



전주리싸이클링타운 가스폭발사고 등

안전문제 관련 긴급토론회

2024년 5월 21일(화) 오후 2시
전주시의회 5층 회의실

진보당



국회의원 강성희

민주노총 전북본부

[자료집 목차]

[인사말]

진보당 강성희 국회의원 4

민주노총 전북본부 이민경 본부장 5

[발제문]

환경보건학적 관점에서 바라본 전주종합리싸이클링타운 시설물의 특성과
현성재해의 발생 의미 : 강공언 원광보건대 보건의료학부 교수 7

전주종합리싸이클링타운 노동조건 실태 연구결과
: 강문식 전북노동정책연구원 기획실장 61

[토론문]

유청희 한국노동안전보건연구소 활동가 별지

한승우 전주시의회 시의원 93

이태성 공공운수노조 전주리싸이클링타운분회 분회장 99

전주시청 자원순환과 (불참)

전주고용노동지청 산재예방과 (불참)

[토론회 순서]

구분	시간	내용
1부	개회	14:00~14:05 사회자
	인사말	14:05~14:15 진보당 강성희 국회의원 민주노총 전북본부 이민경 본부장
	기념촬영	14:15~14:20
2부	발제	14:20~15:00 환경보건학적 관점에서 바라본 전주종합리싸이클링타운 시설물의 특성과 현성재해의 발생 의미 : 강공언 원광보건대 보건의료학부 교수 전주종합리싸이클링타운 노동조건 실태 연구 결과 : 강문식 전북노동정책연구원 기획실장
	지정토론	15:00~15:40 유청희 한국노동안전보건연구소 활동가 한승우 전주시의회 시의원 이태성 공공운수노조 전주리싸이클링타운분회 분회장 전주시청 자원순환과 (불참) 전주고용노동지청 산재예방과 (불참)
	종합토론	15:40~15:50
	질의응답 및 폐회	15:50~16:00

인 사 말



국회의원 강성희

지난 5월 2일, 전주리싸이클링타운에서 가스폭발사고로 배관을 교체하던 노동자 5명이 중상을 입었습니다. 이 사고로 노동자 5명 중 2명은 전신에 중증 화상을 입어 6개월 이상 치료를 받아야 합니다. 노동자 2명이 6개월 이상의 치료가 필요한 부상을 입어 해당 사고는 '중대재해처벌법'의 적용을 받게 되었습니다.

이번 사고에 중대재해처벌법이 적용되면서 처벌 대상이 경영 책임자 등으로 넓어지게 되었습니다. 민주노총 공공운수노조 전북본부는 시설 소유자인 전주시와 운영사들을 중대재해처벌법 위반 등으로 고발했으나 수사 결과가 어떻게 나올지 지켜봐야 하는 상황입니다.

도대체 얼마나 더 죽어나가야 노동자들은 안전한 일터에서 죽지 않고 일할 수 있단 말입니까? 중대재해처벌법이 시행된 지 2년이 지났지만 일터에서 발생하는 노동자 사망사고는 반복되고 있습니다. 특히, 올해 4월까지 전북에서 14명의 노동자가 산업재해로 사망해 정부와 지자체의 강력한 대책 마련이 시급합니다.

이에 오늘 '전주리싸이클링타운 가스폭발사고 등 안전문제 관련 긴급토론회'를 열어 그동안 제기되었던 전주리싸이클링타운의 안전문제에 대해 공론화하고자 합니다. 산업재해가 반복적으로 발생하는 구조적인 문제를 짚어보고, 노동자들이 안전하게 일할 수 있는 환경을 만들기 위한 실효성 있는 대책에 대해 활발히 논의하는 자리가 되길 바랍니다.

인 사 말

이 민 경 (민주노총 전북본부 본부장)

전주 리사이클링타운 가스 폭발사고로 어려운 치료를 이어가고 있는 노동자들의 쾌유를 진심으로 기원합니다.

전주 리사이클링 타운은 지난 1월, 우리 소속 조합원 11명을 운영사 변경한다는 이유로 해고를 했으며 벌써 5개월이 다되어 가고 있습니다. 우리 조합원들은 리사이클링 타운의 안전 문제와 열악한 노동 여건 개선을 위해 끊임없이 싸워오며 전주시의 책임과 민간자본들의 불법과 편법 문제를 지속적으로 제기해왔습니다. 5월 2일에 생긴 리사이클링 타운 가스 폭발 사고는 우리 조합원들이 끊임없이 제기해오고, 예상되었던 인재입니다.

6시 넘어서 이루어진 업무임에도 '노동자들이 애사심으로 진행되었다'라는 뻔뻔한 운영사의 태도와 자신들은 어떤 책임도 없다는 식으로 자기들의 책임을 피해가려는 전주시의 안일한 태도는 기가 찰 지경입니다.

노동자가 일하다 죽지 않는 것은 당연한 요구이며, 국가가 그리고 사업주가 반드시 지켜야 할 의무이자 책임입니다. 중대재해처벌법이 올해 50인 미만 사업장까지 확대 적용되고 있는 상황에서, 그리고 국가 기관에서 벌어진 사고이므로 성역 없는 진상 규명과 제대로 된 처벌이 이루어져야 할 것입니다.

노동자의 안전에 대해 끊임없이 문제제기 했던, 우리 조합원들을 해고 시키는 것으로 무마하려했던 사업주와 전주시청은 이번 리사이클링 폭발 사고에 대해서 절대 피해 갈 수 없는 상황임을 명명 백백 밝힐 수 있는 토론회가 되기를 기원합니다.

민주노총 전북본부는 노동자들의 안전, 그리고 일하다 죽지 않는 권리를 쟁취하고 보장하기 위한 투쟁에 늘 앞장서서 해내겠습니다!



환경보건학적 관점에서 바라본 전주종합리싸이클링타운 시설물의 특성과 현성재해의 발생 의미

2024. 05. 21

원광보건대학교 보건의료학부 강공언



발표 순서

환경상영향조사 추진배경 및 목적, 주요 조사내용 설계

사업장 주변 환경대기질 조사내용 및 결과

유해대기오염물질 측정망 자료 분석(VOCs & PAHs)

사업장 소음도, 악취조사 및 악취모델링 결과

사업장 현성재해의 발생 의미



발표 순서

환경상영향조사 추진배경 및 목적, 주요 조사내용 설계

사업장 주변 환경대기질 조사내용 및 결과

유해대기오염물질 측정망 자료 분석(VOCs & PAHs)

사업장 소음도, 악취조사 및 악취모델링 결과

사업장 현성재해의 발생 의미



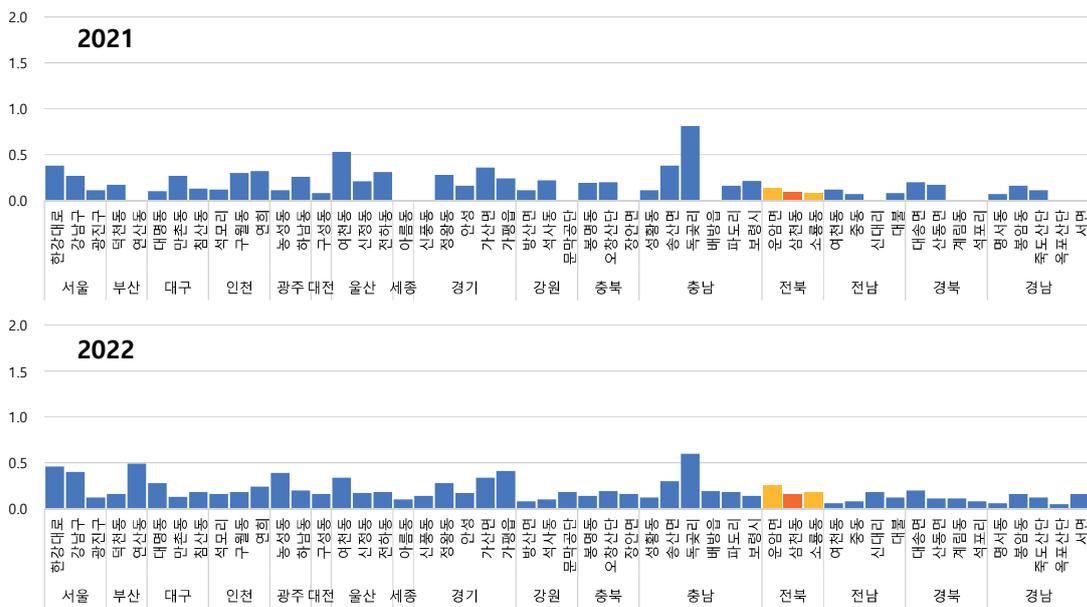
전국 대기오염측정망 설치현황(2022.04 기준)

구 분	목적	지 점 수		
		소 계	환경부	지 자 체
도시대기측정망	도시지역의 평균 대기질 농도를 파악하여 환경 기준 달성 여부 판정	511	-	511
교외대기측정망	도시를 둘러싼 교외 지역의 배경 농도를 파악	27	27	-
국가배경농도 측정망	도서	11	11	-
	선박	35	35	-
도로변대기측정망	자동차 통행량과 유동 인구가 많은 도로변 대기질을 파악	56	-	56
항만	항만지역 등의 대기질 현황 및 변화에 대한 실태조사	15	15	-
유해대기물질측정망	인체에 유해한 VOCs, PAHs 등의 오염 실태 파악	52	52	-
대기중금속측정망	도시지역 또는 공단 인근 지역에서의 중금속에 의한 오염 실태를 파악	73	-	73
산성강하물측정망	대기 중 오염물질의 건강 침착량 및 강우, 강설 등에 의한 오염물질의 습성 침착량 파악	42	42	-
광화학 대기오염물질 측정망	오존생성에 기여하는 VOCs에 대한 감시 및 효과적인 관리대책의 기초자료 파악	18	18	-
지구대기측정망	지구온난화 물질의 대기 중 농도 파악	1	1	-
PM _{2.5} 성분측정망	인체위해도가 높은 미세먼지(PM _{2.5})의 농도 파악 및 성분파악을 통한 배출원 규명	42	42	-
대기오염집중측정망	국가 배경지역과 주요권역별 대기질 현황 및 유입, 유출되는 오염물질 파악, 황사 등 장거리 이동 대기오염물질을 분석하고 고농도 오염현상에 대한 원인 규명	10	10	-
총 계		893	253	640

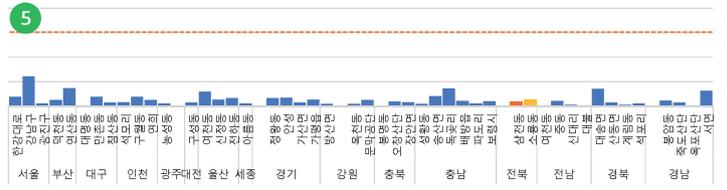
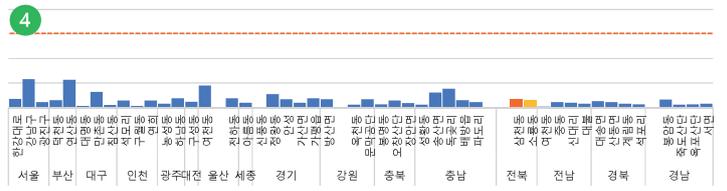
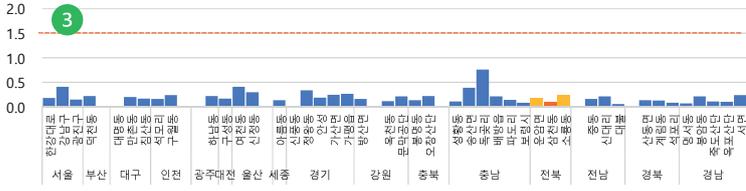
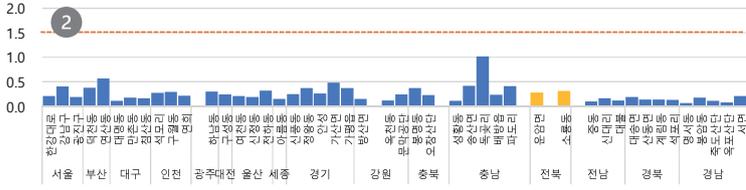
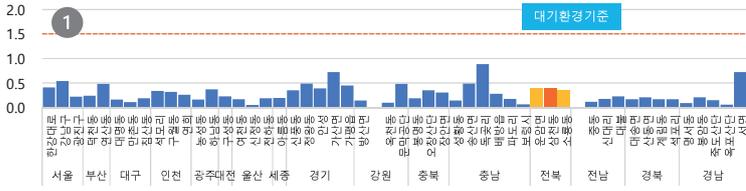
전국 대기오염측정망 설치현황(2022.04 기준)

