253 (0.3)	1,012 (0.0)	4	32 (0.2)	64 (0.1)	2	13 (0.1)	39 (0.0)	3

유통량 현황

<표 V-3> 2006년 화학물질 유통량 조사 중 생식독성물질 제조, 수입, 수출, 사용량

단위: ton

생식독성물질	CAS	제조량	수입량	수출량	사용량
페닐 에틸렌	100-42-5	3,362,630	292,500	790,688	2,604,124
톨루엔	108-88-3	2,589,024	345,384	84	2,125,901
노말-헥산	110-54-3	205,157	468	11	878,151
일산화탄소	630-08-0	442,177	3,818	-	442,243
니트로벤젠	98-95-3	251,949	17	-	251,685
디니트로톨루엔	25321-14-6	193,784	-	-	193,834
디메틸포름아미드	68-12-2	103,546	10,744	18	121,038

41

국가인권위원회
humanrights.go.kr KOR

주요 용도

<표 V-5> 2009년 작업환경실태조사 중 생식독성물질별 주요 용도

생식독성물질	용도
생식독성 1A	
납및그무기화합물	용접제(Welding and soldering agents), 원료연료전기도금제(Electroplating agents) 안료, 도료, 잉크/첨가제(pigment, paint, ink/additives), 표면처리제
2-브로모프로판	안료, 도료, 잉크/첨가제 (pigment, paint, ink/additives), 세정제
아세네이트연	자료없음
와파린	안료, 도료, 잉크/첨가제 (pigment, paint, ink/additives), 원료
일산화탄소	표면 처리제, 연료(Fuel), 용접제(Welding and soldering agents)
크롬산연 (Lead chromate, as Cr) (Lead chromate, as Pb)	안료, 도료, 잉크/첨가제 (pigment, paint, ink/additives), 도포제, 원료, 전기도 금제 (Electroplating agents), 표면 처리제

42

설문조사 결과

43

국가인권위원회
humanrights.go.kr

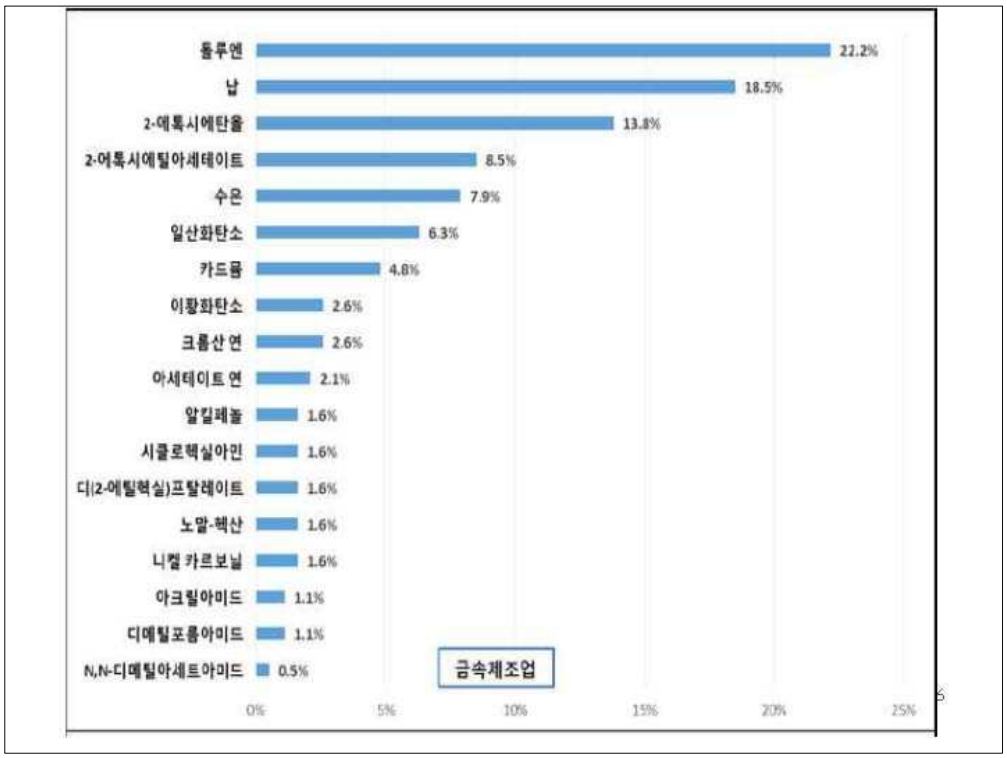
조사 내용

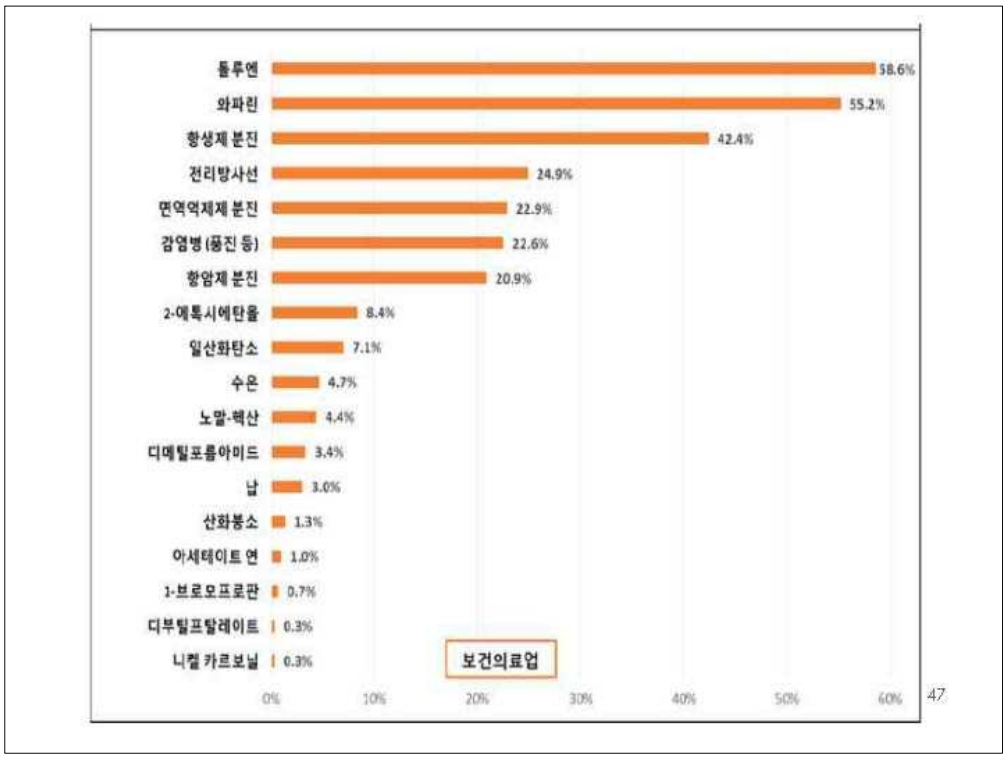
<표 6-1> 설문조사의 각 영역별 해당 문항 내용

영역별 구분	해당 문항
일반적 특성	- 성별, 연령, 최종학력, 흡연, 음주, 신체활동 등
작업환경 및 직무 특성	- 작업 중 노출 가능한 생식독성 위험요인 - 근무시간과 형태, 근로조건, 직업력
생식독성 관련 건강실태	- 임신 경험 - 만삭분만, 유산, 사산, 조기분만, 선천성 기형 등의 임신 결과 - 생리불순, 월경곤란증 등의 여성 건강
생식독성물질에 대한 인식 및 산업보건실태	- 생식독성물질에 대한 인지 - 생식독성물질에 대한 주관적인 두려움 - 위험성에 대한 파악 경로 및 교육 훈련 시행 정도 - 위험성 소통 수준 및 정도

N=630		금속제조업 (남성)		보건의료업 (여성)	
		n	(%)	n	(%)
연령	20~29세	5	(4.0)	159	(40.2)
	30~39세	58	(46.8)	117	(29.5)
	40~49세	33	(26.6)	83	(21.0)
	50세 이상	23	(18.5)	37	(9.3)
최종학력	중졸	11	(8.9)	3	(0.7)
	고졸	70	(56.5)	41	(10.2)
	전대졸	32	(25.8)	44	(11.0)
	대졸	7	(5.6)	291	(72.6)
	대학원졸 이상	0	(0.0)	22	(5.5)
흡연	비흡연	14	(11.3)	392	(98.0)
	과거흡연	45	(36.3)	7	(1.8)
	현재흡연	61	(49.2)	1	(0.3)
음주	(거의) 마시지 않는다	30	(24.2)	228	(57.0)
	월 2~3회	30	(24.2)	107	(26.8)
	주 1~2회	41	(33.1)	53	(13.3)
	주 3~4회	18	(14.5)	12	(3.0)
	주 5회 이상	1	(0.8)	0	(0.0)
신체활동	안 한다	34	(27.4)	200	(50.0)
	주 1~2회	55	(44.4)	135	(33.8)
	주 3~4회	22	(17.7)	51	(12.8)
	주 5회 이상	6	(4.8)	14	(3.4)
합계		124	(100.0)	406	(100.0)

45


톨루엔 22.2%
납 18.5%
2-에톡시에탄올 13.8%
2-어톡시에틸아세테이트 8.5%
수은 7.9%
일산화탄소 6.3%
카드뮴 4.8%
이황화탄소 2.6%
크롬산 연 2.6%
아세테이트 연 2.1%
알킬페놀 1.6%
시클로헥실아민 1.6%
디(2-에틸헥실)프탈레이트 1.6%
노말-헥산 1.6%
니켈 카르보닐 1.6%
아크릴아미드 1.1%
디메틸포름아미드 1.1%
N,N-디메틸아세트아미드 0.5%
금속제조업
0% 5% 10% 15% 20% 25%


톨루엔 58.6%
와파린 55.2%
항생제 분진 42.4%
전리방사선 24.9%
면역억제제 분진 22.9%
감염병(풍진 등) 22.6%
항암제 분진 20.9%
2-에톡시에탄올 8.4%
일산화탄소 7.1%
수은 4.7%
노말-헥산 4.4%
디메틸포름아미드 3.4%
납 3.0%
산화봉소 1.3%
아세테이트 연 1.0%
1-브로모프로판 0.7%
디부틸프탈레이트 0.3%
니켈 카르보닐 0.3%
보건의료업
0% 10% 20% 30% 40% 50% 60%

국가인권위원회
humanrights.go.kr

<표 VI-9> 임신 결과

N=260	금속제조업 (배우자)		보건의료업 (본인)	
	n	(%)	n	(%)
난임	14	(7.8)	50	(27.8)
조산·사산·자연유산	10	(5.6)	41	(22.8)
선천성기형 자녀 출산	0	(0.0)	7	(3.9)

46

<표 VI-14> 생식독성에 대한 인식 수준

N=530	금속제조업		보건의료업	
	n	(%)	n	(%)
○ 생식독성이라는 말을 들어 본 적이 있다.	21	(16.9)	108	(26.6)
○ 생식독성이라는 말의 뜻을 알고 있다.*	13	(61.9)	91	(84.3)
○ 작업 중 사용하는 화학물질 중 생식독성물질이 무엇인지 안다.	29	(23.4)	154	(37.9)
○ 특수건강진단이나 작업환경측정 대상물질 중 생식독성물질이 무엇인지 안다.	23	(18.5)	119	(29.3)
○ 생식독성 위험요인에 노출되거나, 관련 문제가 발생할까 두렵다.	95	(76.6)	323	(79.6)
○ 생식기능 및 생식능력, 임신, 출산, 월경, 선천성 기형의 문제가 중요한 건강문제라고 생각한다.	93	(75.0)	376	(92.6)
○ 생식기능 및 생식능력, 임신, 출산, 월경, 선천성 기형의 문제로 이직이나 업무전환을 고민한 적이 있다.	19	(15.3)	114	(28.1)

* 생식독성이라는 말을 들어 본 적이 있는 대상자 중 응답한 사람

49

국가인권위원회 humanrights.go.kr KOR

<표 VI-16> 생식건강문제와 직업적 노출의 관련성에 대한 주관적인 생각

N=530	금속제조업	보건의료업
	n (%)	n (%)
본인의 생식건강 문제 경험 여부	19 (15.3)	56 (13.8)
본인의 생식건강 문제와 직업적 위험요인 관련성 (본인 생각)	16 (84.2)	35 (62.5)
동료의 생식건강 문제 경험 여부	18 (14.5)	170 (41.9)
동료의 생식건강 문제와 직업적 위험요인 관련성 (본인 생각)	11 (61.1)	79 (46.5)
동료의 생식건강 문제와 직업적 위험요인 관련성 (동료 생각)	9 (50.0)	40 (23.5)

50

<표 VI-18> 생식독성 관련한 교육 훈련 시행 정도 및 관리 정도

N=530		금속제조업	보건의료업
		n (%)	n (%)
최근 3년 이내 직장에서 생식독성 관련하여 교육 실시 여부	그렇다	13 (10.5)	81 (20.0)
	아니다	84 (67.7)	303 (74.6)
	무응답	27 (21.8)	22 (5.4)
직장 내 특수건강진단 경험 여부	그렇다	11 (8.9)	116 (28.6)
	아니다	95 (76.6)	276 (68.0)
	무응답	18 (14.5)	14 (3.4)
직장 내 매년 작업환경측정 여부	그렇다	47 (37.9)	86 (21.2)
	아니다	19 (15.3)	46 (11.3)
	모르겠다	43 (14.5)	274 (67.5)
직장 내 생식독성과 관련한 안전보건 자료나 정보 제공 여부	그렇다	28 (22.6)	110 (27.1)
	아니다	34 (27.4)	63 (15.5)
	모르겠다	45 (14.5)	233 (57.4)

국가인권위원회
humanrights.go.kr

면접조사 결과

52

조사 기간 및 대상

- 2016년 8월부터 10월까지 면접 조사 진행
- 산업안전보건 전문가, 기업의 보건관리자, 근로자를 면접 대상으로 선정함.
  - 산업안전보건 전문가 및 기업의 보건관리자 면접 조사 수행 완료
  - 산업 재해 신청자를 대상으로 한 근로자 면접 조사 수행 예정
  - 보건의료산업 노동조합의 협조를 통해 생식보건문제에 대한 피해 사례 수집 수행 예정
- 조사 방법
  - 조사는 초점집단 면접조사와 개별면접조사를 병행함.
  - 초점집단 면접조사는 연구하고자 하는 주제에 특정 집단의 입장과 의견을 확인하는 데 효과적인 방법임. 특히 관련 주제에 관심이 높은 집단의 경우 활발한 의사소통을 통해 쟁점이 확대되고 성과가 높은 논의의 결과를 얻을 가능성이 높음.
  - 생식보건 문제는 사적이고, 다루기 민감한 주제이기 때문에 생식보건 문제를 경험한 근로자의 경우 개별면접조사를 진행하고자 함.

53

산업위생전문가 : 6명

- 작업환경측정과 사업장의 안전보건교육 및 컨설팅 경험이 있으며, 생식독성 유해인자에 대한 근로자 건강영향에 관심이 있는 전문가를 대상으로 함.
- 생식독성 유해 인자 중 주로 유해화학물질의 노출과 작업환경측정에대한 논의가 주를 이루었음.
- 이를 통해 생식독성 물질에 대한 관리 현황과 실태를 파악할 수 있었으며, 생식독성 물질 관리를 위한 전문가적 식견에 대한 조언을 얻음.
- 생식독성 유해인자 중 생식독성 물질에 해당하는 영역에 대한 관리 방안을 모색하고자 함

54

직업환경의학 전문의 : 6명

- 평소 생식보건 문제에 관심이 높거나, 관련 이슈에 대한 연구를 진행한 적이 있는 전문가를 대상으로 하였음.
- 직업환경 전문의의 소속(대학, 기업, 병원, 검진기관 등)과 지역(경기, 충청, 경상, 전라) 등이 다양하도록 고려하여 선정함.
- 산업분야 전반의 검진에 대한 경험을 통해 생식독성 유해인자가 근로자 건강에 미치는 영향에 대한 사례를 수집하였음.
- 또한 기업의 관리자와 근로자가 생식보건에 대해 어떻게 생각하고 있는지를 확인할 수 있었음.
- 생식독성 유해인자를 보다 포괄적으로 이해하고 있었음.
- 생식독성 유해인자의 사업장의 보건관리에 대해서도 물질에 대한 노출에 기반 하기보다 수용자 중심으로 확대해야 한다는 의견이 전개됨.

55

국가인권위원회
humanrights.go.kr

기업 보건관리자 : 9명

- 생식독성 유해인자가 존재하는 기업의 보건관리자(전자산업, 반도체 산업, 제약 산업, 의료서비스 산업(병원), 식품산업 등)에 대한 초점집단 면접조사 수행.
- 또한 관리자와 근로자의 생식독성에 대한 전반적인 인지 수준을 파악할 수 있었음.
- 인권위원회의 생식독성 연구에 대해 설명하는 과정에서 보건관리자들에게 생식독성 유해인자에 대한 지식을 전달하는 교육의 기회를 제공하였음.
- 생식독성 유해인자 관리 필요성 환기를 통해 근로자 생식보건 이슈 확대의 장이 될 수 있었음.
- 근로자의 생식독성 유해인자 노출 실태를 조사하였음.
- 기업의 생식독성 유해인자 관리 현황을 확인함.
- 기업의 보건관리자 입장에서 생식독성 피해 의심 사례에 대한 경험적 진술을 수집함.
- 기업의 보건관리자가 인식하고 있는 산업안전보건 제도의 현실과 한계와 대안이 논의되었음.

56

피해자 면접조사

- 반도체 전자산업과 의료서비스 영역의 생식독성 피해 유경험자를 대상으로 개별면접조사를 수행하고자 함.
- 생식독성 피해는 개인의 내밀한 문제이기 때문에 면접조사 대상자를 찾기 어려움. 노동보건운동 활동가 집단과 보건의료산업 노동조합의 협조를 통해 면접대상자를 확보하였음.
- 그러나 피해 근로자의 경우 현재에도 건강 문제를 겪고 있는 경우가 있어 면접자의 컨디션에 따라 면접일정을 조정해야 했음.
- 근로자의 진솔한 경험적 사례를 통해 생식독성 유해인자 노출과 관리 실태를 연구 보고서에 담고자 함.

57

국가인권위원회
humanrights.go.kr NHRCK

결과

- 실태파악을 위한 면접조사의 어려움
  - 사적 문제의 공적 전환의 어려움
  - 건강문제로 인한 어려움
  - 생식독성 유해인자에 대한 정보 부재 및 생식보건 문제의식 부족
  - 사회적 비난에 대한 두려움

58

<표 VI-23> 면접집단별 생식독성 피해 인지

면접자	유산	난임	무월경/생리통/생리불순 등	자녀건강문제
생식독성 피해 근로자	○	◎	◎	○
노동조합 전임자	○	○	◎	△
직업환경의학 전문의	△	△	○	×
보건관리자/산업보건간호사	△	×	◎	×
작업환경측정기관 산업위생사	×	△	△	×

주) ◎ : 인지가능 파악됨, ○ : 인지가능 파악 어려움, △ : 인지 어려움 파악 어려움, × : 인지 불가능 파악 불가능

59

국가인권위원회
humanrights.go.kr

<표 VI-24> 생식독성 유해인자 인지

	화학물질 (X-ray)	교대근무	인간공학적위험요인	직무스트레스 (성과압박)
생식독성 피해 경험 근로자	○	○	○	○
노동조합 전임자	-	○	-	○
직업환경의학 전문의	○	○	○	×
보건관리자/산업보건 간호사	○	×	×	×
작업환경측정기관 산업위생사	○	-	-	-

주) ○ : 인지됨, × : 인지되지 않음, - : 관련분야 아님

60

생식독성 유해인자 실태와 관리

- 화학물질
  - 물질 기반 노출 기준 관리의 한계
  - 알권리 준수와 안전교육의 한계
  - 검진의 한계
- 교대근무
  - 임신한 근로자의 건강관리와 관련
- 인간공학적 요인
- 업무스트레스

61

국가인권위원회
humanrights.go.kr

임신한 근로자의 건강관리

- 임신여성 처우
  - 대부분의 회사에서 규정이 없음
- 법 준수 여부
  - 근로기준법에 명시된 기준 역시 지켜지지 않는 경우가 많음

62

국민건강보험공단 자료 분석

63

국가인권위원회
humanrights.go.kr

유산 분석

<표 Ⅶ-2> 결과변수의 정의 (질병코드)

- 분만 : O80 - O84
- 사산 : Z371, Z373, Z374, Z376, Z377
- 자연유산 : O03, O021
- 의학적 유산 : O04-O06
- 자궁외임신 : O00

64

2007-2015년 직장가입자 대상

<표 Ⅶ-3> 전체 임신결과 현황

	명	%		명	%
분만	1,583,555	82.5	분만	1,583,555	82.5
사산	287	0.0	유사산	266,288	13.9
자연유산	266,001	13.9			
의학적유산	15,465	0.8	의학적유산 (자궁외임신 포함)	68,678	3.6
자궁외임신	53,213	2.8			
전체	1,918,521	100.0	전체	1,918,521	100.0

65

국가인권위원회
humanrights.go.kr KHRC

<표 Ⅶ-7> 사업장 규모별 임신결과

단위: 명(%)

근로자 수	분만	유사산	의학적유산	계
<10	322,820 (81.4)	58,169 (14.7)	15,465 (3.9)	396,454
10-49	349,969 (82.2)	60,418 (14.2)	15,148 (3.6)	425,535
50-299	332,794 (83.0)	54,690 (13.7)	13,262 (3.3)	400,746
≥300	571,866 (83.1)	91,700 (13.3)	24,475 (3.6)	688,041
결측치	6,106 (78.8)	1,311 (16.9)	328 (4.2)	7,745
전체	1,583,555	266,288	68,678	1,918,521

66

<표 Ⅶ-5> 공무원/교직원과 일반사업장 임신결과

단위: 명(%)

구분	분만	유사산	의학적유산	계
공무원/교직원	319,838 (84.1)	49,568 (13.0)	10,914 (2.9)	380,320
일반사업장	1,262,638 (82.2)	216,543 (14.1)	57,723 (3.8)	1,536,904
미분류	1,079 (83.2)	177 (13.6)	41 (3.2)	1,297
전체	1,583,555	266,288	68,678	1,918,521

67

국가인권위원회
humanrights.go.kr

국가인권위원회
humanrights.go.kr NHRCK

<표 Ⅶ-10> 직종별 임신결과

단위: 명(%)

직종	분만	유사산	의학적유산	계
사무직	351259 (84.0)	54489 (13.0)	12579 (3.0)	418,327
비사무직	481471 (83.0)	77438 (13.3)	21387 (3.7)	580,296
결측치	750825 (81.6)	134361 (14.6)	34712 (3.8)	919,898
전체	1,583,555	266,288	68,678	1,918,521

70

생식독성물질 취급 근로자의 안전 및 건강권 개선을 위한 정책 제언

71

국가인권위원회
humanrights.go.kr

정책제언을 위한 고려사항

- 매우 낮은 인식도
- 공론화의 어려움
- 특히 남성 근로자의 경우 당사자의 문제로 인식되지 않음
- 보건관리전문가의 전문성도 높지 않음
- 근로기준법 등에 대한 폭 넓은 이해가 필요

72

정책제언

- 여성의 생식독성 문제와 관련해서는 기본적인 모성보호 차원에서 근로기준법 상의 다양한 제도적 보완이 필요. 특히, 임신 및 수유 중인 여성근로자의 야간근로와 화학물질 노출에 대한 적극적 대응이 필요
  - 고위험군 임신근로자 가운데 의학적인 고위험 임산부(다태아 및 고령임신부)와 생식독성 및 발암원성 물질을 직접 취급하는 고위험 임산부는 적극적으로 야간근로 및 초과근무를 제한하는 방안을 고려

73

- 생식독성 관련 화학물질을 목록화하고 관리 방법을 다양화. 기술적 수준과 한국적 상황을 감안하여 작업환경측정, 위험성에 대한 고지, 노출 위험성에 대한 평가 등을 다양하게 적용할 필요
- 관리체계에 포함되지 않은 생식독성 물질이 다수가 있고, 관리의 방법 역시 다양
  - 최소한 위험성에 대한 '고지'는 공통적으로
  - 영업비밀과 관련한 문제 때문에 생식독성에 대한 고지가 힘들다면 성분을 구체적으로 명시하지 않더라도 '경고: 이 지역에는 캘리포니아 주에서 선천성 기형이나 다른 생식독성을 유발하는 물질이라고 지정한 화학물질이 있음'처럼 표시하는 캘리포니아의 예를 따라 위험성을 알리는 것에 우선순위를 두고 정책을 입안할 필요가 있음

74

- 아직까지도 생식독성의 문제를 일부 여성 근로자에 한정된 문제로 인식하고 있거나 그 정확한 의미에 대한 사회적 공감되가 형성되어 있지 못함을 감안하여 가임기 남성과 여성에 대한 적극적인 홍보와 수요자 중심의 관리 방안을 마련
  - 고위험 임신근로자를 파악하고 적극적인 예방을 하기 위하여 임신 근로자 또는 임신 계획근로자 등록 표준양식을 제작하고 고위험 임신근로자를 선별할 필요가 있다. 임신근로자 등록 표준양식은 의학적인 질환이나 약물 복용 등 과거력, 산과력, 작업 공정이 반드시 포함해야 하고 보건의료 전문가의 협조로 확인

75

- 특히 문제의 복잡성과 원인 규명의 모호함을 감안하여 감시체계 및 조기발견체계 구축에 대한 시범사업, 일부 위험성이 높은 직종에 대한 노출 실태 조사 등 추가 연구가 시급
- 생식독성 문제에 대한 근로자들의 인식정도가 낮고 다양한 유해요인이 작용을 하며, 실제 다양한 신규 화학물질들이 현장에서 사용되고 있고, 피해 대상이 근로자 당사자뿐 아니라 가족 및 2세에까지 연결된다는 점에서 노출 중심, 화학적 유해요인 중심의 접근에서 건강영향과 관련한 당사자 중심의 보건관리 체계 구축

76

감사합니다

77

국가인권위원회
humanrights.go.kr

설문조사 및 면접조사 결과

1. 설문조사 개요

가. 설문조사 기간 및 대상

〈표 1〉 조사기간 및 대상

	금속제조업	보건의료업
조사기관	한양대학교 의과대학 직업환경의학교실	
조시기간	2016.08.17~2016.10.31	2016.08.17~2016.09.13
조사대상	2개소 조선소 근로자	1개소 병원 근로자
분석대상	남성 근로자 124명	여성 근로자 406명

나. 조사 내용

〈표 2〉 설문지 구성내용

영역별 구분	구성내용
일반적 특성	○성별, 연령, 최종학력, 흡연, 음주, 신체활동 등
작업환경 및 직무 특성	○작업 중 노출 가능한 생식독성 위험요인 ○근무시간과 형태, 근로조건, 직업력
생식독성 관련 건강실태	○임신 경험 ○만삭분만, 유산, 사산, 조기분만, 선천성 기형 등의 임신 결과 ○생리불순, 월경곤란증 등의 여성 건강
생식독성물질에 대한 인식 및 산업보건실태	○생식독성물질에 대한 인지 ○생식독성물질에 대한 주관적인 두려움 ○위험성에 대한 파악 경로 및 교육 훈련 시행 정도 ○위험성 소통 수준 및 정도

국가인권위원회
humanrights.go.kr

2. 설문조사 결과

가. 일반적 특성

〈표 3〉 일반적 특성

N=530		금속제조업 (남성)		보건의료업 (여성)	
		n	(%)	n	(%)
연령	20~29세	5	(4.0)	159	(40.2)
	30~39세	58	(46.8)	117	(29.5)
	40~49세	33	(26.6)	83	(21.0)
	50세 이상	23	(18.5)	37	(9.3)
최종학력	중졸	11	(8.9)	3	(0.7)
	고졸	70	(56.5)	41	(10.2)
	전대졸	32	(25.8)	44	(11.0)
	대졸	7	(5.6)	291	(72.6)
	대학원졸 이상	0	(0.0)	22	(5.5)
흡연	비흡연	14	(11.3)	392	(98.0)
	과거흡연	45	(36.3)	7	(1.8)
	현재흡연	61	(49.2)	1	(0.3)
음주	(거의) 마시지 않는다	30	(24.2)	228	(57.0)
	월 2~3회	30	(24.2)	107	(26.8)
	주 1~2회	41	(33.1)	53	(13.3)
	주 3~4회	18	(14.5)	12	(3.0)
	주 5회 이상	1	(0.8)	0	(0.0)
신체활동	안 한다	34	(27.4)	200	(50.0)
	주 1~2회	55	(44.4)	135	(33.8)
	주 3~4회	22	(17.7)	51	(12.8)
	주 5회 이상	6	(4.8)	14	(3.4)
합계		124	(100.0)	406	(100.0)

국가인권위원회 humanrights.go.kr

나. 작업환경실태

1) 직업적 특성

금속제조업 종사자들의 평균 근속기간은 15.9년이었다. 조사대상자 중 선박제조 업무를 하는 근로자가 88.7%이었으며. 4.8%는 자재관리 등의 기타의 업무로 작성하였다.

보건의료업 종사자들의 근속기간은 10.5년이었고, 조사 대상자 중 간호사가 364명(89.7%), 비간호사가 22명(5.5%)이었다. 간호사의 경우 병동, 외래, 마취과, 수술실, 중환자실, 회복실 등에서 근무하는 간호사와 간호조무사를 포함하였고, 비간호사의 경우 방사선사, 임상병리사, 환자 이송원, 청소 또는 세탁, 기능원, 사무원, 전산원, 멸균업무, 수술실 기구업무 등의 업무를 수행하는 근로자들을 포함하였다.

〈표 4〉 직업적 특성

N=530		금속제조업 (남성)	보건의료업 (여성)
		n (%)	n (%)
근속기간 (년)		10.50 ± 9.69	15.93 ± 9.99
현재업무	선박제조	110 (88.7)	- -
	간호사	- -	364 (89.7)
고용형태	정규직	121 (97.6)	378 (94.5)
	비정규직	0 (0.0)	22 (5.5)
근무형태	상시주간	85 (68.5)	39 (10.0)
	주간연속2교대	0 (0.0)	14 (3.6)
	주야맞교대	0 (0.0)	5 (1.3)
	3조3교대	0 (0.0)	322 (82.4)
	기타(상시야간 등)	2 (1.6)	11 (2.8)

2) 작업 중 노출 가능한 생식독성 위험요인

업종별로 노출가능 한 생식독성물질을 보기에 제시하여 현재 작업 중 노출가능하거나 사용하는 화학물질 여부를 조사하였다. 금속제조업종의 경우 ‘있다’ 54.8%, ‘없다’ 4.8%, ‘모

국가인권위원회
humanrights.go.kr

른다’ 33.1% 이었다. 보건의료업종의 경우 ‘있다’ 73.2%, ‘없다’ 12.3%, ‘모른다’ 14.5%로 2개 업종 모두 현재 작업중 생식독성물질을 취급하는 근로자가 절반이상인 것으로 조사되었다.

〈표 5〉 현재 작업 중 노출 가능하거나 사용하는 화학물질 여부

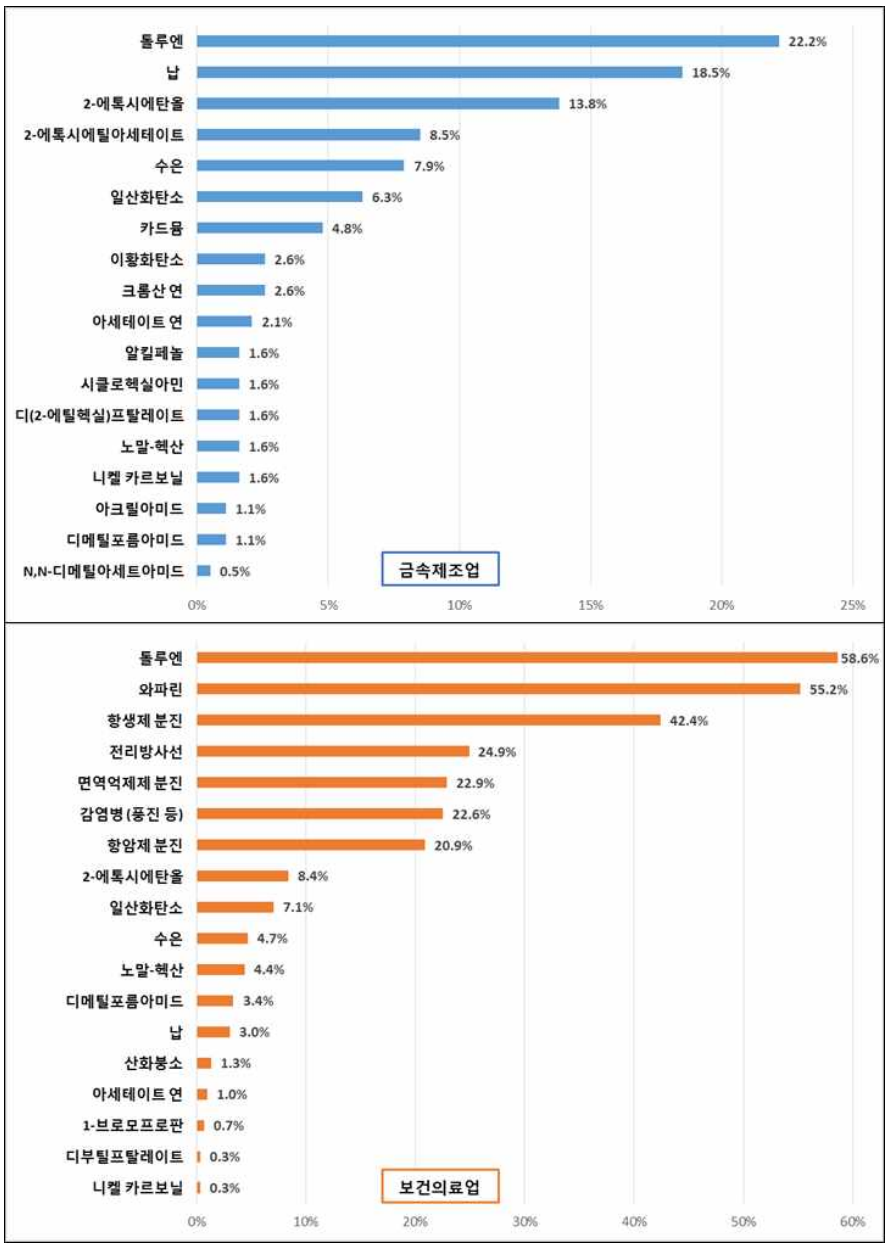
N=530	금속제조업 (남성)	보건의료업 (여성)
	n (%)	n (%)
예	68 (54.8)	297 (73.2)
아니오	6 (4.8)	50 (12.3)
모른다	41 (33.1)	59 (14.5)

작업 중 노출 가능한 생식독성 위험요인이 있다고 응답한 금속제조업 종사자 68명, 보건의료업 종사자 297명 중 노출 가능한 화학물질에 중복 응답이 가능하도록 체크리스트에 표시한 자료를 분석하였다.