구분	운영주체	주기	항목	
일반대기측정망	도시대기	지자체	1시간(연속)	
	교외대기	국가	1시간(연속)	
	국가배경농도	도서	국가	1시간(연속)
		선박	국가	1시간(자동)
배출원연감시측정망	도로변대기	지자체	1시간(연속)	
	항만	국가	1시간(자동)	
	유해대기물질	국가	월2회(수동)	VOCs는 순차적으로 자동전환
			월5회(매월2째주)	
대기중금속	지자체	월5회(매월2째주)		
특수대기측정망	산성강하물	국가	건설: 6일간격 습성: 강수시 수은 2시간 연속 ※ 수은 습성 침적량은 수동	
	광화학 대기오염물질	국가 지자체	1시간 연속	
	지구대기	국가	1시간 연속	
전국대기오염배출량측정망	PM _{2.5} 성분측정망	국가	1회/1일(농도) 1회/6일(성분)	
	집중측정망	국가	연속	

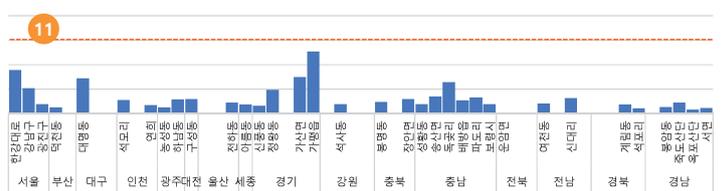
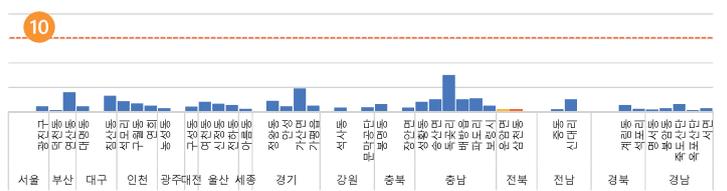
유해대기물질측정망 VOCs(Benzene) 연평균 농도(ppb) 비교(2021, 2022년 기준)



유해대기물질측정망 VOCs(Benzene) 월평균 농도(ppb) 비교(2022년 기준)



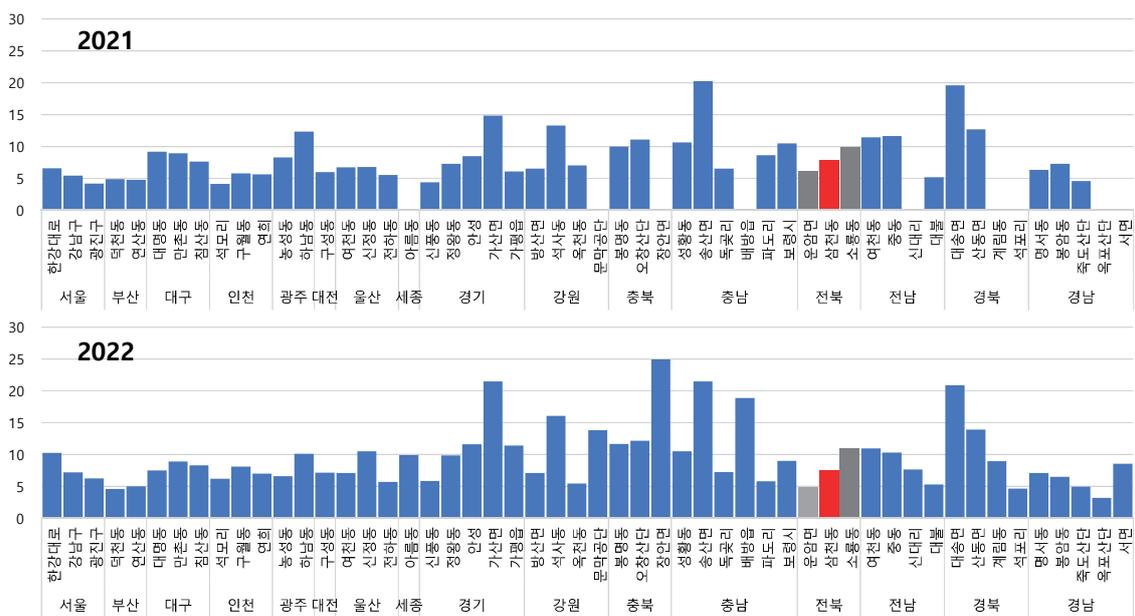
유해대기물질측정망 VOCs(Benzene) 월평균 농도(ppb) 비교(2022년 기준)



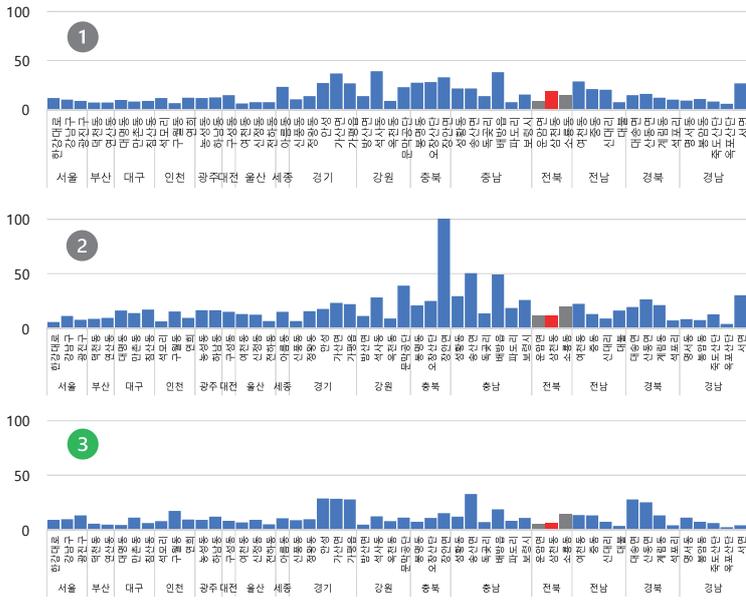
유해대기물질측정망 VOCs(Toluene) 월평균 농도(ppb) 비교(2022년 기준)



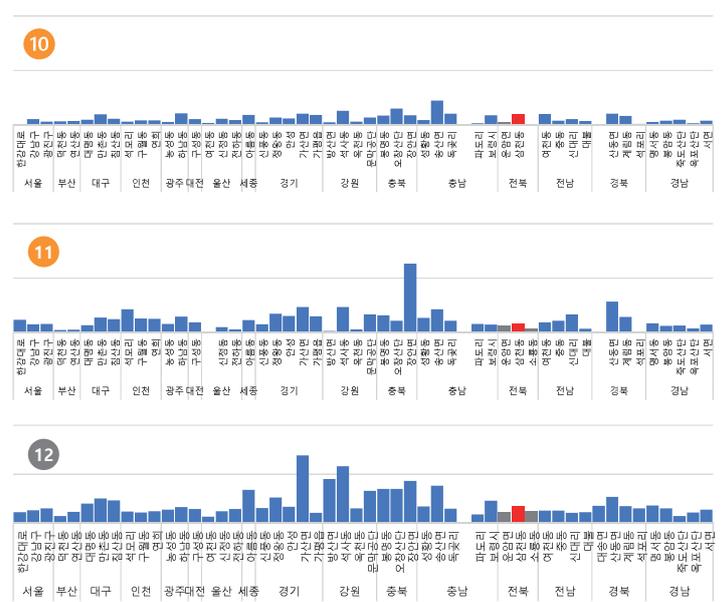
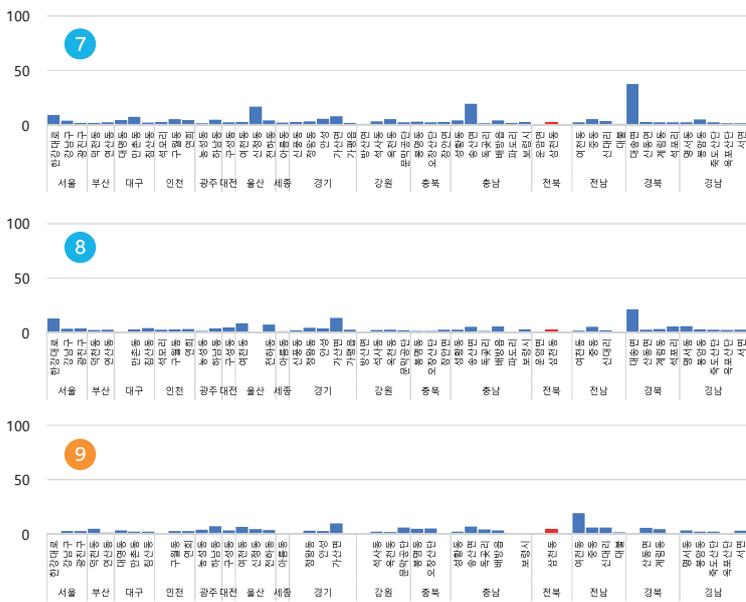
유해대기물질측정망 PAHs 연평균 농도(ng/m³) 비교(2021, 2022년 기준)



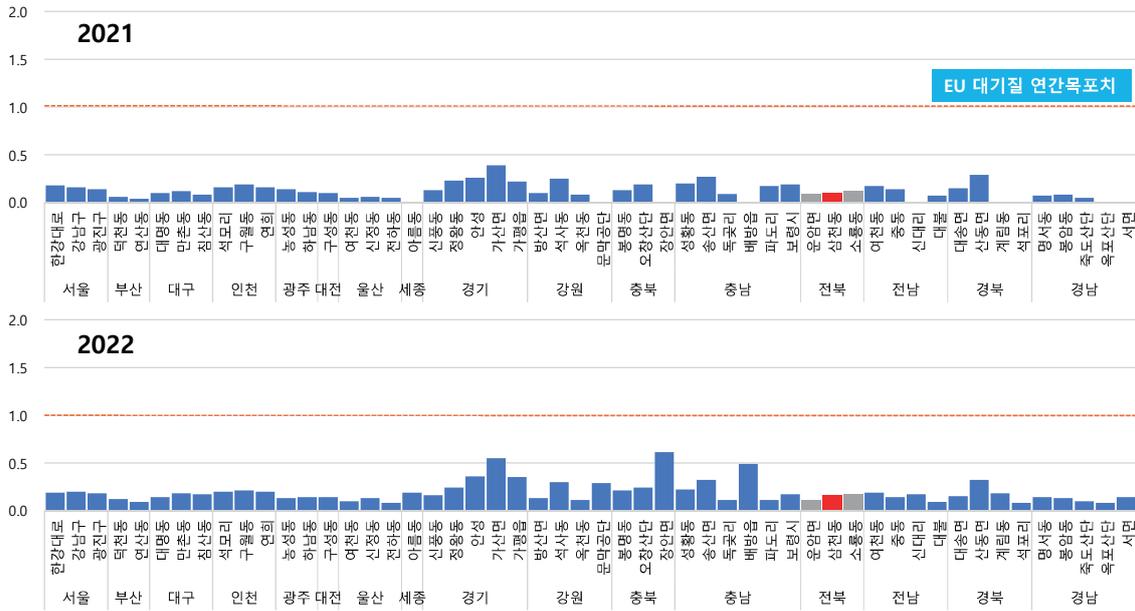
유해대기물질측정망 PAHs 월평균 농도(ng/m³) 비교(2022년 기준)