금속제조업종의 경우, 톨루엔이 42명(22.2%)으로 가장 많았고, 그 다음으로 납(18.5%), 2-에톡시에탄올(13.8%), 2-에톡시에틸아세테이트(8.5%), 수은(7.9%), 일산화탄소(6.3%), 카드뮴(4.8%) 등의 순으로 표시하였다. 납은 용접 작업 시 노출될 수 있고, 2-에톡시에탄올과 2-에톡시에틸아세테이트는 도장 작업 시 솔벤트로 사용된다(김종규 등, 2014).

보건의료업종의 경우, 톨루엔 174명(58.6%), 와파린 164명(55.2%)으로 응답자의 절반이상이 노출 가능성이 있다고 하였으며, 그 다음으로 항생제분진(42.4%), 전리방사선(24.9%), 면역억제제 분진(22.9%), 감염병(22.6%), 항암제분진(20.9%)등의 순으로 표시하였다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr KOF



〈그림 1〉 현재 작업 중 노출 가능하거나 사용하는 화학물질

다. 생식독성 관련 건강실태

금속제조업 종사자의 배우자 임신경험에 대한 분포는 임신경험이 있는 경우(64.5%)가 임신경험이 없는 경우(14.5%) 보다 4배 정도 높게 조사되었다. 보건의료업 종사자에서 본인

국가인권위원회
humanrights.go.kr

의 임신경험에 대한 분포는 임신경험이 없는 근로자(53.8%)가 임신경험이 있는 근로자(44.3%)보다 많은 것으로 조사되었다.

〈표 6〉 임신경험 여부

N=530	금속제조업 (배우자)	보건의료업 (본인)
	n (%)	n (%)
임신경험 있음	80 (64.5)	180 (44.3)
임신경험 없음	18 (14.5)	210 (51.7)
무응답	26 (21.0)	16 (3.9)
합계	124 (100.0)	406 (100.0)

임신경험이 없는 이유로는 두 업종 모두 '배우자가 없다'가 70%이상으로 가장 많았고, 그 외에는 기타의 이유(아직 결혼생활 초기이다, 등) 혹은 일부러 계속 피임(자녀를 낳을 계획이 없어서) 등의 이유가 있었다. 불임은 피임을 시행하지 않은 부부가 정상적인 부부관계에도 불구하고 1년 이내에 임신에 도달하지 못한 경우로, 본인 혹은 배우자가 불임이라고 응답한 경우는 없었다.

〈표 7〉 임신 경험 없는 이유

N=228	금속제조업 (배우자)	보건의료업 (본인)
	n (%)	n (%)
배우자가 없다	13 (72.2)	150 (71.4)
일부러 계속 피임을 하였다	2 (11.1)	10 (4.8)
귀하가 불임이다	0 (0.0)	0 (0.0)
배우자가 불임이다	0 (0.0)	0 (0.0)
특별한 이유가 없다	0 (0.0)	11 (5.2)
기타의 이유가 있다	1 (5.6)	22 (10.5)
무응답	2 (11.1)	17 (8.1)
합계	18 (100.0)	210 (100.0)

국가인권위원회 humanrights.go.kr

본인 혹은 배우자의 임신경험이 있는 근로자 260명을 대상으로 임신 결과를 조사한 결과, 금속제조업종에서는 배우자의 임신결과에 대한 응답률은 매우 낮았는데 난임, 조산·사산·자연유산 경험률은 8% 미만이었고, 선천성기형 자녀를 출산한 경우는 없었다. 보건의료 종사자들의 임신결과는 난임 27.%, 조산·사산·자연유산 22.8%, 선천성기형 자녀 출산이 7명이 응답하여 3.7% 이었다. 보건의료업 종사자들의 난임 경험률이 높은 것으로 조사되었다.

〈표 8〉 임신 결과

N=260	금속제조업 (배우자)	보건의료업 (본인)
	n (%)	n (%)
난임	14 (7.8)	50 (27.8)
조산·사산·자연유산	10 (5.6)	41 (22.8)
선천성기형 자녀 출산	0 (0.0)	7 (3.9)

〈표 9〉 자녀가 선천성 기형이나 암인 사례

	항목	자녀 출생년도	진단명	진단년도	비고
Case1	기타	2002	음낭수종	2002	눈물길막힘. 출생시 빈혈로 중환자실 1주 입원
	선천성 기형	2010	심방 중격 결손증	2010	출생시 장폐색 의심. 중환자실 2주 입원
Case2	선천성 기형	2011	선천성 이루공	2011	
	선천성 기형	2012	유문협착증	2012	
Case3	선천성 기형	2012	연성 섬유종	2012	
Case4	선천성 기형	2012	중복요관	2011	
Case5	암	2013	공장 용종	2016	
Case6	암	1991	종격동암, 생식기암	2014	
Case7	기타	2007	심장질환	2007	

여성근로자를 대상으로 월경, 생리불순, 월경곤란증 등의 여성 건강을 조사한 결과, 지난 1년간 월경을 하지 않은 이유로는 폐경이 24명(52.2%)으로 가장 많았고, 그 다음으로는 임신 및 수유 중이 10명(21.7%), 기타(피임, 자궁질환 등)가 8명(17.4%), 자궁적출술 4명

국가인권위원회
humanrights.go.kr

(8.7%)의 순이었다. 월경주기, 월경기간, 월경횟수, 무월경 등의 월경이상의 증상이 하나라도 있는 근로자는 82명으로 월경이상의 유병률은 20.2%이었다.

〈표 10〉 지난 1년간 무월경 이유

N=51	n	(%)
임신 및 수유 중	10	(21.7)
폐경	24	(52.2)
자궁적출술	4	(8.7)
기타 (피임, 자궁질환 등)	8	(17.4)

〈표 11〉 지난 1년간 월경 결과

N=51		n	(%)
최근 3개월간 월경주기	23일 이하	9	(2.6)
	24~38일	315	(90.8)
	39일 이상	23	(6.6)
최근 1년간 월경기간	3일 이하	19	(5.4)
	4~8일	323	(92.6)
	9일 이상	7	(2.0)
최근 1년간 월경횟수	9회 이하	41	(11.8)
	10회 이상	307	(88.2)
최근 1년간 90일 이상 무월경	예	21	(6.1)
	아니오	326	(93.9)

라. 생식독성물질에 대한 인식 및 산업보건실태

생식독성물질에 대한 근로자들의 인식 수준을 조사한 결과, '생식독성이라는 말을 들어 본 적이 있다'고 응답한 사람은 금속제조업 종사자 21명(16.9%), 보건의료업 종사자 108명(26.6%)로 생식독성에 대한 인지정도가 낮은 것으로 조사되었다.

생식독성이라는 말을 들어 본 적이 있는 근로자 중 '생식독성이라는 말의 뜻을 알고 있

국가인권위원회 humanrights.go.kr

다'는 근로자는 각각 61.9%, 84.3%로 생식독성이라는 말을 들어본 적이 있는 근로자의 절반이상은 생식독성의 의미까지 알고 있는 것으로 조사되었다. 작업 중 사용하는 화학물질이나 특수건강진단이나 작업환경측정 대상물질 중 생식독성물질이 무엇인지 알고 있는지에 대한 질문에 응답은 금속제조업 20%, 보건의료업 종사자 30%만이 생식독성물질에 대해서 알고 있었다.

〈표 12〉 생식독성에 대한 인식 수준

N=530	금속제조업		보건의료업	
	n	(%)	n	(%)
○ 생식독성이라는 말을 들어 본 적이 있다.	21	(16.9)	108	(26.6)
○ 생식독성이라는 말의 뜻을 알고 있다.*	13	(61.9)	91	(84.3)
○ 작업 중 사용하는 화학물질 중 생식독성물질이 무엇인지 안다.	29	(23.4)	154	(37.9)
○ 특수건강진단이나 작업환경측정 대상물질 중 생식독성물질이 무엇인지 안다.	23	(18.5)	119	(29.3)
○ 생식독성 위험요인에 노출되거나, 관련 문제가 발생할까 두렵다.	95	(76.6)	323	(79.6)
○ 생식기능 및 생식능력, 임신, 출산, 월경, 선천성 기형의 문제가 중요한 건강문제라고 생각한다.	93	(75.0)	376	(92.6)
○ 생식기능 및 생식능력, 임신, 출산, 월경, 선천성 기형의 문제로 이직이나 업무전환을 고민한 적이 있다.	19	(15.3)	114	(28.1)

* 생식독성이라는 말을 들어 본 적이 있는 대상자 중 응답한 사람

생식독성물질에 대한 주관적인 두려움을 느낀다고 응답한 대상자 중 임신, 출산, 월경, 선천성 기형 문제와 관련한 위험요인이 무엇이라고 생각하는지에 대한 질문에 다중 응답을 하였으며, 조선소 근로자들은 97.9%가 작업 중 다루는 화학물질로 조사되었다. 병원 근로자들은 작업 중 다루는 화학물질이 66.9%, 교대근무가 61.9%이었다.

기타에 응답한 40명(12.4%)은 감염(감염노출, 감염환자, 균노출, 바이러스감염), 근무강도, 근무환경(장시간 컴퓨터업무하면서 계속 앉아서 근무하는 환경), 방사선(X-ray, 방사선 노출), 불규칙 생활(생활패턴불규칙, 식이불규칙, 불규칙 업무), 스트레스(업무 스트레스), 야간근무, 자연환경, 화학물질 노출(항암제, 면역억제제, 마취가스, 청소용 락스, 청소용 왁스) 등을 작성하였다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr

〈표 13〉 생식건강문제와 관련한 직업적 위험요인

N=418 (중복 응답 가능)	금속제조업		보건의료업	
	n	(%)	n	(%)
작업 중 다루는 화학물질	93	(97.9)	216	(66.9)
교대근무	0	(0.0)	200	(61.9)
기타	4	(4.2)	40	(12.4)
합계	95	(100.0)	323	(100.0)

생식기능 및 생식능력, 임신, 출산, 월경, 선천성 기형 문제와 관련한 문제 경험 여부에 대한 질문에 금속제조업에서는 본인의 경험률과 동료의 경험률이 각각 15.3%, 14.5%로 분포가 비슷하였다. 반면 보건의료업에서는 본인의 경험률은 13.8%, 동료의 경험률은 41.9%로 3배정도가 차이가 있었다. 이는 여성들이 생식건강과 관련한 본인의 문제를 공개하기 꺼려하며 혹은 생식건강에 문제가 발생한 근로자들은 그만두거나 업무전환으로 인해 본인의 경험률은 낮고 동료의 경험률이 높게 나왔을 것으로 사료된다.

〈표 14〉 생식건강문제와 직업적 노출의 관련성에 대한 주관적인 생각

N=530	금속제조업		보건의료업	
	n	(%)	n	(%)
본인의 생식건강 문제 경험 여부	19	(15.3)	56	(13.8)
본인의 생식건강 문제와 직업적 위험요인 관련성 (본인 생각)	16	(84.2)	35	(62.5)
동료의 생식건강 문제 경험 여부	18	(14.5)	170	(41.9)
동료의 생식건강 문제와 직업적 위험요인 관련성 (본인 생각)	11	(61.1)	79	(46.5)
동료의 생식건강 문제와 직업적 위험요인 관련성 (동료 생각)	9	(50.0)	40	(23.5)

산업재해보상보험 신청을 하지 않은 이유에 대한 조사는 생식건강문제를 경험한 근로자를 대상으로 하였으나, 생식건강문제를 경험하지 않은 근로자들도 많이 응답하여 분석에 응답한 모든 대상자를 포함하였다.

국가인권위원회 humanrights.go.kr

금속제조업 종사자들의 산업재해보상보험의 신청이 어려운 이유로는 39명의 대상자 중 ‘신청해도 인정될 것 같지 않아서’가 41.0%로 가장 많았고, 보건의료업 종사자 이유로는 107명 중 ‘신청절차를 몰라서’가 46.7%로 가장 많았다.

〈표 15〉 생식건강문제와 관련해 산업재해보상보험 신청 하지 않는 이유

N=146 (중복 응답 가능)	금속제조업		보건의료업	
	n	(%)	n	(%)
신청 절차를 잘 몰라서	5	(12.8)	50	(46.7)
신청해도 인정될 것 같지 않아서	16	(41.0)	22	(20.6)
회사의 눈치가 보여서	4	(10.3)	11	(10.3)
주변에 알리고 싶지 않아서	1	(2.6)	2	(1.9)
산재보상의 대상이 아니기 때문에	3	(7.7)	16	(15.0)
합계	39	(100.0)	107	(100.0)

생식독성 위험성에 대한 교육 훈련 시행 및 관리 정도를 조사한 결과, 최근 3년 이내 직장에서 실시한 안전보건교육 등에서 생식독성 관련한 문제를 다룬 적이 있는지에 대한 질문과 직장에서 특수건강진단을 받은 경험이 있는지에 대한 질문에 두 업종 모두 70%정도가 받은 경험이 없다고 응답하였다. 직장에서 매년 작업환경측정을 시행하고 있는지에 대한 질문에는 금속제조업의 경우 37.9%가 시행한다고 하였고, 보건의료업의 경우는 67.5%가 작업환경측정에 대한 정보를 잘 알지 못하는 것으로 조사되었다. 직장에서 생식독성과 관련한 안전보건 자료나 정보를 제공 받고 있다고 응답한 사람은 30% 미만이었다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr

〈표 16〉 생식독성 관련한 교육 훈련 시행 정도 및 관리 정도

N=530		금속제조업		보건의료업	
		n	(%)	n	(%)
최근 3년 이내 직장에서 생식독성 관련하여 교육 실시 여부	그렇다	13	(10.5)	81	(20.0)
	아니다	84	(67.7)	303	(74.6)
	무응답	27	(21.8)	22	(5.4)
직장 내 특수건강진단 경험 여부	그렇다	11	(8.9)	116	(28.6)
	아니다	95	(76.6)	276	(68.0)
	무응답	18	(14.5)	14	(3.4)
직장 내 매년 작업환경측정 여부	그렇다	47	(37.9)	86	(21.2)
	아니다	19	(15.3)	46	(11.3)
	모르겠다	43	(14.5)	274	(67.5)
직장 내 생식독성과 관련한 안전보건 자료나 정보 제공 여부	그렇다	28	(22.6)	110	(27.1)
	아니다	34	(27.4)	63	(15.5)
	모르겠다	45	(14.5)	233	(57.4)

3. 면접조사 개요

가. 목적

생식보건 문제에 대한 파악은 사생활 침해의 우려가 있기에 접근이 조심스러울 수밖에 없고, 징후의 조기 발견과 인과성을 특정하기 어렵다. 따라서 기존의 연구 방식과 산업안전보건관리 체계에서는 근로자 생식보건 문제가 주변화 될 소지가 높다는 한계가 있다. 따라서 질적연구를 통해 앞선 양적 연구를 보완하고자 한다. 질적·양적 연구의 상호 보완을 통해, 생식독성 유해인자에 대한 근로자와 관리자의 인지 현황을 확인하고, 생식독성 유해인자 노출과 관리 실태 전반을 포괄적으로 파악한다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr

나. 조사 대상

1) 초점집단면접조사 대상

가) 직업환경의학 전문의

총 6명의 직업환경의학 전문의에 대한 초점집단 면접조사를 수행하였다. 평소 생식보건 문제에 관심이 높거나, 관련 이슈에 대한 연구를 진행한 적이 있는 직업환경 전문의를 대상으로 하였다. 소속(대학, 기업, 병원, 검진기관 등)과 지역(경기, 충청, 경상, 전라) 등이 다양하도록 고려하여 선정하였다. 이를 통해 산업분야 전반의 검진에 대한 경험을 통해 생식독성 유해인자가 근로자 건강에 미치는 영향에 대한 사례를 수집하였다.

나) 작업환경 측정기관 산업위생사

총 6명의 작업환경 측정기관 산업위생사에 대한 초점집단 면접조사를 수행하였다. 작업환경측정과 사업장의 안전보건교육 및 컨설팅 경험이 있으며, 생식독성 유해인자에 대한 근로자 건강영향에 관심이 있는 전문가를 대상으로 하였다. 이를 통해 생식독성 물질에 대한 관리 현황과 실태를 파악할 수 있었으며, 생식독성 물질 관리를 위한 전문가적 식견에 대한 조언을 얻을 수 있었다. 생식독성 유해인자 중 생식독성 물질에 해당하는 영역에 대한 관리 방안을 모색하고자 한다.

다) 기업의 보건관리자(산업보건 간호사)

총 8명의 보건관리자에 대한 초점집단 면접조사를 수행하였다. 생식독성 유해인자의 사용하는 기업의 보건관리자(전자산업, 반도체 산업, 제약 산업, 보건의료서비스 산업, 식품산업 등)를 대상으로 하였다. 기업의 보건관리자 입장에서 생식독성 피해 의심 사례에 대한 경험적 진술을 수집하여, 근로자의 생식독성 유해인자 노출 실태를 조사하고, 기업의 생식독성 유해인자 관리 현황을 확인할 수 있었다. 또한 관리자와 근로자의 생식독성에 대한 전반적인 인지 수준을 파악할 수 있었다. 기업의 보건관리자가 인식하고 있는 산업안전보건 제도의 현실과 한계와 대안이 논의되었다. 중요한 것은 초점집단 면접조사를 통해 기업의 보건관리자들에게 생식독성 유해인자에 대한 지식을 전달하는 교육의 기회를 제공할 수 있었다는 것이다. 인권위원회 연구에 대한 설명을 통해 보건관리자들에게 생식독성 유해인자 관리 필요성 환기가 전달되고, 이를 통해 근로자 생식보건 이슈 확대의 장이 될 수 있었다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr

2) 개별면접조사 대상

개별면접조사의 대상자는 기존의 연구에서 생식독성 유해인자에 노출 가능성이 높다고 알려진 직업군을 중심으로 확보하려 하였다. 기존 연구를 통해 대표적으로 생식독성에 취약하고 그 규모가 큰 직종은, 제조업 분야에서는 반도체 전자산업의 근로자를 서비스산업 분야에서는 보건의료서비스 종사자였다. 따라서 노동보건운동 활동가와 노동조합 전임자를 통해 생식독성 피해 경험이 있는 근로자를 섭외하려 하였다. 그러나 생식독성 피해는 개인의 내밀한 문제이기 때문에 면접조사 대상자를 찾기 어려웠다.

가) 생식독성 피해 경험 근로자

생식독성 피해 경험 근로자 총 3명에 대한 개별 심층면접조사가 수행되었다. 반도체 전자산업 여성 근로자들로, 노동보건운동 시민단체의 도움으로 면접자를 섭외할 수 있었다. 생식독성 피해 경험 근로자 인터뷰를 통해 근무할 당시 생식독성 물질 사용과 관리 실태에 대해 파악할 수 있었으며, 생식보건 문제의 경험에 대한 진술을 통해 생식보건 문제의 심각함을 확인할 수 있었다.

나) 보건의료산업 노동조합 전임자

본래 목적은 보건의료산업 노동조합의 협조를 통해 면접대상자를 위한 것이었으나, 근로자들이 면접조사에 참여하는 것을 꺼렸다. 면접에 참여할 대상자를 확보하지 못하였고, 따라서 면접조사를 위한 대상자 섭외에 도움을 준 전국보건의료산업 노동조합 전임자 1인에 대한 개별면접조사를 수행하였다. 전국보건의료산업 노동조합 전임자와의 면접조사를 통해 보건의료서비스 근로자의 생식보건 문제 실태를 파악하고, 간접적인 피해 사례를 정리할 수 있었다.

생식보건 문제를 연구함에 있어, 특히 조사에 참여하지 않는 것과 이 이유에 대해서도 기술할 필요가 있다. 피해 당사자가 드러나지 않는다고 해서 피해가 존재하지 않을 것이라 단정할 수 없는 생식보건 문제의 현실이기 때문이다. 따라서 생식보건 문제를 인지하고 그것을 드러내는 것이 얼마나 어려우며 차후 어떻게 접근하면 좋을지 방향성을 제시하고자 한다.

국가인권위원회 humanrights.go.kr

〈표 17〉 면접대상자 특징

	면접자	직종	경력
1	생식독성 피해 근로자 1	반도체 산업	1991년-1998년 반도체 FAB 오퍼레이터
2	생식독성 피해 근로자 2	반도체 산업	1991년-1998년 반도체 PKG 오퍼레이터
3	생식독성 피해 근로자 3	반도체 산업	1997년-2012년 반도체 DES 오퍼레이터
4	노동조합 전임자	보건의료	2005년-현재 OO병원 노동조합 전임자
5	직업환경의학 전문의 1	직업환경의학	2006-2010 oo병원 직업환경의학과 의사 2010-2012 oo병원 직업환경의학 과장 2012-현재 oo근로자건강센터 부센터장
6	직업환경의학 전문의 2	직업환경의학	2011-2012 oo직업병연구센터 연구의원 2012-2016 oo산업보건센터 보건관리의사
7	직업환경의학 전문의 3	직업환경의학	2013-현재 oo병원 직업환경의학과 과장
8	직업환경의학 전문의 4	직업환경의학	2004-2009 oo 중앙의료원 2009-20014 근로복지공단 oo연구소 2015-현재 oo병원
9	직업환경의학 전문의 5	직업환경의학	2014-2016 충남 oo병원 직업환경의학과
10	직업환경의학 전문의 6	직업환경의학	2008-2010 oo환경보건센터 2013-2015 충남지역 근로자건강센터
11	산업보건간호사 1	식품제조업	1991-현재 기업의 보건관리 업무 수행
12	산업보건간호사 2	전자산업	2007-2011 병원 보건관리대행 및 검진 2011-현재 기업의 보건관리 업무 수행
13	산업보건간호사 3	전자산업	2010-현재 기업의 보건관리 업무 수행
14	산업보건간호사 4	전자산업	2006-2015 병원 근무 2016-현재 기업의 보건관리 업무 수행
15	산업보건간호사 5	전자산업	2009-현재 기업의 보건관리 업무 수행
16	산업보건간호사 6	보건의료서비스	1999-2001 oo병원 간호사 2001-현재 기업의 보건관리 업무 수행
17	산업보건간호사 7	전자산업	1991-현재 기업의 보건관리 업무 수행
18	산업보건간호사 8	의약산업	2009-2014 oo병원 간호사 2014-현재 기업의 보건관리 업무 수행
19	산업위생사 1	작업환경측정기관	1993-1996 oo병원 산업보건센타 2003-2005 한국산업안전보건공단 2007-2008 노동조합 산업보건국장 2008-현재 작업환경 측정기관 근무
20	산업위생사 2	작업환경측정기관	2007-현재 작업환경 측정기관 근무
21	산업위생사 3	작업환경측정기관	2009-현재 작업환경 측정기관 근무
22	산업위생사 4	작업환경측정기관	2013-현재 작업환경 측정기관 근무
23	산업위생사 5	작업환경측정기관	2015-현재 작업환경 측정기관 근무
24	산업위생사 6	작업환경측정기관	2015-현재 작업환경 측정기관 근무

국가인권위원회
humanrights.go.kr

〈표 18〉 면접 조사 내용

조사항목	주요 내용
생식독성 유해인자 인지	○ 생식보건 이슈에 대한 인지도 ○ 생식독성 유해인자 인식 범위
제도적 관리와 한계	○ 생식독성 유해인자 및 생식보건 관리 현황 ○ 산업안전보건법을 기준으로 한 관리(측정, 검진, 교육) 실태 ○ 현 제도의 한계와 나아갈 방향
생식보건 피해사례	○ 직간접적인 생식독성 유해인자로 인한 건강문제 ○ 생식보건 문제가 작업장에서 논의되는 방식 ○ 생식보건 문제 발생시 대처 방안
개선방안	○ 생식독성 유해인자 관리 정책에 관한 의견 ○ 생식보건 문제 해결 방안 ○ 그 외 인권위 연구를 위한 정책 제언

4. 면접조사 결과

가. 생식독성 실태파악을 위한 면접조사의 어려움

전술한 바와 같이, 생식건강 피해 관련 면접자를 섭외하는 것에 상당한 어려움이 존재했다. 우선 생식보건 문제 자체가 일반인들에게 생소할뿐더러, 자신의 건강문제를 직업과 연결시킨다 하더라도 그것을 공적으로 드러내는 경우가 무척 드물기 때문이다. 노동보건운동 시민 단체인 반올림을 통해 소개 받은 면접자들을 통해 부풀리기 법으로 면접대상자를 확대하려고 하였으나 섭외 요청 과정에서 모두 거절당했다. 생식보건 문제는 개인의 건강 문제 중에서도 매우 내밀한 부분이기 때문에 가까운 친인척에게도 얘기하기 어려운 것이 현실이다. 지인을 통한 소개라 하더라도 연구자와 신뢰관계를 형성하기는 쉬운 일이 아니다. 짧은 연구기간을 고려했을 때, 면접대상자 확보가 어려울 수밖에 없었다는 한계가 존재했다.

1) 사적 문제의 공적 전환의 어려움

생식독성 문제는 개인의 내밀한 문제로 공개적 대화가 꺼려지는 주제이다. 따라서 생식보건의 피해 경험이 인지된 경우에도 이를 드러내지 않는 경향이 있다.

"이게 협조도 많이 돼야 되는데 여자들도... 얘기 꺼내기도 조금 민감한 부분이라... 선뜻 얘기를 꺼내는 게 어려운 것 같아요. 그냥 조용히 그러려니 하고 사는 게 나은 건지... 이거를 얘기를 해서 하는 게 나은 건지."(생식보건 피해 근로자 3)

"사고 나서 무릎 다치고 허리 나가면 당연히 다 얘기하는데, 이건 당연히 보상 받아야 된다고 하는데, 예를 들어서 아까 그 부인과 질환이나 이런 일이 발생되면은 조용히 처리하려고 그래요. 이게 뭐하냐 하면서 괜히 또 이미지만 안 좋아지고. 이런 식의 분위기 분명히 있어요. 그래서 같은 질병, 같은 체계에서도 분명히 차별이 있는 거죠. 우리가 좀 외국 예를 들면은, 뭐 없잖아요. 질병은 다 노출시키고 그런 거에 대해서. 특히 우리나라는 그런 유교문화라고 해야 되나요. 그런 문화권에서는 특히 여성들에 대한 질병 노출도, 생식관련 한 노출은 좀 더 꺼리는 부분이." (보건의료노조 간부)

또한 대부분의 생식독성 피해 경험 근로자들은 자신의 피해를 드러내거나 피해 경험을 반복해서 진술하는 것을 힘겨워하였다. 면접에 참여한 경우에도 생식독성 피해 경험을 언급하는 것을 꺼려했으며, 질문 과정에서도 조심스러울 수밖에 없었다.

"A는 인터뷰 하는 걸 싫어하더라고. 익명인데도 얘가, 언니 나는 그냥 옛날 얘기고 별로 그거는. 근데 그 아픔으로 다 지나간 얘기라 별로 지금 와서 그게 그랬네요. 얘기하고 싶지가 않다는 거야."(생식독성 피해 근로자 1)

특히 유산이나 자녀의 질병과 관련된 이야기는 피해를 상기하는 것만으로도 상처가 되는. 힘든 기억이기 때문에 일부러 문제를 축소해서 생각하여 빨리 잊으려는 경향이 있다.

"(유산 경험을 얘기하고 싶지 않은 건) 현재가 더 중요하니까. 그런 거 있어요. 다시 또 생각해야 되니까. 지금은 괜찮은데. 그런 것도 있기는 있어요."(생식독성 피해 근로자 3)

위로의 표현이 오히려 피해 사실을 숨기게 만들기도 한다. 가족이나 지인들이 생식독성 피해 경험 근로자들이 경험한 문제를 위로하기 위해 대수롭지 않은 것으로 표현하는 경향이 있는데, 이 경우 피해의 고통이 공감 받지 못한다는 두려움 때문에 더 이상 피해 경험을 언급하지 않으려 한다.

"내가 왜 그러냐면, 그때 애 갖기 힘들어하고 그럴 때, 유산되고 굉장히 마음적으로 힘들어할 때, 내 말 잘 들어주고 다독거려주고 이런 사람인데도, 뭐 여자들 한 두 번씩 유산하는 거는, 애 지우는 거는, 뭐, 그냥, 그냥 일례적인 일인 것처럼. 뭐 그런 것 가지고 그렇게 하냐는 식으로 얘기를 하니까. 아, 내가 이 얘기를 어디 가서 하면 안되겠구나라는 이런 생각까지 들더라니까."(생식독성 피해 근로자 1)

국가인권위원회
humanrights.go.kr

이렇게 생식독성 유해인자 노출 근로자는 자신의 건강문제를 지극히 사적인 것으로 인식하고 있었기 때문에, 생식보건문제를 사회적인 이슈로 연결시키는 것을 꺼렸다. 이런 이유로 생식보건 문제와 관련된 피해 사실이 드러나지 않는 경향이 있다.

2) 건강문제로 인한 어려움

생식독성 유해인자 노출로 인한 건강 문제가 현재까지 이어지고 있는 경우에는 육체적인 어려움으로 면접조사에 참여할 수 없었다. 심각한 건강문제가 아니더라도 병원치료가 진행되고 있다면 조사에 응할 시간적 여유가 부족하다.

> "요즘에는 그래도 조금 괜찮아진 거 같아요. 근데 뭘 하려고 해도 금방 병원가고 금방 병원가고."(생식독성 피해 근로자 2)

면접대상자 중에 대부분이 여성이었는데, 자녀 양육 문제와 건강문제로 면접에 참여할 여력이 부족했다. 이런 상황에서 면접조사 참여를 재차 부탁할 수 없었다.

> "하려면은 또 이것저것 신경 쓰고. 애들이 어려 죽겠는데 삐가리 같은 애들 둘 있는데 그거 하러 다니기가. 그거 얘기 하더라고요. 이제 이번에 유방암 걸렸다고 전화가 왔는데."(생식독성 피해 근로자 1)

직업성 질병의 산재인정이 어려운 현실 때문에 면접조사에 참여하지 않는 경우도 있다. 생식보건 피해와 관련된 알려진 성과도 전무한데, 시간적, 육체적 어려움에도 불구하고 면접조사에 참여해야 할 필요성을 느끼지 못하기 때문에 참여율이 낮은 것으로 파악된다.

> "이번에 저도 대여섯군데(병원)를 다 알아보고 했는데 일단은 겉으로 공개된 거에 대해서는 일단은 다 필터링을 병원측에서 사측에서 한 거 같고. 공개된 거에 대해서는. 공개되지 않은 뭐... 사례접수 된 것들을 봐서 섭외를 했는데도 그게 뭐 인터뷰 할 정도, 사례로 나올 정도, 그 정도로 적극적이지 않을 거 같다. 그 다음에 그거 해봤자 그거 나한테 어떤 득이 될 것이냐. 정말 그게 산재로 연관이 된다거나 그로 인해서 정말 근본적인 예방이나 치료가 된다든가 이런 거면은 적극적일 수 있을텐데 그냥 그야말로 사례조사로 끝날거면 굳이 그런 거에 대해서 나서지 않겠다. 그런 얘기였어요."(보건의료노조 간부)

국가인권위원회
humanrights.go.kr

3) 생식독성 유해인자에 대한 정보 부재 및 생식보건 문제의식 부족

생식독성 유해인자가 존재하는 작업장에서 근무하면서도 자신이 생식독성 유해인자에 노출되는지 모르는 경우가 많았다. 우선 자신이 사용하고 있는 화학물질이 생식독성 물질인지 알지 못하였다.

> "근데 생식독성 물질이라는 건 모르겠고. 하여튼 그건진 저희는 정확한 이름은 안 알려주니까 모르는데, 뭐 약간 화학물질 같은 거? 그런 건 가지고 설비 닦기도 하고 그러기는 하거든요. 알코올 같은 거 (IPA로 추정됨) 그런 것도 썼고. 또 전 또 알게 모르게 옛날에 아프기 때문에 건강검진 같은 거, 그런 것도 했었는데 저는 몰랐어요. 근데 건강검진 뒤에 무슨, 뭔지는 모르겠는데 이름을 지금은 모르겠는데 그거 사용했다고. 건강검진표에 나와있더라고요. 근데 저희는 정말 그게 뭔지는 몰랐는데 저희가 알게 모르게 취급을 했었나 봐요."(생식독성 피해 근로자 3)

> "그런 거 전혀 몰랐어요. 그러니까 제가 말씀하잖아요. 너무 무식한 게 그거라고. 그 EMC가 몸에 해롭다고. 그렇게 냄새나고 그랬는데도 괜찮냐고 했는데 근데 윗분들도 잘 몰랐나봐 그 당시에는. 그랬으니까 그분들도 그런 말을 전혀 안했겠죠?"(생식독성 피해 근로자 2)

때문에 면접자들 대부분은 이미 확실하게 자신의 문제에 대해 건강문제가 있어도 생식독성 유해인자를 모르기 때문에 관련지어 생각하지 않았다. 교대근무 등의 노동환경이 생식독성 유해요인임을 알지도 못하고 있었다. 재직 중일 때는 노동 환경에 대해 비판적으로 사고하지 않는 경향이 크고, 교대근무와 같이 업무관력성이 느껴지는 요인에 대해서도 잠을 잘 못자기 때문에 일어나는 개인 건강문제로 치부한다.

> "다닐 때는 회사니까 그냥 잘 그런 생각 못하고 그냥 내가 잘 저기 더 해야겠다. 이렇게 생각하고. 그리고 다닐 때는 잘 그거 생각 못하는 거 같아요. 저도 좀 그랬던 거 같고. 근데 어렴풋, 그래도 그냥 어렴풋이 또 아, 회사를 내가 너무, 교대근무를 하니까 일단 교대를 너무 많이 하면 안 좋은 건 아니까. 그리고 잠을 이렇게 잘 규칙적으로 못자잖아요. 그런 것 때문에 좀 몸이 안 좋구나. 이런 거는 그렇게 아는 거 같아요."(생식독성 피해 근로자 3)

생식보건 문제는 보건의료 지식이 없어서 인지되지 못하는 것만이 아니다. 보건의료 관련 지식이 있음에도 불구하고 자신의 질병 경험을 직업과 연관시키는 일은 쉽지 않다. 생식독성 피해 근로자가 아닌 전문직업인으로서 면접에 응했다가 자신의 생식독성 피해 경험에 대해 자각하는 사례를 두 건이나 직면할 수 있었다. 기업의 보건관리자로 면접에 참여한 여성 근로자는, 자신이 병원에서 간호사로 근무했던 시절의 병력과 교대근무 이력을 떠올리면서 생식보건 피해를 자각하였다. 전국보건의료산업 노동조합 전임자 역시, 면담조사의 말

국가인권위원회
humanrights.go.kr

미에 이르러서야 자신의 가족의 생식보건 피해 경험을 드러냈다. 자신의 사적 경험을 공적 담론으로 인식하기 위해서는 정보 이상의 것이 필요했다. 이에 대해서는 생식독성 피해 사례 부분에서 후술할 것이다.

다음으로 생식보건문제는 생식과 관련된 특수한 상황이 아니면 잘 인지되지 않는다. 자녀를 가질 생각이 없으면 난임이나 불임 등의 생식보건 문제가 있는지 인지되지도 않을 수 있다. 대부분의 근로자들이 생식독성에 대해 대단히 민감하게 반응하였지만, 한편으로는 생식기능을 상시 필요한 건강문제로 인식하지 않는 경우도 있었다. 그러나 생식독성의 피해는 단순히 생식기계의 기능성 유무에만 영향을 미치는 것이 아니라 건강 전반에 영향을 미칠 수 있다는 점을 간과해서는 안된다.

> "근데 우리들처럼 하루에 한 두 번 현장에 가는 사람은 들어가자마자 이 공기가 뿌옇고 냄새가 심한 걸 느끼는데, 근로자들은 그걸 모르니까 가가지고 이게 생식독성이 있다. 그 다음에 총각 같은 경우는 생식능력이 떨어져서 불임이 될 수도 있다고 붙잡고도 얘기를 했는데, 하는 말이, 근로자가 하는 말이, 저 애기 낳을 거 다 낳았어요."(산업보건간호사 3)

4) 사회적 비난에 대한 두려움

생식보건 피해가 잘 드러나지 않는 것은 생식보건 관련된 문제를 드러냈을 때, 사회적으로 부정적인 시선이 향할 수도 있다는 두려움 때문이다. 생식보건 피해 경험이 있는 근로자들 대부분은 사회적 편견과 비난의 대상이 될 수 있다는 점에서 면접조사를 거절하였다.

> "그... 뭐라 그럴까, 생식독성, 임신, 출산하고 관련된 부인과, 산부인과라고 해야 하나요? 그쪽 계통이 은밀하잖아요. 공개하기를 꺼리는 상황. 또 이제 젊은 여성들이, 병원에 산부인과 다 있잖아요. 산부인과 가는 것도 되게 은밀하게 이용을 해요. 왜냐면 왔다 갔다 하면 괜히 또 ... 문제 있는 거 아냐 이런 식으로. 그 과 자체가 사실은 좀 공개가 근본적으로 약간 좀 어려운 곳이고. 또 발견이 됐다 하더라도 개별적으로 처리를 하려고 해요. 조용히 처리하는 게 미덕이죠. 가족들도 그거 뭐 알려서 뭐하냐."(보건의료노조 간부)

생식보건문제는 개인적이지만 동시에 가족 구성원들과 연관된 문제이기 때문에 대부분 익명으로도 참여하는 것 자체에 부담을 느낀다. 자녀에 대한 죄책감으로 인해서 피해 사실을 밝히지 못하는 경우가 있다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr

"(자녀의 피해) 드러낸 사람이 없었다고. 내 문제도 크지만 애 문제가 너무 죄스러워요. 안 나와요. 전혀 안 나오죠. 유산된 분들은 전혀.(생식독성 피해 근로자 2)

남편의 원가족이 산모에게 책임을 묻는 사회적 풍토 또한 생식보건 문제가 드러나지 않는데 큰 역할을 한다. 난임과 유산, 자녀의 건강문제 등과 같은 생식독성 피해 사례의 원인이 자신에게 있다는 것이 알려지면 비난 받을 것을 우려하여 면접조사에 참여하지 않는 것이다.. 그런 이유로 생식보건 문제 중 자녀와 관련된 문제들을 자신의 직업력과 연결시켰다고 하더라도 공개적으로 발화하지 않는다.

"B는 ... 그 얘기도 하더라고. 시댁에서 알까봐. 무슨 얘긴지 알지. 시댁에서 알까봐 그거를... 아예 통화하는 것 자체도 알려질까 봐. 너로 인해 이렇게 됐어. 애들이. 이런 게 알려질까 너무 싫은 거야. 그게 두려운 거야. 나 같은 경우는 조금이라도 도움이 되면 무조건 해주려고 하는 그런 마음이 많은데. 시댁 걱정하고. 지난 일을 굳이 내가 얘기해서... 자꾸 그런 거 들추기 싫은 사람을... 과거는 과거일 뿐이다. 이렇게 묻어가는데. 어쩌면 그게 편할 수도 있다는 생각도 들고."(생식독성 피해 근로자 1)

환자를 나약한 대상으로 규정하고, 자기 관리의 실패로 인식하는 직장 문화도 생식보건 문제를 숨기는 영향을 미친다. 특히 보건의료서비스 업무를 담당하는 간호사의 경우, 타인에 대한 돌봄과 헌신을 중요하게 여기기 때문에 약한 부분에 대한 공개가 저어되고, 이러한 두려움은 생식보건 피해 사례가 은폐되는 데 영향을 미친다.

"넓게 말씀드리면 일단 우리나라 사회 자체가 자신의 그런 병이라든가 약간 일반적이지 못한 거에 대한 그런 거부감이 있어요. 드러나면은 조직에서 불이익을 당할까, 두 번째는 어쨌든 간에 자신들의 약한 부분인데 그런 게 공론화 되는 거에 대해서 근본적인 꺼림이 있는 거 같고. 또 한 발 들어가서 병원이라는 조직 자체도 워낙에 남을 위해서 타인을 위해서 희생적 업무를 하는 곳이다 보니까 자신의 병을 드러내는 거에 대해서 약간 금기시라고 할까요? 약간은 좀 제한하는 문화가 좀 있어요. 본인들은 본인이 알아서. 또 그렇지 못한 것은 본인의 책임을 좀 많이 보는 경우가 있어요. 그래가지고 좀 공개가 더욱 더 어렵지 않았나."(보건의료노조 간부)

피해로 인식되기도 어려우며, 피해를 드러내기도 힘든 상황으로 인해, 생식보건 문제는 파악되지 않은 것보다 파악될 수 없는 것이 많을 것으로 예상된다. 생식독성 관련 피해 사례들이 단지 개별 사례들로 카운트 되는 것이 아니라, 근로자의 경험과 진술이 인권위원회 보고서에 공식적으로 기록될 수 있도록 하는 것이 면접조사의 목적이다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr

"바라지도 않고 더 하지도 않고 그냥 있는 그 자체로, 이런 사람이 있었으니까. 이러 이러한 사례도 있다. 지금도 고통 많이 받고 있고. 그냥 힘들어한다. 그런 것 좀 알려줄 수 있으면 좋겠어요. 그냥."(생식독성 피해 근로자 2)

나. 피해사례

1) 생식독성 피해 근로자의 당사자 진술

면접조사에서 이들의 건강문제가 다루어질 수 있었던 이유는 생식독성 유해인자가 인지되었기 때문이다. 반도체 노동자의 건강과 인권 지킴이, 반올림(이하 반올림)을 통한 3례는 반도체 공정의 유해성에 대한 사회적 인식의 확산이 있었기 때문에 가능했다. 그 외의 2례는 보건관리자/노동조합 전임자로 면접조사에 참여했다가 면접 도중에 생식독성 문제를 인지한 경우이다. 전술한 바와 같이 개인이 자신의 문제를 직업과 관련하여 생각하기 위해서는 유해성에 대한 정보뿐 아니라 사회적지지 역시 필요하며, 특히 생식보건과 같이 민감한 사적 영역의 문제에 대해서는 피해의 자각 과정을 위한 사회적 성찰이 수반되어야 함을 알 수 있다.

면접조사에서는 총 5명의 피해사례를 당사자 진술을 통해 수집하였고, 총 9건의 생식건강문제가 파악되었으며, 구체적으로는 다음과 같다. 난임 2건, 기형아 출산 1건, 태아 염색체이상(임신중절) 1건, 포상기태 1건, 자연유산 2건, 사산 1건, 다낭성 난소증후군 1건

〈표 19〉 생식독성 피해 사례

	성 / 연령대	업종/직종	건강문제	면접조사 참여경위
1	여성/40대	반도체 근로자	난임, 태아 염색체이상	반올림
2	여성/40대	반도체 근로자	기형아 출산	반올림
3	여성/30대	반도체 근로자	포상기태, 유산, 난임	반올림
4	여성/20대	보건관리자/산업간호사	다낭성 난소증후군	보건관리자
5	남성/40대	전국보건의료산업 노동조합 전임자	부인(간호사)의 유산, 사산	노동조합

생식독성 피해 근로자 1은 1991년부터 1998년까지 반도체 제조회사에서 FAB 오퍼레이터로 근무하였다. IPA와 같은 대표적인 생식독성 물질 외에도 다양한 화학물질을 사용하였

국가인권위원회
humanrights.go.kr

으며, 교대근무 등 생식독성 유해인자에 노출된 경험이 있으나, 근무 당시에는 그러한 정보를 제공받지 못했다.

"내가 엔지니어를 될 수 있으면 안 불렀어. 1층도 바쁘고 인원은 한정되어 있고. 앤드팹은 특히나 안왔어. 웬만한 건 여사원이 다 하게끔. 내가 막 설비를 들어올려서 클리닝도 하고, 때꾸정물도 떨어내고. 내가 지금 들어가면 엔지니어 일이니까 절대 나 손 안대겠다. 그런 생각은 들지. 뚜껑 열고 그런, 설비 셋업되기 전까지는 엔지니어가 설비 셋업 시키는 사람이니까. 내가 절대 안 만져야 겠다. 그리고 베이크에서 런이 나오더라도 뜨거워도 절대 안 만지겠다. 있잖아. 냄새 다 날아가고 식으면 덤핑을 하겠다. 이런 거 있잖아. 이제 아니까. 그리고 브로큰 되고 그런 거 옛날에는 뭐하면 손으로 장난치고 그랬는데 절대 손으로 만지지 말자. 근데 이거 마스크로는 안되는 거지. 마스크로는 안되고, 옷도 그 얇은 거로는 안되는 거지. 완전히 나를 다 보호 한 다음에 내가 환경에 노출이 안되게끔한 환경에서 일을 하면 하지, 그리고 IPA는 절대 안쓰겠다. 너무 그때 맡았던 게"(생식독성 피해 근로자 1)

노출 된 생식독성 유해인자에 자세한 작업환경에 대해서는 생식독성 유해인지 인지에 대한 부분에서 후술할 것이다. 생식독성 피해 근로자 1은 난임과 유산, 태아 염색체 이상으로 인한 임신 중절의 생식독성 피해를 경험한 바 있다. 생식독성 피해 근로자 1은 90년대 한국의 사회상에 맞게 20대 젊은 나이에 결혼하였고, 결혼 후 바로 임신할 계획을 세우고 피임을 하지 않았으나, 원인을 알 수 없는 유산과 난임으로 4년 간 수차례 시험관 시술을 시도해야 했다.

"그때는 바로 결혼만 하면 애 생기는 줄 알지. 나는 뭐 안 그랬나. 나는 서른 전에 애를 다 낳자는 생각. 딱 서른 전에 낳아서 내가 오십만 돼도 큰 애가 스무살이잖아. 근데 다른 친구들은 다 문제 없이 애를 낳는데 나는 왜 그러지? 그때 나는 나 문제인줄 알았어. 나는 결혼도 일찍 했는데 왜 애기가 안 되는지 마음에 포기가 되기 때문에."(생식독성 피해 근로자 1)

난임으로 병원을 다니면서 시험관 시술을 시도하여 임신에 성공하였으나, 첫 아이는 태아 염색체 이상으로 임신 중절을 하게 된다. 그 과정에서 반도체 회사에서 일했을 때의 경험을 난임과 태아염색체 이상의 원인으로 떠올리기도 했으나, 개인에게 산재한 다른 중요한 문제(신체적·정신적 회복, 임신을 위한 노력, 육아와 같은 가정생활 등)들 때문에 이를 사회적으로 공론화하거나 원인 규명을 할 여력이 없었다.

"(태아의) 18번 염색체 하나가 더 많대. 이해가 안 되는 거야. 그때 나는 그걸(반도체 회사에서 생식독성 유해인자가 있었는지) 몰랐었으니까, 거기서는 그 얘기는 있었어. 내가 입사할 때도 반도체를 가면 전자파가 많이 나와서

국가인권위원회
humanrights.go.kr

애기 갖기가 힘들고 유산이 되는 경우가 많다. 이런 얘기는 많이 들었거든. 근데 나는 유산 될 수도 있었어. 애기가 잘못 돼서. 근데 염색체가 18번이 하나 더 많다? 이거는 뭔가 있어야 생기는데 나는 그게 참 아이러니 하더라고. 위에 언니 셋 다 다 남매 낳아가지고 애 잘 키웠는데 왜 나만 18번 염색체가 그게 많아? (중략) 진짜 막 하늘이 무너지듯이. 나만 애를 못 갖는 여자인가. 이 세상에서 다른 사람도 상처가 많을텐데 그 모든 슬픔을 내가 다 짊어진냥. 나는 애하고 인연이 없나보다. 막 그렇게 비관적으로."(생식독성 피해 근로자 1)

생식독성 피해 경험 근로자 2는 1991년부터 1998년까지 반도체 회사 PKG 공정에서 근무하였다. 노출 가능성이 있는 생식독성 유해인자는 교대근무와 화학물질이다. 유해성이 인지된 것 화학물질은 EMC와 에폭시인데, 당시 사용하던 물질의 자세한 정보에 대해서는 알려지지 않아서 구체적인 생식독성 유해성 여부는 확인하기 어려운 상황이다. PKG 공정은 FAB 공정에 비해 화학물질을 덜 사용되기 때문에 화학물질 노출이 적다고 여겨졌지만, 고온 상황에서의 화학적 변화 등 복합적인 화학반응에서 발생할 수 있는 직·간접적인 위험성이 최근 연구 결과에서 제기되고 있다. PKG 공정에서 근무할 당시 사용하는 화학물질에 대한 제대로 된 정보 없이, 세정작업을 할 때 업무 효율을 위해 열기가 식기도 전에 기계 안으로 보호장비 없이 몸과 머리를 넣고 작업을 한 것으로 확인된다. 이 과정에서 고온으로 발생된 부산물로서의 복합유해화학물질에 노출되었을 가능성이 있다.

"몰라요. 전혀. 지점토같이 붙여서 떼는. 거기다가 아무 것도 없는 리드프레임이라고 그래서 칩이 안 달린 그걸로 해서, 이게 오토잖아요. 우리가, 기계, 기계가... 뭐라 그러지? 로더 언로더, 로더 프레스 언로더, 이렇게 있어요. 그러면 로더에서 빈 공간 칩을 갖다 주면 우리가 그 안에다가 EMC를 넣는 거예요. 그러면 그것도 있어요. 그걸 그러면 다시 프레스를, 그때는 항상 수동이에요. 다. 업로더는 아예 안 쓰게끔. 로더를 항상. 로더라고 해서 프레임을 갖다주는 쪽하고 프레스가 이렇게 작동하는 거, 위 아래가 딱. 그 두 종류가 있었거든요. 우리가 그거를 넣어주기만 하면, 우리가 그거 다 수동으로 작동을 시키는 거죠. 옆에 생성하는 거예요. 그게. 옆에 붙은 거는 동봉을 해서 프레스에 흠집이 안 나게끔. 흠집이 나면 자국이 나니까. 그거니까 그게 아니라. 머리 넣고 그 뜨거운 데 머리 넣고. 열이 식을 일이 없죠. 항상 그 온도를 유지해야지만이 떡치지 않으니까. 떡친다고 그랬거든요. 우리는 항상. 정확하게 이 모양이 나와야 하는데 그 온도가 안 되면 이게 퍼져버리잖아."(생식독성 피해 근로자 2)

생식독성 피해 경험 근로자 2는 결혼 후 퇴사 준비를 하고 있다가 임신 사실을 확인하였다. 바로 퇴사하였지만 자녀는 선천성 거대결장에 걸려있었고, 오랜 시간 치료와 재활의 어려움을 겪어야 했다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr

"전 임신한지도 몰랐어요. 퇴사 날짜 잡아놓고, 좀 이상해서 생리를 안 해서 갔더니 임신 7주래요. 임신하고 있는 상태에서 일을 하다 나온 거예요. 우리 아들이 너무, 우리 아들이 태어날 때 너무 심하게 아팠거든요. 근데 그게 선천성 거대결장이라는 병이래요. 장이 이렇게 됐다가 여기서 변이 머물러서 그게 못 내려오는. 장이 연동운동을 안하니까 장이 죽는 거래요. (중략) 직장, 대장이 다 죽어버려서 장이 없어요. 소장하고 직장하고 연결시켰어요. 그래서 변이 없어요."(생식독성 피해 근로자 2)

생식독성 피해 경험 근로자 3은 1997년부터 2012년까지 반도체 EDS 공정(검사실)에서 오퍼레이터로 근무하였다. EDS 공정에서 사용된 것으로 생식독성 유해 화학물질은 에틸렌글리콜에테르가 있으며, 고온테스트 장비에서 복합화학반응으로 형성된 부산물에도 노출되었을 가능성이 있다. 교대근무 또한 2년 간 12시간 맞교대가 이루어졌던 것으로 확인된다.

"지금은 독성이라는 거... 저희가 딱히 전문가가 아니라서 잘 모르겠는데. 아세톤 같은 거. 그래도 그게 화학물질이니까 그거랑, 그리고 반도체 웨이퍼를, 실리콘, 그거를 취급을 하니까 그런 것도 약물에 많이 담갔다 빼고 담갔다 빼고 약품처리하고 그런 거가 있는데, 그게 거의, 예전에는 여사원들이 만지면 안되는데 이렇게 만지면서 했거든요. 그런 거가 아무래도 안만지는 거보다 만지는 거가 좀 그런 것도 있고. 그리고 냄새 같은 거 그렇게. 약품 냄새 같은 거 그렇게 맡으는 것도 있고. 그리고 설비 같은 거에서 베이크 같은 경우는 웨이퍼를 굽거든요. 그렇게 굽는 냄새나 그런 게 있어요. 그런 것도 맡으니까. 아무래도 그런 거는 그런 게 그런 거 같아요."(생식독성 피해 근로자 3)

90년대 후반에서 2000년대 초반에는 결혼 후에도 임신하기 전까지 계속 근무를 하는 편이었기 때문에, 생식독성 피해 경험 근로자 3도 결혼 후에도 계속 근무를 했다. 임신을 하면 퇴사할 계획을 세우고 있었는데, 임신이 쉽지 않았다. 어렵게 한 임신 후에도 포상기태를 진단 받았다. 수술과 약물치료를 받아 건강을 회복한 후에도 난임으로 인해 시험관 시술로 자녀를 출산하였다.

"(임신) 계획이야 계속 세웠고. 저도 병원도 많이 다녔어요. 시험관도 많이 하고. 얘도 병원 가서 그렇게 한 거고. 회사도 싫고, 일하는 게 싫더라고요. 그냥. 그래가지고 그냥 바로 그냥. 처음에는, 처음에는 휴가를 좀 썼어요. 그러고 나서 유산만 되고, 휴가를 최대한 월차 다 땡겨 쓰고, 좀 많이 쉬었다가 출근할 생각이긴 했었어요. 그랬는데 그런 도중에 이게 포상기태 돼가지고 암, 융모암이다 어쩌고 이렇게 되니까 출근할 수가 없겠더라고요."(생식독성 피해 근로자 3)

생식독성 피해 근로자로서가 아니라 면접조사 진행 과정에서 자신의 생식독성 피해 사례를 자각한 경우가 두 건 존재했다. 보건관리자로 면접에 참여한 여성 근로자는 현재 자신이

국가인권위원회
humanrights.go.kr

관리 중인 작업장의 생식독성 유해인자 관리와 생식보건 문제에 대해 진술하다가 자신이 생식보건 피해를 자각하였다. 병원에서 간호사로 근무했던 시절의 병력과 교대근무 이력을 떠올리면서 자신 역시 생식보건 문제를 경험했음을 깨달은 것이다. 심지어 교대 근무로 힘들어서 퇴사를 하였고, 진단에서 치료를 받으면서 의사로부터 야간근무와의 연관성을 들었음에도 이 문제의 원인에서 노동환경을 떠올리지 않았다.

"제가 개인적인 문젠데, 제가 3교대 할 때까지 딱, 퇴사를 하면서 부인과 검사를 쭉 다하고 그만 뒀거든요. 그때까지는 생리불순이 되게 심했었어요. 주기가 하나도 안 맞고. 그랬는데, 그리고 다낭성 난소증이 있었어요. 이거 너무 개인적인 얘긴데. 예. 그리고서 그만두고 외래를 잠깐 다니고 밤에 꼬박꼬박 자고 이렇게 6개월도 안돼서, 1년이 안돼서 다시 재검을 갔는데 없어졌어요. 그래서 의사도 되게 신기하다고. 이게 진짜 야간근무랑 관련이 있는 건가? 라고 하면서까지 얘기를 해줬어요. 없어졌어요. 초음파를 했는데. 똑같이 했는데. 되게 그때 좀 많이 느낀 게. 그 이후로는. 그리고 그 이후로는 주기가 잘 맞아요. 정말 신기하게."(산업보건간호사 8)

병원 근로자들의 생식보건 피해에 대해 깊은 이해를 갖고 있는 전국보건의료산업 노동조합 전임자 역시, 면담조사의 말미에 이르러서야 자신의 가족의 생식보건 피해 경험을 드러냈다. 보건의료노조 전임자의 경우 간호사들의 생식보건 문제는 개별적 건강문제로 생각하지 않았다. 교대근무와 생식보건 문제의 업무적 상당인과관계를 파악하고 있었고, 피해를 줄이기 위한 노력을 기울이고 있었다. 자신의 사적 경험을 공적 담론으로 인식하기 위해서는 성찰과 자각의 과정이 필요함을 확인할 수 있었다.

"... 가까이는 저희 가족... 두 번 정도 경험했었다고 하더라고요. 두 번 정도 경험을 했었다고. 어느 정도냐면 막 떨면서 정말 싫다고. 병원 출근하기 싫다고. 야간근무. 딱 찍어서. 나이트 근무는 정말 죽기보다 싫다고. 몸이 완전히 변하는 거에요. 그러니 한 번은 자연유산 됐고. 한 번은 사산됐어요. 제가 볼 때는 뭐 다른 인자가 없었어요. 저는 백퍼센트 교대근무 때문이라고 생각이 들어요."(보건의료노조 간부)

2) 그 외의 피해 사례

그 외에도 면접조사에 직접 응하지는 못했지만 간접적으로 파악된 사례들이 존재한다. 간접적으로 인지된 생식독성 피해 역시 유산과 난임, 자녀의 건강문제에서부터 무월경, 생리통, 생리불순에 이르기까지 다양하게 파악되었다. 각각의 면접대상자들이 생식독성 피해를 어떻게 인지하는지 다음과 같이 표로 정리하였다. 인지 여부, 파악 가능 여부를 결정하는 것은 쉬운 일이 아니다. 작업장 내에 생식보건 문제는 드러나지 않는 것이기 때문에 인지가

국가인권위원회 humanrights.go.kr

쉽지 않다. 이 표는 면접조사를 통한 진술을 재구성 하여 간접적 피해들이 어떤 식으로 근로자들에게 내면화 되어 있는지를 정리한 것이다. 이는 단순히 표로 계량화하기 위한 것이 아니라, 각각의 면접대상자들이 집단별 특징으로 생식보건 문제를 인지하는 경로와 이해하는 기준에 차이가 있음을 가시화하기 위함이다.

〈표 20〉 면접집단별 생식독성 피해 인지

면접자	유산	난임	무월경/생리통/생리불순 등	자녀건강문제
생식독성 피해 근로자	○	◎	◎	○
노동조합 전임자	○	○	◎	△
직업환경의학 전문의	△	△	○	×
보건관리자/산업보건간호사	△	×	◎	×
작업환경측정기관 산업위생사	×	△	△	×

주) ◎ : 인지가능 파악됨, ○ : 인지가능 파악 어려움, △ : 인지 어려움 파악 어려움,
× : 인지 불가능 파악 불가능

생식건강 문제는 비슷한 건강문제를 경험하고 있다고 해서 정보교류가 활발하게 일어나는 것만은 아니다. 같은 경험을 했다고 하더라도 생식보건 문제, 특히 유산과 자녀의 건강문제와 같은 경우에는 언급하지 않는 경향이 있기 때문이다. 그러나 적어도 다른 집단에 비해 생식독성 피해 경험을 갖고 있는 근로자의 경우 동료 근로자들의 건강 문제에 대해 더 많은 정보를 갖고 있는 것은 사실이다.

> "개는 이제 결혼해가지고 임신해가지고 퇴사를 했는데 개도 유산을 세, 네 번 했더라고 보니까 그 과정에서. 계속 유산을 해가지고. 나도 기자한테 그 얘기를 들었어. 나한테는 얘기를 안해가지고. 기자가 한 네 번인가 다섯 번 했다는데요. 깜짝 놀라가지고. 개도 성격이 다 얘기하고 하는 스타일인데 그거 한 번 얘기하더라고. 그래서, 너 그랬었어? 하니까. 언니 그랬어요."(생식독성 피해 근로자 1)

노동조합 전임자 역시 노동조합을 통해 알려진 직간접적 사례들을 통해 생식독성 피해 사례를 확보하고 있었다. 그러나 동성이 아니고, 현장에서 함께 근무하는 동료 근무자도 아니기 때문에 임신, 난임, 자녀의 건강문제와 같이 인지되나 파악하기 어렵거나 파악되지 않는 것을 볼 수 있다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr

"제가 본 사례로는 유산이나 이런 경우는 간호사들은 좀 흔한 경우에요. 흔해요. 제주의료원이라거나 이런데 극단적으로 많이 나타난 경우고요. 실제로 보거나 이런 데서도 그런 것 때문에 휴직하거나 퇴사하는 사람들은 종종 있습니다. 그거를 어떻게 양성화 시키고 통계화 시키는 게 참 중요한데... 개인 그런... 개인정보 그런 것 때문에 사실은 안 잡히는 것도 있습니다."(보건의료노조 간부)

전문가들의 경우 작업장의 환경안전보건 문제를 측정하고 평가하고 관리하는 입장임에도 불구하고 실제로 목격하는 경우가 적었다. 각각의 역할에 따라 인지할 수 있는 정보가 제한되어 있기 때문이다. 작업환경측정기관 산업위생사는 유해화학물질에 대한 지식이 많고, 그에 따른 건강영향에 대해서도 관심이 높았으나 측정이 주된 업무이기 때문에 근로자의 보건 문제에 대한 직접적인 정보를 얻기 어렵고, 법으로 규정된 물질 베이스의 관리와 노출기준 관리의 접근으로 작업환경을 재단해야 한다는 한계가 존재했다.

"게다가 더욱 문제라고 생각을 하는 건, 아마 이런 얘기 드려도 되는 건지 잘 모르겠는데, 사실은 우리나라에서 산안법에서 관리하고 있는 물질은, 많지가 않아요. 우리나라에서 유통되고 있는 많은 화학물질 중에서 굉장히 극히 일부분만이 산안법에서 관리를 하고 있고, 그것만 측정대상이고 그것만에 한해서 특수건강검진이 이루어지는데, 그 지금 외국에서 활발하게 논의되고 연구되는 프탈레이트라든지 이런 부분에 대해서는 전혀 관리하고 조차 있지 않고, 저희 같은 일을 하는 사람이라도, 관심이 있어도 어차피 그거에 대한, 그... 제... 자본은 사업주로부터 나오는 거기 때문에 원하지 않으면 측정할 수 없거든요. 우리가 아무리 관심을 가지고 있다고 하더라도 그것에 관련한 측정이라든지, 뭐 사후에 관리적인 측면이라든지 이런 부분들은 접근하기가 어려운 게 지금 현실인 거"(산업위생전문가 1)

직업환경의학 전문의는 생식보건에 대해 좀 더 포괄적인 시각으로 접근하고 있었으나, 현 제도 하의 검진 시스템에서는 근로자의 생식보건 문제를 자세히 스크리닝 하는 것에 제한점이 있다.

"특수검진, 검진을 하는 입장에서 말씀을 드리면, 검진이 대부분 뇌심혈관질환이나 발암영향을 주로 보고자 하는 것이, 생식독성이 우선 순위에서 많이 밀려나 있고. 검진하면서 보면 특수검진 문진표라는 것의 저~ 아래쪽에 생리가 얼마나 불규칙한지, 자연유산을 한 적이 있는지 이런 거 물어보는 칸이 있고, 상당수 여성들이 거기에 이제 심하다 체크된 사람들이 많아요. 물어보죠. 얼마나 심한지, 양이 많은지 적인지, 예전에는 얼마나 규칙적이었는데 지금은 언제 한 번씩 하는지, 또 기간은 얼마 정도인지. 그리고 제가 사실 원인은 잘 모르니까. 이거는 유해인자라고 써있지만 이건 뭐 생식독성이랑은 관계없는 유해인자가 써 있고, 제가 구체적인 업무는 잘 모르니까. 본인보고 물어보죠. 왜 그런 거 같냐고, 일을 하면서부터 그러냐고. 그럼 그렇다고 한 사람들이 있으면 구체적으로 물어본 거는 물어보는데, 한계는 기록만 하고 끝나는 거죠. 왜 그런지 궁금은 한데, 자세히 저는 잘 모르겠고."(직업환경전문의 3)

국가인권위원회
humanrights.go.kr

"여성의 임신하고 생식독성문제가 되게 민감한 문제가 될 수 있기 때문에 개인정보 차원에서도 좀 어려움이 있는 거 같아요. 저희가 사산, 기형아 연구 환경 쪽에서 하시는 거 보면은, 쉽지가 않더라고요. 생각보다 접근이."(직업환경전문의 2)

보건관리자의 경우 산업안전보건법에 의한 작업장 관리를 주업무로 하기 때문에 법제도 하에 영역 밖에 있는 생식보건 문제는 관리하기 어렵다. 생식독성 유해인자에 대해서도 법적으로 정해놓은 기준으로 하기 때문에, 한정된 물질의 노출 수준에 대한 관리에 그칠 수밖에 없으며, 생식보건 문제에 대한 인지도도 낮은 편이다. 그러나 보건관리자는 작업환경측정기관 산업위생하나 직업환경의학 전문의 보다 근로자의 작업현장에 더 밀착되어 있기 때문에, 비교적 경미하다고 알려진 생식독성 피해의 징후들에 대한 간접 사례들에 대한 높은 인지와 파악을 보인다.