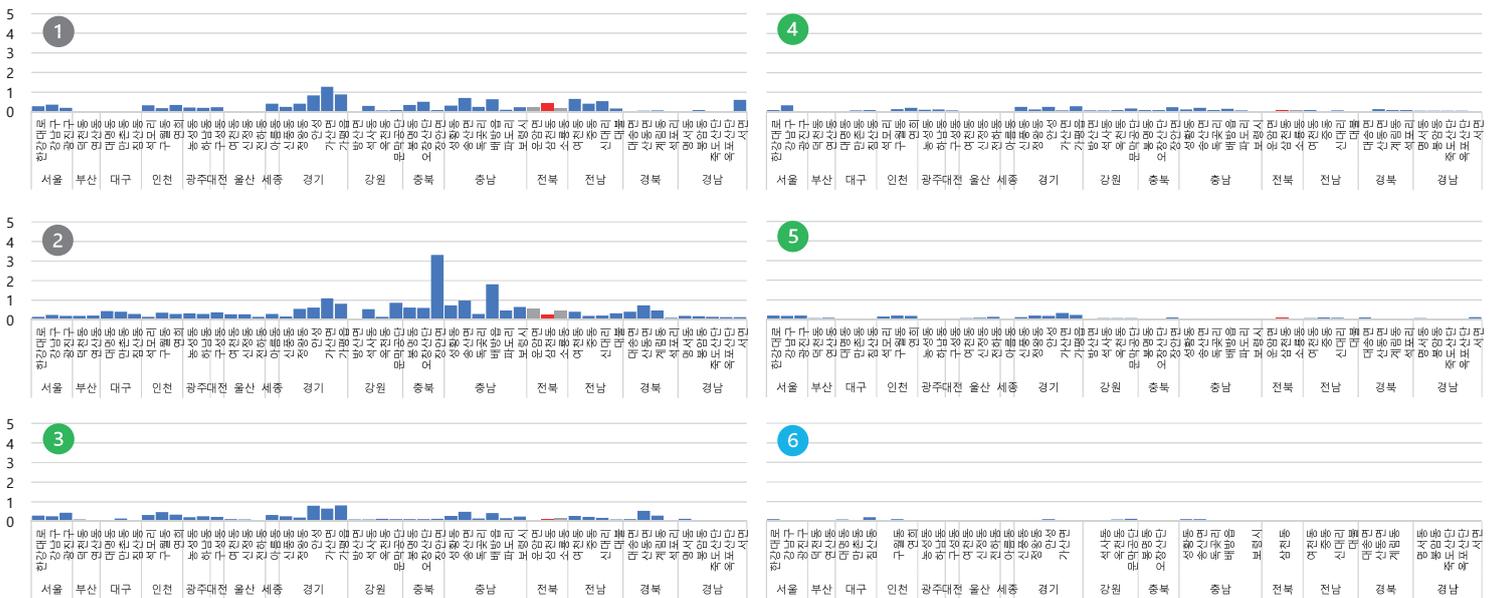
유해대기측정망 PAHs 월평균 농도(ng/m³) 비교(2022년 기준)



유해대기측정망 Benzo[a]pyrene (BaP) 연평균 농도(ng/m³) 비교(2021, 2022년 기준)



유해대기측정망 BaP 월평균 농도(ng/m³) 비교(2022년 기준)



유해대기측정망 BaP 월평균 농도(ng/m³) 비교(2022년 기준)



발표 순서

환경상영향조사 추진배경 및 목적, 주요 조사내용 설계

사업장 주변 환경대기질 조사내용 및 결과

유해대기오염물질 측정망 자료 분석(VOCs & PAHs)

사업장 소음도, 악취조사 및 악취모델링 결과

사업장 현성재해의 발생 의미



발표 순서

환경상영향조사 추진배경 및 목적, 주요 조사내용 설계

사업장 주변 환경대기질 조사내용 및 결과

유해대기오염물질 측정망 자료 분석(VOCs & PAHs)

사업장 소음도, 악취조사 및 악취모델링 결과

사업장 현성재해의 발생 의미



산업재해의 발생원인

✓ 인적 원인

- 관리상 원인
- 생리적 원인
- 심리적 원인

✓ 환경적 원인

- 시설물·공구 불량
- 재료·취급품의 부적당
- 작업장 환경 및 정돈 불량
- 복장 불량 및 미비





✓ 직업병의 발생원인

- 작업환경 불량 : 물리적, 화학적 요인 등
- 부적당한 근로조건
- 작업환경의 불량과 부적당한 근무조건이 동시에 작용

✓ 작업장의 유해요인

- 물리적 요인 : 고온·고열, 유해광선, 소음진동, 이상기압
- 화학적 요인 : 분진(흙, 미스트 등), 중금속(납, 수은, 카드뮴, 니켈, 크롬 등), 유기용제(벤젠 등)
- 생물학적 요인 : 바이러스, 세균, 곰팡이, 바이오에어로졸
- 사회심리적 요인 : 직무 스트레스
- 인간공학적 요인(직업요인) : 부적절한 작업자세, 교대근무, 반복작업, 작업시간, 작업강도 등

전북대신문

신문사소개 | 대학 | 사진 | 여론 | 사람 | 학술·기획 | 사회 | 문화 | 이병기최명희문학상 | 전북대

2024-09-17 09:04

전북대신문 > 전북대신문 > 사회

전주 종합리사이클링타운 노동자 실태

2023.09.20

악취부식성 가스, 노동자 건강 위협...기준미달 시급

폐수 폐기를 처리시설, 악취와 소음으로 민원 잇따라 법에 따라 수습 배 차이, 명확한 측정 기준 마련 시급 사회적 운영과 노동자 참여 안전보건조사 시행 필요



▲전주 종합리사이클링타운에서 근무하는 노동자의 모습이다.

"다들 끼리는 음식을 쓰레기를 처리하는 형으로서 일하는 노동자입니다. 시도 때도 없이 넘겨지는 음식물과 1년 내내 현장에서 흡폐수가 비가 돼 떨어지는 현상입니다. 이런 해로운 환경에 노출된 노동자들은 안전하게 일을 해야 하지만 회사는 위험환경 개선을 외면합니다" 지난 8월 23일 진행했던 '전주 종합리사이클링타운 노동환경 개선방안' 토론회에서 남동현 이태성 민주노동공공운수노조 전북평등자부 전주 종합리사이클링타운분회 분회장의 현정영은 중 일부다. 폐기를 처리시설 주변은 언제나 악취, 소음, 분진 등의 문제가 발생해 민원이 끊이지 않는다. 전주 종합리사이클링타운에서도 복합악취 희석배수가 시설 협약 기준을 최고 4배 초과한 것으로 나타나 논란이 됐다. 그렇다면 그 시설 안에서 일하는 노동자의 환경은 어떻게?

▲폐기를 처리시설, 전주 종합리사이클링타운

국립전주박물관을 지나 외곽으로 빠지는 셋길로 들어서면 한적하고 조용한 동네가 나온다. "전주시에서 이런 시골 동네는 처음 와봐. 여기에 뭐가 있다고 이렇게 멀리까지 가?" 셋길에 들어서자 택시 기사가 기사에게 물었다.

택시 기사도, 기사도 모르는 인적 드문 곳에 시민을 위해 가동 중인 전주 종합리사이클링타운이 있었다. 이곳은 전주시에서 발생하는 모든 음식물 쓰레기와 폐합성수지 등의 생활 폐기물이 모두 모이는 폐기물 처리시설이다. 전주 종합리사이클링타운은 수역성 민자 투자방식으로 태영건설을 비롯한 4개의 건설사가 합쳐져 지난 2016년 11월부터 가동 중이다. 태영건설 계열사인 에코비트위더와 에코비트위더에서 재활용선별시설을 재하청한 HNC가 운영하고 있다. 총규모는 44,160㎡로 음식물 폐기물 자원화시설, 하수슬러지 소각시설, 재활용품 선별시설이 설치돼 있다. 음식물 폐기물 자원화시설은 하루 최대 300t의 음식물류 폐기물을 자원화할 수 있으며 하수슬러지 소각시설은 하수슬러지를 하루 최대 100t까지 감당할 수 있다.

▲악취·유해·부식성 가스, 끊이지 않는 문제

"지하에서 비닐과 음식물을 분리하는 작업을 담당하고 있어요. 이 과정에서 발생한 악취와 가스로 갑자기 속이 안 좋아지고 누푼까지 호흡에 작살을 쏘단하고 휴식을 취한 적도 있고" 현장에서 근무 중인 강현우 민주노동공공운수노조 전북평등자부 전주 종합리사이클링타운분회 조합원이 고성을 토로했다. 음식물 폐기물과 생활폐기물 전처리하는 주로 지하에서 이뤄진다. 지상에 설치하는 경우 악취가 밖으로 새어 나갈 수 있기에 이를 사전에 방지하고자 전처리 시설을 지하화하고 있다. 또한, 환기시설이 제대로 갖춰져 있지 않은 상태에서 악취로 인한 민원을 대비하기 위해 회사는 노동자들에게 창문과 셔터를 닫고 일하라는 지시가 내려오기도 했다.

또 다른 현장 근무자인 이태성 분회장은 돌에 벨 악취 때문에 엘리베이터나 대중교통처럼 밀폐된 공간에서 대기기압을 겪은 경험을 털어냈다. 그는 "악취 때문에 가족들조차 저를 멀리할 때면 씁쓸함을 느낀다"고 덧붙였다. 실제로 전북노동정책연구원의 '전주종합리사이클링타운 작업환경 실태조사 연구'에 따르면 현장에서 근무하는 근무자의 우울증상 의심자 비율은 83.9%였으며 각 공정별(음식물, 하수, 재활용)로도 80% 이상인 것으로 드러났다.

노동자들은 부식성 가스에 따른 어려움도 호소하고 있다. 작업 과정에서 발생하는 부식성 가스가 천장을 부식시켜 중공된 지 5년도 되지 않은 천장에 구멍이 뚫려 비가 새고, 고인 빗물 때문에 발생하는 미끄러짐 사고도 빈번하게 일어났다. 부식성 가스는 천장뿐만 아니라 현장 사무실의 전자제품과 개인 휴대전화까지 부식시켰다. 이태성 분회장은 "지난 2020년부터 에어컨이 1년마다 고장이 났다"며 "수리 기사도 도대체 여기는 왜 이렇게까지 고장이 자주 나는지 의아해했다"고 말했다.

▲환경기준은 '기준치 초과', 노동기준은 '이상 없음'?

전주 종합리사이클링타운은 산업안전보건법 규정에 따라 작업할 때 발생하는 유해인자에 노동자가 얼마나 노출되는지를 측정 평가하는 작업환경측정을 해야 한다. 그런데 사업장 주변 악취 정도를 측정하는 악취방지법과 근로자의 작업환경과 관련된 산업안전보건법 기준의 간극이 너무 크다. 예를 들어 알모니아의 경우 산업안전보건법에 따라 작업장 내에서 노출할 수 있는 기준은 25ppm 이하이나, 환경과 관련된 악취방지법상 기준은 1도는 2ppm이다. 회사 측은 민원 발생을 우려해 알모니아가 사업장 밖으로 2ppm 이하 방출되도록 한다. 이에 관련 시설을 지하에 배치하거나 문을 닫고 환풍기를 틀지 않은 채 작업할 것을 강요한다. 작업장 내 알모니아 악취가 20ppm 이상이어도 그 악취가 작업장 밖으로 2ppm 이상 나가지만 않으면 적법한 상태가 되는 것이다. 이렇다 보니 근로환경은 더욱 열악해지고 있다.

전주 종합리사이클링 운영사인 전형주 에코비트위더 팀장은 토론회에서 "조사 결과 비공개 등의 미흡한 점을 회사가 중본히 인지하고 있다"고 말했다. 이어 "노동자 눈에 보이지 않겠지만, 회사 차원에서 노력하고 있고 부족한 부분은 노동자와 협의해나갈 예정"이라고 밝혔다.

배상열 전주시장 지역순회본부 직영순회과 직영시본운영장은 "시본 부분에서 미흡한 부분은 운영사, 노조와 협의하고 있으며 악취 종합관찰청을 진행 중"이라 설명했다. 이어 "올바른 분리수거로 불필요한 작업을 줄일 수 있도록 도와달라"고 덧붙였다.

▲"환경기초시설인 만큼 전주시에서 책임져야"

전남 대안산업보전협회 건강진단팀 직업환경의학전문은 악취, 가스 문제를 논하기 전 원인부터 파악해야 한다고 이야기했다. 그는 "민약 화합물이나 중금속 때문에 악취나 분진, 가스 등이 발생해 되면 노동자의 호흡기 쪽에 문제가 생겨 상태가 더 악화될 수 있다고 설명했다. 악취 문제는 항상 상리권한 문제가 따라다니며 신경계, 신장, 심장 등 신체 구성요소까지 영향을 미친다고 말했다. 또한, 악취 문제는 어떤 물질이 포함돼 있느냐에 따라 여러 가지 건강상의 문제가 발생할 수 있으니 문제가 발생하는 원인을 파악하는 것이 가장 중요하다고 강조했다.