"너무나 할 일이 많아요. 보건관리자가. 건강관리서부터 작업환경측정, 너무 할 일 많은 중에 또 환경까지. 환기구까지 하다보니까 이것을 지난번에 노동부에서 나와서 이것은 보건관리자가 할 의무라고, 보건관리자가 오시면 되지 왜 안전관리자가 왔냐, 이러면서 저한테 계속 질문을 하고, (웃음) 그리고 이거 측정하고 다닐 시간이 제가 어딨어요. 한 사람 한 사람 건강관리 해주기도 벅찬데. 음..."(산업보건간호사 7)

면접대상자들의 진술을 통해 간접적으로 파악된 생식독성 피해 사례는 다음과 같다.

○ 유산

주변에 유산한 경험이 있는 동료 근로자를 본 경험이 모든 생식독성 피해 근로자에게서 존재했다. 특히 적극적으로 피해 사례를 수집하기 위해 주변의 건강 문제를 파악한 근로자를 통해 생식보건 문제가 간접적으로 파악되기도 하였다.

"그리고 2베이 십년 근무한 OO언니. 근데 그 언니도 인터뷰 하는 거 싫어해. 근데 그 언니도 애기가 안 생겨서 막 걱정하고 안달복달하고 이러지는 않더라고. 우리하고는 또 다른 거야. 그리고 숙영이, 숙영이도. 이숙영. 황유미랑 같이 일했다가, 숙영이도 그랬어. 애기 그거 아들 낳기 전에 유산이 많이 돼가지고 걔도 겨우 생겼는데 걔가 백일만에, 한 달만에 (백혈병) 유산. 걔도 유산하고. 그러니까 맨 유산이야. 뭐냐, 다 무슨 옵션 하나 달고 있는 것처럼 유산이. 그러니까 내가 알고 있는 사람만 해도 이렇게 많은데. 얼마나 알려지지 않은. 얼마나 많을래."(생식독성 피해 근로자 1)

"D라고 스파타에 내가 3, 4베이 일할 때 맞은 편에서 일한 친구인데, 퇴사할 때 갑상선항진증이어가지고 살이 반이 빠져서 퇴사를 했는데, 계속 유산되고, 애 갖는 게 힘드니까. 유산되고 그러다가 애가 겨우 생긴 거야. 내가

국가인권위원회
humanrights.go.kr

아플 때쯤에 고만고만하게 키웠던 거야. 근데 이번에 또 유방암이 되가지고 갑상선에 또 유방암이. 치료 다 하고 씩씩하게 8차까지 다 하고."(생식독성 피해 근로자 1)

"저희 부서에서도 유산은 많이 좀 있었어요. 제 친구도 그랬고, 아는 언니들도 그랬고, 또 후배도 그랬고, 또 애기 낳고 나서도 애기 잘못된 사람도 있고. 뭐... 병원가서 애기 시험관 같은 거 많이 하는 사람도 있고. 시험관을 많이 했던 거 같아요. 몇 년 안 생기니까. 그냥 가서 그냥 하고. 그렇게 해서 잘된 사람도 있고 또 잘 안돼서 그런 사람은 주변에 있었어요."(생식독성 피해 근로자 3)

"글쎄, 한 명이... 개는 회사를 다녀요. 다니는데 몸이 안 좋아요. 애기도 한 번 유산. 애는 애기를 우리 반도체를 다니다가,"(생식독성 피해 근로자 3)

"내가 아는 조리원 같이 있던 동생이 OO의료원 간호사였대요. 지금 그만뒀는데 거기도 너무 힘들어서 그만두고. 유산을 했다고 그러더라고요."(생식독성 피해 근로자 3)

앞서 생식독성 문제가 파악되기 어려운 이유를 기술하면서 유산 경험이 공개적으로 발화되지 않는 상황에 대해서는 설명한 바 있다. 직장 동료들은 정황 상 유산에 대한 문제를 인식할 수는 있지만 그것을 직장 내 공적인 건강문제로 전환시키지는 않는다.

"왜냐면 그냥 유산하면 휴가 쓰고, 다시 또 몸 그냥. 휴가도 5일 밖에 안돼요. 그냥 5일 동안 몸 추스르고 나와서 일하면 그냥 그걸로 끝이에요. 뭐... 뭐 왜 유산됐냐 이런 것도 친한 애들끼리는 얘기한다고 해도 그런 얘기 안하고. 위에 뭐 조장이나 이런 사람들한테 얘기를 한다고 해도 일반 그냥 동료들한테는 얘기 안하니까. 그냥 그런가보다 하면 그냥 안 물어도 보죠. 괜히. 그냥 마음 아픈 얘기니까."(생식독성 피해 근로자 3)

"이게 공식적으로 제가 접수를 하고 얘기를 하면 좋을텐데, 아까도 얘기했지만은 어느 선에서 다 끊겨요. 자기 친한 사람, 아니면 자기 직속 상관 정도만 얘기하지 이게 확대되길 원치도 않고. 팀장님만 알고 계세요. 이렇게 해서 저 퇴직할래요. 아니면 총무부에 서류 제출하면서 저 사실은 이런 일이 있었어요. 그리고 서류만 제출하는 거죠. 예를 들어 출산을 했는데, 출산을 하면 장려금을 주는 제도가 있거든요. 단협에 있고 그런데 임신을 했는데 사산되고 그러면 서류를 내야 되거든요. 근데 그거를 뭐 산업안전보건위에 보고를 하겠어요. 노동조합에 얘기를 하겠어요? 서류 내는 담당자한테 내면서 얘기하지 말자고 그러면 담당자가 위로해주는 정도로 끝나는. 안 잡히는 거예요. 뭐 그걸 잡을 방법도 없고. 개인의 그런 프라이버시고 개인의 그런 상황이기 때문에. 그래서 아마 많은 거예요. 예상하건데 아마 많을 거고."(보건의료노조 간부)

○ 생식독성 피해 불임/난임/난소 이상/포상기태

불임/난임이나 난소 이상, 포상기태 등 임신과 관련된 다른 생식보건 문제에 대한 간접적인 진술은 다음과 같다.

국가인권위원회 humanrights.go.kr

"대부분 유산에 그런 거는 다 겪어 본 거 같애. 나 같은 경우는, 나도 유산이지만은 불임. 4년 불임. 그 다음에 충청도에 사는 친구 B는 7년 불임. 그 결국에는 시험관 해가지고 겨우 아들 하나 낳아가지고 2학년인가 3학년. 그 친구 있고. 걔도 애가 안 생겨서. 아무튼 유산은 한 번. 기본적으로, 옵션으로 가지고 있는 것처럼. 얘기 들어보면. 그 다음에 2 베이 A 같은 경우는 결혼을 앞두고 자기가 왜 퇴사를 하게 됐는지 이유를 얘기하는데, 난소를 하나 제거를 해야 됐대. 그데 다 영향이 있었던 거지."(생식독성 피해 근로자 1)

"내가 아는 1년 후배는 입사도 늦은 애인데 포상기태가 생긴 거야. 그 왜 개구리 알처럼. 아가씨라 창피하니까 누구한테 얘기도 못하고."(생식독성 피해 근로자 1)

생식보건 문제는 의료보건서비스 분야에서도 확인되고 있는데, 보건관리자로 면담에 참여한 산업보건 간호사가 병원 재직 시절 중에 경험한 주변인들의 난임 문제에 대해서 다음과 같이 진술하기도 하였다.

"많았죠. 특히 난임이 너무 많았고. 워낙 여자들이 너무 많았고. 계속 3교대 너무 힘든 거. 저는 국립암센터에, 폐암센터에 있었거든요. 워낙에 병원 내에서도 중... 중증도가 높은 병동이었었고, 그래서 난임이 좀 많았었어요. 그 때도. 유산, 조산... 유산, 조산은 제가 있었을 때는 크게 못 느꼈었었고. 난임이... 굉장히 많았고. 타부서에 그런 유방암이나 이런 건 워낙에 많았었기 때문에 저희가 볼 때는 많다고 느꼈어요. 실제로 좀 오래 일하신 분들이 걸리는 거를 몇 번, 수간호사 선생님급들이, 제가 있었던 해에 만도, 해가 아니라 3년, 4년 일했었는데 두 분을 봤었거든요. 그런 경우도 있었고 해서, 되게 난임이나 암이 좀... 그래서 사실 빨리 그만 두고."(산업보건간호사 8, 제약업체)

○ 생식독성 피해 자녀의 건강문제

자녀의 건강문제 역시 공개적으로 발화되지 않는 생식독성 피해 중에 하나이다. 자녀와 관련된 문제는 앞서 기술했던 것처럼 가족 구성원의 관계와도 연관되어 있기 때문에 더욱 드러나지 않는 특성이 있다. 그럼에도 불구하고 동료 근로자들 간의 네트워크를 통해 파악된 몇몇 간접 사례가 존재하여 다음과 같이 정리하였다.

"안하고. 원인도 모른다 그러고. 그리고 그 커플이었어. 엔지니어였고, 1층에 언니었는데, 둘이 결혼을 했어. 근데 아들을 낳았는데 그 병원에다가 입원에, 애가 아픈 거야. 태어났는데. 좋았을 리가 없다는 생각이 드는 거야. 둘이 그렇게 생산라인에서 둘이 일했는데, 애가 좋았을 리가 없다. 애가 태어나서 얼마 안됐는데 소아집중치료실 이런 데인 거 같아. 빈센트 병원에, 아주대 이쪽에 입원했었는데, 막 애 때문에 울고 막. 애가 핀 찔러대로 이러니까. 근데 애가 태어나서 문제가 있다고 생각은 한 거지. 지금 생각하니까 걔도, 무슨 태아에 영향을 입을 수도 있겠다는 생각도 들고."(생식독성 피해 근로자 1)

국가인권위원회
humanrights.go.kr

"B는 애가 문제가 있잖아. 병원에서 백일 때, 백일까지 떡을 돌리고 병원을 나왔으니까. C같은 경우는 언니, 나 애 갖는데 애가, 큰 애가 장애가 있대. 색깔 중에 뭐를 못 본다나? 희한한 병명이 있더라고 걔가 그런다 그러고."(생식독성 피해 근로자 1)

보건관리자인 산업보건 간호사가 지인의 직업력과 관련된 생식독성 피해 의심 사례를 진술하였다. 자동차 정비업을 하는 남성 근로자로, 이 연구보고서의 면접대상에는 포함시킬 수 없는 분야 종사자였지만 생식독성 유해물질에 노출되는 사업장이기 때문에 앞으로 연구에서 소규모 사업장, 남성 근로자에 대해서도 논의를 진행시킬 필요가 있다.

"사업장, 그나마 측정도 해주고 그런데, 아시는 분이 자동차 정비를 한 20년 하셨어요. 거기도 오일도 많이 쓰고, 쓰잖아요. 근데 아이가 장애가 있게 태어났어요. 물론 두 분 다 약간 늦게 결혼한 것도 있지만은, 근데 둘째가 또 그런 케이스가 생겼어요. 둘째까지도. 그래서 연관성이 있지 않을까 하는 생각 많이 했거든요. 소규모. 근데 최근에 국고에도 자동차 정비하는 쪽도 들어가더라고요. 개인 사업장이니까 저기를 하지 않을 거 아니에요. 보호구나"(산업보건간호사 2)

그 외에도 연구 보고서에 언급할 수 없는 자녀의 건강문제가 간접적으로 확보된 바 있으나, 면접자의 요구로 삭제하였다. 연구 보고서에 포함시킬 수 없는 진술에 대해 굳이 기술하는 것은 생식독성 피해가 드러나지 않는다고 존재하지 않는 것이 아님을 강조하기 위함이다.

○ 생식독성 피해 생리불순/생리통 등

생리불순, 생리통, 무월경 등의 피해 사례는 생식독성 피해 경험 근로자와 보건관리자 등에게 많이 인지되고 파악된다.

"그 7년 불임 친구는 생리가 항상 규칙적이었대. 근데 여기 들어와서 2달에도 한 번, 3달에도 한 번, 불규칙적인 거야. 그게 결혼해서 애 안 생기는 원인도 그래서 자기가 계속, 계속 그러니까. 그 얘기를 하더라고."(생식독성 피해 근로자 1)

"생리주기도 그렇고 생리통이 없던 사람도 생기고, 있던 사람은 없어진다면 더 좋지만 많이 생기고. 얘기 들어보면 밖에서 아픈 거 보다 라인에서 아픈 게 조금 더 통증이 있대요. 저도 약간 그런 느낌을. 왜냐면 압력이 있기 때문에 그렇다. 약간 그렇게 느낀다 그러더라고요. 그리고 또 어떤 애들은 이제 생리통 같은 게 심하고 어떤 애들은 생리를 안하는 경우도 있어요. 몇 달 정도 안해서 병원 가서 호르몬제 약 처방 받고. 아니면 생리통 너무 심하거나 양이 많아서 처방 받고. 그런 애들도 꼭 이것 때문에 그런지는 모르겠지만 그런 애들도 있더라고요. 그래서 아팠던 애도 있었어요. 생리양이 너무 심하고 생리통도 심하고 그래서 병원가서 약 받아서 몇 달 먹고 하더라고요."(생식독성 피해 근로자 3)

월경통 같은 경우는 좀 빈번하다고 할 수 있을 거 같아요. 왜냐면 저희가 각 부서에 구급함을 항상 비치를 해놓고 수시로 자기네들이 구급함에서 약을 꺼내 먹거나 했을 때, 각 부서당 한 달에 한 번씩은 그렇게 구급함을 와서 채워가고 하거든요? 근데 가장 많이 제가 바꿔주고 꼭꼭 항상 챙겨주는 약이, 생리통에 관한 진통제인 거 같아요. 그만큼 저한테 방문은 안 하지만 아프거나 그러면 수시로 그 구급함에서 약을 꺼내서, 본인들이 먹는 그런 걸로 확인을 해봤을 때, 여직원들이 생리통이나 그런 걸로 인해서 이렇게 약을 먹고 하는구나. 저한테도 와서 지나가는 길에, 아, 저 생리통이 너무 심해서 그러니까 약을 달라고 하거나, 아니면 잠시 누워있다 가겠다고 하는 분들도 있고요. 다른 건 그래도 생리통이나 생리불순에 대해서는 좀 빈번하게 오는 경우가 있죠.(산업보건간호사 4)

"전에 근무했던 회사에 실험실에 여직원이 있었거든요? 여직원인데 생리통이 되게 심해가지고. 그래서 제가 쓰고 있는 유해화학물질이 되게 많잖아요. 실험실에서는. 그 당시에 실험을 할 때 한 번도 보호구를 착용을 안 했었어요. (웃음) 그래서 제가 거기에도 방독면, 그 방독마스크랑, 그 방진마스크 내려주면서 혹시 장갑이라던가 이런 거 착용을 꼭 해서 나중에 문제가 되지 않게끔 하라고 제가 한 번 얘기는 해본 적 있었어요. 그 생리할 때면 되게 심해가지고 힘들어하더라고요. 한 번 그 실험을 할 때는 시간이 되게 길더라고요. 한 번 할 때 두세 시간 이상 계속 서가지고 하는데, 보호구 없이."(산업보건간호사 3)

"제가 여기 근무한지는 오랜 안됐지만 화장품 시험하는 부서에 여자분이 특히 많아요. 근데 유독 재검이 그쪽에서 나오는 거예요. 그러니까 어... 빈혈, 처음에는 빈혈이 없었는데 빈혈이 계속해서 두 번 재검이 나오고, 또 한 분은 백혈구 수치가 낮아지고. 또 이제 한 분 남자분이라서. 그 두 분이 사용물질이 되게 많아요. 근데 그 팀에 가보면 항상 냄새가 나요. 산을 되게 많이 사용을 하고. 산, 염기 냄새겠죠? 근데 흄후드가 있는데 이게 어느 정도 이렇게 내려 놔야 하잖아요. 항상 열어놔요. (웃음) 열어놓고, 이걸(방독면) 안 쓰죠. 흄후드에서 작업을 한다 하지만 밖에서 전처리하는 경우도 많아요. 그러니까 보통 1000ppm, 100ppm짜리나 아니면 원액을 사용하는 약품 같은 경우에 페놀, 어... 페놀하고 황산만 원액을 사용하고 거의 다 희석된 걸 사용하기는 하지만, 그분들이 어떤 증상이 있냐면, 항상 생리통이 있어서 타이레놀 타러 와요."(산업보건간호사 7)

"저도 생각해보니까. 신입사원들이 와가지고 몇 명이 저한테 왔던 거 같아요. 간간이. 근데 생리가 안 나온다고 하는 경우가 몇 명 있었던 거 같아요. 그 교대근무가 생리에 영향을 주는 거 같아요. 선생님 말씀하는 거 보니까 몇 명이 찾아왔던 거 같아요."(산업보건간호사 6)

그러나 이러한 비교적 경미한 생식보건 문제는 초기 인지도는 높지만 피해로 자각되는 경우는 낮다. 작업장 내에서 생리통은 해결이 필요한 공통의 건강문제로 인식되기보다, 누군가가 업무를 더 부담해야 할 상황으로 이해되기 때문이다.

"기숙사 살면 갑자기 쓰러져. 막 복통 때문에, 생리통 때문에 막 우는 사람. 데굴데굴 라인에 구르는 언니가 있었어. 그 언니가 선배언니였는데. 황산 보일했던 그쪽 라인 그 언니였는데. 데굴데굴 굴러. 그 언니는 생리할 때마다 너무 힘들다. 울고불고 하면서 가 기숙사에. 탁 보면 아니까. 저 언니는 아프구나. 같이 일하는 언니는 뭐냐고. 아플 때마다 내가 그 일을 다 해야 되니까 얼마나 힘들어. 그거 저녁에 가서 도와주기도 하고."(생식독성 피해 근로자 1)

"(생리통) 있는 애들은 심했어요. 근데 그거 드러내지는 않잖아요. 애들이 이제. 아파도 드러내지를 않잖아요. 그

국가인권위원회
humanrights.go.kr

리고 원래 생리불순인 애들이 더 심해지더라고요. 두 명 애가 항상. 왜 안 나오냐고. 생리. 아~ 또 심해졌나보다. 그렇게 했지. 문제를 문제라고 생각을 안 한 거 같아요. 그 당시에는. 그냥, 쟤 안 나오면 힘들어. 그 생각만 했지. 교대근무니까. 걔 안 나오면 12시간 씩 일해야 하잖아요. 3조 3교대니까. 아, 쟤 또 안 나온다. 그렇게만 생각했지. 저것(노동환경) 때문에 쟤가 아프구나. 그런 생각은 전혀 안 한 거 같아요."(생식독성 피해 근로자 2)

생리통이나 생리불순은 젊은 여성 근로자들이 공통적으로 경험하는 생식보건 문제이기 때문에 문제가 희석되는 경향이 있다. 생리통이나 생리불순이 더 심한 경우는 그 사람 개인의 건강문제일 뿐, 일반적으로 여성들이 다 경험하는 문제이기 때문에 시간이 지나면 회복이 될 것이라고 생각하기 때문이다.

"그때(91년~98년)는 임신 그런 사람 극히 드물었으니까 중간관리자는 (생식독성) 잘 모르지. 그냥 생리통이 여자들이 좀 있는 거 같더라. 그정도지. 그 사람들이 여사원들하고 뭐 직접적으로 그런 거는. 또 여사원들이 뭐 저 이랬어요. 그런 거 또 얘기 안하잖아. 우리는 MR, 생리휴가 쓰는 거를 자체가 아예 없었어. 저렇게 한 번 데굴 굴러줘야 저 사람이 MR 하루 쉬는 거야. MR 써본 적이 없다니까. 우리가 그것 때문에 아파서 쉰다? 그거는 정말 무슨 특권층이. 한 번 굴러줘야 MR을 쓰는. 허리가 끊어지는줄. 나도 허리가 너무 아파. 아니. 생리 때만 되면 그 전에 없었던 게 허리가 끊어질 거 같고. (고등학교 때는 생리통이) 없었다니까. 생리양이 좀 많아서 그게 불편해서 그렇지. 라인에 있으면 허리가 끊어질 거 같아서 내가 그 생각을 했다니까. 라인에 공조가 세다고 그러더니 위에서 누르니까 그리고 런박스 들잖아. 무거운 거 들고. 이러니까 허리가 많이 아픈가보다. 그렇게만 생각을 했지. 안 좋을 거라고는 생각을 안했지."(생식독성 피해 근로자 1)

생식기계의 문제에 대해 진료 받기를 꺼리는 점도 있다. 한국 사회에서는 산부인과 진료를 임신과 출산에 국한하여 생각하는 경향이 있다. 생식보건 문제를 경험한 여성 근로자들은 대부분 젊은 미혼 여성이기 때문에, 그들이 산부인과에 대해 갖는 심리적 저항감은 결국 생리통, 생리불순 등의 생식보건 문제가 피해 사례만 있고, 진단은 없어서 확인할 수 없는 것이다.

"산부인과를 아가씨니까 잘 안 가려고도 하고. 특별히 그러면 가기는 가는데. 저도 예전에 되게 스트레스 되게 많이 받아서 그때 한 달 내내, 한 달이 뭐야, 두 달 가까이 계속 생리를 했어요. 생리라기보다... 그래서 아가씨 때니까 나이도 얼마 안 되고. 아, 이걸 병원을 가야 되나 말아야 되나 고민을 되게 많이 하면서 그냥 (회사를) 다니긴 다녔는데, 이제 안 되겠는 거예요. 뭐가 이상이 있는 거 같아서 병원 가려고 생각하니까 이제 어떻게 보면 얘(생리)가 줄었더라고요. 줄어서 안하더라고요. 그래서 그때 안 갔거든요. 좀만 더 했으면 저도 이제 병원 갈 생각을 했었을 거 같아요. 그런 거 같아요. 좀 인식이. 만약에 병원, 산부인과 갔다 왔다. 이러면 아직도 좀 우리 사회에서는 아가씨가 뭐 병원가고 진료받고 치료받고 그러면 좀 색안경 끼고 보는 그런 게 있는 거 같아요. 편하게 가지는 못하는 거 같고. 가긴 가도 웬만하면 얘기는 안하고 다니는 거 같기도 하고. 그렇더라고요."(생식독성 피해 근로자 3)

그러나 경미한 증상이라도 생식보건 문제의 전조일 수 있기 때문에 확인이 필요하다. 생식독성 피해 경험을 진술한 근로자들은 경미한 증상이 나타났을 때 산부인과를 가야 했다고 진술한다. 생식보건 문제와 관련하여 반도체 제조사에서 근무하는 여성 근로자들에게 조언해줄 것이 무엇이냐는 질문에도 증상이 나타났을 때 산부인과 진료를 받으라는 진술이 있었다.

"병원도 빨리 가보라고. 산부인과 창피해도 갔었어야 되는 거예요. 산부인과를 애를 가지고 가봤지 한 번도 안 가봤어요. 솔직히 아가씨는 엄마가 안 데리고 가는 이상은. 뭐 임신하지 않는 이상은 안 갈 거 같아요. 근데 가야 돼요. 아무튼 우리 너무 안쓰럽게 다..."(생식독성 피해 근로자 2)

"저도 그렇고, 일단 회사 가면 이게 내 몸보다도 회사가 먼저라는 생각이 들어요. 자연스럽게 되더라고요. 그래서 내 몸 아파도 일단 출근하니까 하긴하지만 일단 본인 몸도 좀 챙겼으면 좋겠어요. 몸도 챙겨가면서 하고. 아프면, 본인들도 인식을 하고 좀 아프면 좀 빨리 빨리 병원 가서 진찰을 받고. 어디가 좀 안 좋은 거 같으면 좀 회사에 얘기를 해서 도움을 받고. 그렇게 했으면 좋겠어요."(생식독성 피해 근로자 3)

다. 생식독성 유해인자와 관리

1) 작업장에서 인지된 생식독성 유해인자

면접조사에서 언급된 작업장 내에서 인지된 생식독성 유해인자를 정리하면, 다음과 같다. ① 화학물질, ② 교대근무, ③ 인간공학적 위험요인, ④ 직무스트레스로 나눌 수 있다. 표 5를 통해 생식독성 유해인자에 인지에 있어 면접자별 차이가 존재함을 확인할 수 있다.

〈표 21〉 생식독성 유해인자 인지

	화학물질 (X-ray)	교대근무	인간공학적 위험요인	직무스트레스 (성과압박)
생식독성 피해 경험 근로자	○	○	○	○
노동조합 전임자	-	○	-	○
직업환경의학 전문의	○	○	○	×
보건관리자/산업보건 간호사	○	×	×	×
작업환경측정기관 산업위생사	○	-	-	-

주) ○ : 인지됨, × : 인지되지 않음, - : 관련분야 아님

국가인권위원회
humanrights.go.kr

생식독성 유해인자에 대한 인지도는 직종, 경력, 경험에 따라 큰 편차가 있었다. 가장 포괄적으로 이해하는 것은 생식독성 피해 경험 근로자였으며, 가장 체계적인 지식의 형태로 생식독성 유해인자에 대해 이해하는 것은 직업환경의학 전문의였다. 다른 전문가들은 자신의 분야에 한정하여 이해하고 있었다.

생식독성 피해 경험 근로자는 일반적으로 널리 알려진 생식독성 화학물질이나 교대근무 외에 입식 근무, 중량물 취급 등과 같은 인간공학적 위험요인이나, 직무스트레스까지 생식독성 유해인자를 가장 포괄적으로 이해하고 있었다. 특히 직무스트레스의 경우는 생식독성 피해 경험 근로자에게서는 반복적으로 진술되는 중요한 유해인자이나 다른 전문가들에게서는 인지되지 않는 것을 볼 수 있다.

중요한 것은 면접에 참여한 생식독성 피해 경험 근로자 대부분이 과거 재직 중에는 생식독성 유해인자나 생식보건 문제에 대해 전혀 인지하지 못했다는 것이다. 생식독성 유해인자 관리 부분에서 자세히 후술하겠지만, 근로자들은 대부분 자신이 사용하는 물질이 어떤 작업 과정에 필요한 것인지는 잘 알아도 그것이 자신의 건강에 미치는 영향에 대해서는 잘 알지 못한다. 교대근무로 인해 몸이 힘들고 피로한 것은 알지만 개인적인 차원에서 이해할 뿐이다. 왜냐하면 교대근무라는 구조는 바꿀 수 없기 때문에 적응해야 할 것으로 받아들이기 때문이다. 따라서 교대근무로 인한 건강문제 발생은 적응하지 못한 개인의 문제로 여겨진다. 인간공학적 위험요인이나 업무스트레스 역시 마찬가지이다. 면접조사에 참여한 근로자들은 생식독성 피해를 경험했기 때문에 생식독성 피해 근로자가 된 것이 아니다. 자신의 생식독성 피해 경험을 제대로 인지했기 때문에 생식독성 문제의 당사자가 될 수 있었던 것이다. 면접에 참여한 근로자는 이미 자신의 건강문제와 관련된 사회적 이슈에 관심이 많은 상태였으며, 면접과정에서 생식독성 유해인자에 대한 정보를 학습하고, 생식보건 문제에 대한 경험을 과거 노동환경에 비추어 재구성하면서 성찰을 통해 생식독성 유해인자 인지 폭이 넓어진 것이다.

이는 다른 전문가도 마찬가지이다. 작업장 내에서 생식독성 유해인자로 인지되지 않는 것은 당연히 관리되지 않기 때문이다. 직업환경의학 전문의를 제외하고는 교대근무와 입식작업, 장시간 근로, 중량물 취급 등 인간공학적 위험요인이 생식독성 유해인자인지 면접조사 과정에서 새롭게 알게 되었다는 반응이 있었다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr

작업환경측정기관 산업위생사는 작업환경측정이 이루어져야 할 생식독성 화학물질에 대해 가장 자세히 알고 있었고, 현 산안법 하에 이루어지는 측정의 한계에 대해서도 인지하고 있었다. 그러나 작업장 내에서도 측정과 교육을 위한 제한적인 역할만 수행할 수 있기 때문에 그 밖의 유해인자와 생식보건 영역은 인지 영역 밖에 놓여 있어 현장에서 생식독성 유해인자로 인한 생식보건 문제가 발생하는 것을 파악하기 어렵다.

보건관리자인 산업보건 간호사의 경우에도 산업안전보건법이 정한 유해인자에 대해서는 물질에 기반하여 노출 기준에 따라 관리해야 한다는 것은 인지하고 있었다. 그러나 물질 외의 생식독성 유해인자인 교대근무와 인간공학적 유해인자에 대해서는 인지도가 매우 낮았다. 생식독성 유해인자를 주로 측정이나 검진이 이루어지는 특별관리대상물질에 한정하거나, MSDS에 생식독성으로 적시된 화학물질로만 인지하고 있었기 때문이다. 그렇지만 면접조사를 통해 생식독성 유해인자에 대한 정보를 제공받은 후에는 이전에 살피지 못한 작업장 내의 생식보건 문제에 대해서 고민하기도 하였다. 생식독성 유해인자에 대한 정보가 확대되자 생식보건 문제에 대한 인식도 넓어졌다.

2) 생식독성 유해인자 실태와 관리 현황

전술한 바와 같이, 면접조사에서 생식독성 피해 경험을 호소하는 근로자들은 IPA, EMC, 에폭시, 에틸렌글리콜에테르 등 생식독성 물질과 X-ray 노출, 교대근무, 업무스트레스, 장시간 입식 근로와 중량물 취급 업무와 같이 재직 중에 다양한 생식독성 유해인자에 노출되었다. 언급된 생식독성 유해물질은 근로자를 통해 사용이 확인되었고, 국정감사를 통해 사실확인이 검증되었으며, 논문을 통해 입증된 연구결과들만을 언급하였다. 그 외에도 TCE(법원에서 개별 사례로 사용이 인정됨), BOE, 솔벤트, 벤젠 등의 다양한 생식독성 유해물질이 반도체 공정에서 사용된 바 있다.

근로자들은 근무 중에 자신들이 생식독성 유해인자에 노출되고 있다는 사실을 모르고 있는 경우가 많다. 특히 화학물질에 대한 정보에 대해서는 거의 제공받지 못하였다. 생식보건에 영향을 미칠 것이라는 것도 공식적인 차원에서 보건관리가 이루어져서 알게 된 것이 아니라 직장 동료와의 사적 대화를 통한 민간지(lay knowledge)로 습득하는 경향이 있다. 제도적으로 생식독성 유해인자에 대한 정보와 생식보건 영향성에 대한 실질적인 교육을 전혀

국가인권위원회
humanrights.go.kr

받지 못하는 것이다.

아는 만큼 문제가 보이지만 법으로 규정되지 않은 생식독성 유해인자에 대해 보건관리자 등이 자신이 현장에서 유해성을 줄이고 건강관리를 잘하기 위한 추가적인 노력을 기울이는 것은 무리가 있다. 결국 관리는 법으로 정한만큼만 이루어질 수 있기 때문이다. 그런데 현재 산안법에서 규정한 생식독성 유해인자는 너무 협소하기 때문에 제대로 된 관리가 이루어지기 어렵다.

가) 화학물질

① 물질 기반 노출 기준 관리의 한계

생식독성 실태와 생식보건 문제를 양화하면, 사안의 중요성이 축소되거나 인지되지 못할 수 있다. 현재 산업안전보건법에서 관리 중인 생식독성 물질의 수는 유통되는 화학물질 중 일부에 불과하다. 특별관리물질에 포함되지 못하는 생식독성물질은 작업환경측정 대상이 아니기 때문에 파악조차 되지 않는다. 또한 생식독성 물질로 인한 생식보건 영향에 대한 고지와 설명 의무가 없기 때문에 근로자들의 알권리가 지켜질 수 없다. 물질 사용 여부를 중심으로 노출 수준에 기반한 관리에 의해 생식보건 문제가 축소될 수밖에 없게 된다.