전주 종합리사이클링타운 작업환경 실태조사 연구를 진행했던 김문식 전북노동정책연구원 상근연구위원은 종합리사이클링타운의 사회적 운영과 노동자 참여 안전보건조사 시행을 제안했다. 먼저 그는 종합리사이클링타운이 전주시민의 편의를 위해 마련된 시설이므로 전주시에서 책임지고 운영해야 한다고 강조했다. 다음으로 노사 공동으로 위험유해요인을 평가하거나 신뢰할 만한 전문기관에 조사 의뢰를 하는 것이 필요하다고 주장했다. 또한, 산업안전보건법상 화학물질 노출기준을 악취방지법상 환경기준으로 상향해 적용할 필요성이 있다고 언급하며 "작업환경측정, 환경 영향 조사처방 건강 영향 조사가 필요해 보인다"고 말했다.

주소 : <https://www.jbpresscenter.com/news/articleView.html?idxno=503618>

박의진 기자 pjeen1009@jbnuackr
이다현 기자 dhllee23@jbnuackr

“전주종합리사이클링타운 불법적 운영사 변경에 전주시 ‘나몰라라’”

한승우 전주시의원, 당초 협상대상자 선정 평가과정 운영사 위반 행위

2023.12.26

“전주종합리사이클링타운 불법적 운영사 변경에 전주시 ‘나몰라라’”

한승우 전주시의원, 당초 협상대상자 선정 평가과정 운영사 위반 행위

전북 전주시 종합리사이클링타운(폐기물처리시설)의 운영사를 당초 협약서 상 운영사로 참여한 협계가 아닌, 컨소시엄 시공사로 변경을 추진하면서 불법성 논란이 확산되고 있으나 이를 지도·감독해야 할 전주시는 나몰라라 식으로 일관해 비난을 사고 있다.

더욱이 전주시는 전주시의회 정례회 본회의에서 시의원이 5분 발언을 통해 이 같은 문제점을 사전에 지적했음에도 불구하고 아직까지 조치를 취하지 않아 전주시의회를 무시하는 태도를 보이고 있다.

특히 새로 운영사로 변경되는 건설사의 경우 그동안 주로 건설업에 종사해 왔으며 폐기물처리시설 운영경력 및 실적이 전무해 가뜰이나 종합리사이클링타운 운영사의 전문성 논란 및 안정적 운영에도 의문시 되고 있다.

사업신청자의 컨소시엄 구성

컨소시엄	구	부	출자, 시공자		주 소	
			회사명	출자비율 (%)		시공비율 (%)
(가칭) 전주리사이클링 에너지주식회사	시 공	사	(주)태영건설	20	40	경기도 고양시
			한라산업개발(주)	10	20	서울시 송파구
			(유)한백종합건설	10	20	전주시(지역)
			성우건설(주)	5	10	전주시(지역)
			(주)티에스케이위터	5	10	경기도 성남시
운 영			(주)티에스케이위터	5	-	
재 무			(주)우리은행	50		

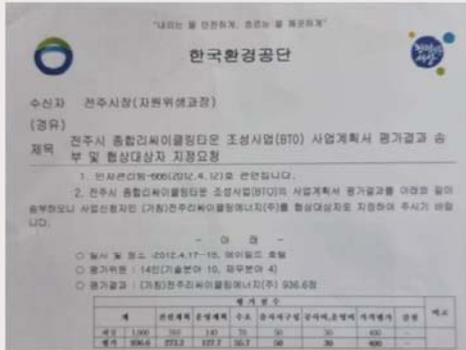
□ 향후 일정
○ 협상대상자 지정(전주시) : 12. 04. 27

▲ⓒ한승우의원실

이에 전주시의회 한승우 의원은 26일 전주시장 브리핑룸에서 기자회견을 열고 불법적 전주종합리사이클링타운 운영사 변경의 중단을 촉구했다.

한 의원은 “전주시가 종합리사이클링타운의 운영사 변경을 중단시키지 않는다면 전주시장과 관계 공무원들 ‘적부유기’형의로 고발할 계획”이라며 “종합리사이클링타운에 근무하는 노동자들과 함께 ‘운영사 변경’ 중단을 위한 법적 대응에 나서겠다”고 밝혔다.

한 의원에 따르면 전주시는 현재 컨소시엄사인 전주리사이클링에너지주식회사의 운영사 변경 방침대로 종합리사이클링타운의 운영사를 2024년 1월부터 당초 협약서 상 운영사인 ㈜에코비트위터(전 티에스케이위터)에서 컨소시엄 시공사로 참여한 한 건설사로 변경한다는 것이다.



▲ⓒ한승우의원실

업체 선정당시 사업신청자의 컨소시엄 구성을 보면 컨소시엄사는 <가칭>전주리사이클링에너지주식회사이며 ▲시공사는 태영건설, 한라산업개발, 한백종합건설, 성우건설, 티에스케이위터 등 5개사이고 ▲운영사는 티에스케이위터(한 에코비트위터, 태영건설 자회사) ▲재무는 우리은행으로 명확히 구분됐다.

한 의원은 “전주종합리사이클링타운의 운영사 변경은 협약서와 시설사업 기본계획을 위반한 불법한 행위임을 지난 12월 5일 시정직회를 통해 지적했다”면서 “처지만, 현재까지 전주시는 불법 검토 중이라는 말만 되풀이하며 아무런 조치를 취하지 않고 있다”고 꼬집었다.

특히 한 의원은 “앞으로 1주일 후면 운영사를 변경하게 되고 이에 따른 고공송계를 하지 않겠다는 건설사에 의해 노동자들은 일자리를 잃을 상황에 처했는데도 전주시의 수척한 태도로 일관하고 있다”고 규탄했다.

전주종합리사이클링타운은 ‘사회기반시설에 대한 민간투자법’에 의해 ‘수익성 민간투자(BTO)’ 방식으로 설치된 전주시 폐기물처리시설이다. 2014년 공사에 착공하고, 2016년 11월부터 본격 가동한 종합리사이클링타운은 1일 300톤 규모의 음식물 쓰레기 처리시설, 1일 60톤 규모의 재활용 선별시설, 1일 95톤 규모의 하수슬러지 소각시설을 운영 중에 있다.

또한 전주시는 사업을 추진하는 초기단계부터 전문운영사에 의해 폐기물처리시설이 설치·운영될 수 있도록 ‘사회기반시설에 대한 민간투자법’ 제10조(민간투자시설 사업 기본계획의 수립 및 고시)에 의거해 ‘전주시 종합리사이클링타운 조성사업 시설사업 기본계획(이하, 시설사업 기본계획)’을 수립해 2012년 2월 8일 고시한 바 있다.

더불어, 2012년 4월 한국환경공단에 의뢰해 사업신청자의 사업계획서를 평가해 협상대상자를 선정하고, 2013년 12월 ㈜전주리사이클링에너지와 실시협약서를 체결한 것이다.

논란의 핵심은 ‘전주시 종합리사이클링타운 조성사업 실시협약서’의 제42조(유지관리 및 운영관리 계약)에 대한 해석이 차이이며, 운영사 변경에 대하여 전주시의 승인 권한이 있느냐에 있는 것이다.

이에 대해 한 의원은 “협약서 제42조 1항에서는 ‘사업시행자는 협상대상자 선정을 위한 평가단계에서 직접 운영을 수행하는 것으로 평가를 받은 출자자 또는 본 사업에의 참여확약서를 제출한 전문운영회사(이하 ‘운영사’라 한다)와 본 사업시설의 유지관리 및 운영을 위한 위임 또는 위탁계약을 체결해야 한다”며 “계약체결 후 즉시 위임 또는 위탁계약을 체결결과 및 증빙자료를 주무관청에 제출하여야 한다”라고 적시하고 있다”고 지적했다.

이밖에 “제2항에서는 ‘사업시행자가 제1항에 따라 위임 또는 위탁계약을 체결할 자 또는 위임 또는 위탁계약을 체결한 자를 변경하고자 할 경우, 시설사업계획 및 사업계획서에 제시된 자격과 동등 이상의 자격을 갖춘 자에 한하여 주무관청의 승인을 얻은 이후에 변경할 수 있다”라고 명시했다”고 밝혔다.

출처 : <https://www.pressian.com/pages/articles/2023122610554310266>

KBS 뉴스

뉴스7(전주)

전주 리사이클링타운 둘러싼 갈등, 언제까지?

입력 2024.01.17 (19:16) | 수정 2024.01.17 (20:20)

2024.01.17



7

앵커

전주 지역 음식물 쓰레기 등을 처리하는 리사이클링타운 주권 운영사 변경을 둘러싼 갈등이 해를 넘겨 이어지고 있습니다. 지역 정치권에서 주권 운영사 변경이 위법하다고 지적했는데, 주권 운영사 측은 문제가 없다는 입장입니다. 한주연 기자입니다.

리포트

전주 리사이클링타운의 주권 운영사가 에코비트위터에서 성우건설로 바뀌자, 전주시의회에서는 절차상 문제와 애당 업계의 전문성에 대한 지적이 이어졌습니다.

이에 성우건설을 비롯한 운영사들은 기자회견을 열어 그동안 쌓인 적자가 수백억 원에 이르며 추가 손실이 이어지면 운영권을 건넬하겠다고 밝혔습니다.

전주시청 주변에 이런 내용의 현수막을 걸고 시의회와 전주시를 압박했습니다.

이런 가운데 정익당 전북도당은 주권 운영사 변경이 전주시의 고시를 위반한 것이라고 거듭 지적하며, 전주시에 관리 운영권 회수를 건드려 달라고 주문했습니다.

해당 업체가 주장한 적자 규모도 일부 부풀려진 것으로 보이며, 적자의 책임은 운영사가 져야 한다고 밝혔습니다.

[한승우/전주시의원] “출자자들이 책임을 져야 할 사안이라고 생각하고요. 사업 시행자들이 (운영권) 반납할 의사가 있다면 전주시가 당연히 관리운영권을 회수하고 임약을 해지해서...”

이에 대해 업체 측은 일부 노동자들이 회사 방침에 따르지 않고 있다고 하며, 시설 운영에는 문제가 없다고 말합니다.

[전홍덕/성우건설 과장] “실상 현장의 소리는 하지도 않습니다. 결국은 뭐냐면, 저 친구들 애가민들 게 아니라 기존에 남아 있던, 다시 고용 승계가 됐던, 신규 채용이 됐던 그 직원들 애기를 들어봐요.”

앞서 주권 운영사 변경이 승인 사항이 아니라면 전주시가 뒤늦게 업체 측에 승인 요청 공문을 보낸 가운데, 리사이클링타운을 둘러싼 갈등이 업체와 전주시, 시의회, 노조까지 더 깊어지고 있는 모양새입니다.

KBS 뉴스 한주연입니다.

촬영기자:한문헌

출처 : <https://news.kbs.co.kr/news/pc/view/view.do?ncnd=7868614>



- ✓ 1920년대 미국의 보험회사 직원이었던 하인리히 (Herbert William Heinrich)가 5000건의 사고를 분석하여, 재해발생비율에 대한 하나의 법칙을 발견
- ✓ 330건의 사고가 발생하면 그 중 1건은 중대 사고(사망이 포함된 사고), 29건의 경상해 사고, 300건의 무상해 사고가 발생한다는 것
- ✓ 중대 사고는 우연히 또는 어느 순간 갑작스럽게 발생하는 것이 아니라 그 이전에 반드시 경미한 사고(인명피해 없이 발생한 무상해 사고)들이 반복되는 과정 속에서 발생한다는 것을 실증적으로 밝힘
- ✓ 사업장에서 발생하는 **경미한 사고를 관리**하는 것이 큰 사고를 방지하는 안전관리의 기본적인 접근방안

출처 https://gaselectronics.blogspot.com/2018/12/blog-post_25.html

전주 종합리싸이클링타운 노동조건 실태 연구 결과

강민석(전북노동정책연구원 기획실장)

전주종합리싸이클링타운 사업 개요

리싸이클링타운 운영 현황
01

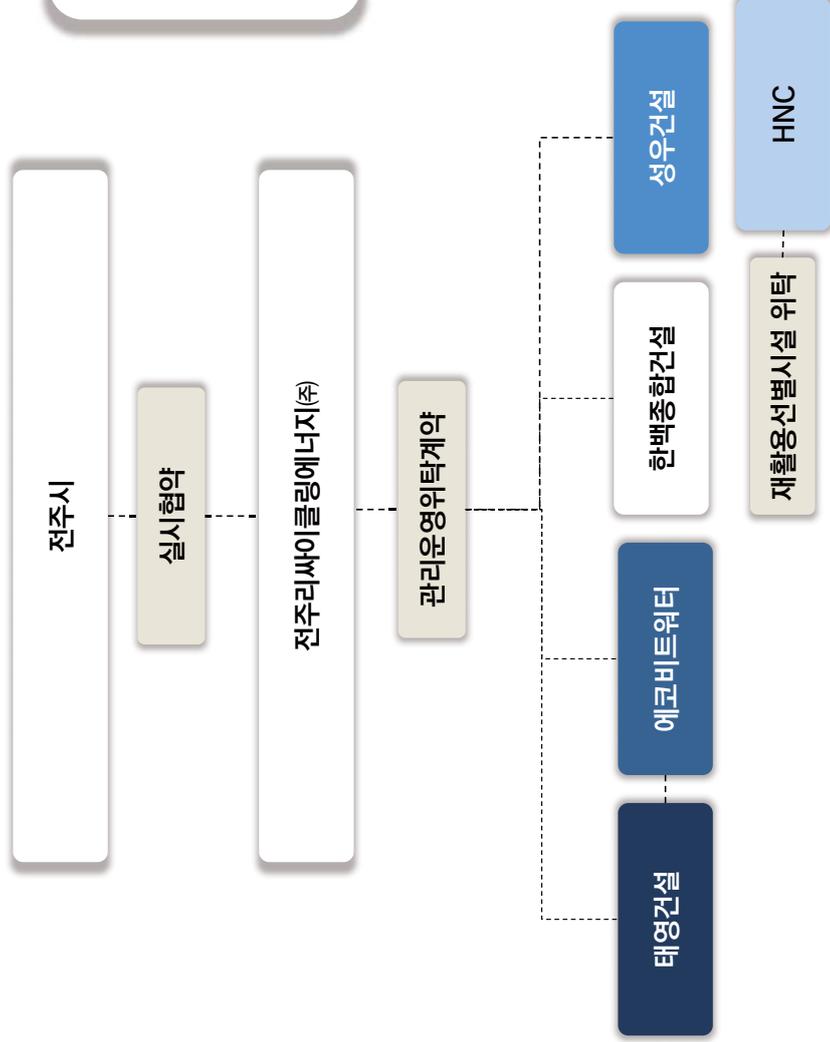
전주시 종합리싸이클링타운 사업 개요

항목	내용
사업명	전주시 종합리싸이클링타운 민간투자사업(BTO)
주무부처	환경부
주무관청	전라북도 전주시
사업비(불변)	93,741백만원
민간사업비(불변)	60,756백만원
운영기간	2016.9.30.~2036.9.29.
시설용량	음식물폐기물(300톤/일), 재활용품선별(60톤/일), 하수슬러지 자원화/감량화(150톤/일)

수익형 민자사업(BTO) 이란

1. 민간자본이 시설을 건설(Build)
2. 해당 시설의 소유권은 국가 또는 지방자치단체에 귀속(Transfer)
3. 사업시행자에게 일정기간의 시설관리운영권을 인정(Operate)

전주종합리사이클링타운 지배 구조



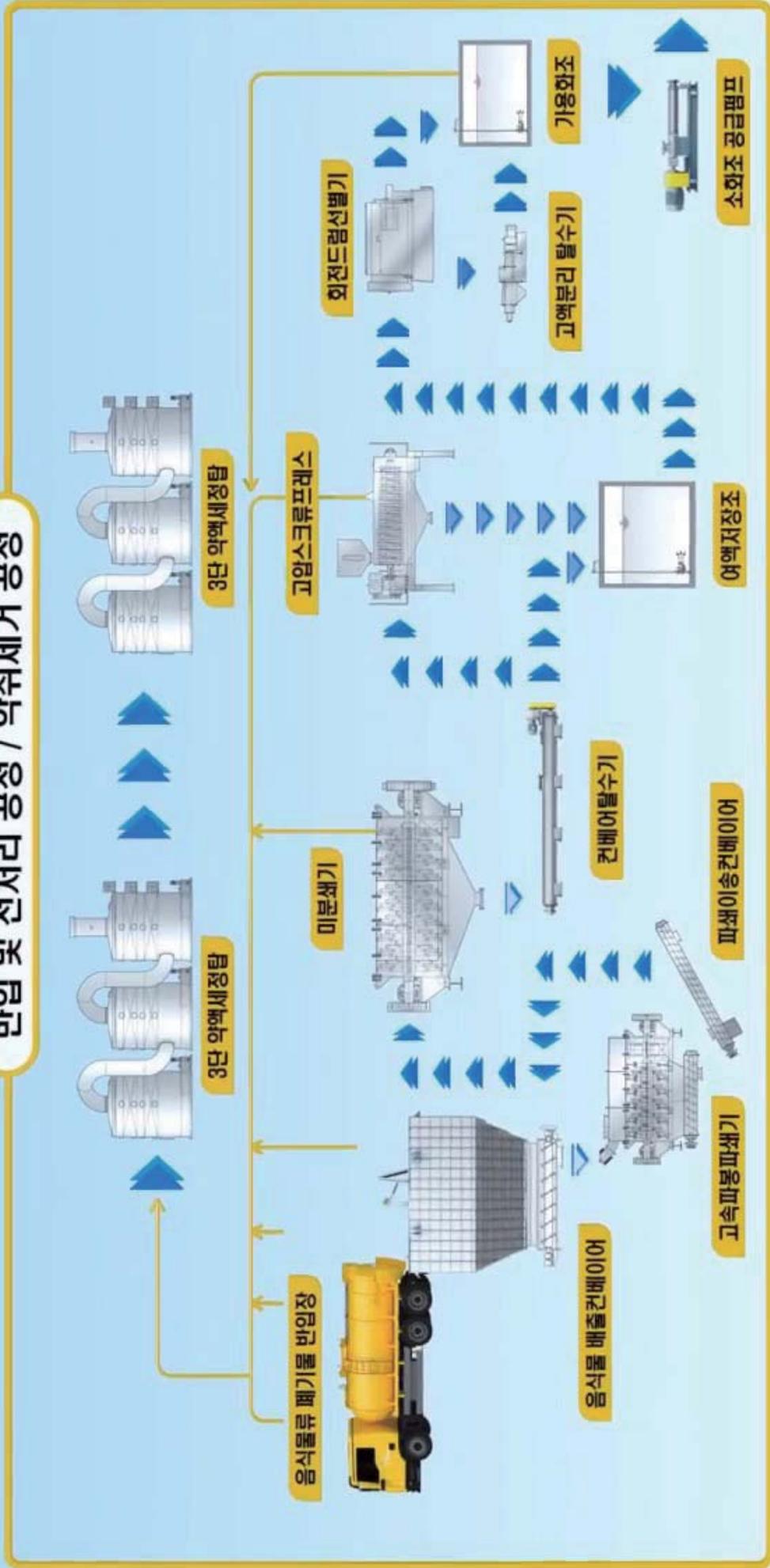
전주리사이클링에너지(주) 지분

기업명	사모펀드	태영건설	한백종합건설	성우건설	에코비트
지분율	50.0	26.25	12.5	6.25	5.0

실시협약상 전주리사이클링에너지(주) 지분

기업명	우리은행	태영건설	한백종합건설	성우건설	에코비트
지분율	50.0	26.25	12.5	6.25	5.0

반입 및 전처리 공정 / 약취제거 공정



설문조사 개요

조사결과
01

항목	내용
모집단	전주종합리사이클링타운 운영인력(하청업체 포함, 맑은물사업소 재직자/관리직 제외)
조사기간	2023년 5월 31일(1, 공공), 6월 16일(1, 민주연합), 2023년 7월 17일~19일(2, 온라인)
조사 방법	1. 노동조합 조합원 교육시간에 인쇄 설문지 활용하여 조사 2. CAPI 방식을 활용해서 조사
자료 처리 방법	수집된 자료는 코딩(Coding), 클리닝(Cleaning)과정을 거쳐 SPSS 통계 프로그램으로 분석

설문조사 개요

조사결과
02

조사항목

조사영역	조사항목
일반사항	성별, 출생연도, 입사시기, 고용형태, 주간 근무일수, 주간 근로시간, 근무장소, 2022년 총 급여액, 근무시간표
근무환경	작업 중 위험 노출 시간, 보호구, 마스크, 산재 경험, 재해 위험
건강 및 노동강도	주관적 건강, 노동강도, 업무 소진도, 결근 일수, 이ponde 일한 경험, 건강상 문제 및 업무연관성
정신건강	직무스트레스, 우울, 수면 시간, 수면장애 평가
안전보건 기준 이행	담당 업무별 기준 준수 현황, 안전보건 조사 제도 시행 현황
노동자 인식	근로환경 만족도, 사업주 관심도, 유해물질 교육, 유해물질 인지, 작업환경 개선 방안
노동조합 도구성	노동조합 가입 여부, 노동조합 가입 후 변화, 노동조합 미가입 이유

심층면접조사 개요

내용

항목

심층면접 참여자	공정 별로 총 20명(음식물 지원화 10명, 운영지원 2명, 하수슬러지지원화 2명, 재활용선별 6명)
조사기간	5월 17일 ~ 7월 18일(총 17회 면접 조사 진행)
조사 방법	면접조사 질문지를 이용하여 조사를 진행하되 연구참여자의 답변에 따라 추가적인 질문을 하는 방식으로 반구조화 심층면접 형태로 진행

안전보건제도 이행 실태 분석 개요

조사결과
04

안전보건기준 준수 실태 조사

「산업안전보건기준에 관한 규칙」, 안전보건공단 KOSHA GUIDE 등의
폐기를 처리시설 관련 안전보건기준 준수 여부를 설문 통해 조사

안전보건조사 제도 보고서 검토

위험성 평가, 작업환경측정, 근골격계부담작업유해요인조사 보고서를
한국노동안전보건연구원 소 지문을 받아 검토

열악한 노동 환경 - 노동 강도

	전주종합리싸이 클링타운 공정별	타 조사			
		인권위 실태조사 (Borg CR-10)	건설알폼 (Borg 20 scale)	형틀목수 (Borg 20 scale)	급식조리 (Borg 20 scale)
Borg 점수	7.81	6.4	14.36	12.4	14.18
육체적 소진	전혀 없다	0	6.6		
	간혹 있다	19.4	54.6		
	종종 있다	38.7	25.0		
	항상 있다	41.9	13.7		
정신적 소진	전혀 없다	0	7.5		
	간혹 있다	31.0	50.4		
	종종 있다	6.9	26.0		
	항상 있다	62.1	16.1		

※참고 : Borg CR-10 = 1~10 10단계 척도, Borg 20 scale
= 6~20 15단계 척도
Borg CR-10 7 ≙ Borg 20 scale 16~17

(단위 : %)