> "게다가 더욱 문제라고 생각을 하는 건, 아마 이런 얘기 드려도 되는 건지 잘 모르겠는데, 사실은 우리나라에서 산안법에서 관리하고 있는 물질은, 많지가 않아요. 우리나라에서 유통되고 있는 많은 화학물질 중에서 굉장히 극히 일부분만이 산안법에서 관리를 하고 있고, 그것만 측정대상이고 그것만에 한해서 특수건강검진이 이루어지는데, 그 지금 외국에서 활발하게 논의되고 연구되는 프탈레이트라든지 이런 부분에 대해서는 전혀 관리하고 조차 있지 않고, 저희 같은 일을 하는 사람이라도, 관심이 있어도 어차피 그거에 대한, 그... 제... 자본은 사업주로부터 나오는 거기 때문에 원하지 않으면 측정할 수 없거든요. 우리가 아무리 관심을 가지고 있다고 하더라도 그것에 관련한 측정이라든지, 뭐 사후에 관리적인 측면이라든지 이런 부분들은 접근하기가 어려운 게 지금 현실인 거."(산업위생전문가 1)

> "대부분 이런 거예요. 자기가 MSDS 있어도 어떤 거 쓰는지도 모르고, 일단 냄새가 나고 뭔가 뿌옇게 보이고, 육안으로 냄새로 확인이 가능하니까, 저걸 봤는데 저걸 측정을 하는건지 이렇게 물어봐요. 근데 솔직히 그런 거 안에서 측정대상물질이 없는 경우가 있거든요. 그러면 저건 아닌데 저건 다른 데서 냄새가 난다 뭐 이런 식으로 이야기할 수 밖에 없는 거죠. 그 정도 질문하시는 분들은 또 나중에 하시는 말씀이 뭐냐면, 매번 이렇게 해가는데, 달라지는 건 없다. 그거 하는 의미가 뭐냐 이런 식으로 질문하시는 경우가."(산업위생전문가 5)

국가인권위원회 humanrights.go.kr

회사의 보건관리자인 산업보건간호사의 경우 법적 기준을 수행하는 것에 관심이 크고 그 외의 일을 진행할 여력도 없다. 따라서 작업환경측정이나 노출기준을 지키는 것이 중요한 책무이기 때문이다.

"(노출기준 미만) 우선... 작업해도 되는 (웃음)"(산업보건간호사 1)

"굳이 국소배기나 공조가 돼있기 때문에 굳이 보호구, 보호구가 먼저가 아니잖아요. 우리가 그런 거를 만났으니까 보호구 없이도...(괜찮은)"(산업보건간호사 2)

"저도 마찬가지인데, 아무 보호구 없이, 그냥 사업장에서 일을 해도, 크게 문제가 되지 않는. 법적인 문제뿐 아니라 신체에도 어느 정도 노출이 돼도, 아, 이 정도면 그렇게..."(산업보건간호사 4)

그러나 현장 경험을 바탕으로 작업환경측정이나 노출기준에 대해 회의적인 입장을 표명하기도 한다. 경험으로 비추어봤을 때 법으로 정해진 기준이 근로자를 보호할 수 있는지에 확신할 수 없는 것이다.

"법적으로 문제가 되지 않는 범위. 그치만 저희 부서 같은 경우는 소음이 되게 많거든요? 노출기준이 85가 안 나오는 데가 많아요. 그래서 제가 정확하지는 않지만 앱을 깔아서 해봐요. 되게 시끄러워서 근데 80 조금 넘지 밖에 않더라고요. 근데 제가 그 상황에서 일을 하면, 85, 90이 안되더라도 난청이 생길 것 같은 거예요. 그래서 믿지는 못하지만 그냥 법적으로는 허용이 된다는 이런 생각이 들어요."(산업보건간호사 5)

"저는 이제 사실 소음이라던가 유해화학물 같은 거 미만이라는 게 사업주를 좀 보호하기 위한 (웃음) 그런 기준이 아닐까라는 생각이 살짝 들어요. 왜냐면은 노출기준미만이면 사실 회사에서 큰 불이익이 있지는 않잖아요. 그렇지만 근로자 입장에서 사실상 자기 면역력이라던가 아니면 좀 감수성에 따라서 차이가 있는데, 이거는 좀 회사를 보호하기 위한 기준이 아닐까라는 생각이 들기는 해요. 제 입장에서는."(산업보건간호사 3)

작업환경측정의 제한점도 문제지만 이후 관련 정보에 대한 게시와 교육 등의 제대로 이루어지지 않는 점도 관리 실태의 파악된 문제이다. 작업환경측정기관의 산업위생전문가들은 소규모 사업체, 노동조합 활동이 잘 이루어지지 않는 작업장에 소속된 노동자들의 알권리가 무시되는 것을 우려하고 있었다.

"(작업환경측정 결과)일단 조그만 업체들, 영세업체들은 거의 없다고 봐야 해요. 그냥. 굳이 그... 오래 다니지도 않고 직원들이. 정규직도 없을 가능성도 높고. 근데 어느 정도 규모 되는 데들은... 그런데 보고서를 가져다 주면서 그런 얘기를 하죠. 작업자들한테 알려줘야 한다고."(산업위생전문가 4)

국가인권위원회
humanrights.go.kr

"게시해야 된다. 근데 그거를 좀 찾아봐야 할 거 같은 게, 저의 기억으로는 알려주어야 한다는 법은 옛날부터 있었어요. 그게 바뀐 거 같지는 않고. 쪼끔, 선생님이 약간 다른 기억하고 헷갈리신 거 같고. 설명회는 요구할 시였던 게 맞고. 옛날부터. 알려줘야 한다는 있긴 있었는데 거의 지금 말씀드린 것처럼 옛날부터 있었지만 백 개 중에 하나."(산업위생전문가 1)

MSDS 교육과 안전교육에 대한 것도 마찬가지이다. 생식보건과 관련된 교육은 수행해야 할 법적 의무가 없기 때문에 이루어지지 않는다는 것을 전문가들은 지적하고 있다.

② 알권리 준수와 안전교육의 한계

생식독성 피해 경험 근로자들의 면접조사를 통해서도 생식독성 화학물질 관리가 잘 이루어지지 않는 것을 확인할 수 있었다. 생식독성 물질은 정보와 사용 기준 없이 현장에서 쓰이고 있었다. 사용되는 화학물질에 대한 최소한의 한국어 고지도 이루어지지 않았던 상황에서 물질 관리를 기대하는 것은 한계가 있다.

"IPA는 하얀 통이야. 하얀 통에 맑은 물이잖아. 물처럼 생긴 거잖아. 근데 그걸 들이 부어. 그러면 워낙 공조가 세니까 밴코트 두꺼운 건데도 묻히면 금방 증발해. 냄새를 고스란히 우리가 맡는 거야. 닦으면서 숨을 안 쉴 수가 없잖아. 그리고 두 세장을 모아 놓고 부으니까 날라가기 전에 빨리 닦으려고 그게 너무... 많이 해야지. 한 번 닦고 깨끗한 거 갖다 쓰고 그래야 하니까. (아무런 표식없이) IPA 이소프로필 알코올 이렇게만 써져있는데"(생식독성 피해 근로자 1)

"딱 우리가 쓴 게 EMC 하고 멜라민 컴파운드. 세정하는 거 하얀 거. 멜라인 컴파운드 그 두 종류하고 엑스레이. 그거 밖에 없어요. 깡통에. 식용유 깡통있죠. 거기 가득 나왔었거든요. (물질정보를 확인할 수 있는 MSDS는 따로 없고) 아뇨. 다 저기로 써있었어요. 영어하고 일본어. 있었어요. (위험표식) 해골, 해골모양이 있었지. 한국말 없어요. 그냥 한국말, 앞에다가 EMC 이렇게만 써져있고. 멜라민 컴파운드는 그것만 노란 딱지에 딱 붙여져있었지. 이게 해롭다 저기하다 그런 건 전혀 안 써져있고 그냥 그 해골표시도 깡통 자체에 해골표시가 있었지 거기에 대한 설명은 아에 없었거든요. 저 기억력이 좋죠? (웃음) 그런 건 없어요. 전혀. 나중에 반올림을 통해서 이런 게 있. 우리가 했던 EMC 컴파운드가 그게 유해물질이라는 걸 알았어요."(생식독성 피해 근로자 2)

보호구에 대한 것은 논의할 것조차 없었다. 냄새와 관련된 건의가 있자 화학물질에 대해 실질적으로 보호할 수 있는 것이 아닌 면 마스크가 제공되었으며, 그나마도 문제를 제기한 소수만이 착용한 것으로 확인된다. 현재 동일 공정에 대해 SK 하이닉스는 남성 근로자들이 방독마스크나 에어라인 마스크를 착용하고 세정 작업을 하고 있다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr

"그전에는 아예~ 교육을 하거나 회사에서 그런 적 없어요. 그런 거 전혀 몰랐어요. 그러니까 제가 말씀하잖아요. 너무 무식한 게 그거라고. 그 EMC가 몸에 해롭다고. 그렇게 냄새나고 그랬는데도 괜찮냐고 했는데 근데 윗분들도 잘 몰랐나봐 그 당시에는. 그랬으니까 그분들도 그런 말을 전혀 안했겠죠? 그 마스크 지급 안하냐고 했어요. 근데 나중에는 자기들도 몇 명 애들은 마스크를 사서 썼나 어쨌나, 두 명인가 세명이 썼는데, 면마스크에요. 팹에서 쓰는 면마스크"(생식독성 피해 근로자 2)

X-ray는 육안으로 확인 가능한 물리적 인자이고, 생식건강에 영향을 미칠 수 있다는 대중적 지식이기 때문에 근로자들 내부에서 화학물질 보다는 더 많이 관심을 갖고 언급되는 생식독성 유해인자였다. 근로자들 대부분이 방사능 노출 뱃지 등이 없이 그냥 노출되었으며 정보도 제공받지 못하였다. X-ray 검사 기기와 관련해서는 회사에 질문을 하는 것이 나타났지만, 노출기준 이하라는 답변으로 일축되었다.

"(방사능 뱃지) 그건 없었어. 없다니까."(생식독성 피해 근로자 1)

"그런 건 없었어요. 단지 엑스레이 뱃지만. (수치에 대해서도) 알려주지 않았고, 우리가 물어봤죠. 이거 뭐하냐고, 무엇 때문에 찼느냐고 했더니 방사선이 나오는지 안 나오는지 찬다. 그래서 가져가면, 어때요? 그러면 아, 괜찮아요. 그리고 땡이었거든요."(생식독성 피해 근로자 2)

근로자들은 기억하는 교육과 안전은 제품 생산을 위한 것이었지 근로자 보호를 위한 것이 아니었다. 불량을 확인과 제품 생산 수율을 늘리기 위한 스펙교육은 까다롭게 이루어지는 반면, 안전에 대한 교육은 서류상의 사인을 받는 것에 그쳤다.

"그런 건 없었어요. 전혀. 그러니까 OO에서 너무 못된 게 딱 그거예요. 그러니까 안전에 대한 교육은 그냥 사인만 받아갔고요. 작업하는 도중에 이것처럼(동의서 사인지) 종이처럼 딱 돌려가지고 사인만 딱 받아 갔고, 그리고 나서는 무조건 한 달에 한 번씩 패키지 스펙교육있잖아요. 불량교육. 그건 무조건 봤어요. 시험까지 봐가지고 테스트 못 한 애들은, 합격 못한 애들은 또다시 시험보고, 그렇게까지 철저하게 했거든요."(생식독성 피해 근로자 2)

"라인에 들어가면 표준이라 그래갖고 스펙이라 그래갖고 이만한 빨간 파일이 있는데 이거는 설비애들, 영어로 다, 장비들이 다 영어로 돼있으니까. 그래가지고 그거 막 쳐다보고 있으면 막 그림도 있고 막 영어로 돼있고. 그러면 엔지니어들이 자기가 뭐 고치다가 뭐해, 그럼 그 스펙을 한 번 봐. 그거 있었고. 안전관리, 환경수첩이라고 있긴 있었던, 그런 거는 있는데 그거에 대해서 물질이 뭐 물질 쓰니까 조심하세요. 아예 없고. 그냥."(생식독성 피해 근로자 1)

환경안전교육 역시 마찬가지였다. 따로 근로자의 안전교육이 이루어지는 것이 아니라 사

국가인권위원회
humanrights.go.kr

수를 통해 진행되었다. 사고가 발생하면 어떻게 대피해야 근로자가 안전한가에 대한 교육이 아니라, 사고 발생 시 제품(웨이퍼)을 어떻게 잘 지킬 것인지에 관한 것이었다. 사고가 발생하면 생산에 무리가 없도록 작업을 잘 정리한 뒤에 나와야 한다는 것이 교육의 주된 내용이다.

> "우리가 우리는 환경교육을 따로 받은 게 아니라 우리는 내 사수한테 직접 막 들어가면 이거는 이렇게 해서 만약에 셧 다운이 됐어. 갑자기 급한 런이나 박스들은 여기다가 다 담아서 그리고 나와야 된다. 그런 거 있잖아. 작업 중이던 거를 다 정리를 한 다음에, 그러고 나가야 된다. 그거를 교육을 많이 시켰지. 작업을 다 마무리 하고. 왜냐면 노출 돼버리면 얘네들이 안 좋으니까. 런 박스에다가 딱 넣어놓고, 런 박스는 다 정리를 하고. 진행 중인 거 다 빼서. 그렇게 해놓고 나와야지 얘네들이 안전하게. 그러니까 얘(웨이퍼) 안전이야. 사람은 안전이고 뭐고 흡을 먹든 그 상관이 없고. 그거, 그걸 굉장히 강조를 해서 얘기를 했던 거 같애. 무조건 신입사원들 오면."(생식독성 피해 근로자 1)

2000년대 근무한 근로자의 경우 안전교육을 받아본 적 있지만 사용하는 물질과 관련된 보건 교육은 거의 받지 않았고, 제도에 대한 의무적인 이행이 주로 이루어지기 때문에 형식적으로 이루어졌다. 주로 환경, 안전과 관련된 교육이 강조되었는데, 물질의 취급에 대한 주의사항보다 생산의 부산물에 대한 폐기를 기억하고 있었다.

> "아, 그런 거는 전혀 몰라요. 여사원들이 알면 좋을텐데 잘 모르고. 교육 받는 거는 화학물질 폐기하는 방법 이런 거를 배워요. 우리가 뭐 많이 취급하지는 않는데 혹시라도 그런 걸 하면은 어떤 거는 봉투 색깔로 구분을 하거든요. 분홍색은 뭐고 하얀색은 뭐고 그런 거 이제, 그게 뭐라 그러지? 산업 쪽에 쓰는 폐기물 같은 거 구분해서 버리는 거가 있는데, 그거 교육은 가끔 받거든요. 이런 뭐 몸에 관련돼서 그런 거는... 그런 거는... (MSDS) 그것도 그냥 서면으로 물어보면 외워서 대답해주고. 그냥 그렇게. 그거를 저희가 일일이 다 읽어보거나 이러지는 않아서 잘 모르는 거 같아요. 자세하게. (의무 교육) 교육의 날 해서 받기는 받아요. 근데 요즘에는, 요즘에는 어떻게 하더라, 그때는 교육 받고 사인, 받았다는 사인 받고. 그렇게 하긴 했었어요. (생식보건 영향) 그런 거는 잘 안했던 거 같아요. 사고, 사고 관련해서. 그게 안전교육이에요. 안전에 관련해서 받는 교육이라, 건강상 이런 거는 기억도 안 나니까 안했던 거 같아요."(생식독성 피해 근로자 3)

③ 검진의 한계

검진 역시 한계가 존재한다. 직업환경의학 전문의의 진술에 의하면 관리되지 않는 작업장은 검진으로 그 실태를 파악하기도 어렵다는 것이다. 왜냐하면 작업환경측정 자료에 기반하여 검진 대상자가 선정되는데, 그것을 신뢰할 수 없기 때문이다. 법적으로 규정된 생식독성 화학물질 자체가 부족한데, 정작 노출된 대상자는 특수검진에서 빠져있는 상황에서 검진에 대한 회의가 존재할 수밖에 없다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr

"저 같은 경우는 특수검진을 하는데 저의 가장 큰 고민거리는, 검진을 어떻게 하면 제대로 하는가. 저 같은 경우는 이제 작업환경측정자료를 보기는 하지만, 그거를 믿지는 않거든요. 사실. 그냥 그냥 여기 참고자료로만 쓰게 하는데, 워낙 빠져있는 물질들이 많아서 사실... 어떻게 어떻게 사용되고 있을지도 모르겠고. 검진할 때, 측정할 때 사람을 바꿔서 측정을 하는 경우도 제가 봐서. 그... 사실 파악은 안된다 라고 생각을 하고 있거든요. 어떤 독성에 어떤 사람이 노출되고 있는가가 전혀. 한 백 명 검진하는데, 한 특수검진에서 40명이 빠져있는 상황도 많이 봤고요. (검진으로 관리가) 전혀 안되고 있죠. 기대할 수조차 없는 거죠. 사실. (검진 대상자가) 안 오는 게 아니고요. 원래 특수검진으로 들어가는 인원들이 다 일반검진으로 빠지는 거죠. 그리고 작업환경측정 보고서를 보면 측정 파트에 이름이 있어요. 어떤 작업자를 측정을 했다. 그 보고서에 이름이 써진 사람만 특검을 하는 거고. 그 부서에 백명 일하면 측정을 5명이 했으면 95명은 일검, 5명은 특검. 이렇게 되는 거죠."(직업환경전문의 6)

검진은 단순히 근로자의 건강을 스크리닝 하려는 것만이 아니다. 검진을 통해 자신이 작업장에서 어떤 건강 문제에 직면할 수 있는지에 대한 정보를 제공받고 평소에도 스스로의 건강을 확인하고 관리할 수 있도록 하는 것도 중요한 목적이다. 그러나 작업장에서 사용된 생식독성 물질에 대한 건강영향 관련 교육의 부재는 근로자가 자신이 어떤 물질에 노출되어 특수건강진단 대상자가 된 것인지, 그리고 자신이 받은 것이 일반 건강검진인지 특수건강진단인지도 모르는 상황을 초래하기도 한다.

"테스트 쪽이라 저희는 아세톤이라고 우리는 얘기를 하거든요? 알코올 같은 거 (에틸렌글리콜에테르로 추정됨) 그런 것도 썼고. 또 전 또 알게 모르게 옛날에 아프기 때문에 건강검진 같은 거, 그런 것도 했었는데 저는 몰랐어요. 근데 건강검진 뒤에 무슨, 뭔지는 모르겠는데 이름을 지금은 모르겠는데 그거 사용했다고. 건강검진표에 나와있더라고요. 그래서 그때 반올림 이종란 노무사님이 보고, 아, 이것도 사용했구나. 근데 저희는 정말 그게 뭔지는 몰랐는데 저희가 알게 모르게 취급을 했었나봐요. 그게 뭔지는 몰랐는데. 그랬던 거 같아요."(생식독성 피해 근로자 3)

진술된 내용은 1991년부터 2012년까지의 대기업 반도체 제조사의 근무 경험에 기반한다. 현재에도 중소규모 사업장이나 영세규모 사업장의 관리라고 딱히 다를 것은 없는 것으로 파악되었다.

현재의 작업장에서 이루어지는 생식독성 유해인자의 관리는 보건관리자들에 대한 인터뷰를 통해 확인할 수 있었다. 보건관리자들은 법의 기준 하에 안전교육 열심히 잘 시키고 있지만 생식건강문제에 대해서는 산안법 대상이 아니기 때문에 관심을 갖기 어려운 것으로 보인다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr

"저 같은 경우는 예전에 (정기) 교육 시간에, 할 때는 MSDS 많이 사용하고 있는 그 부서 사람들만 모아 놓고, 직접 그걸 읽어주기도 하고, 중요한 부분만, 키포인트만 잡아주고 가가지고 복사를 해서 보여주고 같이 읽어보기도 하고 이런 게 있으니까 보호구를 착용해야 된다. 이런 식으로. 현장 내려가서 이제 경고 표지 같은 것도 붙이게 돼 있잖아요. 그런 거 설명을 하면서 다 모아놓고는 같이, MSDS를"(산업보건간호사 3)

시간과 자원과 인력이 제한적이기 때문에 직접 관리하기 어렵기 때문이다. 특별관리대상 물질에 포함되는 생식독성물질만 겨우 관리되고, MSDS의 경우 관리의 허점이 존재한다. 앞서 진술한 근로자들의 면접조사 내용과 크게 다르지 않다. 다만 보건관리자의 입장에서는 나름대로 최선을 다하려 하지만 생식독성 유해인자에 대한 기준이 협소하고, 생식보건 문제에 대한 인식이 부족한 상황에서 관리가 이루어지기는 어렵다.

"근데 이제 저희는 일단은 이제 잘 관리하라는 측면에서 막 그런 얘기를, 과태료 맞아봐 이렇게 얘기는 하기는 하지만 실제로 얼마나 노동부에서 과태료를 때리는지 잘 모르겠어요. 포함된 내용 이상을 해야 된다는 건 없는데, 그런 건 아닌데, MSDS 교육이 거의 안 이루어진다고 보시면 맞아요. 사인만 해 놓죠. 보통 가보면, MSDS 교육했냐고 가보면 MSDS 하나 하나마다 다 사인을 받아가지고 다 꽂아놔요. 그래서 그거를 가름해줘서 그거를 넘어가는데, 실제로 그 내용에 대해서 아는지를 물어보면, 전혀. 누가 MSDS 그 여러 장 되는 걸 뭐, 화학물질 많이 취급하는 데는 특히나 뭐 읽어보겠어요."(산업위생전문가 1)

"사실 거의 안한다고 봐야 하고요. 처음에 신입사원 입사했을 때만 공통적인 보건 교육 외에는 그 매월 두 시간씩이나 분기에 해야 할 할당량을 전혀 사실은 이루어지지 않고 그냥 자료만 만들어서 매월 그 주제에 맞게 교육 자료만 뿌리는 거지, 실제로 진행한 적은 사실 단 한 번도 없어요. (신입사원교육) 그거는 저희가 최소한 저희 부서 내의 마지막 마지노선으로 (웃음) 신입은 한 명이 들어와도 하자라는 주의가 저희끼리 좀 있어서 어떻게 해서든 시간을 좀 빼줘서 무조건 하고 있어요. 신입에 대한 교육은."(산업보건간호사 8)

"생식독성물질은 사실은 그 MSDS를 가지고 또 교육을 하니까. 그, 이거 생식독성 따로 접근하고 이런 건 없는 거 같습니다."(산업보건간호사 6)

"(화학물질이 너무 많아서) 저희는 저희가 직접 할 수가 없어요. 저희는 직반장이 해요. 관리감독자...가... 저희는 중간계층 교육은 너무 잘 이루어지는데, 현장에 대한 교육이 너무 약한 거예요. 그래서 늘 고민이 되는 부분이에요. OT에, 4개 조니까 4번을 해야 되니까. 루틴업무를 못하는 상황까지 되고 막 이러니까, 아까처럼 특이한, 생식독성이라든지 특별관리물질 대상으로 하는 특이한 케이스에만 제가 다이렉트로 하고 인트라넷에 올리면 그 내용을 갖고, 저희가 관리감독자까지는 교육을 시켜요. 그분들한테 하라고 하는데, 현실적으로 너무 힘든 게, 저희가 근무형태가 4조 2교대로 바뀌었어요. 4조 3교대에서. 그러면 12시간을 근무한 근무자를 남아서 한 시간 더 교육하고 가라는 게 쉽지가 않은 거예요. 그런 방법 갖고 했는데, 그럼 이분들 쉬는 날에 나와서 분기별로 몰아서 하는 방법 밖에 없단 말이에요. 그러면 또 OT비가 발생하고 그러니까 회사에서는 부담이 커지는 거예요. 그리고 뭐냐면 앞뒤로 이 사람들 태우고 왔다 갔다 해야 되고, 또 무슨 교육 무슨 교육 해야 되니까 그걸 원래 올해 시도를 다시 하려고 그랬다가 직체교육을 해야 된다는 필요성을 많이는 인식을 했는데, 다시 이제 예산부분 때문에 다시 이제 돌아가요."(산업보건간호사 2)

국가인권위원회 humanrights.go.kr

교육을 위한 컨테츠를 만들고, 교육의 질을 높이는 것도 어려운 일이다.

"이제 열두 번, 주제를 1년치를 정해 놓는데, 그 중에 이런 독성이나, 생식독성물질, MSDS에 대한 교육은 한 3회 정도? 열두 번 중에 한 3회가 주제가 들어가요. 그거에 대한 PPT 자료가, 열몇장 되는 PPT 자료를 만들어서 공용자료에 띄워놓고, 그거에 대해서 이제 팀별 교육을 했다라고 이제 보고 있는 거죠. 사실은 교육자료만 만드는 거지 실제 팀에서 하는지도 알 수, 거의 안한다고..."(산업보건간호사 8)

"아니. 실제로 저도 교육을 해보지만은 그걸 갖고 16시간을 만들기는 정말 어려워요. 여러 번 다 포함. 그러니까 그거를, 어느 정도는 약간의 자기 상황하고 맞춰서 하는 거, 저희는 정 안되는 사람은 대표 한 사람 정도만 특별관리물질 교육을 외부로 보냈다가 나머지는 저희가 커버하고 저런 식으로 하기도 하고 하는데, 정, 정말 다 백프로, 솔직히 말하면 흔히 가라라고 그러죠. 가라로 만들 수밖에 없는 거예요. 이틀을, 그 사람 하나는 위해서 빼서 우리팀 전체가 하는 게 정말 현실적으로 어려운 상황이라서. 저희는 MSDS도 이렇게 모르는데 16시간을 우리가 커버하기에는 정말 어려운 부분이 있더라고요. 그래서 어디까지 해야 되는 거야. 저희끼리 그런 얘기를 해요. 공유받을 때. 16시간에 뭐뭐뭐뭐 들어가요? 그렇게도 하거든요. 일단 기본 응급처치가 두 시간 안 되겠니? 이랬거든요. (웃음) 사실이기도 하니까. CPR부터 하면 그것도 틀린 얘기는 아니니까. 그래서 내용을 만드는데도 저희끼리 좀..."(산업보건간호사 2)

나) 교대근무

근로자들이 말하는 교대제의 현실은 훨씬 더 가혹하다. 교대제가 당연하게 여겨지는 제조업 근로자, 부족한 인력으로 인해 주간근무만큼 과중한 야간근무를 수행해야 하는 간호사의 문제 등은 한국 사회가 꼭 풀어야 할 과제이다.

"저희가 1차 멤버라 그런지 몰라도 처음에는 12시간씩 일했어요. 기숙사도 이 안에 없었어요. 밖에 가 있었어요. 그래갖고 한꺼번에 15명씩 자는. 3교대니까 그때는 맞교대라 해서 2교대를 했거든요. 12시간씩 일을 했거든요. 주야를 맞교대로. 그거 정확히 모르겠는데 한, 몇 개월을 했어요. 그랬다가 나중에 다시 뽑고. 근데 거의 다른, 그때 작업자 애들이 들어올 때까지 그 애들 또 가르치고 그러는 시간이 꽤 길었어요. 우리가 가르쳐야 됐거든요."(생식독성 피해 근로자 2)

"어쨌든 낮 근무보다 밤 근무가 업무량이 적어요. 적은 건 사실이에요. 근데 낮 근무가 계속 힘들어지고 인력이 충분히 채워지지가 않고 이러다보니 낮에 하는 업무를 밤에 조금조금조금씩 모는 거예요. 그러니까 밤에도 쉴 수가 없는 거예요. 예전에는 밤에 일하면서 좀 뭐라 그럴까, 좀 쉬는 시간도 가졌고, 낮 보다는 업무량의 노동 강도에 대한 차이가 분명히 있었어요. 여유가 있었는데 최근에는 거의 동등해졌어요. 밤에도 뭐 화장실 한 번 못 가는 사례도 있고, 눈코 뜰 새도 없이 밤을 새는 거예요. 전 이게 더 현재로서는 더 큰 문제라고 생각해요. 아까도 얘기했지만 노동 강도를 줄여이는 게 급선무다."(보건의료노조 간부)

국가인권위원회
humanrights.go.kr

주야 12시간 2교대는 현대에도 이루어지고 있다. 강도 높은 교대제가 여전히 유효하게 작동하고 있는 것이다. 명목상으로는 3조 3교대지만, 높은 퇴사율로 인해 실질적으로 2조 2교대가 유지되는 것이다. 2조 2교대는 보건관리자와 직업환경의학 전문의 역시 현장에서 많이 파악할 수 있는 작업 형태였다.

"아니, 그건 아닌데, 생식독성을 딱하면은, 물질은 많이 빼진 거 같아요. 근데 교대근무가 잘... 제대로만 교대근무만 이루어져도 퇴사율이 반 정도는 낮아질 거 같아요. 말 못해요. 솔직히. 녹음기 있잖아요 (말하기 꺼림) 굉장히... 이... 진짜... 힘들어요. 한 달 일하면 저도 근무를 못할 거 같아요. 교대 근무. (3조 3교대가 잘 이루어지지 않음) 네. 그런(2조 2교대) 게 많아요. 요즘 젊은 사람이 누가 그렇게 버티겠어요. 생식독성이 (웃음) 그것만 제대로 이루어져도"(산업보건간호사 6)

"야간작업이 대부분 심한 데는 2조 2교대니까. 12시간씩. 한 달에 쉬는 날이 하루 이틀, 한 번 하면, 임신은 당연히 안되고, 생리주기라는 건 아예 없어져요. 제가 물어보면, 한 달에 한 번 두 달에 한 번 하던 사람이 며칠 차이가 아니라 몇 달째 생리가 없어지는 거죠. 아예. 대부분 그런 케이스가 대부분이에요. 생리주기는. 제가 메인으로 하는 데가. 하청직원 빼고 정직원만 1200명이요. 지금. OO 하청인데, 주로 cpu 패팅을 하는데, 보통 2000명 정도 해요. 일 년에. 양쪽 4000명 정도 하는데, 대부분 아주 잘 돌아가야 3조 2교대. 아주 잘 돌아가야 3조 2교대고, 대부분 말이야 3조 2교대인데 대부분 물어보면, 검사할 때 물어보면 대부분 2조 2교대."(직업환경전문의 6)

교대근무, 야간작업이 건강에 좋지 않다는 것은 근로자들 내부에서도 이미 널리 체감된 것이다. 그러나 교대근무는 익숙한 근무형태이기 때문에 건강문제가 발생해도 이것을 작업환경과 연상시키기 쉽지 않다. 다들 하는 일이기 때문에 적응하지 못한 개인의 문제로 치부되는 것이다.

"제가 근무한지는 얼마 안됐지만, 제가 거기서 근무를 하면서, 대부분 반도체다 보니까 여직원분들이 많거든요. 여직원, 좀 젊은 여직원이 많고, 그렇게 여직원들이 많다보니까 이직율도 높더라고요. 얘기를 하다보면, 특히 힘든 게 가장 힘든 게 야간이라고. 그렇게 얘기를 하다보면 자기가 며칠 동안 야간을 했다. 그러면 그 이후로 어지럽고, 생체리듬도 많이 깨지고 해서 힘들다고 많이 상담을 좀 얼마 안됐지만 그걸로 인해서 저도 좀, 아, 야간이, 저도 병원에 있어서 야간근무 많이 해봤지만, 아, 그래서 그럴 수도 있고, 저는 야간이 참. 유해할 수도 있겠구나 싶었어요. 왜냐면 그 유해물질하고 노출이 말씀하신 것처럼 어느 정도 양이냐, 그거에 따라서도 미칠 수 있긴 하지만 야간이라는 거는 정말 저희가 익숙하게 하는 거잖아요. 익숙하게 하기 때문에 이게 나한테도 유해하다. 이게 나에게 생식독성으로 와 닿지 않을 수도 있다는 생각이 들어가지고."(산업보건간호사 4)

"간호사들이 그만두는 가장 큰 이유는 교대근무 때문이에요. 그거는 백퍼센트 맞는 거고. 개인적으로 제 가족도 간호사였는데 교대근무만 아니면 다 할 수 있겠다 싶어가지고 별 거 다 했어요. 아직도 교대근무가 발암물질이냐,

국가인권위원회
humanrights.go.kr

뭐 그런 걸 몰랐다고 교육하다보면 생기는데, 그래도 사람들은 학생 때 교육을, 학교에서는 교육을 안하죠. 실무 교육이라던가 아니면 희생적 업무에 대한 그런 자긍심을 느끼는 그런 교육을 하지. 교대가 인체에 안 좋은 영향을 미친다는 교육은 사실은 거의 없어요. 사적으로는 하겠지만. 그렇기 때문에 와서 내가 지금 일하고 있는 게, 일 자체, 교대근무 자체가 유해인자라는 거를 아는 순간, 사실 혼돈스러워 하는 경우가 좀 많아요."(보건의료노조 간부)

교대근무가 생식독성 유해인자라는 것은 작업장 내에 잘 알려지지 않은 정보이다. 그리고 당연한 말이지만 작업장 내에서 생식독성 유해인자로 인지되지 않는 것은 당연히 관리되지 않는다. 보건관리자들은 교대근무가 생식독성 유해인자인지 인지하지 못하고 있었기 때문에 생식보건 문제와 관련지어 생각하지 못했었다. 면접조사를 통해 교대근무의가 생식독성 유해인자임을 알게 되면서 생식보건 문제에 대해서도 파악하기 시작했다. 이전에는 존재하지 않았던 개인의 건강문제들이 교대근무라는 공통의 주제로 묶이는 것이다.

"제가 말씀드린 거 같이, 저는 직원분들 연령대도 낮고 하고 하니까 아직 유산, 불임, 난임 보다는 뭐 그냥 생리통, 생리불순, 그냥 그런 면담 정도가 있었고. 제가 그러면 지금 생각해 보면 되짚어 불어봤던 게 그거(생식보건 문제)였던 거 같아요."(산업보건간호사 4)

교대근무는 임산부라고 예외가 아니다. 이 점에 대해서는 임신한 근로자의 건강관리에서 자세히 후술하도록 하겠다.