열악한 노동 환경 - 직무스트레스

조사결과
06

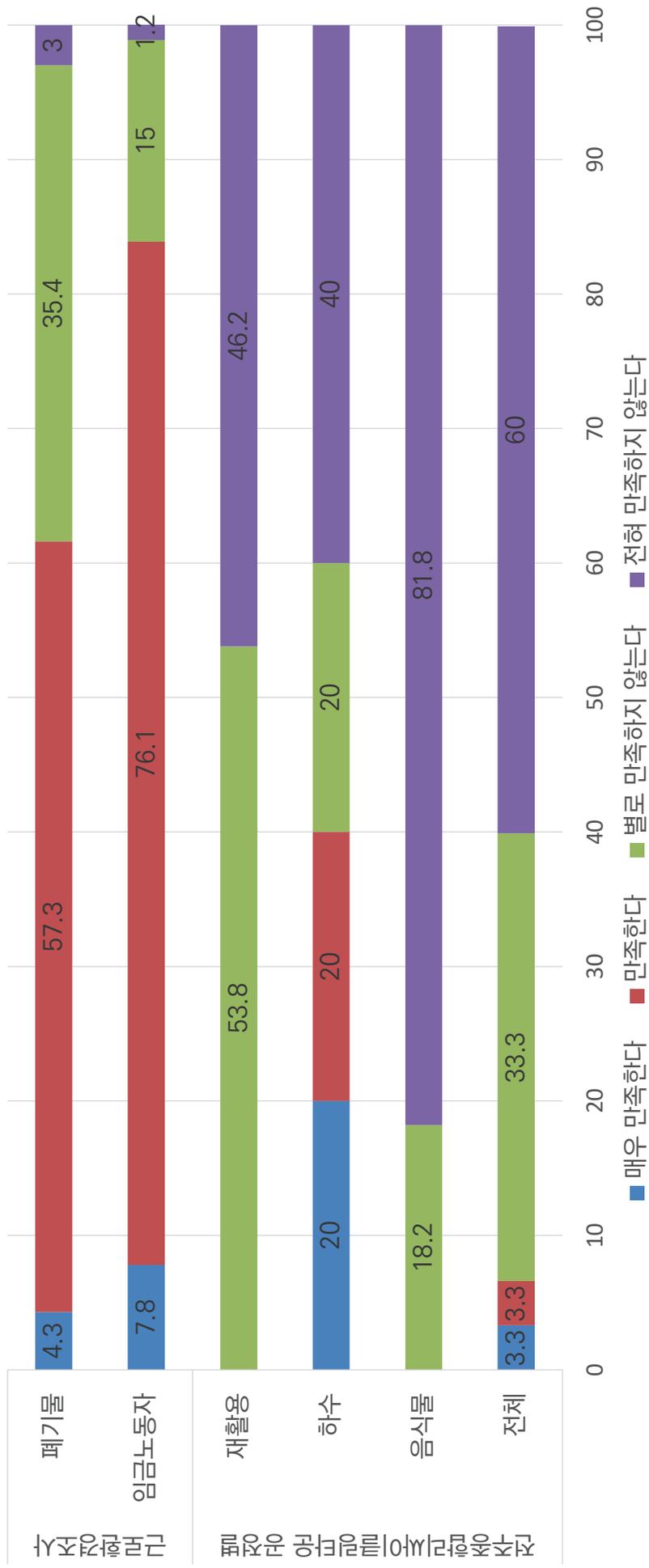
	전주종합리싸이클링타운 공정별				참고치(상위25%)	
	전체	음식물	하수	재활용	여성	남성
물리 환경	70.61	63.64*	64.82*	76.92*	55.6 이상	66.7 이상
조직 체계	85.25	89.61	84.13	82.05	62.0 이상	62.0 이상
보상 부적절	79.07	81.31	77.78	78.70	77.8 이상	77.8 이상

* p<0.05

※참고 : 100점에 가까운 수록 상대적으로 나쁨을 의미

열악한 노동 환경 - 노동환경 만족도

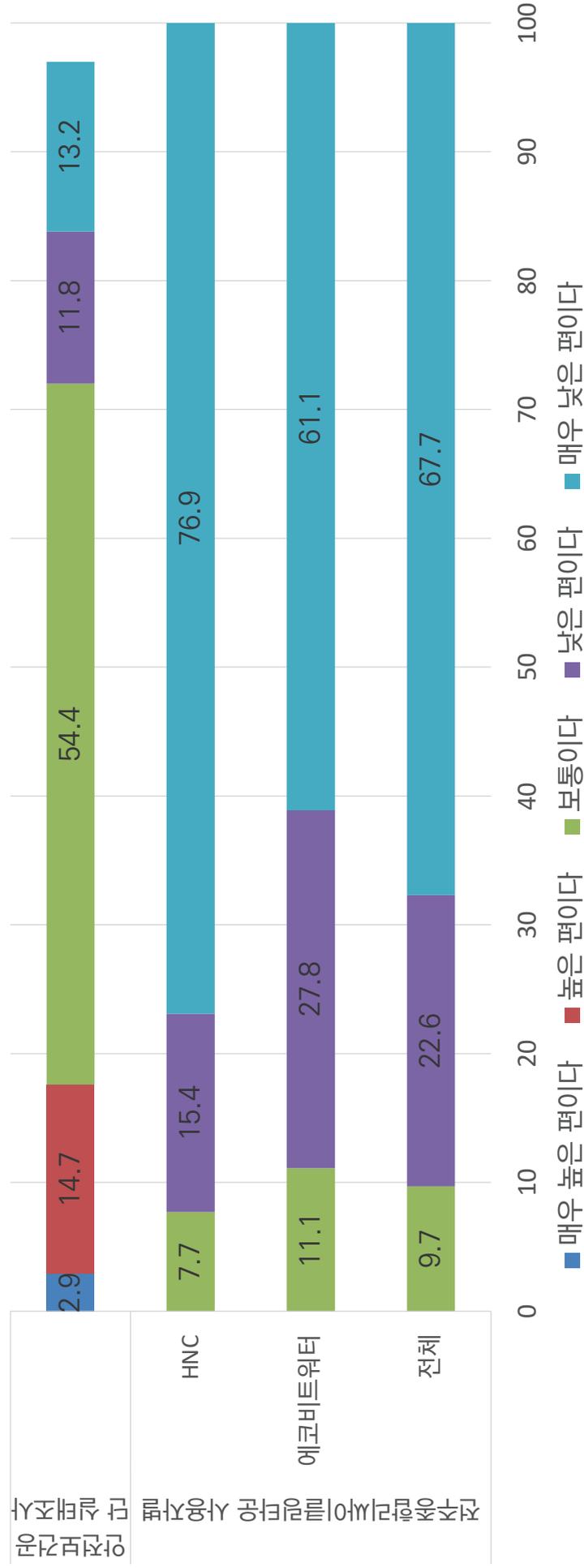
조사결과
07



(단위 : %)

열악한 노동 환경 - 사용자의 노동환경 개선 관심도

조사결과
08



(단위 : %)

열악한 노동 환경 - 노동환경 개선 과제

	응답
노동시간 단축	16.1
2인 1조 작업	9.7
임금 인상	90.3
객관적 위험성 평가	12.9
분진, 악취, 가스 저감	64.5
휴일 보장 및 연차 사용	29.0
휴게실 등 복지시설	35.5
인력 충원	22.6
사업주의 인식 개선	29.0
냉난방기기 운영	16.1

(단위 : %)

위험한 작업 환경 - 위험노출 시간

조사결과
10

	전주종합리싸이클링타운 공정별				근로환경조사	
	전체	음식물	하수	재활용	임금노동자	폐기물
A.1인 작업	2.30	0.73	2.83	3.42		
B.진동	1.33	1.00	3.33	0.50	4.98	3.92
C.소음	1.60	1.82	2.83	0.67	5.20	4.83
D.고온	2.03	2.73	3.60	0.67	5.30	4.86
E.저온	3.21	5.40	4.50	0.67	5.32	4.86
F.분진	1.45	1.91	1.50	1.00	5.25	4.54
G.유기용제	3.00	2.73	3.83	2.75	5.59	5.25
H.화학물질	1.87	1.82	1.50	2.00	5.59	5.26
I.감염물질	2.16	2.45	3.50	1.31	5.66	5.02
J.악취	0.68	0.45	1.17	0.62		

※참고 : ① 근무시간 내내 = 0, ② 거의 모든 근무시간 = 1, ③ 근무시간의 3/4 = 2, ④ 근무시간의 1/2 = 3, ⑤ 근무시간의 1/4 = 4, ⑥ 거의 없음 = 5, ⑦ 전혀 없음 = 6

위험한 작업 환경 - 재해 위험

조사결과
11

	전주종합리싸이클링타운 공정별		
	전체	음식물	하수
베임 · 찢림	96.7	90.9	100.0
갈림 · 뒤집힘	70.0	45.5	66.7
화재 · 폭발	80.0	54.5	100.0
물체에 맞음	83.3	63.6	100.0
떨어짐(추락)	100.0	100.0	100.0
밀폐작업(질식)	80.0	54.5	100.0
끼임	83.9	72.7	100.0
감전	70.0	63.6	50.0
넘어짐(미끄러짐)	93.5	100.0	66.7
재활용			100.0

(단위 : %)

위험한 작업 환경 - 부족한 보호구 지급

조사결과
12

	전주중합리싸이클링타운 공정별				인권위 실태조사
	전체	음식물	하수	재활용	
투급	0	0	0	0	6.8
1급	46.7	63.6	100.0	0	59.4
2급	43.3	9.1	0	100.0	26.3
덴탈마스크	10.0	27.3	0	0	5.3

(단위 : %)

위험한 작업 환경 - 악취와 유해물질

한번씩 진짜 (악취가) 심할 때는 헛구역질 나가지고 토한 적도 있고요. (...) 어지럼 이런 거 좀 심할 때는 일단은 너무 어지럽고 이러면 밖에 공기 조금씩 쐬고 있고요. - 음식물6

제가 겪어보니까 여기 들어왔던 철쭉가리 하나가 밖에 나가면 여기 이 냄새가 배어있어요. 핸드폰 케이나 고무나 우리 안경에 약간의 고무재질, 플라스틱 재질이면 이 냄새가 또 배요. - 운영지원2

네. 중증이든 지하든 상부든 급배기가 돼 있는데 그게 기능을 상실했죠. (...) 악취라는 게 급기도 중요하지만 배기도 중요하거든요. 근데 급기만 되면 안 되거든요. -운영지원1

그런 이제 음식물 쓰레기나 하수 슬러지를 만지다 보면 손에 묻어요. 하여간 이 물질이 묻으면 이게 피부병이 많이 와요. (그런 경험 있으신가요?) 많이 있죠. 피부병은 많이. - 음식물1

그리고 제 와이프랑 제 아이들이 하는 말은 그거예요. “항상 아빠 회사 갔다 오면 안 좋은 냄새 나요.” 그게 제일 좀 힘들죠. 그러니까 악취랑 가스랑 그런 것들이 있다 보니까. (...) 냄새가 굉장히 심해요. 그래서 어디 나가더라도 그러니까 회사 끝나고 어디 가더라도 사람들이 저를... 근처에 오면 제가 먼저 피하게 되거든요. - 음식물4

질식 위험공간
“관계자외 출입금지”

위험

출입권 신소 및 유해가스 농도 측정
작업권·직원용, 지속적인 환기 실시
구조작업시 공기모양기등 보호장비 착용

노동자들은 작업환경을 열악하게 만드는 가장 큰 요인으로 악취와 유해가스를 지목

급배기 시설이 미비해서 환기시설을 가동해도 큰 효과가 없음

다수의 노동자들이 피부질환, 두통 등 신체 증상 경험

퇴근 후에도 몸에 베어있는 냄새로 인한 고충과 사회생활에서 스트레스가 존재

위험한 작업 환경 - 분진

그러니까 지금 실제적으로 환경적으로 일반 다른 업무 환경에 비해서 비교하자면 저 같은 경우는 소음이 좀 있기는 해요. 한 85데시벨 정도 되거든요. 그래서 귀마개 항상 실재로 끼라고 지시 표시가 돼 있고 끼고 근무를 하고 있어요. 그냥 소음이, 저는 이제 소음이 제일 그렇고. - 음식물7

(1급 마스크. 그거를 착용하면 그래도 어느 정도는 분진이나 가스로부터 좀 보호를 받는다고 느끼고 계세요?) 못 받습니다. 못 받습니다. 이제 저런 게 기성품이다 보니까 마스크 쓰고 이제 딱 벗으면 코 안 이쪽으로 이렇게 새까매요.
- 슬러지소각1



현장 내 환기시설 미흡으로 분진이 외부로 제대로 배출되지 못하고 노동자에게 노출됨

위험한 작업 환경 - 지워지는 노동자 권리

저희들 지하 공간에 중층이 있습니다. 중층을 톨 때는 약취가 너무 심해서 눈이 따가운 정도가 아니에요, 막 구토 증세를 할 때도 있고 갖다 와서 머리가 너무 아플 때도 있고요. - 음식물5

우선 약취나 먼지가 밖으로 유출되면 안 되니까 셔터를 다 내리라고 해요. 그래가지고 또 보일러도 있고 해서 덥죠. - 음식물10

아침마다 지금도 얘기하는데 셔터를 다 내려라 라고 합니다. 셔터 문을 다 닫으라고요. 왜 그러냐 약취가 많이 나니, 민원이, 민원이 발생하니 셔터를 내려라. 문 다 닫아라. 직원들은 냄새가 약취가 죽어도 상관없다는 얘기죠. - 음식물6

지하 1층을 중층이라고 해요. 그런데 거기는 머리털 나고 나서 처음 경험해보는 그런 냄새가 나거든요 - 운영지원1

그래서 배기 팬이, 배기 팬은 거의 다 안 쓴다고 보시면 쉽게 될 것 같아요. 그 배기 팬이 돌면 그 약취가 그대로 외부로 나가는 되는 거기 때문에 배기 팬은 거의 예. - 운영지원2