다) 인간공학적 요인

서서 일하는 작업, 중량물을 취급하는 작업, 장시간 근무와 같은 인간공학적 요인 역시 생식독성 유해인자이다. 생식독성 피해 근로자의 경우는 근무했던 당시를 회상하며, 내내 서서 일하고 보조 기구나 행동 지침 없이 중량물을 취급하던 상황을 진술했다. 특히 식사교대는 동료가 식사를 하러 간 사이에 그 업무를 대신해주는 것으로, 40분 간 산술적으로만 1.5～2배 가량 작업강도가 증가한다. 그러나 인간의 몸은 기계가 아니기 때문에 일시적으로 증가하는 작업 강도로 단순화 하는 것에는 무리가 있다.

"그건 저기 기계 세정할 때만. 땀나고 따갑고. 땀 들어가기도 하고. 막 에어건으로 막 불었거든요. 그 먼지를. 그리고 이제 몸이 아픈 거는 무거운 걸 드니까. 우리가 무거운 게 되게 많았거든요. (보조기구) 그때는 없었어요. 15kg 정도. 생식독성피해자, 자녀기형 : 기계에서 알람이 떠요. 지가 없다고. 그러면 그때마다 넣어주는데, 모르겠어요. 너무 또 오래 돼서. 뛰어다녔어요. 기계를 한 대 본 게 아니에요. 네 대까지 보고. 네 대 보고, 그 작업자가 밥 먹으러

국가인권위원회
humanrights.go.kr

가잖아요? 여섯 대까지 뛰어다녔어요. 옆에서 끝까지 뛰어다녔어요. 기계도 엄청 커요. 그거를 수시로. 그 작업자가 가기 전에 미리 이제 안 떨어지게 해놓고 가도. 기계가 에러가 나요. 그러면 그거 정신없이. 땀이 흠뻑 젖어서 그 작업자 딱 밥 먹는 시간 40분이었어요. 짧았어요. 그 사람 밥 먹고 오기 무지 기다렸지."(생식독성 피해 근로자 2)

(4) 업무스트레스

안전보다 생산 효율과 성과를 중요하게 여기는 기업 문화는 생산율에 대한 강한 압박을 가하기 때문에 과중한 업무스트레스를 유발한다. 반도체 산업의 호황기에 근로자들은 강한 노동 강도와 생산 경쟁에 시달렸다.

"그때 얼마나 열심히 했는지. 그때 94년도 95년도에 웨이퍼에 날개가 달렸다니까. 초특특특 막 이런 거에 너무 그게 많았어. 왜냐면 연구소에 연구를 하면 그걸 빨리 팹아웃 시켜야 자기네가 그거를 아는데. 그러니까 그거를 사무실에서도 그렇고 공정관리에서도 그렇고 다 신경을 쓰는 거야. 어디가 정체가 있었고. 그 여사원은 막 뒤집어지는 거야. 그거 빨리 설비엔지니어 불러다. 지금 밥이 중요하냐고 이럴 정도로. 엔지니어 밥 먹으러 가서 못한다 그러면 밥이 중요하냐고 딴 데라도 셋업 시켜서 하게 하라고 막. 그러면 또 조건도 안 맞는 3베이에서 그걸 해보겠다고 막 애쓰고 수고하고. 그 여사원이 아예한 명일 때도 있었어. 너무 막 그런 게 많으니까. 처음 입사했을 때는 다량 생산, 소품종 다량 생산. S램 D램 쭉쭉 빼내는 거야. 정신없이 물량을. 그래도 그게 설비들이 조건이 맞으니까 팹 아웃이 엄청 잘되고 대량으로 하니까. 근데 점점 그거에 안주가 안되고 다품종 소량 생산을 하면서 종류가 많아지는 거야. 그런 조건에 맞추려면 사람들도 다. 나중에 머리가 막 아예어떤 조건을 맞추려고 나이트에 여덟대를 다. PSG 다 셋업시켜. 이런 거 있잖아. 그거에 맞춰서 막 했던 거. 그렇게 안하면 막 큰일 나는 거지."(생식독성 피해 근로자 1)

3년 동안 쉬는 날이 한 달에 한 번, 많아야 두 번이었고, 퇴근 후에는 기숙사에서 지쳐 잠드는 것이 일상이었다. 쉬는 시간은 당연히 없었고, 점심시간 40분이 전부였다. 화장실 갈 시간도 부족해서 물을 마시지도 않는 강도 높은 노동 환경에서 근무했다.

"우리 3교대 할 때 한 달에 두 번만 쉬었어요. 한 달에 무조건 두 번. 두 번. 이틀 쉬었어요. 연달아 쉰 것이 아니라 딱 정해져 있는 게 아니라 작업자가 나 어느 날 쉬겠다 하면 그날은 무조건 열 두시간씩 일하는 거."(생식독성 피해 근로자 2)

"(같이 근무한 친구에게) 야, 근데 우리 한 달에 한두번 쉬는 거 몇 년을 했냐, 그러니까 3년을 했다는 거야. 그러니까 그게 기억이 나는 거야. 아, 맞아 우리가 3년 동안, 한달에 겨우 많으면 두 번, 한달에 한 번 쉬어가며 일을 했었는데, 이 생각이 걔가 얘기하니까 맞다 맞다 그때 생각이 나더라니까. 맨날 공장가고 기숙사 가고 공장가고 기숙사 가고. 나 같은 경우는 너무 힘들어가지고 하루 종일 잠만 잤던 거 같애. 안자고 깨면 일하러 하고. 또 와서 뻗어 자고. (휴식시간) 없었지. 바쁠 때는 막 화장실도...물도 제대로 못 마시고. 왜냐면 물 마시면 화장실 가야 하니까. 그리고 일단 귀찮아. 이거 다 벗고 가서 또 그대로 또 해서 또 온다는 거 자체가. 아예 한가해서 잠깐 쉴라고

국가인권위원회 humanrights.go.kr

해서 가는 거는 라커룸이나 쉴라고 해서 가는 거는 괜찮은데 내가 굳이 그렇게 막, 더운데 막 땀 삐질삐질 흘리고 그러면 막 땀이 여기가, 여기가 방진복에, 김 다 서리고."(생식독성 피해 근로자 1)

"(휴식시간) 그런 거 없었는데, 그거 어떤 새끼에요 (웃음) 쫓아가야겠네. 우린 딱 쉬는 시간이라고는 유일하게 식사시간이었어요. 아침시간, 저녁시간, 점심은 퇴근하고 먹는, 두 시 퇴근하고 먹는 거고. 쉬는 시간도 40분에 다. 나가서 밥 먹고 양치하고 커피 한 잔 마시고 딱 들어가야지. 왜냐면 교대 해줘야 하니까. 다음 사람. 식사 시간이 한정 없이 있는 게 아니니까. 그 안에서 이거 교대가 다해서 다 끝나야 하니까. 어떤 사람들은 야근할 때는 밥 먹으러도 안 가고 쉬고 싶다고. 쉬는 사람도 있고. 그래도 우리는 가서 꾸역꾸역. 먹어야 일한다. 왜냐면 아침까지 버티려면 먹어야지. 아침은 6시 출근해서 7시인가 7시 반부터 밥을 먹었어요. 그러면은 그때부터 먹고 2시까지 참아야 하는 거예요. 자기 갈 때까지. 2시 출근하는 사람 미리 밥 먹고 들어오고, 저녁은 열시 퇴근하면."(생식독성 피해 근로자 2)

불량을 줄이기 위한 압박도 상당했다. 불량을 줄이기 위한 자체 회의, 불량 발생 시 강압적인 태도의 질책과 전수검사 등도 업무 스트레스의 요인이다.

"막상 안에 들어가서. 생산직은 진짜 철저하게. (쉬는 시간) 전혀 없었어요. 전혀 없었어요. 그 사람들 생각에는 뭐 작업하면서 앉아있는데 그런 생각으로 하는 거 같아요. 기계 에러 안나면 앉아있잖아. 근데 그런 앉아있을 시간이 어딨어요. 에러 안나면 작업자가 먼저 모니터를 불량 나는지 안나는지 해야지. 모니터 요원이 발견해, 내가 발견했으면 야, 기계 꺼! 그러면은 그 사람은 나머지 수량, 퇴근해서 남아서 그거 불량 다 저기 해놓고, 자기가 찾아야 되는 거 미리 전수검사 싹 해가지고."(생식독성 피해 근로자 2)

근로자에게 헌신을 강요하는 문화 역시 업무 스트레스를 야기한다. 간호사의 경우 환자에 대한 헌신과 돌봄이 강조되기 때문에 자신의 건강문제를 도외시 하기 쉽다. 의료서비스 업무상의 특징에서 존재하는 과중한 스트레스와 교대근무, 강한 노동강도는 간호사들의 생식보건에 영향을 미치는 주요 생식독성 유해요인으로 파악된다.

"제가 실무적으로도 얘기가 더 나오겠지만, 건강권단체 활동이나 그런 활동을 하다보니까는 자꾸 정책적인 거나 시스템에 대한 거를 더 많이 하게 되는데. 간호사들이 한 마디로 선서를, 나이팅게일 선서를 하잖아요. 선서를 하는 거 자체가 난 희생업무를 하겠다는 거거든요. 그 업무에, 그거에는 전쟁이나 사고나 그런 데서 희생하는 거 수준의 희생적 업무가 강요되는 문화가 현재까지 있는 게 아닌가 싶어요. 전 그 문화가 그 시스템이 빨리 개선됐으면 좋겠어요. 왜냐면은 본인이 건강해야지 환자를 건강하게 돌보고 본인이 건강해야지 가족이 건강하고 사회가 건강해지는 건데, 이거 뭐 이거 뭐 지금 전쟁 상황도 아니고 비상상황도 아니고, 인력도 그렇고 하는 일도 그렇고 간호사들 하는 거 이렇게 옆에서 주위에서 보고, 또 제 가족 중에서 있었다고 그랬잖아요. 보면은 전사 수준이에요. 거의. 너무 과도해요."(보건의료노조 간부)

국가인권위원회
humanrights.go.kr

라. 임신한 근로자의 건강관리

1) 임신여성 처우

사내 규정에 의해 복지 차원에서 관리에서 관리하는데 모든 회사가 규정을 갖고 있는 것은 아니다. 대부분의 회사는 규정이 없는 경우가 있었다. 면접조사에 참여한 한 화사는 기업이 외국계 기업의 감사를 받으면서 임신 근로자에 대한 규정이 없는 것을 지적 받은 다음에야 필요에 의해 임신한 여성 근로자에 대한 사내 규정이 만들고 정착시킨 경우가 있다.

> "(임신여성에 대한 제도) 저희는 없었다가 말씀드린, 아까 실사 받으면서 아예 사전 질문지에, 그런 워낙에 프랑스 이런 데는 여성에 대한 그런 게 심해서 프랑스 회사였거든요. 그래서 임신부에 대한, 임산부에 대한 그런 규정이 있냐 그래서 저희가 급하게 (웃음) 하고 있는 거를 개정화 했는데 홍보를 많이 해놓기는 했지만 아직까지 딱 정착은 안됐어요. 근데 이제 임산부가 임신을 하게 되면 작업을 이제 그나마 좀 중량물 취급도 안하고 이런 화학물질을 다루지 않는 작업으로 옮겨주고, 인사, 총무 쪽에서 하는 쪽이랑 저희가 다 관여를 돼야 되는 규정이다 보니까 그런 거를 추가를 해서 임신하게 되면 팀장과 저희 해당 팀 저희 팀 서명 받아서 아예 건강관리실에 그런 침대를 아무 때나 본인이 원할 때는 이용할 수 있게 신청서도 만들어 놓고, 좀 그런 식으로 규정화를 해놨어요. 올해 초반에."(산업보건간호사 8)

임신한 근로자의 처우는 어디까지나 기업의 자율에 맡겨져 있다. 임신 근로자의 교대근무, 야간근무, 입식근무 역시 재량껏 이루어지고 있다. 법적으로 준수해야 할 상황에 있어서는 동의서를 쓰는 방식으로 허용되고 있고, 그렇지 않은 경우에 특별히 관리하는 것은 없다. 임신한 근로자의 처우는 기업에 따라서 큰 차이가 있다. 사내 규정에 따라 교대근무에서 야간근무는 빼주고, 좌식근무로 옮겨주는 회사가 있는 반면, 규정에는 없지만 팀장의 직권으로 팀내에서 배려가 이루어지는 회사나, 어떤 배려 없이 교대근무와 야간근무, 동일강도의 노동을 똑같이 하는 회사도 있다.

> "교대근무는 저희는 안 시킨다고 공식적으로 하고는 있어요. 하지만 OT는, OT는 할 때는 동의서를 쓴다고 알고 있는데, 그래서 OT는 동의서를 안쓰게 하고 한다고 알고는 있어요. (야간근무) 아뇨. 안 시켜요. 규정으로는 안 되어 있지만 팀 내에서는 안 시키고 있어요. 근데 그 규정을 저희 규정으로 그걸 넣을 때 그 업무는 시키지 않는다고 넣었어요. 원래 그렇게 하고 있었는데"(산업보건간호사 8)

> "(교대근무, 야간근무 배려) 전혀 없고. 휴게실은 여성을 위한 휴게실이 있고, 보건실 같은 경우는 조금, 임신하거나 아프거나 하면 이용할 수 있는 건데, 그 사실은 임신했거나 안 했거나 똑같은 근무 환경에서 팀 내에서 배려에 의해서 조금은, 팀장님이 정말 생각해주는 분이면, 네. 조금 배치를 다르게 해주던가. 아님 똑같아요."(산업보건간호사 7)

국가인권위원회
humanrights.go.kr

"그런 게 사람들 얘기 들어보니까 저희 굉장히 나쁜 데 있는 거 같은데 (웃음) 그런 규정조차도 없고. 사실 안 해요."(산업보건간호사 6)

2) 법 준수여부

법제도상의 한계로 인해 임신한 근로자들은 생식독성 유해인자에 취약한 상황에 놓여있다. 산업안전보건법 상 관리되지 않고 있는 생식독성 화학물질에 대한 노출 상황뿐 아니라, 근로기준법에 명시된 최소한의 기준들 역시 잘 지켜지지 않고 있다. 법제화를 통해 적어도 임신한 근로자들이 생식독성 유해인자에 노출되고 있는 상황에서 아무런 보호를 받지 못하는 상황을 막아야 할 것이다. 또한 제도가 제대로 지켜질 수 있도록 산전검진과 초과근로 금지, 휴게시간 2시간 보장 등에 대한 사업주에 대한 홍보와 근로감독이 강화되어야 한다.

"작년 춘계직업환경의학회의 한 꼭지로 그 작업환경, 안전보건공단에서 작업환경측정결과 보고를 하잖아요? 그럼 그 중에서 생식독성물질을 사용하고 있는 사업장이 파악이 되잖아요. 그러면 그 파악된 사업장의 보건관리자들한테 설문을 했어요. 당신의 사업장에 사용하고 있는 이러 이러한 물질이 생식독성인 걸 아느냐, 그리고 당신의 사업장에 임산부가 있다라고 하면 그 임신부들이 이런 것들을 지키고 있느냐, 그 이러한 조건은 근로기준법에 명시되어 있는 최소한의 이것, 이것들을 설문조사를 했더니, 제가 기억하기로는 30% 미만으로 인지율 자체가 그래도 꽤 대상 사업장이 몇 인 이상인 보건관리자들이. 보건관리자가. 상시보건관리자가 있는 사업장을 대상으로 그 사람들을 조사를 했는데도 인지 자체율도. 아마 있어요. 초록이 발표가 돼있는데, 아주 낮았고. 우리가 생각하는 근로기준법에 명시되어 있는 그런 것들도 지키지 않았고."(직업환경전문의 4)

"산업안전보건 기준에 생식보건에 대한 건강을, 건강장애 정도는 넣어줘야. 그래야 하고, 임산부의 어떤 근로기준에 관한 교대근무나 이런 부분들은 좀 더 큰 틀에서 다뤄주시면 좋을 거 같다는 생각이 들고,"(직업환경전문의 2)

"최소한의 임신부, 플러스 가임기, 두 접근을 좀 나눠서 해야 될 거 같아요. 왜냐면 임신부는 이미 그 자체로 보호의 대상인데 그 최소한의 보호의 대상, 이미 임신부들한테는 추가적은 물질 노출 자체는 이미 본인이 임신을 인지한 이후로는 아주 엄격한 보호의 대상을 해주고. 미국에서는 주마다 임산부 보호법이 아주 다르기는 하는데, 그것도 있더라고요. 만약에 복귀했던 근로자가 수유부이면 몇 시간에 한 번씩 수유할 수 있는 시간과 이것까지도 해야 되는 것을 규정하고 있는 법이 있는 것처럼 현실적으로 임산부가 사업장에서 근무를 할 수 있을 때에 지금보다 훨씬 더 구체적인, 적어도 몇 시간 근무하고 나서 30분 이상 휴식을 줘라 이런 식의 현실적인 근무조건에 대한 규제를 강화해주는 게 실제적으로 이 사람 보호해주는 방법이 아닐까."(직업환경전문의 4)

임신 근로자에 대한 건강관리 법제화의 필요성은 직업환경의학 전문의들을 통해서도 자주 언급되었다. 그러나 임신 근로자는 보건관리대상에 아니기 때문에 생식보건 문제에 대해 현실적으로 확인할 수 있는 관리 체계가 존재하지 않는다. 특수건강진단에 임신 근로자를 포함시킬 필요가 있다.

생식독성물질 취급 근로자 인권상황 실태조사 결과발표 토론회

지정 토론

- **임 준** (가천의대 예방의학과 교수)
- **전형배** (강원대 법학전문대학원 교수)
- **이권섭** (산업안전보건연구원 화학물질정보연구부장)
- **조기홍** (한국노총 산업안전보건실장)
- **최명선** (민주노총 노동안전보건국장)

생식독성물질 취급 근로자 인권상황 실태조사 결과발표회 토론문(Ⅰ)

임 준 (가천의대 예방의학과 교수)

국가인권위원회
humanrights.go.kr

생식독성물질 취급 근로자 인권상황 실태조사 결과발표회 토론문(II)

전형배 (강원대 법학전문대학원 교수)

1. 생식독성물질에 대한 인식 제고

본 연구보고서의 가장 큰 의의는 "생식독성물질"의 존재를 국민에게 알리고, 그것이 국민의 건강권을 심각하게 침해할 수 있다는 사실을 알린 것이다.

연구과정 중 이루어진 중간보고서에서도 이미 지적하고 있는 것처럼 현재 산업현장에서 사용되고 화학물질 규제의 실무적 방향은 주로 '발암성 물질'에 한정되어 있다. 이런 상황에서 생식독성물질의 허술한 규제 현황과 이로 인한 위험성을 알린 본 연구보고서는 큰 의의가 있다.

보고서는 생식독성물질에 노출되는 있는 직업군으로 보건의료 종사자를 언급하고 있는데, 최근 이루어진 「2016년도 보건의료 노동실태 조사 분석」[1] 자료 중에 업무상 재해 및 질병에 관한 내용이 있다. 그런데 보고 내용 중 전체 응답자의 33.1%만이 업무상 재해나 질병에 대한 병원의 조치, 보상절차와 내용을 알고 있다는 결과가 있다. 응답자 중 3분의2 정도가 산재보상 등에 관한 내용을 잘 알지 못한다는 것이니 이는 생식독성물질 뿐만 아니라 일반적인 업무상 질병에 대한 권리구제 홍보도 미흡하다는 것이다.

업무상 재해나 질병을 예방하기 위한 병원의 조치를 묻는 질문에는 예방교육이 주된 조치라고 답하고 있는데, 그 내용은 ① 병원성 감염질환(55.4%)과 ② 근골격계 질환(43.2%)으로 답하고 있다. 나아가 2015년 한 해 동안 경험한 업무상 질병이나 재해로 ① 수면장애

1) 전국보건의료산업노동조합과 고려대학교 노동문제연구소가 공동으로 수행한 현황조사 보고서이다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr

(27.8%), ② 근골력계 질환(25.1%)을 손꼽고 있는데 보고서에서는 '생식독성물질'에 대한 언급이 없었다.[2] 이 보고서가 보여주는 중요한 사실 중 하나는 보건의료 종사자조차도 생식독성물질에 대한 인식이 낮다는 것이다. 기업의 보건관리자에 대한 교육이 필요하다.

2. 생식독성물질에 대한 관리 체계 개선 권고

가. 생식독성물질의 범위

앞서 언급한 내용이 생식독성물질에 대한 국민의 일반적 인식제고에 기여한 것이라면, 보고서의 두 번째 의의는 정책방향의 틀을 제시하고 있다는 점이다. 화학물질의 관리 체계 중 생식독성물질에 대한 관리체계가 보다 섬세하게 규율되어야 한다는 점을 언급하고 있으며, 무엇보다 생식독성물질의 범위가 우리나라의 경우 서구보다 상당히 적게 규정되어 있다는 사실을 언급하고 있다. 적어도 서구에서 공통적으로 인정하는 생식독성물질에 대해서는 장기간의 실험 등을 생략하고 우리나라의 규제 범위에 포함시켜야 한다.

나. 허술한 현행 생식독성물질 관리 체계

보고서에 기재된 대로, 현행 산안법은 노출기준에서 생식독성물질로 44개 물질을 지정하고 있는바,

가. 노출기준에서 정한 물질을 측정대상과 관리대상에서 제외하는 이유가 무엇인지를 밝혀야 한다. 일정 기준 이상 노출되면 아니 되는 생식독성물질을 작업환경 측정이나 관리대상에 제외하면, 결국 해당 물질에 대해서는 실질적으로 규제를 할 수 없게 된다. 규제가 되지 아니하면 생식독성 물질에 얼마나 지속적으로 노출되는 지 알 도리가 없다. 결국 노출되는 근로자 수는 점점 늘어난다.

게다가 개별적으로는 해당 물질의 사용 기록이 남지 아니하므로 측정이나 관리에서 제외된 생식독성물질에 노출된 근로자에게 그로 인하여 질병이 발병하여도 증명할 방법이 없으

2) 물론 기타로 분류된 6.6%에 해당 응답이 있을 수 있는데 그에 대한 자세한 분석은 하지 못했다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr

므로(현행 법제와 해석론에서 재해보상의 인과관계는 근로자가 증명하여야 한다) 재해보상이 거의 불가능하게 된다. 특히, 직업병은 근로자가 퇴직 등으로 작업장을 떠난 후 발생하는 경우도 많기 때문에 해당 물질 사용과 취급 내용이 기록에 남아 있지 아니하면 사후에 산재 승인을 받는 것은 생각하기 어렵다.

따라서 생식독성물질 모두에 대해서 정기적인 작업환경측정이 이루어져야 하고, 관리대상물질이 되어야 한다. 나아가 기술적으로 44개 물질 및 외국에서 공통으로 지정하고 있는 생식독성물질에 대해서 국내에서 자체적으로 측정이 모두 가능하지, 아니 되는 경우에는 어떤 방식의 관리가 이루어지는가에 대한 검토가 필요하다.

나. 보고서가 정확히 지적하고 있듯이 생식독성물질은 산업계에서 널리 사용되고 있음에도 그 개념과 해독성 자체를 인식하지 못하고 있는 것인 현재의 수준이다. 위와 같은 규제와 아울러 일단 알려야 한다. 이런 물질이 존재하고, 지금 당신이 사용하고 있는 화학물질과 제품에 이것이 포함되어 있을 수 있다는 사실을 우선 알려야 한다. 본 과제의 가장 중요한 포인트가 바로 여기에 있다고 생각한다.

라돈이 폐암의 중요한 원인이 될 수 있다는 사실이 언론 등을 통하여 사회적으로 환기되면서, 정부가 라돈 관리 종합대책을 수립하고, 취약 가구에 대한 진단과 저감 장치 지원을 한 사례에서 볼 수 있듯이 먼저 알려져야 대책이 나온다.

3. 사후 보상 문제

가. 2세 질환

제주의료원 사건(서울고등법원 2016. 5. 11. 선고 2015누31307 판결)에서 서울고등법원은 현행 산재보험법은 산재신청 및 급여의 수급권이 근로자 본인에게 있는 이상, 그 법문을 벗어나 여성근로자의 2세의 질환을 근로자 본인의 재해로 인정할 수 없다고 판단하였다. 법문의 형식적 해석을 중시한 견해인데, 법문의 문구만 보면 위 판결에 크게 그릇된 판단을 한 것이라고 보지 아니할 수도 있다. 그렇다면 법문의 개정을 통하여 2세 질환에 대한 산재

국가인권위원회
humanrights.go.kr

인정을 허용하도록 할 필요가 있다.

이를 위해서는 현행 산재보상법 제5조 2호의 “업무상의 재해” 정의 규정을 개정하여야 한다. 현행 규정은 업무상 재해를 “업무상의 사유에 따른 근로자의 부상·질병·장해 또는 사망을 말한다.”라고 규정하고 있는 바, 좀 더 세밀한 검토가 필요하기는 하나 거칠게는 “업무상 사유에 따른 근로자의 부상·질병·장해 또는 사망 및 근로자의 2세 질환을 말한다.”라고 개정할 수 있다. 나아가 2세 질환에 대한 정의 규정을 추가한다. 아울러 제37조의 업무상의 재해 인정 기준 등 재해 발생의 대상자를 “근로자”로 한정하고 있는 여러 법령상 규정을 근로자의 2세를 포함하는 취지로 “근로자 등”으로 변경하는 안을 고려하여야 한다(또는 근로자의 2세에 대한 질환을 근로자의 질환으로 보는 규정을 두어 처리하는 안도 고려할 수 있다).

나. 증명의 문제

직업병에 인정이 일반적으로 매우 어렵듯이, 생식독성 질환 또한 생식독성물질에 대한 노출과 발생 질환 사이의 인과관계 증명이 매우 어렵다. 따라서 이를 완화하는 입법이나 해석론이 필요한 바 이에 대해서는 인과관계를 추정하는 이론을 고려할 수 있다. 즉, 생식독성물질에 노출되는 사업장에 근무한 경력이 있고(따라서 사실인정을 위해서 생식독성물질 사용기록이 남아야 한다), 해당 물질에 노출될 경우 발생하는 질환이 나타난 경우에는 의학적 관련성을 바로 추정하여 보상하는 방법이 고려하여야 한다. 이러한 방식은 영국 산재보상에서 사용하고 있는 것으로 생식독성 질환 등 직업병에 대한 산재 보상에 매우 의미가 있다. 이때 해당 물질과 보상 대상이 되는 질병의 목록은 전문가 회의 등을 통하여 만들되, 정기적으로 업데이트를 하여야 하고 그 내용을 공개하여야 한다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr

생식독성물질 취급 근로자 인권상황 실태조사 결과발표회 토론문(Ⅲ)

이권섭 (산업안전보건연구원 화학물질정보연구부장)

□ **생식독성물질 취급 근로자의 안전보건을 위한 국내 법제도 검토내용에 근로자의 근로조건에 대한 기준을 정하여 근로자의 기본적 생활을 보장, 향상시키는 목적의 근로기준법 검토가 누락됨(p,32 ~ 62)**

☞ **근로기준법 제5장 여성과 소년 제65조(사용 금지)**

① 사용자는 임신 중이거나 산후 1년이 지나지 아니한 여성(이하 "임산부"라 한다)과 18세 미만자를 도덕상 또는 보건상 유해·위험한 사업에 사용하지 못한다.
② 사용자는 **임산부가 아닌 18세 이상의 여성을 제1항에 따른 보건상 유해·위험한 사업 중 임신 또는 출산에 관한 기능에 유해·위험한 사업에 사용하지 못한다**.
③ 제1항 및 제2항에 따른 금지 직종은 대통령령으로 정한다.

☞ **근로기준법 시행령 제40조(임산부 등의 사용 금지 직종)**

제40조(임산부 등의 사용 금지 직종) 법 제65조에 따라 임산부, 임산부가 아닌 18세 이상인 여성 및 18세 미만인 자의 사용이 금지되는 직종의 범위는 별표 4와 같다.

① **임신 중인 여성 :** 납, 수은, 크롬, 비소, 황린, 불소(불화수소산), 염소(산), 시안화수소(시안산), 2-브로모프로판, 아닐린, 수산화칼륨, 페놀, 에틸렌글리콜모노메틸에테르, 에틸렌글리콜모노에틸에테르, 에틸렌글리콜모노에틸에테르 아세테이트, 염화비닐, 벤젠 등 유해물질(17종)을 취급하는 업무
※ 생식독성물질(6종) : 납(1A), 수은(1B), 2-브로모프로판(1A), 에틸렌글리콜모노메틸에테르(1B), 에틸렌글리콜모노에틸에테르(1B), 에틸렌글리콜모노에틸에테르 아세테이트(1B)
※ 발암성물질(6종) : 납(1B), 크롬(6가, 1A), 비소(1A), 아닐린(2) 염화비닐(1A), 벤젠(1A)
※ 생식세포변이원성물질(6종) : 아닐린(2), 페놀(2), 벤젠(1B)
② 산후 1년이 지나지 아니한 여성 :
•**납, 비소**를 취급하는 업무. 다만, 모유 수유를 하지 아니하는 여성으로서 본인이 취업 의사를 사업주에게 서면으로 제출한 경우에는 그러하지 아니한다.
•**2-브로모프로판**을 취급하거나 노출될 수 있는 업무
③ 임산부가 아닌 18세 이상인 여자 : **2-브로모프로판**을 취급하거나 노출될 수 있는 업무
④ 18세 미만인 자 : **2-브로모프로판**을 취급하거나 노출될 수 있는 업무

국가인권위원회
humanrights.go.kr

⇒ **생식독성물질 취급 근로자 인권상황 실태조사와 관련하여 근로기준법 제65조 및 근로기준법 시행령 제40조(임산부 등의 사용 금지 직종)에 의한 임산부, 임산부가 아닌 18세 이상인 여성, 18세 미만인 자의 보건상 유해·위험한 사업의 사용이 금지되는 직종의 관리 및 근로관리 실태 조사 필요가 가장 우선 한 내용**

□ **생식독성물질의 개념 정의 및 분류의 고용노동부 공고 제2016-257호「화학물질 및 물리적 인자의 노출기준」고시 일부 개정(안)의 내용 불일치 수정 필요(p, 10, p. 1(서론))**

☞ 고용노동부 공고 제2016-257호「화학물질 및 물리적 인자의 노출기준」고시 일부 개정(안) → 고용노동부고시 제2016-41호(2016. 8. 22)「화학물질 및 물리적 인자의 노출기준」으로 수정 필요

☞ 생식독성물질 분류 인용자료 범위 수정 : IARC(국제암연구소), ACGIH(미국산업위생전문가협회), NTP(미국독성프로그램), EU CLP(유럽연합의 분류·표시에 관한 규칙) 등 국제적 기준을 준용하여 생식독성물질의 유해성 정보를 갱신하였다. → 생식독성은 유럽연합의 분류·표시에 관한 규칙(European Regulation on the Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures, EU CLP)을 기준을 준용하여 관련정보를 갱신하였다.

☞ 고용노동부고시 제2016-41호「화학물질 및 물리적 인자의 노출기준」에 의한 생식독성 물질의 수 보완 : 고시 기준에 따르면 총 42개 물질로 그 가운데 생식독성 1A는 납 및 그 무기화합물, 크롬산연, 일산화탄소, 2-브로모프로판, 와파린 5개 물질이다. → 고시 기준에 따르면 총 45개 물질로 그 가운데 생식독성 1A는 납 및 그 무기화합물, 크롬산연, 일산화탄소, 2-브로모프로판, 와파린, **아세테이트연** 6개 물질이다.(1쪽 서론의 내용 바르게 기술됨)

□ **산업안전보건법 산업안전보건기준에 관한 규칙의 특별관리물질에 대한 기술 내용 보완(p, 10, p. 1(서론))**

☞ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제420조 (정의)에 따른특별관리물질은 발암성, 생식세포 변이원성, 생식독성 물질 등 근로자에게 중대한 건강장해를 일으킬 우려가 있는 물질을 말하며, 현재 특별관리물질은 [별표 12]에 의거 벤젠, 1,3-부타디엔, 1-브로모프로판, 2-브로모프로판, 사염화탄소, 에피클로로히드린, 트리클로로에틸렌, 페놀, 포름알데이드, 납 및 그 무기화합물, 니켈 및 그 화합물(불용성), 삼산화 안티몬, 카드뮴

및 그 화합물, 6가 크롬, 산화에틸렌, pH 2.0 이하 황산 등 **16종이 지정되어 있으며, 이중 생식독성물질은 1-브로모프로판, 2-브로모프로판, 페놀, 납 및 그 무기화합물 등 4종이며 혼합물질의 경우 0.3%이상 함유된 물질을 포함하고 있다**.

☞ 고용노동부공고 제2016-289호(2016. 8. 31)「산업안전보건기준에 관한 규칙 일부개정령안 입법예고」에 따른 산업안전보건기준에 관한 규칙 제420조 [별표 12]의 **특별관리물질로 20종 추가지정 예정이며, 이중 생식독성물질은 10종이다**.

※ 수은(아릴및알킬 화합물제외), 디메틸포름아미드, N,N-디메틸아세트아미드, 2-메톡시에탄올, 2-메톡시에틸아세테이트, 2-에톡시에탄올, 2-메톡시에틸아세테이트, 1,2-에폭시프로판, 1,2,3-트리클로로프로판, 2,3-에폭시-1-프로판올)

□ **생식독성 피해 예방을 위한 산안법 생식독성 물질에 대한 규제의 문제**

○ 노출기준고시 내 생식독성 물질(표 III-3) 중 **벤조 피렌**에 대한 산안법 규제 관리 미실시 사유(p. 43)

☞ 노출기준고시 내 생식독성 물질 45종 중 구분 1A 및 구분 1B 화학물질에 대한 산안법상 규제 관리와 관련하여 **벤조 피렌**(CAS 50-32-8)[3]의 경우 제조·사용 등의 취급물질이 아닌 발생 부산물로 산업체 노출평가가 어려워 산안법상 규제 관리가 되고 있지 않음.

○ '작업환경측정' 대상과 '특수건강검진' 대상 물질이 각각 62%, 60%에 그친다는 점은 시급한 개선이 요청되는 문제임(p. 63)

☞ 산안법에 의한 화학물질 관리는 산업체 규제 목적이 아닌 취급 고유해 화학물질에 대한 산업계의 대체 화학물질의 사용 및 개발 촉진의 권장을 그 목적으로 하고 있음.

※ 고용노동부 산업현장의 안전보건 혁신을 위한 종합계획<제4차 산재예방 5개년계획(2015~2019)>의 내용 : 발암성·생식독성·생식세포변이원성물질의 특별관리물질 확대 및 대체 물질 개발·사용에 관한 사업주 노력의무 신설(취급시 국소배기장치 설치, 보호구 지급 등의 조치 외에 취급 물질 고지 및 일지 작성 의무를 부과 등)

☞ 산안법 화학물질 관리체계 강화와 관련하여 대상 화학물질의 선정시에는 유해성·위험성 평가 및 사회성·경제성 평가 결과, 산안법 상 관리수준 변경의 적정성 등을 검토하여 실시하고 있음.

3) 벤조 피렌(CAS 50-32-8, 생식독성 1B, 발암성 1A, 생식세포변이원성 1B)

국가인권위원회
humanrights.go.kr

※ 2017년 관리대상 유해물질 및 작업환경측정 대상 유해인자 추가예정 : 브이엠 및 피 나프타, 4,4'-메틸렌디아닐린*, 페닐글리시딜에테르, 2-클로로-1,3-부타디엔 등 4종(디(2-에틸헥실)프탈레이트, 포름아미드 등 2종 현행(노출기준 설정 대상 유해인자) 유지로 결정)

□ **생식독성 피해 예방을 위한 산안법 MSDS 영업비밀 알 권리 문제 개선(p.64~65)**

○ 산안법에 의한 MSDS 영업비밀 인정제외 대상 화학물질 : 1,100여종

- 법 제37조에 따른 제조 등 금지물질, 법 제38조에 따른 허가대상물질, 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제420조에 따른 관리대상유해물질, 「화학물질관리법」에 따른 유독물질

○ MSDS 상 영업비밀 표시가 허용되는 생식독성 물질(산안법 및 화관법 미 관리 화학물질) : 베노밀, 벤조 피렌 등 8종(표 Ⅲ-9)

☞ 향후 국회 산안법 개정(안) 발의 중인 MSDS 영업비밀 제도 개선과 관련하여 CMR물질의 구분 1A 및 구분 1B에 해당하는 화학물질의 경우 영업비밀 인정제외 대상 화학물질로 포함하여 관리 예정임

□ 고용노동부고시 제2016-41호 「화학물질 및 물리적 인자의 노출기준」에 의한 생식독성 물질

유해성 분류		대상 화학물질
생식독성물질 (45종)	구분 1A (7종)	납 및 그 무기화합물, 크롬산연(as Cr), 크롬산연(as Pb), 일산화탄소, 2-브로모프로판, 와파린, 아세네이트 연
	구분 1B (21 종)	니켈 카르보닐, 니트로벤젠, N,N-디메틸아세트아미드, 디메틸포름아미드, 디부틸 프탈레이트, 디(2-에틸헥실)프탈레이트, 2-메톡시에탄올, 배노밀, 벤조 피렌, 붕소산 사나트륨염(무수물), 붕소산 사나트륨염(오수화물), 붕소산 사나트륨염(십수화물), 1-브로모프로판, 산화 붕소, 수은 및 무기형태(아릴 및 알킬 화합물 제외), 2-에톡시에탄올, 2-에톡시에틸아세테이트, 에틸렌 글리콜메틸에테르 아세테이트, 2,3-에폭시-1-프로판올, 1,2,3-트리클로로프로판, 포름아미드
	구분 2 (16 종)	노말-헥산, 니트로톨루엔(오쏘, 메타, 파라-이성체), 디니트로톨루엔, 메틸 이소시아네이트, 시클로헥실아민, 3-아미노-1,2,4-트리아졸(또는 아미트롤), 아크릴아미드, 알릴글리시딜에테르, 오산화바나듐, 이황화탄소, 카드뮴 및 그 화합물, 클로로포름, 톨루엔, 페닐에틸렌, 피페라진 디하이드로클로라이드, 2-헥사논
	수유독성 (1 종)	린데인

국가인권위원회
humanrights.go.kr

[근로기준법 시행령 별표 4] 〈개정 2010.7.12〉

임산부 등의 사용금지직종(제40조 관련)

구분	사용금지직종
임신 중인 여성	1. 「산업안전기준에 관한 규칙」 제59조와 제60조에서 규정한 둥근톱으로서 지름 25센티미터 이상, 같은 규칙 제61조와 제62조에서 규정하는 띠톱으로서 풀리(Pulley)의 지름 75센티미터 이상의 기계를 사용하여 목재를 가공하는 업무 2. 「산업안전기준에 관한 규칙」 제5편제3장과 제4장에 따른 정전작업, 활선작업 및 활선 근접작업 3. 「산업안전기준에 관한 규칙」 제6편제2장제3절에서 규정한 통나무비계의 설치 또는 해체업무와 제6편제5장에 따른 건물 해체작업(지상에서 작업을 보조하는 업무를 제외한다) 4. 「산업안전기준에 관한 규칙」 제6편제3장제3절에서 규정하는 터널작업, 같은 규칙 제439조에 따른 추락위험이 있는 장소에서의 작업, 같은 규칙 제452조에 따른 붕괴 또는 낙하의 위험이 있는 장소에서의 작업 5. 「산업보건기준에 관한 규칙」 제58조제4호에 따른 진동작업 6. 「산업보건기준에 관한 규칙」 제69조제2호 및 제3호에 따른 고압작업 및 잠수작업 7. 「산업보건기준에 관한 규칙」 제108조에 따른 고열작업이나 한랭작업 8. 「원자력법」 제97조에 따른 방사선 작업 종사자 등의 피폭선량이 선량한도를 초과하는 원자력 및 방사선 관련 업무 9. **납, 수은, 크롬, 비소, 황린, 불소(불화수소산), 염소(산), 시안화수소(시안산), 2-브로모프로판, 아닐린, 수산화칼륨, 페놀, 에틸렌글리콜모노메틸에테르, 에틸렌글리콜모노에틸에테르, 에틸렌글리콜모노에틸에테르 아세테이트, 염화비닐, 벤젠 등 유해물질을 취급하는 업무** 10. 사이토메갈로바이러스(Cytomegalovirus)·B형 간염 바이러스 등 병원체로 인하여 오염될 우려가 짙은 업무. 다만, 의사·간호사·방사선기사 등으로서 면허증을 소지한 자 또는 양성 중에 있는 자를 제외한다. 11. 신체를 심하게 펴거나 굽힌다든지 또는 지속적으로 쭈그려야 하거나 앞으로 구부린 채 있어야 하는 업무 12. 연속작업에 있어서는 5킬로그램 이상, 단속작업에 있어서는 10킬로그램 이상의 중량물을 취급하는 업무 13. 그 밖에 고용노동부장관이 「산업재해보상보험법」 제8조에 따른 산업재해보상보험및예방심의위원회(이하 "산업재해보상보험및예방심의위원회"라 한다. 이하 이 표에서 같다)의 심의를 거쳐 지정하여 고시하는 업무
산후 1년이 지나지 아니한 여성	1. **납, 비소**를 취급하는 업무. 다만, 모유 수유를 하지 아니하는 여성으로서 본인이 취업 의사를 사업주에게 서면으로 제출한 경우에는 그러하지 아니한다. 2. **2-브로모프로판**을 취급하거나 노출될 수 있는 업무 3. 그 밖에 고용노동부장관이 산업재해보상보험및예방심의위원회의 심의를 거쳐 지정하여 고시하는 업무
임산부가 아닌 18세 이상인 여자	1. **2-브로모프로판**을 취급하거나 노출될 수 있는 업무. 다만, 의학적으로 임신할 가능성이 전혀 없는 여성인 경우에는 그러하지 아니하다. 2. 그 밖에 고용노동부장관이 산업재해보상보험및예방심의위원회의 심의를 거쳐 지정하여 고시하는 업무

국가인권위원회
humanrights.go.kr

구분	사용금지직종
18세 미만인 자	1.「산업보건기준에 관한 규칙」 제69조제2호 및 제3호에 따른 고압작업 및 잠수작업 2.「건설기계관리법」,「도로교통법」 등에서 18세 미만인 자에 대하여 운전·조종면허 취득을 제한하고 있는 직종 또는 업종의 운전·조종업무 3.「청소년보호법」 등 다른 법률에서 18세 미만 청소년의 고용이나 출입을 금지하고 있는 직종이나 업종 4. 교도소 또는 정신병원에서의 업무 5. 소각 또는 도살의 업무 6. 유류를 취급하는 업무(주유업무는 제외한다) 7. **2-브로모프로판**을 취급하거나 노출될 수 있는 업무 8. 그 밖에 고용노동부장관이 산업재해보상보험및예방심의위원회의 심의를 거쳐 지정하여 고시하는 업무

생식독성물질 취급 근로자 인권상황 실태조사 결과발표회 토론문(Ⅳ)

조기홍 (한국노총 산업안전보건실장)

Ⅰ. 서론

2015년 고용노동부의 산업재해 발생 현황을 보면, 산업재해자 수는 90,129명, 사망자 수는 1,810명으로 대한민국은 하루 평균 약 250명의 노동자가 재해를 당하고 5명의 노동자가 목숨을 잃는 '산재공화국'이다.

재해자 90,129명중 사고재해자 수는 82,210명, 질병재해자 수는 7,919명으로 나타났다. 노동자들은 자신의 일터에서 일하다 재해를 당할 경우 많은 고통과 어려움을 겪게 된다. 육체적인 고통과 경제적인 고통 그리고 이로인한 정신적인 고통까지 산업재해는 노동자의 삶을 파괴하고 피폐하게 만든다.

특히, 오늘 국가인권위원회의 실태조사와 같이 생식독성에 의한 피해는 개인 뿐만 아니라 다음 세대까지 다양한 생식독성을 유발한다는 점에서 그 피해가 심각하고 광범위하다. 또한, 이로 인해 발생한 자식의 건강피해는 부모의 입장에서 볼 때 평생 죄책감을 가지고 살 수밖에 없는 너무나도 큰 정신적인 피해가 크다.

그러나 정부의 통계에 나타난 질병재해자 수는 그야말로 빙산의 일각에 불과하다. 수많은 화학물질에 노동자들이 노출되고 있음에도 불구하고 정확한 실태조차 파악하고 있지 못하고 있으며, 그동안 생식독성 물질에 대한 정보를 알고 있지 못해 개인의 질병으로 인식하고 있었던 현실을 감안하면 현재 정부의 통계보다 훨씬 더 많은 노동자가 생식독성 물질 등으로 인한 질병으로 고통 받고 있을 것으로 생각된다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr

이런점에서 생식독성 물질 취급자의 건강문제 및 개선방안 마련을 위한 국가인권위원회의 연구용역과 토론회는 매우 중요하고 노동자의 건강보호 및 보상에 필요한 의미 있는 자리라고 생각한다.

Ⅱ. 제언

생식독성물질 취급근로자 인권상황 실태조사 연구를 수행하신 한양대학교 김인아 교수님께 감사드리며, 연구보고서의 전반적인 내용에 동의를 하며 몇 가지 제언을 드리고자한다.

생식독성물질 취급 노동자의 안전보건을 위해서는 정부의 실태조사와 정책r 및 제도개선 대책을 강화하고 노동자에게 생식독성에 대한 알권리 강화 및 피해 노동자의 보상을 강화하기 위한 대책을 함께 마련하여야 한다.

1. 생식독성물질 취급 모든 노동자에 대한 건강영향 실태조사를 지속적으로 실시해야 한다.

2. 생식독성물질을 화학물질로 제한하지 말고 물리적인자, 사회적인자를 반영하여 지정하여야 한다. 예를 들어 남성의 생식기능을 저해하는 고열작업, 여성의 임신과 출산에 영향을 미치는 야간노동, 교대작업 등을 생식독성을 일으키는 여러 가지 유해요인을 지정하고 관리하여야 한다.

3. 생식독성 유해요인을 취급하는 노동자의 경우 필요한 특수건강검진을 실시하고 검진결과에 따른 사후관리를 철저하게 하여야 한다. 생식독성의 건강영향을 파악할 수 있는 건강검진 항목의 개발이 필요하다.

4. 노동자의 알권리를 강화하기 위하여 생식독성 유해인자를 포함하고 있는 사업장의 경우 반드시 취급 노동자가 이로 인한 건강장해와 예방조치가 무엇인지 알 수 있도록 산업보건교육을 실시한다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr

5. 현재 수많은 화학물질이 노동현장에서 사용되고 있으나 기업들은 영업비밀을 이유로 물질안전보건자료(MSDS)에 정보를 제공하고 있지 않아 노동자들이 예방을 할 수 없을 뿐만 아니라 사후 피해가 발생 하여도 이를 입증하기 어려워 피해를 당할 수밖에 없다. 따라서 생식독성 물질의 경우 영업비밀과 상관없이 반드시 기재토록 하여야 한다. 또한 기업의 영업비밀 남발을 방지하고 MSDS의 신뢰성을 확보하기 위한 '영업비밀 심사제도'를 신설하여, 노동자의 생식독성 등 건강에 영향을 미치는 화학물질에 대해서는 반드시 물질안전보건자료에 게시토록 의무화하고 이를 해당 노동자에게 교육시키도록 하여야 한다.

6. 생식독성 피해 센터의 운영이 필요하다. 생식독성의 피해는 그동안 개인의 내밀한 문제로 공개적으로 사회문제화 하는 것을 꺼려왔던 것이 사실이다. 따라서 생식독성 피해센터를 운영하여 과거 생식독성 물질로 인한 피해자를 구제하고 향후 피해예방을 위한 활동을 전개하여야 한다.

7. 정부와 사업주는 생식독성물질에 대한 대체물질을 개발하고 대체물질이 있을 경우 즉각 해당물질을 대체하여 사용토록 하여야 한다.

8. 업무상 질병에 대한 입증책임을 노동자가 아닌 사업주, 국가로 전환하여야 한다. 업무상 질병에 대한 입증책임에 대하여 정부, 사업주가 반대하고 있으나 이는 노동자가 일방적으로 피해를 당하는 현실을 부정하는 것으로 사업장에서 사용하는 생식독성에 대한 정보는 사업주가 알고 있기 때문에 사업주에게 입증책임을 묻는 것은 당연하다고 생각한다. 만약 사업주가 여러 가지 이유로 입증하기 어렵다면 정부에게 연구수행 및 역학조사 등을 통해 일정부분 입증책임을 부여하여야 한다.

생식독성물질 취급 근로자 인권상황 실태조사 결과발표회 토론문(Ⅴ)

〈생식독성 위험성 요인에 대한 노동자 접근성 있는 대책 마련이 필요하다〉

최명선 (민주노총 노동안전보건국장)

1. 생식 독성 위험성 요인에 대한 현장 노동자들의 실태

- 노동자들에게 생식 독성이라는 용어 자체는 생소.
- 병원 노동자, 반도체 노동자, 활선전기 작업 노동자, 방사선 취급 노동자, 세척제 사용 청소 노동자들의 경우에 유산, 불임을 비롯한 생식독성에 대한 불안감이 팽배
- 화학물질, 발암물질에 대한 사업장 개선 사업의 한계가 노정되어 왔음.
- 2013년 전남대 병원 직업성 암, 제주의료원 집단 유산, 선천성 심장질환아 출산등의 문제로 <병원 여성 노동자 안전보건 공동 대책위> 활동 일부 전개.
- 금속, 화학 사업장에서는 생식독성을 포함한 발암물질 조사사업, 톡시 프리 노사 공동 선언 진행했으나, 이후 확대 되지는 않고 있음
- 병원 사업장도 매년 실태조사 진행. 유산, 불임 등의 문제 조사. 현장에서는 여전히 임신 순번제등이 남아 있는 것이 현실임.
- 대부분의 현장 노동자들은 노동조건이 생식기능을 해칠 수 있고, 불임 유산 등이 산업재해 일수 있다는 인식이 부족한 상태임.
- 제주의료원의 집단 산재신청 투쟁과정에서 사고성이 아닌 경우에도 유산이 산재로 인정을 받은 최초의 사례가 되었음. 서비스등 여성 조합원 대상 교육에서 사례 교육 진행 수준에 머무르고 있음

국가인권위원회
humanrights.go.kr

2. 생식독성에 대한 사업장 취급 실태와 관리 제도

- 기형아 출산을 유발하는 대표적 생식독성 물질인 에틸렌 글리콜 에테르는 미국에서는 1990년대 중반에 반도체 사업장에서 퇴출되었다. 그러나, 한국에서는 여전히 대표적인 휘발성 유기용제로 사용되고 있음. 에텔렌 글리콜은 한국에서는 산업안전보건법상 특별관리 물질도, 생식독성 1급 물질도 아니다. 이에 별다른 규제 없이 사용되고 있는 것임.

- <생식독성 취급 근로자 인권상황 실태조사> 에서는 노출기준에 고시된 717개 화학물질 중 생식독성 등급이 표기된 것은 45개에 불과하고, 그나마 이 45개의 물질 중 20개 물질은 화학물질 관리법에서는 규제를 받지 않고 있다는 사실이 확인되었다. 보고서 자료에 각 물질별로 산업안전보건법이나 화학물질 관리법의 규제 적용여부를 정리한 결과는 참으로 암담하다. 사업장의 관리 및 규제 적용은 거의 적용되지 않기 때문이다.

- 생식독성 물질에 대한 노동자 노출 실태도 참으로 답답한 상황이다. 산업안전보건연구원의 2015년 보고서에서는 내분비계를 교란하며 불임, 유산, 생리불순, 자궁내막증, 태아기형, 난소암 등 위험을 높이는 생식독성물질에 노출된 노동자가 21 만명에 달한다고 조사되었다.

- 산업안전보건연구원이나 오늘 제출된 실태조사 자료는 <작업환경 실태조사 자료> 등에 근거하여 분석하고 있다. 그러나, 이는 제조업을 중심으로 하는 조사여서, 생식독성에 대한 자료로는 한계가 많다. 여성 노동자들이 많이 진출해 있는 서비스업, 보건의료 분야에 대한 조사는 거의 포함되어 있지 않기 때문이다.

- 생식보건의 위험요인은 물리적, 화학적 인자 외에도 직무스트레스, 장시간 노동, 중량물 취급, 장시간 서있는 작업, 고온등 다양한 요인이 작용된다. 그러나, 현재의 실태조사는 화학물질 외에는 조사결과가 없다고 볼 수 있다.

- 생식 보건 위험이 높은 직종도 항공기 승무원, 축전지 제조업, 보건의료업, 플라스틱 제조업, 미용사, 농약취급 노동자, 실험실 노동자, 전자산업, 반도체 제조업 등 다양한 직종이다. 그러나, 한국에서는 제조업 중심으로 진행되는 작업환경 실태조사 등을 근거

자료로 하기 때문에 위험 직군도 인쇄, 자동차 종합 수리업, 도장, 전자 부품 제조업, 등이 우선 순위로 나오게 된다. 한마디로 한국은 생식독성 위험성에 대한 기초 실태조사 자체가 없는 것이다.

- 일과건강과 강병원 의원실이 환경부가 공개한 2014 전국 사업장 화학물질 배출량 조사 결과를 토대로 발암물질 등 고독성 물질 배출 사업장 1,314개소의 주변의 주민의 수 및 유치원, 학교의 수를 계산한 위험인구의 규모는 약 600만명에 달한다. 고독성 물질 중 가장 많은 39종의 발암물질만 보면 1,143개 사업장에서 사용되었고. 1킬로미터 이내 약 5백만명의 주민이 거주하고 있었다. 생식독성 물질은 13종, 변이원성 물질은 9종, 그리고 환경 호르몬이 15종 사용되고 있었다.

3. 작업환경 측정 제도의 현실

- 생식독성 물질에 대한 확대 지정과 제도적 관리 강화는 필요하다. 그러나 현실에서는 제도 안에서 관리 대상으로 들어온다고 해도, 현재의 각종 제도의 운용 실태를 보면 답답함을 감출수가 없다.

- 제조업등 업종의 제한성, 측정 물질의 제한성 등 많은 제한적인 조건에서 작업환경 측정 제도가 운용된다, 그러나, 적용대상의 경우에도 실제 사업주의 미 실시가 넘쳐나고 있다. 이러한 현실은 이미 2016년 메탄올 중독 사고에서 확인된 바가 있다. 미실시의 문제 뿐 아니라 실시 사업장의 경우도 심각하다. 작업환경 측정 사업장의 대부분이 측정결과 법정 기준에 위반되는 사업장이 거의 없는 것으로 나온다. 작업환경 측정에서 고 노출의 결과가 나오면 사업장에 제제를 받기 때문에, 갑을관계인 사업주와 측정기관의 거래가 만연해 있다.

- 측정 단계뿐 아니라, 측정이후 사업장 보건관리의 문제도 심각하다 현행법은 보건관리자 선임이 아예 법적 적용제외가 되어 있는 사업장이 많다. 특히, 여성 노동자들이 많은 교육서비스업도 적용제외이고, 서비스업의 보건관리자 선임은 2015년에야 도입되었다. 이 또한 대부분이 일정 규모 이상의 사업장을 대상으로 하고 있는 것으로, 50인 미만은

국가인권위원회
humanrights.go.kr

적용제외이다.

- 병원 여성 노동자의 경우 보건관리자 선임 대상 업종이지만, 전담 보건관리자가 선임되는 경우는 매우 드물다. 또한, 대부분의 주요 병원들이 사학연금 대상 사업장으로 직업병에 대한 승인률도 낮고, 현재는 산재통계에 정확히 반영되지 않기 때문에, 병원 여성 노동자의 생식독성 문제뿐 아니라 전체적인 재해규모도 제대로 드러나지 않고 있는 상황이다.

- 현행 산업안전보건법에서는 동일 사업장의 하청 노동자 공정에 대한 작업환경 측정은 원청 사업주의 의무로 부여하고 있음. 파견 노동자의 경우에는 작업환경 측정 뿐 아니라, 특수건강검진은 사용사업주의 의무로 되어 있음. 그러나, 현실에서는 2015년 메르스 감염이 확산되었을 당시 병원에서는 메르스 감염 정보조차 하청, 파견 용역 노동자에게는 전혀 전파되지 않아, 감염을 더욱 확산시킨 바 있음. 생식독성을 비롯한 안전보건의 문제에서 하청, 파견 고용이 확대되어 나가는 현장의 현실은 더욱 심각함. 이에 최근의 메탄올 중독, 수은 중독등 전근대적인 중독 사고가 하청, 파견 노동자에게 발생하고 있음.

4. 제주의료원 집단 산재신청 투쟁

- 제주 의료원 간호사 노동자가 집단 유산 및 선천성 심장질환아 문제를 드러내고, 산재를 신청하기 까지 참으로 어려운 많은 문제들이 있었음. 생식독성 위험성으로 인한 문제는 여전히 개인의 문제, 여성의 문제등 이러한 문제를 드러내고 싸워 나가는 과정에서 많은 인권의 문제에 부딪치게 됨.

- 어려운 과정을 겪고 진행되었지만, 집단 유산의 업무관련성은 인정하면서도, 심장질환아 산재보험 적용은 법리적 문구에 얽매여 지리한 소송을 진행하고 있음.

- 이는 산재보험 신청 대상에 대한 해석 혹은 산재보험법 개정으로 시급히 해결되어야 함. 그러나, 현재 노동부나 공단은 진행되는 소송에 대한 방어적 태도만 반복하고 있음

국가인권위원회
humanrights.go.kr

5. 개선 방향

1) 병원을 통한 노동조건과 생식독성의 문제 적극 홍보

- 여타의 안전교육도 취약하고, 특히 산업보건에 대한 교육과 정보가 취약한 조건에서 생식독성과 노동조건의 문제를 사업장을 중심으로 교육 홍보를 강화하는 것은 한계가 있음

- 공단 인근 병원, 산부인과등 병원을 중심으로 생식독성의 문제와 노동조건에 대한 교육과 정보 제공을 집중 전개하는 것이 필요함.

2) 산업보건관리자 선임확대 및 보건 대행기관을 통한 정보 제공

- 산업보건관리자 선임 및 활동을 강화하도록 정부 감독을 강화할 필요가 있음. 또한 보건관리 대행기관을 통해서 정보 제공 및 사업장 관리 방안을 마련할 필요가 있음

3) 생식독성관련 사용금지 물질 확대 및 사업주의 관리 의무 확대 강화

4) 생식독성 관련 산재인정기준 개정

- 선천성 심장질환아 산재인정
- 유산, 불임등 산재인정 기준 확대

부 록

국가인권위원회
humanrights.go.kr

〈부록〉 관련 법규

■ 산업안전보건법

제1조(목적) 이 법은 산업안전·보건에 관한 기준을 확립하고 그 책임의 소재를 명확하게 하여 산업재해를 예방하고 쾌적한 작업환경을 조성함으로써 근로자의 안전과 보건을 유지·증진함을 목적으로 한다.

제28조(유해작업 도급 금지) ① 안전·보건상 유해하거나 위험한 작업 중 대통령령으로 정하는 작업은 고용노동부장관의 인가를 받지 아니하면 그 작업만을 분리하여 도급(하도급을 포함한다)을 줄 수 없다.

② 제1항에 따라 유해하거나 위험한 작업을 도급 줄 때 지켜야 할 안전·보건조치의 기준은 고용노동부령으로 정한다.

③ 고용노동부장관은 제1항에 따른 인가를 할 경우 제49조에 준하는 안전·보건평가를 하여야 한다.

④ 고용노동부장관은 제1항에 따라 인가를 받은 자가 제2항에 따른 기준에 미달하게 된 경우에는 인가를 취소하여야 한다

제37조(제조 등의 금지) ① 누구든지 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 물질로서 대통령령으로 정하는 물질(이하 이 조에서 "제조등금지물질"이라 한다)을 제조·수입·양도·제공 또는 사용하여서는 아니 된다.

1. 직업성 암을 유발하는 것으로 확인되어 근로자의 건강에 특히 해롭다고 인정되는 물질
2. 제39조에 따라 유해성·위험성이 평가된 유해인자나 제40조에 따라 유해성·위험성이 조사된 화학물질 가운데 근로자에게 중대한 건강장해를 일으킬 우려가 있는 물질

② 제1항에도 불구하고 시험·연구를 위한 경우로서 고용노동부령으로 정하는 기준에 맞는 경우에는 고용노동부장관의 승인을 받아 제조등금지물질을 제조·수입 또는 사용

국가인권위원회
humanrights.go.kr

할 수 있다.

③ 고용노동부장관은 제2항에 따라 승인을 받은 자가 같은 항에 따른 기준에 적합하지 아니하게 된 경우에는 승인을 취소하여야 한다.

제38조(제조 등의 허가) ① 제37조제1항 각 호의 어느 하나의 기준에 해당하는 물질로서 대통령령으로 정하는 물질(이하 "허가대상물질"이라 한다)을 제조하거나 사용하려는 자는 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 미리 고용노동부장관의 허가를 받아야 한다. 허가받은 사항을 변경할 때에도 또한 같다.

② 허가대상물질의 제조·사용설비, 작업방법, 그 밖의 허가기준은 고용노동부령으로 정한다.

③ 제1항에 따라 허가를 받은 자(이하 "허가대상물질 제조·사용자"라 한다)는 그 제조·사용설비를 제2항의 기준에 적합하도록 유지하여야 하며, 그 기준에 적합한 작업방법으로 허가대상물질을 제조·사용하여야 한다.

④ 고용노동부장관은 허가대상물질 제조·사용자의 제조·사용설비 또는 작업방법이 제2항의 기준에 적합하지 아니하다고 인정할 때에는 그 기준에 적합하도록 제조·사용설비를 수리·개조 또는 이전하도록 하거나 그 기준에 적합한 작업방법으로 그 물질을 제조·사용하도록 명할 수 있다.

⑤ 고용노동부장관은 허가대상물질 제조·사용자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 그 허가를 취소하거나 6개월 이내의 기간을 정하여 영업을 정지하게 할 수 있다. 다만, 제1호에 해당할 때에는 그 허가를 취소하여야 한다.

1. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 허가를 받은 경우
2. 제2항에 따른 허가기준에 맞지 아니하게 된 경우
3. 제3항을 위반한 경우
4. 제4항에 따른 명령을 위반한 경우
5. 자체검사 결과 이상을 발견하고도 즉시 보수 및 필요한 조치를 하지 아니한 경우

⑥ 제1항에 따른 허가의 신청절차나 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제39조(유해인자의 관리 등) ① 고용노동부장관은 근로자의 건강장해를 유발하는 화학물질 및 물리적 인자 등(이하 "유해인자"라 한다)을 고용노동부령으로 정하는 분류기준에 따라 분류하고 관리하여야 한다.

② 고용노동부장관은 유해인자의 노출기준을 정하여 관보 등에 고시한다.

③ 고용노동부장관은 유해인자가 근로자의 건강에 미치는 유해성·위험성을 평가하고

국가인권위원회 humanrights.go.kr

그 결과를 관보 등에 공표할 수 있다.

④ 제3항에 따라 유해성·위험성을 평가할 대상 물질의 선정기준 및 평가방법 등에 관하여 필요한 사항은 고용노동부령으로 정한다.

제39조의2(유해인자 허용기준의 준수) ① 사업주는 발암성 물질 등 근로자에게 중대한 건강장해를 유발할 우려가 있는 유해인자로서 대통령령으로 정하는 유해인자는 작업장 내의 그 노출 농도를 고용노동부령으로 정하는 허용기준 이하로 유지하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 시설 및 설비의 설치나 개선이 현존하는 기술로 가능하지 아니한 경우
2. 천재지변 등으로 시설과 설비에 중대한 결함이 발생한 경우
3. 고용노동부령으로 정하는 임시 작업과 단시간 작업의 경우
4. 그 밖에 대통령령으로 정하는 경우

② 제1항 단서에도 불구하고 사업주는 유해인자의 노출 농도를 제1항에 따른 허용기준 이하로 유지하도록 노력하여야 한다.

제40조(화학물질의 유해성·위험성 조사) ①대통령령으로 정하는 화학물질 외의 화학물질(이하 "신규화학물질"이라 한다)을 제조하거나 수입하려는 자(이하 "신규화학물질제조자등"이라 한다)는 신규화학물질에 의한 근로자의 건강장해를 예방하기 위하여 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 그 신규화학물질의 유해성·위험성을 조사하고 그 조사보고서를 고용노동부장관에게 제출하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 일반 소비자의 생활용으로 제공하기 위하여 신규화학물질을 수입하는 경우로서 고용노동부령으로 정하는 경우
2. 신규화학물질의 수입량이 소량이거나 그 밖에 위해(危害)의 정도가 적다고 인정되는 경우로서 고용노동부령으로 정하는 경우

② 신규화학물질제조자등은 제1항에 따른 유해성·위험성 조사의 결과에 따라 해당 신규화학물질에 의한 근로자의 건강장해를 방지하기 위하여 즉시 필요한 조치를 하여야 한다.

③ 고용노동부장관은 신규화학물질의 유해성·위험성 조사보고서가 제출되면 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 그 신규화학물질의 명칭, 유해성·위험성, 조치 사항 등을 공표하고 관계 부처에 통보하여야 한다.

④ 고용노동부장관은 제1항에 따라 제출된 신규화학물질의 유해성·위험성 조사보고서

국가인권위원회
humanrights.go.kr

를 검토한 결과 근로자의 건강장해 방지를 위하여 필요하다고 인정할 때에는 신규화학물질제조자등에게 시설·설비를 설치·정비하고 보호구를 갖춰 두는 등의 조치를 하도록 명할 수 있다.

⑤ 신규화학물질제조자등이 신규화학물질을 양도하거나 제공하는 경우에는 제4항에 따른 근로자의 건강장해 방지를 위하여 조치하여야 할 사항을 기록한 서류를 함께 제공하여야 한다.

⑥ 고용노동부장관은 근로자의 건강장해를 예방하기 위하여 필요하다고 인정할 때에는 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 암 또는 그 밖에 중대한 건강장해를 일으킬 우려가 있는 화학물질을 제조·수입하는 자 또는 사용하는 사업주에게 해당 화학물질의 유해성·위험성을 조사하고 그 결과를 제출하도록 하거나 제39조제3항에 따른 유해성·위험성 평가에 필요한 자료의 제출을 명할 수 있다.