민원이 생긴다고 셔터를 닫으라고 그래요. 그 셔터를 닫으면은 우리는 죽으라는 거예요. 막말로. - 슬러지소각1

가장 약취, 유해가스 심한 설비는 지하에 위치

민원 발생으로 환기시설을 미가동하거나 시설의 출입구마저 폐쇄하기도 함

노동자가 안전해야 시민도 안전하다는 원칙 부재



위험한 작업 환경 - 건강상 문제 경험

조사결과
16

	전주 종합리싸이클링타운	인권위 실태조사	근로환경조사(5차)	
			임금노동자	폐기물
청력 문제	35.5	22.0	1.0	2.5
피부 문제	51.6	37.8	0.9	4.5
요통(허리통증)	54.8	36.0	9.2	7.6
상지 근육통	80.0	62.5	20.5	15.2
하지 근육통	74.2	45.7	12.7	13.4
두통, 눈의 피로	90.3	66.3	12.9	19.6
우울감	41.9	24.7	2.2	4.4
불안감	48.4	28.1	2.8	8.3
전신피로	87.1	64.9	21.1	32.3

(단위 : %)

지켜지지 않는 안전보건제도

연도	보고서명	대상	시행일	조사기관	비고
2020	위험성 평가서 상반기 작업환경측정 결과서 하반기 작업환경측정 결과서 하반기 작업환경측정 결과서	재활용 선별 외	2019.12.27.	대한산업보건협회	
		재활용 선별 외	2020.2.4.		
		재활용 선별 외	2020.8.6.		
2021	위험성 평가서 상반기 작업환경측정 결과서 상반기 작업환경측정 결과서 상반기 작업환경측정 결과서 근골격계부담작업 유해요인조사 하반기 작업환경측정 결과서 하반기 작업환경측정 결과서	재활용 선별	2020.8.6.	대한산업보건협회	수시
		재활용 선별 외	2021.1.29.	대한산업보건협회	
		재활용 선별 외	2021.2.1.	대한산업보건협회	
		재활용 선별	2021.2.1.	대한산업보건협회	
		재활용 선별	2021.5.12.	대한산업보건협회	
		재활용 선별	2021.6.24.	대한산업보건협회	
		재활용 선별 외	2021.7.26.	대한산업보건협회	
2022	위험성 평가서 상반기 작업환경측정 결과서 하반기 작업환경측정 결과서	재활용 선별 외	2021.7.26.	대한산업보건협회	
		전체	2022.1.20.	대한산업보건협회	
		전체	2022.3.29.	대한산업보건협회	
		전체	2022.9.29.	대한산업보건협회	

지켜지지 않는 안전보건제도 - 제도 인지

조사결과
18

		사용자별		
		에코비트워터	HNC	
작업환경측정	시행 여부	그렇다	15	7
	참여 여부	아니다	0	1
	결과 인지 여부	모른다	3	5
	개선 도움 여부	그렇다	5	8
		그렇다	2	0
근골격계 유해요인 조사	시행 여부	그렇다	1	0
	참여 여부	아니다	7	5
	결과 인지 여부	모른다	10	8
		그렇다	1	0
		그렇다	1	1
위험성 평가	시행 여부	그렇다	8	1
	참여 여부	아니다	4	3
	결과 인지 여부	모른다	6	9
		그렇다	2	1
		그렇다	1	1

지켜지지 않는 안전보건제도 - 제도 인지

이 냄새로 인해서 내 몸이 어떻게 바뀔지는 아무도 모르는 거잖아요. 그때 그 이후에는 그 모든 책임은 다 제가 제 육체니까 제가 저야 된다는 그런 부담감도 있을 거고요. -음식물4

(뭐, 어떤 가스인지는 모르는 거죠?) 그건 정확히는 몰라요. 하야간 보일러를 빼고 남은, 그런 가스니까 이제 여러가지가 있겠죠. -음식물1

(작업환경측정이라든지 이런 것들은 혹시 알고 계신가요?) 네, 하루 이렇게 실시를 하더라고요. 그냥 실시만 하더라고요. (그 결과에 대해서는 따로 들어본 적이 있으신가요?) 따로 들어본 적은 없습니다. 그냥 실시만 하고. (위험성 평가라는 것도 하게 되어 있어요. 그것도 하는 걸 본 적은 있으신가요?) 그건 잘 모르겠는데? 그건 잘 모르겠습니다. -슬러지소각1

(근골격계 유해요인 조사라는 게 있어요. 혹시 들어보셨어요?) 아니요.
(참여를 해보시진 않았겠죠? 들어보시지도 않으셨으니까.) 네, 들어본 적도 없으니까. -재활용3

(물질안전보건자료는 혹시 이렇게 한번 보신 적 있으신가요, MSDS...?) 네, 그냥 뭐 내용은 안 보고 그냥... (그러니까 혹시 이제 풀리머의 어떤 성분인지 그런 것들을 알고 계시는지 해서요.) 그거까지는 잘 모르겠어요. -음식물9

연구 참여자들은 작업환경에 유해물질이 존재함을 감각적으로 느끼고, 건강에 불안함을 느낌

하지만 어떤 유해물질이 존재하고 그게 몸에 어떤 영향을 끼치는지는 모르는 경우가 대부분

대다수는 안전보건 조사 제도 시행 여부에 대해 인지하지 못하고 있음

노동자의 알 권리가 제대로 보장되지 않고 있는 것

지켜지지 않는 안전보건제도 - 위험성 평가

활동공정	세부 활동 공정	위험요인 (HAZARDS)			위험성 평가				
		등록번호	잠재적/실제적 위험요소	활동 구분	피해 대상	피해 형태	발생 가능성	피해 심각성	등급
음식물(반입장)	반입호퍼청소작업	1	반입호퍼내 부패가스로 인하여 유독가스 누출 중독위험	RA	작업자	질식	2	2	2

진척진행비 (음식물처리간)	등록번호	위험요인 (HAZARDS)	활동구분	피해대상	피해형태	발생가능성	피해심각성	등급		(2021년)	
										RA	점수
음식물 보관박스 명탐작업	1-01-07	선동기 회전축으로 인한 강진 위험		RA	A	강진	3	3		4	
	1-01-08	부주의 및 관경시 협착		RA	A	협착/추락	3	3		4	
	1-01-09	포상기 관여시 정비/작업 중									
진척진행비	1-01-49	기동/정전시 협착 및 고소작업으로 추락 위험(안전벨트 설치필요)		RA	A	협착/추락	3	4		4	

해당 공정 노동자 참여 없는 위험성 평가 (범 위반)

등급을 낮게 평가

개선되지 않는 평가결과

지켜지지 않는 안전보건제도 - 작업환경측정

공정	유해요인	공정	유해요인
하수슬러지 지원화	아세트알데히드	음식물 지원화	아세트알데히드
	수산화나트륨		수산화나트륨
	황화수소		황화수소
	암모니아		황산
	산화구소(석영)		암모니아
산화구소(크리스토티바라이트)	소음		

하수 슬러지 처리공정	폐기물 소각시설 <매-3>	3750 kg/시간	1	무측매반응물 이용한시설 (무측매탈질설비) <방-2-1> 출착에의한시설 (간식반응기) <방-2-2> 여과진진시설 <방-2-3> 출수에의한시설 (세정식) <방-2-4> 출수에의한시설 (세정식) <방-2-5>	40%/시간	4
					182.7m ² /min	1
					345.0m ² /min	1
					318.3m ² /min	1
					247.5m ² /min	1

오염물질항목 : 다이옥신, 매연, 먼지, 염화수소, 일산화탄소, 질소산화물, 황산화물, 시안화수소, 크롬, 비소, 니켈, 포름알데히드, 구리 및 그 화합물

5. 당 회 작업환경측정은 폐경풍을 적재작업의 신규 가동공정으로써 산업안전보건법 시행규칙 제 190조 1항에 의거한 수시측정으로 진행 되었습니다.

작업장 산업시험 - 환경측정 적 <금액>
수은및무기황화(아황산염)환경측정외 불규칙 1 8 (8) 계인 1 (2021년 상반기)

○ 작업환경측정에 관리는 기간 : 2021년 07월 29일 ~ 2021년 07월 29일 (1일간)

측정대상 공정	측정대상 유해인자	위험 인자 발생 빈도 수	위험성 수	위험성 수 (계산식)	측정수 빈도	측정수 빈도 수
작업장 산업시험 - 폐기물처리	소음	불규칙	1	8 (8)	계인	1
작업장 산업시험 - 폐기물처리	아세트알데히드	불규칙	11	8 (8)	계인	3
작업장 산업시험 - 산화구소(석영)	산화구소(석영)	불규칙	2	8 (8)	계인	2
작업장 산업시험 - 산화구소(크리스토티바라이트)	산화구소(크리스토티바라이트)	불규칙	2	8 (8)	계인	2
작업장 산업시험 - 기타지원화	소음	불규칙	2	8 (8)	계인	2

(2021년 하반기 이후)

작업 중 노출되고 있으나 측정에 포함되지 않은 유해인자의 존재

작업환경측정은 리싸이클링타운의 작업환경을 제대로 반영하고 있었을까?

고용노동부, 전주시의 역할과 책임은?

지켜지지 않는 안전보건제도 - 작업환경측정

유해요인	환경 기준	작업장 노출 기준	측정 결과(최고)
암모니아	1이하	20	1.9212
황화수소	0.02	8	1.2844
아세트알데하이드	0.05	40	0.1028
소음	주간 55dB	88.4(TWA)	96.0dB(TWA)

* 선행연구에 따르면, 폐기물 시설에서 다이옥신, 벤조피렌, 수은, 카드뮴, 납, 벤젠, PAHs 등 검출

「폐기물 소각장 근로자의 유해요인과 건강 영향조사」(2021), 「산업폐기물 소각장 근로자의 건강상태와 직업적 요인의 관련성 연구」(구정완 외, 2006), 「충북 청주시 북이면 소각시설 주변 지역 주민건강영향조사」(환경부, 2021) 등

작업환경측정 대상 유해요인 범위 확대 필요

환경기준을 초과하는 작업장 노출 기준, 측정 결과

근골격계부담작업유해요인조사

작업명	유해요인	발생원인	작업 부하	작업 빈도	총점수
선별작업	반복성	폐기물 선별 작업 시 손, 손목, 팔, 어깨 부위를 반복적으로 사용함 선별라인이 근로자 작업반경보다 넓어 목, 허리 굽힘이 발생됨 작업범위를 벗어난 먼 곳의 재활용품을 잡는 과정에서 컨에이어벨트 모서리에 신체가 접촉되고 있음	약간 힘들(3)	계속(4)	12
	부자연스러운 작업 자세 접촉 스트레스				
로딩, 인로딩	반복성	재활용품의 로딩, 인로딩 과정에서 손, 손목, 팔 부위를 반복적으로 사용함 로딩, 인로딩과정에서 근로자의 허리굽힘 및 몸통 뒤틀림 등의 부자연스러운 작업자세 발생	약간 힘들(3)	계속(4)	12
	부자연스러운 작업 자세				
형광등 선별, 분리작업	반복성	폐형광등 선별작업 시 손, 손목, 팔 부위를 반복적으로 사용함 작업점이 낮아 근로자의 허리굽힘 및 몸통 뒤틀림 등의 부자연스러운 작업자세 발생	약간 힘들(3)	계속(4)	12
	부자연스러운 작업 자세				

낮게 평가된 작업 부하

누락된 단위작업 사진 및 그림

개선 대책 비현실적이며 인간공학적 설계 설비 언급 전무

조사 대상자 전원 조사 시행여부 미인지

지켜지지 않는 안전보건제도 - 근골격계부담작업유해요인조사

작업명	유해요인	발생원인	작업 부하	작업 빈도	총점수
선별작업	반복성	폐기물 선별 작업 시 손, 손목, 팔, 어깨 부위를 반복적으로 사용함 선별라인이 근로자 작업반경보다 넓어 목, 허리 굽힘이 발생됨 작업범위를 벗어난 먼 곳의 재활용품을 잡는 과정에서 컨테이어벨트 모서리에 신체가 접촉되고 있음	약간 힘들(3)	계속(4)	12
	부자연스러운 작업 자세 접촉 스트레스				
로딩, 인로딩	반복성	재활용품의 로딩, 인로딩 과정에서 손, 손목, 팔 부위를 반복적으로 사용함 로딩, 인로딩과정에서 근로자의 허리굽힘 및 몸통 뒤틀림 등의 부자연스러운 작업자세 발생	약간 힘들(3)	계속(4)	12
	부자연스러운 작업 자세				
형광등 선별, 분리작업	반복성	폐형광등 선별작업 시 손, 손목, 팔 부위를 반복적으로 사용함 작업점이 낮아 근로자의 허리굽힘 및 몸통 뒤틀림 등의 부자연스러운 작업자세 발생	약간 힘들(3)	계속(4)	12
	부자연스러운 작업 자세				