⑦ 제6항에 따라 화학물질의 유해성·위험성 조사 명령을 받은 자는 유해성·위험성 조사 결과 해당 화학물질로 인한 근로자의 건강장해가 우려되는 경우 근로자의 건강장해를 방지하기 위하여 시설·설비의 설치 또는 개선 등 필요한 조치를 하여야 한다.

⑧ 고용노동부장관은 제6항에 따라 제출된 조사결과 및 자료를 검토하여 근로자의 건강장해를 방지하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 해당 화학물질을 제39조제1항에 따라 분류하고 관리하거나 해당 화학물질을 제조·수입하는 자 또는 사용하는 사업주에게 근로자의 건강장해 방지를 위한 시설·설비의 설치 또는 개선 등 필요한 조치를 하도록 명할 수 있다.

제41조(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ① 화학물질 및 화학물질을 함유한 제제(대통령령으로 정하는 제제는 제외한다) 중 제39조제1항에 따라 고용노동부령으로 정하는 분류기준에 해당하는 화학물질 및 화학물질을 함유한 제제(이하 “대상화학물질”이라 한다)를 양도하거나 제공하는 자는 이를 양도받거나 제공받는 자에게 다음 각 호의 사항을 모두 기재한 자료(이하 “물질안전보건자료”라 한다)를 고용노동부령으로 정하는 방법에 따라 작성하여 제공하여야 한다. 이 경우 고용노동부장관은 고용노동부령으로 물질안전보건자료의 기재 사항이나 작성 방법을 정할 때 「화학물질관리법」과 관련된 사항에 대하여는 환경부장관과 협의하여야 한다.

1. 대상화학물질의 명칭

1의2. 구성성분의 명칭 및 함유량

2. 안전·보건상의 취급주의 사항

국가인권위원회
humanrights.go.kr

3. 건강 유해성 및 물리적 위험성
4. 그 밖에 고용노동부령으로 정하는 사항

② 제1항에도 불구하고 대상화학물질을 양도하거나 제공하는 자는 물질안전보건자료를 작성할 때 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사항을 구체적으로 식별할 수 있는 정보는 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 적지 아니할 수 있다. 다만, 근로자에게 중대한 건강장해를 초래할 우려가 있는 대상화학물질로서 고용노동부장관이 정하는 것은 그러하지 아니하다.

1. 영업비밀로서 보호할 가치가 있다고 인정되는 화학물질
2. 제1호의 화학물질을 함유한 제제

③ 대상화학물질을 취급하려는 사업주는 제1항에 따라 제공받은 물질안전보건자료를 고용노동부령으로 정하는 방법에 따라 대상화학물질을 취급하는 작업장 내에 취급근로자가 쉽게 볼 수 있는 장소에 게시하거나 갖추어 두어야 한다.

④ 대상화학물질을 양도하거나 제공하는 자는 고용노동부령으로 정하는 방법에 따라 이를 담은 용기 및 포장에 경고표시를 하여야 한다. 다만, 용기 및 포장에 담는 방법 외의 방법으로 대상화학물질을 양도하거나 제공하는 경우에는 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 경고표시 기재 항목을 적은 자료를 제공하여야 한다.

⑤ 사업주는 작업장에서 사용하는 대상화학물질을 담은 용기에 고용노동부령으로 정하는 방법에 따라 경고표시를 하여야 한다. 다만, 용기에 이미 경고표시가 되어 있는 등 고용노동부령으로 정하는 경우에는 그러하지 아니하다.

⑥ 대상화학물질을 양도하거나 제공하는 자는 제1항에 따른 물질안전보건자료의 기재내용을 변경할 필요가 생긴 때에는 이를 물질안전보건자료에 반영하여 대상화학물질을 양도받거나 제공받은 자에게 신속하게 제공하여야 한다. 이 경우 제공 방법·내용, 그 밖에 필요한 사항은 고용노동부장관이 정하여 고시한다.

⑦ 사업주는 대상화학물질을 취급하는 근로자의 안전·보건을 위하여 근로자를 교육하는 등 적절한 조치를 하여야 한다. 이 경우 교육의 시기, 내용 및 방법 등은 고용노동부령으로 정한다.

⑧ 고용노동부장관은 대상화학물질을 취급하는 근로자의 안전·보건을 유지하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 대상화학물질을 양도·제공하는 자 또는 대상화학물질을 취급하는 사업주에게 물질안전보건자료의 제출을 명하거나 제1항 각 호의 사항의 변경을 명할 수 있다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr

⑨ 사업주는 대상화학물질을 취급하는 작업공정별로 관리 요령을 게시하여야 한다.

⑩ 고용노동부장관은 근로자의 안전·보건 유지를 위하여 필요하면 물질안전보건자료와 관련된 자료를 근로자 및 사업주에게 제공할 수 있다.

⑪ 근로자를 진료하는 의사, 제16조에 따른 보건관리자(같은 조 제3항에 따른 보건관리 전문기관을 포함한다), 제17조에 따른 산업보건의 또는 근로자대표 등은 근로자의 안전·보건을 유지하기 위하여 근로자에게 중대한 건강장해가 발생하는 등 고용노동부령으로 정하는 경우에 대상화학물질을 양도·제공하는 자 또는 대상화학물질을 취급하는 사업주에게 제2항에 따라 물질안전보건자료에 적지 아니한 정보를 제공할 것을 요구할 수 있다. 이 경우 정보 제공을 요구받은 자는 고용노동부장관이 정하여 고시하는 바에 따라 정보를 제공하여야 한다.

제41조의2(위험성평가) ① 사업주는 건설물, 기계·기구, 설비, 원재료, 가스, 증기, 분진 등에 의하거나 작업행동, 그 밖에 업무에 기인하는 유해·위험요인을 찾아내어 위험성을 결정하고, 그 결과에 따라 이 법과 이 법에 따른 명령에 의한 조치를 하여야 하며, 근로자의 위험 또는 건강장해를 방지하기 위하여 필요한 경우에는 추가적인 조치를 하여야 한다.

② 사업주는 제1항에 따른 위험성평가를 실시한 경우에는 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 실시내용 및 결과를 기록·보존하여야 한다.

③ 제1항에 따라 유해·위험요인을 찾아내어 위험성을 결정하고 조치하는 방법, 절차, 시기, 그 밖에 필요한 사항은 고용노동부장관이 정하여 고시한다.

제42조(작업환경측정 등) ① 사업주는 유해인자로부터 근로자의 건강을 보호하고 쾌적한 작업환경을 조성하기 위하여 인체에 해로운 작업을 하는 작업장으로서 고용노동부령으로 정하는 작업장에 대하여 고용노동부령으로 정하는 자격을 가진 자로 하여금 작업환경측정을 하도록 한 후 그 결과를 기록·보존하고 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 고용노동부장관에게 보고하여야 한다. 이 경우 근로자대표가 요구하면 작업환경측정 시 근로자대표를 입회시켜야 한다.

② 제1항에 따른 작업환경측정의 방법·횟수, 그 밖에 필요한 사항은 고용노동부령으로 정한다.

③ 사업주는 제1항에 따른 작업환경측정의 결과를 해당 작업장 근로자에게 알려야 하며 그 결과에 따라 근로자의 건강을 보호하기 위하여 해당 시설·설비의 설치·개선 또는 건강진단의 실시 등 적절한 조치를 하여야 한다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr

제43조(건강진단) ① 사업주는 근로자의 건강을 보호·유지하기 위하여 고용노동부장관이 지정하는 기관 또는 「국민건강보험법」에 따른 건강검진을 하는 기관(이하 "건강진단기관"이라 한다)에서 근로자에 대한 건강진단을 하여야 한다. 이 경우 근로자대표가 요구할 때에는 건강진단 시 근로자대표를 입회시켜야 한다.

② 고용노동부장관은 근로자의 건강을 보호하기 위하여 필요하다고 인정할 때에는 사업주에게 특정 근로자에 대한 임시건강진단의 실시나 그 밖에 필요한 조치를 명할 수 있다.

③ 근로자는 제1항 및 제2항에 따라 사업주가 실시하는 건강진단을 받아야 한다. 다만, 사업주가 지정한 건강진단기관에서 진단 받기를 희망하지 아니하는 경우에는 다른 건강진단기관으로부터 이에 상응하는 건강진단을 받아 그 결과를 증명하는 서류를 사업주에게 제출할 수 있다.

④ 건강진단기관은 제1항 및 제2항에 따라 건강진단을 실시한 때에는 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 그 결과를 근로자 및 사업주에게 통보하고 고용노동부장관에게 보고하여야 한다.

⑤ 사업주는 제1항·제2항 또는 다른 법령에 따른 건강진단 결과 근로자의 건강을 유지하기 위하여 필요하다고 인정할 때에는 작업장소 변경, 작업 전환, 근로시간 단축, 야간근로(오후 10시부터 오전 6시까지 사이의 근로를 말한다)의 제한, 작업환경측정 또는 시설·설비의 설치·개선 등 적절한 조치를 하여야 한다.

⑥ 사업주는 제19조에 따른 산업안전보건위원회 또는 근로자대표가 요구할 때에는 직접 또는 건강진단을 한 건강진단기관으로 하여금 건강진단 결과에 대한 설명을 하도록 하여야 한다. 다만, 본인의 동의 없이는 개별 근로자의 건강진단 결과를 공개하여서는 아니 된다.

⑦ 사업주는 제1항 및 제2항에 따른 건강진단 결과를 근로자의 건강 보호·유지 외의 목적으로 사용하여서는 아니 된다.

⑧ 제1항에 따른 건강진단의 종류·시기·주기·항목·비용 및 건강진단기관의 지정·관리, 제2항에 따른 임시건강진단, 제5항에 따른 적절한 조치, 그 밖에 건강진단에 필요한 사항은 고용노동부령으로 정한다.

제43조의2(역학조사) ① 고용노동부장관은 직업성 질환의 진단 및 예방, 발생 원인의 규명을 위하여 필요하다고 인정할 때에는 근로자의 질병과 작업장의 유해요인의 상관관계에 관한 직업성 질환 역학조사[이하 "역학조사(疫學調査)"라 한다]를 할 수 있다.

② 역학조사를 실시하는 경우 사업주 및 근로자는 적극 협조하여야 하며, 정당한 사유

국가인권위원회
humanrights.go.kr

없이 이를 거부·방해하거나 기피하여서는 아니 된다.

③ 고용노동부장관은 역학조사를 위하여 필요하면 제43조에 따른 근로자의 건강진단 결과, 「국민건강보험법」에 따른 요양급여기록 및 건강검진 결과, 「고용보험법」에 따른 고용정보, 「암관리법」에 따른 질병정보 및 사망원인 정보 등을 관련 기관에 요청할 수 있다. 이 경우 자료의 제출을 요청받은 기관은 특별한 사유가 없으면 요청에 응하여야 한다.

④ 역학조사의 방법·대상·절차, 그 밖에 필요한 사항은 고용노동부령으로 정한다.

제44조(건강관리수첩) ① 고용노동부장관은 건강장해가 발생할 우려가 있는 업무에 종사하는 사람의 직업성질환 조기발견 및 지속적인 건강관리를 위하여 일정 요건에 해당하는 사람에게 건강관리수첩을 발급하여야 한다. 이 경우 건강장해가 발생할 우려가 있는 업무 및 일정 요건에 관하여 구체적인 사항은 고용노동부령으로 정한다.

② 건강관리수첩을 발급받은 사람이 「산업재해보상보험법」 제41조에 따른 요양급여를 신청하는 경우에는 건강관리수첩을 제출함으로써 해당 재해에 관한 의사의 초진소견서의 제출을 갈음할 수 있다.

③ 제1항에 따른 건강관리수첩을 받은 자는 그 건강관리수첩을 타인에게 양도하거나 대여하여서는 아니 된다.

④ 건강관리수첩의 내용·서식·용도, 그 밖에 건강관리수첩 발급에 필요한 사항은 고용노동부령으로 정한다.

제46조(근로시간 연장의 제한) 사업주는 유해하거나 위험한 작업으로서 대통령령으로 정하는 작업에 종사하는 근로자에게는 1일 6시간, 1주 34시간을 초과하여 근로하게 하여서는 아니 된다.

■ 화학물질관리법

제1조(목적) 이 법은 화학물질로 인한 국민건강 및 환경상의 위해(危害)를 예방하고 화학물질을 적절하게 관리하는 한편, 화학물질로 인하여 발생하는 사고에 신속히 대응함으로써 화학물질로부터 모든 국민의 생명과 재산 또는 환경을 보호하는 것을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “화학물질”이란 원소·화합물 및 그에 인위적인 반응을 일으켜 얻어진 물질과 자연상태에서 존재하는 물질을 화학적으로 변형시키거나 추출 또는 정제한 것을 말한다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr

2. “유독물질”이란 유해성(有害性)이 있는 화학물질로서 대통령령으로 정하는 기준에 따라 환경부장관이 정하여 고시한 것을 말한다.
3. “허가물질”이란 위해성(危害性)이 있다고 우려되는 화학물질로서 환경부장관의 허가를 받아 제조, 수입, 사용하도록 환경부장관이 관계 중앙행정기관의 장과의 협의와 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」 제7조에 따른 화학물질평가위원회의 심의를 거쳐 고시한 것을 말한다.
4. “제한물질”이란 특정 용도로 사용되는 경우 위해성이 크다고 인정되는 화학물질로서 그 용도로의 제조, 수입, 판매, 보관·저장, 운반 또는 사용을 금지하기 위하여 환경부장관이 관계 중앙행정기관의 장과의 협의와 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」 제7조에 따른 화학물질평가위원회의 심의를 거쳐 고시한 것을 말한다.
5. “금지물질”이란 위해성이 크다고 인정되는 화학물질로서 모든 용도로의 제조, 수입, 판매, 보관·저장, 운반 또는 사용을 금지하기 위하여 환경부장관이 관계 중앙행정기관의 장과의 협의와 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」 제7조에 따른 화학물질평가위원회의 심의를 거쳐 고시한 것을 말한다.
6. “사고대비물질”이란 화학물질 중에서 급성독성(急性毒性)·폭발성 등이 강하여 화학사고의 발생 가능성이 높거나 화학사고가 발생한 경우에 그 피해 규모가 클 것으로 우려되는 화학물질로서 화학사고 대비가 필요하다고 인정하여 제39조에 따라 환경부장관이 지정·고시한 화학물질을 말한다.
7. “유해화학물질”이란 유독물질, 허가물질, 제한물질 또는 금지물질, 사고대비물질, 그 밖에 유해성 또는 위해성이 있거나 그러할 우려가 있는 화학물질을 말한다.
8. “유해화학물질 영업”이란 유해화학물질 중 허가물질 및 금지물질을 제외한 나머지 물질에 대한 영업을 말한다.
9. “유해성”이란 화학물질의 독성 등 사람의 건강이나 환경에 좋지 아니한 영향을 미치는 화학물질 고유의 성질을 말한다.
10. “위해성”이란 유해성이 있는 화학물질이 노출되는 경우 사람의 건강이나 환경에 피해를 줄 수 있는 정도를 말한다.
11. “취급시설”이란 화학물질을 제조, 보관·저장, 운반(항공기·선박·철도를 이용한 운반은 제외한다) 또는 사용하는 시설이나 설비를 말한다.
12. “취급”이란 화학물질을 제조, 수입, 판매, 보관·저장, 운반 또는 사용하는 것을 말한다.
13. “화학사고”란 시설의 교체 등 작업 시 작업자의 과실, 시설 결함·노후화, 자연재해,

국가인권위원회
humanrights.go.kr

운송사고 등으로 인하여 화학물질이 사람이나 환경에 유출·누출되어 발생하는 일체의 상황을 말한다.

제13조(유해화학물질 취급기준) 누구든지 유해화학물질을 취급하는 경우에는 다음 각 호의 유해화학물질 취급기준을 지켜야 한다.

1. 유해화학물질 취급시설이 본래의 성능을 발휘할 수 있도록 적절하게 유지·관리할 것
2. 유해화학물질의 취급과정에서 안전사고가 발생하지 아니하도록 예방대책을 강구하고, 화학사고가 발생하면 응급조치를 할 수 있는 방재장비(防災裝備)와 약품을 갖추어 둘 것
3. 유해화학물질을 보관·저장하는 경우 종류가 다른 유해화학물질을 혼합하여 보관·저장하지 말 것
4. 유해화학물질을 차에 싣거나 내릴 때나 다른 유해화학물질 취급시설로 옮길 때에는 제32조에 따른 유해화학물질관리자가 참여하도록 할 것
5. 유해화학물질을 운반하는 자는 제32조에 따른 유해화학물질관리자 또는 제33조제1항에 따른 유해화학물질 안전교육을 받은 자일 것
6. 그 밖에 제1호부터 제5호까지의 규정에 준하는 사항으로서 유해화학물질의 안전관리를 위하여 필요하다고 인정하여 환경부령으로 정하는 사항

제14조(취급자의 개인보호장구 착용) ① 유해화학물질을 취급하는 자는 다음 각 호 어느 하나에 해당하는 경우 해당 유해화학물질에 적합한 개인보호장구를 착용하여야 한다.

1. 기체의 유해화학물질을 취급하는 경우
2. 액체 유해화학물질에서 증기가 발생할 우려가 있는 경우
3. 고체 상태의 유해화학물질에서 분말이나 미립자 형태 등이 체류하거나 비산할 우려가 있는 경우
4. 그 밖에 환경부령으로 정하는 경우

② 제1항에 따른 개인보호장구의 구체적 종류 및 기준 등은 해당 유해화학물질의 특성에 따라 환경부장관이 고시한다.

제15조(유해화학물질의 진열량·보관량 제한 등) ① 유해화학물질을 취급하는 자가 유해화학물질을 환경부령으로 정하는 일정량을 초과하여 진열·보관하고자 하는 경우에는 사전에 진열·보관계획서를 작성하여 환경부장관의 확인을 받아야 한다.

② 제1항에도 불구하고 유해화학물질을 취급하는 자가 유해화학물질의 보관·저장 시설을 보유하지 아니한 경우에는 진열하거나 보관할 수 없다.

국가인권위원회 humanrights.go.kr

③ 유해화학물질을 운반하는 자가 1회에 환경부령으로 정하는 일정량을 초과하여 운반하고자 하는 경우에는 환경부령으로 정하는 바에 따라 사전에 해당 유해화학물질의 운반자, 운반시간, 운반경로·노선 등을 내용으로 하는 운반계획서를 작성하여 환경부장관에게 제출하여야 한다.

④ 제1항 및 제2항에 따른 계획서의 작성방법, 확인통보 등에 관한 구체적인 사항은 환경부령으로 정한다.

제16조(유해화학물질의 표시 등) ① 유해화학물질을 취급하는 자는 해당 유해화학물질의 용기나 포장에 다음 각 호의 사항이 포함되어 있는 유해화학물질에 관한 표시를 하여야 한다. 제조하거나 수입된 유해화학물질을 소량으로 나누어 판매하려는 경우에도 또한 같다.

1. 명칭: 유해화학물질의 이름이나 제품의 이름 등에 관한 정보
2. 그림문자: 유해성의 내용을 나타내는 그림
3. 신호어: 유해성의 정도에 따라 위험 또는 경고로 표시하는 문구
4. 유해·위험 문구: 유해성을 알리는 문구
5. 예방조치 문구: 부적절한 저장·취급 등으로 인한 유해성을 막거나 최소화하기 위한 조치를 나타내는 문구
6. 공급자정보: 제조자 또는 공급자의 이름(법인인 경우에는 명칭을 말한다)·전화번호·주소 등에 관한 정보
7. 국제연합번호: 유해위험물질 및 제품의 국제적 운송보호를 위하여 국제연합이 지정한 물질분류번호

② 유해화학물질을 취급하는 자는 유해화학물질 취급시설과 취급현장, 유해화학물질을 보관·저장 또는 진열하는 장소, 유해화학물질 운반차량에 제1항에 따른 유해화학물질에 관한 표시를 하여야 한다.

③ 환경부장관은 유해화학물질 이외의 화학물질에 대한 안전관리를 위하여 필요하다고 인정하면 그 물질을 취급하는 자에게 물질별로 적절한 표시를 하도록 권고할 수 있다.

④ 유해화학물질의 표시대상 및 표시방법 등에 관하여 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.

국가인권위원회
humanrights.go.kr

■ 화학물질 노출기준(고용노동부 고시)

〈표 1〉 화학물질 노출기준 고시에 '생식독성' 등급이 표기된 물질(총 45개)

번호	유해물질의 명칭	CAS	생식 독성	기타 인체유해성
21	납 및 그 무기화합물	7439-92-1	1A	발암성 1B (납(금속)의 경우 발암성 2)
42	노말-헥산	110-54-3	2	Skin
46	니켈 카르보닐	13463-39-3	1B	발암성 1A
53	니트로벤젠	98-95-3	2	발암성 2, Skin
55	니트로톨루엔	88-72-2	2	발암성1B, 생식세포변이원성1B, Skin
67	디니트로톨루엔	25321-14-6	2	발암성1B, 생식세포변이원성2, Skin
75	N,N-디메틸아세트아미드	127-19-5	1B	Skin
77	디메틸포름아미드	68-12-2	1B	Skin
83	디부틸 프탈레이트	84-74-2	1B	생식독성 1B
102	디(2-에틸헥실)프탈레이트	117-81-7	1B	생식독성 1B
149	린데인	58-89-9	수유 독성	발암성 2, Skin
162	2-메톡시에탄올	109-86-4	1B	생식독성 1B
192	메틸 이소시아네이트	624-83-9	2	생식독성 2
218	배노밀	17804-35-2	1B	발암성2, 생식세포변이원성1B
226	벤조 피렌	50-32-8	1B	발암성1A, 생식세포변이원성1B,
239	붕소산 사나트륨염(무수물)	1330-43-4	1B	
240	붕소산 사나트륨염(오수화물)	12179-04-3	1B	
241	붕소산 사나트륨염(십수화물)	1303-96-4	1B	
245	1-브로모프로판	106-94-5	1B	발암성 2
246	2-브로모프로판	75-26-3	1A	
274	산화 붕소	1303-86-2	1B	
318	수은 및 무기형태 (아릴 및 알킬 화합물 제외)	7439-97-6	1B	Skin
340	시클로헥실아민	108-91-8	2	
350	3-아미노-1,2,4-트리아졸 (또는아미트롤)	61-82-5	2	발암성 2

국가인권위원회
humanrights.go.kr

번호	유해물질의 명칭	CAS	생식 독성	기타 인체유해성
352	아세네이트 연	7784-40-9	1A	발암성 1A
363	아크릴아미드	79-06-1	2	발암성1B, 생식세포변이원성1B, Skin, 흡입성 및 증기
373	알릴글리시딜에테르	106-92-3	2	발암성2, 생식세포변이원성2, Skin
388	2-에톡시에탄올	110-80-5	1B	Skin
389	2-에톡시에틸아세테이트	111-15-9	1B	Skin
393	에틸렌글리콜메틸에테르 아세테이트	110-49-6	1B	Skin
409	2,3-에폭시-1-프로판올	556-52-5	1B	발암성1B, 생식세포변이원성2
437	오산화바나듐	1314-62-1	2	발암성2, 생식세포변이원성2, 호흡성 및 흄, 흡입성
443	와파린	81-81-2	1A	
477	이황화탄소	75-15-0	2	Skin
483	일산화탄소	630-08-0	1A	
503	카드뮴 및 그 화합물	7440-43-9	2	발암성1A, 생식세포변이원성2, 호흡성
531	크롬산 연 (Lead chromate, as Cr)	7758-97-6	1A	발암성 1A
532	크롬산 연 (Lead chromate, as Pb)	7758-97-6	1A	발암성 1A
555	클로로포름	67-66-3	2	발암성 2
584	톨루엔	108-88-3	2	
606	1,2,3-트리클로로프로판	96-18-4	1B	발암성 1B, Skin
639	페닐 에틸렌	100-42-5	2	발암성 2, Skin
654	포름아미드	75-12-7	1B	Skin
682	피페라진 디하이드로클로라이드	142-64-3	2	
691	2-헥사논	591-78-6	2	Skin

국가인권위원회
humanrights.go.kr

〈표 2〉 노출기준고시 내 생식독성 물질들(표 1)에 대한 산안법상 규제

제한 규정	개수(n)	비율(n/45)
제조금지 물질 (산안법 제37조)	2	4%
허가대상 물질 (산안법 제38조)	1	2%
관리대상유해물질 (산업안전보건기준에 관한 규칙 제420조)	28	62%
특별관리물질 (산업안전보건기준에 관한 규칙 제420조)	7	16%
작업환경측정 대상물질 (산안법 제42조)	28	62%
특수건강진단 대상물질 (산안법제43조)	27	60%
노출기준 설정물질 (산안법제39조)	44	98%
허용기준 설정물질 (산안법제39조의2)	6	13%
공정안전보고서 제출 대상물질 (산안법제49조의2)	17	38%
MSDS상 영업비밀 인정 제외 물질 (산안법 제41조 제2항 단서)	37	82%
도급 제한 물질 (산안법 제28조)	2	4%

〈표 3〉 노출기준고시 내 생식독성 물질들(표 1)에 대한 화관법상 규제

분류	개수(n)	비율(n/45)
금지물질 (화관법 제2조 제5호)	2	4%
제한물질 (화관법 제2조 제4호)	2	4%
허가물질 (화관법 제2조 제3호)	0	0%
유독물질 (화관법 제2조 제2호)	22	49%
사고대비물질 (화관법 제2조 제6호)	4	9%

국가인권위원회
humanrights.go.kr

〈표 4〉 노출기준 고시 내 생식독성 물질에 대한 산안법·화관법상 규제 내역

일련번호	유해물질의 명칭	CAS	생식독성	기타 인체유해성	산업안전보건법											화학물질관리법				
					제조금지	허가대상	관리대상	특별관리	작업환경측정	특수건강검진	노출기준	허용기준	PSM관련	영업비밀인정제외	도급제한	금지물질	제한물질	허가물질	유독물질	사고대비
21	납 및 그 무기화합물	7439-92-1	1A	발암성 1B (납(금속)의 경우 발암성 2)	X	X	O	O	O	O	O	O	X	O	O	X	O	X	X	X
42	노말-헥산	110-54-3	2	Skin	X	X	O	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X
46	니켈 카르보닐	13463-39-3	1B	발암성 1A	X	X	O	X	O	X	O	X	O	O	X	X	X	X	O	X
53	니트로벤젠	98-95-3	2	발암성 2, Skin	X	X	O	X	O	O	O	X	X	O	X	X	X	X	O	O
55	니트로톨루엔	88-72-2	2	발암성1B, 생식세포변이원성1B, Skin	X	X	X	X	X	X	O	X	X	O	X	X	X	X	O	X
67	디니트로톨루엔	25321-14-6	2	발암성1B, 생식세포변이원성2, Skin	X	X	O	X	O	O	O	X	X	O	X	X	X	X	X	X
75	N,N-디메틸아세트아미드	127-19-5	1B	Skin	X	X	O	X	O	O	O	X	X	O	X	X	X	X	X	X
77	디메틸포름아미드	68-12-2	1B	Skin	X	X	O	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	O	X
83	디부틸 프탈레이트	84-74-2	1B		X	X	X	X	X	X	O	X	X	O	X	X	X	X	O	X
102	디(2-에틸헥실) 프탈레이트	117-81-7	1B		X	X	X	X	X	X	O	X	X	O	X	X	X	X	O	X
149	린데인	58-89-9	수유독성	발암성 2, Skin	O	X	X	X	X	X	O	X	X	O		O	X	X	O	X
162	2-메톡시에탄올	109-86-4	1B		X	X	O	X	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	O	X
192	메틸 이소시아네이트	624-83-9	2		X	X	X	X	X	X	O	X	O	X	X	X	X	X	X	X
218	배노밀	17804-35-2	1B	발암성2, 생식세포변이원성1B	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X
226	벤조 피렌	50-32-8	1B	발암성1A, 생식세포변이원성1B,	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
239	붕소산 사나트륨염(무수물)	1330-43-4	1B		X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X

국가인권위원회
humanrights.go.kr

일련번호	유해물질의 명칭	CAS	생식독성	기타 인체유해성	산업안전보건법											화학물질관리법				
					제조금지	허가대상	관리대상	특별관리	작업환경측정	특수건강검진	노출기준	허용기준	PSM관련	영업비밀인정제외	도급제한	금지물질	제한물질	허가물질	유독물질	사고대비
240	붕소산 사나트륨염 (오수화물)	12179-04-3	1B		X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X
241	붕소산 사나트륨염 (십수화물)	1303-96-4	1B		X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X
245	1-브로모프로판	106-94-5	1B	발암성 2	X	X	O	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X
246	2-브로모프로판	75-26-3	1A		X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X
274	산화 붕소	1303-86-2	1B		X	X	X	X	X	X	O	X	X	O	X	X	X	X	O	X
318	수은 및 무기형태 (아릴 및 알킬 화합물 제외)	7439-97-6	1B	Skin	X	X	O	X	O	O	O	X	X	O	X	X	X	X	O	X
340	시클로헥실아민	108-91-8	2		X	X	X	X	X	X	O	X	O	O	X	X	X	X	O	X
350	3-아미노-1,2,4-트리아졸 (또는 아미트롤)	61-82-5	2	발암성 2	X	X	X	X	X	X	O	X	X	O	X	X	X	X	O	X
352	아세네이트 연	7784-40-9	1A	발암성 1A	O	O	X	O	O	O	O	X	X	O	O	O	X	X	O	X
363	아크릴아미드	79-06-1	2	발암성1B, 생식세포변이원성1B, Skin, 흡입성 및 증기	X	X	O	X	O	O	O	X	X	O	X	X	X	X	O	X
373	알릴글리시딜에테르	106-92-3	2	발암성2, 생식세포변이원성2, Skin	X	X	O	X	O	X	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X
388	2-에톡시에탄올	110-80-5	1B	Skin	X	X	O	X	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	O	X
389	2-에톡시에틸아세테이트	111-15-9	1B	Skin	X	X	O	X	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X
393	에틸렌글리콜메틸에테르아세테이트	110-49-6	1B	Skin	X	X	O	X	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X
409	2,3-에폭시-1-프로판올	556-52-5	1B	발암성1B, 생식세포변이원성2	X	X	O	X	O	O	O	X	X	O	X	X	X	X	O	X
437	오산화바나듐	1314-62-1	2	발암성2, 생식세포변이원성2, 호흡성 및 흡, 흡입성	X	X	O	X	O	O	O	X	X	O	X	X	X	X	X	X

국가인권위원회
humanrights.go.kr

일련번호	유해물질의 명칭	CAS	생식독성	기타 인체유해성	산업안전보건법											화학물질관리법				
					제조금지	허가대상	관리대상	특별관리	작업환경측정	특수건강검진	노출기준	허용기준	PSM관련	영업비밀인정제외	도급제한	금지물질	제한물질	허가물질	유독물질	사고대비
443	와파린	81-81-2	1A		X	X	X	X	X	X	O	X	X	O	X	X	X	X	O	X
477	이황화탄소	75-15-0	2	Skin	X	X	O	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	O	O
483	일산화탄소	630-08-0	1A		X	X	O	X	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	O
503	카드뮴 및 그 화합물	7440-43-9	2	발암성1A, 생식세포변이원성2, 호흡성	X	X	O	O	O	O	O	O	X	O	X	X	O	X	X	X
531	크롬산 연	7758-97-6	1A	발암성 1A	X	X	O	O	O	O	O	X	X	O	X	X	X	X	O	X
532	크롬산 연	7758-97-6	1A	발암성 1A	X	X	O	O	O	O	O	X	X	O	X	X	X	X	O	X
555	클로로포름	67-66-3	2	발암성 2	X	X	O	X	O	O	O	X	X	O	X	X	X	X	O	X
584	톨루엔	108-88-3	2		X	X	O	X	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	O	O
606	1,2,3-트리클로로프로판	96-18-4	1B	발암성 1B, Skin	X	X	O	X	O	O	O	X	X	O	X	X	X	X	X	X
639	페닐 에틸렌	100-42-5	2	발암성 2, Skin	X	X	O	X	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X
654	포름아미드	75-12-7	1B	Skin	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X
682	피페라진 디하이드로클로라이드	142-64-3	2		X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X
691	2-헥사논	591-78-6	2	Skin	X	X	O	X	X	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X

국가인권위원회
humanrights.go.kr

생식독성물질 취급 근로자 인권상황 실태조사 결과발표 토론회

| 인 쇄 | 2016년 12월
| 발 행 | 2016년 12월

| 발행인 | **이 성 호** (국가인권위원회 위원장)
| 발행처 | **국가인권위원회 인권정책과**
| 주 소 | (04551) 서울특별시 중구 삼일대로 340
나라키움저동빌딩
| 전 화 | (02) 2125-9838 | F A X | (02) 2125-0918
| Homepage | www.humanrights.go.kr

| 인쇄처 | 도서출판 **한학문화**
| 전 화 | (02) 313-7593 | F A X | (02) 393-3016

ISBN 978-89-6114-528-2 93320

이 저작물은 국가인권위원회가 저작재산권을 전부 소유하지 아니한 저작물이므로 자유롭게 이용(무단 변경, 복제·배포, 상업적인 용도 사용 등)하기 위해서는 반드시 해당 저작권자의 허락을 받으셔야 합니다.