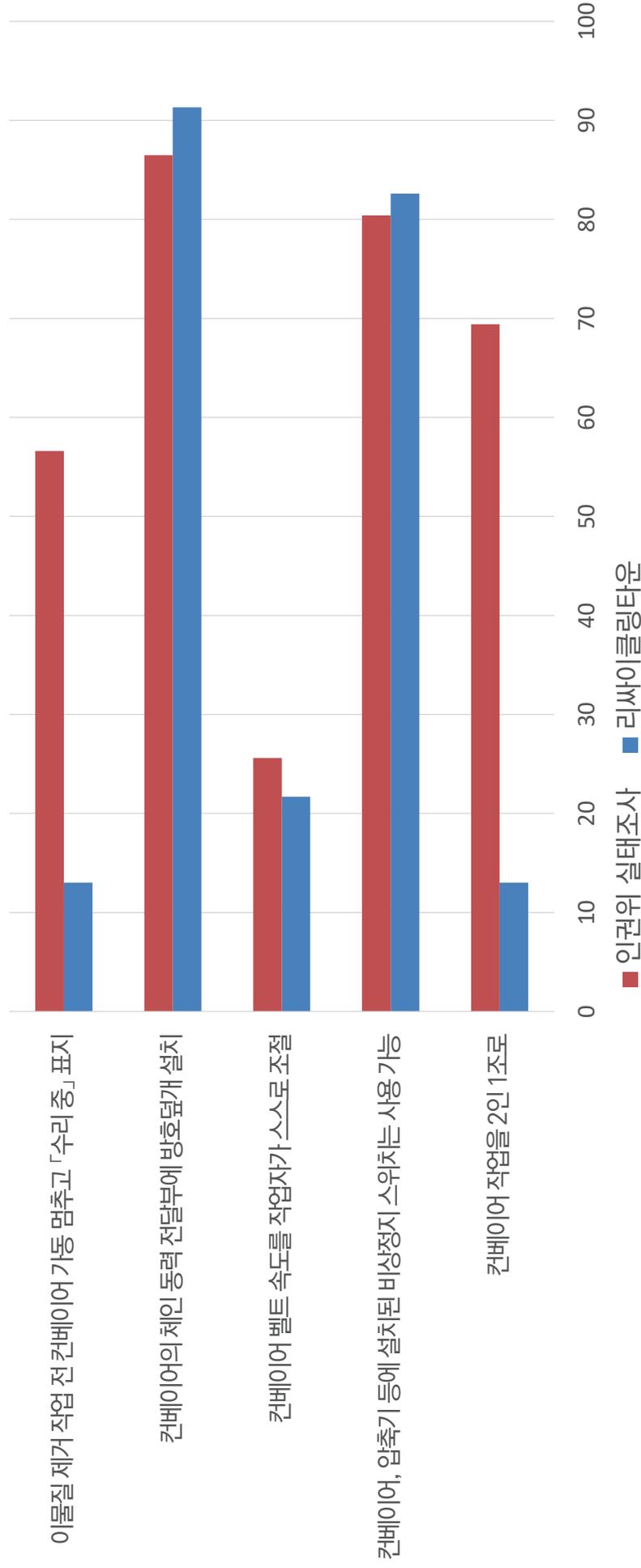
낮게 평가된 작업 부하

누락된 단위작업 사진 및 그림

개선 대책 비현실적이며 인간공학적 설계 설비 언급 전무

조사 대상자 전원 조사 시행여부 미인지

지켜지지 않는 안전보건제도 - 컨베이어 작업기준



(단위 : %)

공공적 성격과 민간운영 사이의 모순

- 수익은 있지만 책임이 없는 민간투자사업
- 노동자 안전보건에 대한 책임은 누구에게 있는가?
- 전주시의 역할과 책임은?

숨겨지는 폐기물 처리시설, 그곳에는 노동자가 있다

- ‘지하화’되는 폐기물 처리시설
- 2022년 6월, 평택 에코센터 지하 작업 중 메탄 가스 폭발로 20대 노동자 사망
- 리싸이클링타운도 약취 설비는 지하로. 약취 민원에 달하는 문, 노동자의 건강은?
- “지하 1층을 중층이라고 해요. 그런데 거기는 머리털 나고 나서 처음 경험해보는 그런 냄새가 나거든요”
- “민원이 생긴다고 서터를 닫으라고 그래요. 그 서터를 닫으면 우리는 죽으라는 거예요. 막말로.”

열악한 노동자 처우

- 전체 임금노동자, 타 폐기물 처리시설 노동자에 비해 열악한 것으로 확인된 실태조사 결과
- 유해/위험요인 노출 1.7~3.7배
- 주관적 노동강도 1.2배
- 두통, 눈의 피로 7배
- 피부문제 70.7배, 청력문제 35.5배
- 직무스트레스 상위 25% 이내
- 우울증상 2.2배, 수면장애 3.4배

사용자의 낮은 노동환경 개선 관심도

- 사용자가 노동환경 개선에 관심 갖는다는 응답 0명.
- 운영업체에 대한 불신 높아
- 연구자가 현장 방문할 당시 수개월째 가동되지 않던 냉방 시설
- 낮은 노동환경 만족도는 건강과 삶의 질 뿐만 아니라 업무 효율에도 부정적 영향

부정당한 노동자 참여권과 알권리

- 노동자는 모르는 채 시행되는 위험성평가, 작업환경측정, 근골격계유해요인조사
- 노동자 참여 배제되면서 조사 편향적으로 이루어진 대목도 확인
- “여기 가스 같은 경우에는 ... 메탄, 암모니아 그다음에 또 하여튼 그런 메틸메르캅탄 그 정도가 대표적이는데 ...” (회사에서 알려준 적이 있나요?) “없죠” (어떻게 알게 되신 거예요?) “제가 찾아봤어요”
- 조사 이후 개선되지 않는 노동환경

노동자 건강, 심각 수준

- 두통, 눈의 피로(90.3%), 전신티로(87.1%), 상지 근육통(80.0%), 하지 근육통(74.2%) ...
- Borg 점수 7.81점(100m달리기), 특히 재활용 선별 공정 노동강도 매우 높아
- 83.9% 우울증 선별검사 권고 대상
- 4조2교대 공정 노동자 전원 수면장애 경험

그래도 힘이 되는 곳은 노동조합이었는데

- 노동조합 가입 후 징계/해고 두려움 벗어나
- “가장 큰 것은 노동자들이 좀 뭔가 이제는 쫓겨나지도 않아도 된다는 안정성, 그런 걸 좀 느낄 수 있었어요.”
- “저희 그거 가입 안 했으면 불났을 때 다 잘렸어요.”
- 노동조합 가입 후 개선된 노동환경
- “그래도 노동조합이 있어서 위험 요소를 갖다가 요구하면은 예전보다는 더 빨리 고쳐줬고.”
- 그 노동조합의 조합원만 표적 해고
→ 현재 현장의 상황은? 폭발 사고는 우연이 아니다

제406회 임시회 제2차 본회의

2024. 2. 28.(수) 10:00

5분 자유발언 원고



전 주 시 의 회

복지환경위원회 한 승 우 의원

전주리싸이클링타운 운영사 불법 변경, 전주시의 각성을 촉구한다!

존경하고 사랑하는 전주시민 여러분!

안녕하십니까?

삼천1·2·3동, 효자1동 출신 한승우 의원입니다.

오늘 본 의원은 지난 2월 1일 전주시가 승인한 전주종합리싸이클링타운의 운영사 변경과 관련하여 말씀드리고자 합니다.

전주리싸이클링타운은 2013년 (주)태영건설과 (주)한백건설, (주)성우건설, (주)에코비트워터 등 5개사가 공동출자하여 설립한 (주)리싸이클링에너지와 전주시가 협약을 맺고 공사를 시작하여, 2016년부터 운영중인 전주시 폐기물처리시설입니다.

민자투자방식(BTO)으로 시행된 전주리싸이클링타운은 당초 2012년 4월, 사업자 선정 당시에 (주)태영건설 등 6개사가 컨소시엄을 구성하여 공동으로 사업을 신청하였으며, 각 참여 기업별로 시공, 운영, 재무 등 역할을 구분하였습니다.

당시에 사업시행자는 2012년 2월 전주시가 고시한 시설사업

기본계획에 의거해 시공은 태영건설과 한백건설, 성우건설 등 건설사가 공동으로 맡고, 운영(시설의 유지관리 업무)은 폐기물처리 전문기업인 (주)에코비트워터, 재무적투자자는 우리은행이 담당하기로 사업신청서를 제출했으며, 사업계획서에 대해 한국환경공단의 평가를 거쳐 사업자로 선정된 것입니다.

그리고, 2013년 12월 맺은 협약서에서도 시설의 유지관리업무와 관련 제42조 1항에서 '사업시행자는 협상대상자 선정을 위한 평가단계에서 직접 운영을 수행하는 것으로 평가를 받은 출자자와 본 사업시설의 유지관리 및 운영을 위한 위임 또는 위탁계약을 체결하여야'한다고 적시하고 있습니다. 즉, (주)에코비트워터가 운영사를 맡아야 한다는 것입니다.

더불어, 제2항에서는 '사업시행자가 제1항에 따라 위임 또는 위탁계약을 체결한 자를 변경하고자 할 경우, 시설사업계획 및 사업계획서에 제시된 자격과 동등 이상의 자격을 갖춘 자에 한하여 주무관청의 승인을 얻은 이후에 변경할 수 있다'라고 명시하고 있습니다.

즉, 시설사업기본계획과 협약서에 따르면, 폐기물처리업에 대한 면허가 있고, 실적기준을 충족하는 전문운영회사만이 전주리싸이클링타운의 시설 유지관리 업무(운영)을 맡도록 하고 있는 것입니다.

하지만, 지난 2023년 10월 사업시행자는 기존의 (주)에코비트 워터에서 (주)성우건설로 운영사를 변경하겠다는 계획을 통보하였고 이에, 본 의원이 지난 12월 5일, 시정질의를 통해 자격과 실적이 없는 (주)성우건설은 전주리싸이클링타운의 운영사가 될 수 없다고 주장한 바 있습니다.

본 의원의 주장에 대하여 관계부서에서도 사실을 인정하였고, (주)성우건설로의 운영사 변경은 불가하다는 입장을 사업시행자에게 공문으로 전달한 바 있습니다.

그러자, 사업시행자는 (주)성우건설 단독이 아닌 (주)태영건설과 한백건설, 에코비트워터 4개사가 공동수급으로 시설을 운영하겠다는 계획서를 전주시에 다시 제출하였고, 전주시는 이를 검토하여 지난 2월 1일, 4개사 공동수급으로 운영사를 변경 승인하였습니다.

그러나, 전주시의 운영사 변경승인은 웃음거리가 아닐 수 없습니다. 전주시는 성우건설과 한백건설이 폐기물처리시설 운영실적이 없지만, 태영건설과 에코비트워터가 운영실적이 있기 때문에, 4개 회사 운영실적 총합이 음식물처리시설 297톤으로 공동수급에 문제가 없다고 한 것입니다(사진참조).

그러나, 전주시의 이러한 꼼수는 명백히 관련법을 어긴 것입니다. 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률(지방계약법)」과 시행령 제88조(공동계약) 3항에서는 “공동수급체의 구성원은 공동으로 계약을 이행하는 데 필요한 면허·허가·신고·등록 등의 자격요건을 모두 갖추어야 한다”고 규정하고 있기 때문입니다.

또한, 시행령 제88조에 따라 행정안전부장관이 정한 「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준」에서도 “다. 공동수급체 구성의 제한, 3) 계약담당자는 공동수급체를 입찰 전에 구성하게 해야 하며 입찰 후에 구성하는 것을 허용해서는 아니 된다. 또한, 면허(등록)가 필요한 공동도급에 대하여는 면허(등록) 미보유자와 공동수급체를 구성하게 해서는 아니된다.”라고 규정하고 있습니다.

즉, 전주시가 리싸이클링타운 운영사 변경과 관련하여 자격도 없는 성우건설과 한백건설까지 끼어서 공동수급으로 변경하여 승인한 것은 불법이며, 입찰 후에 공동수급으로 변경하는 것 역시 불허하고 있어서 시기적으로도 맞지 않은 것입니다.

본 의원은 전주시의 변경승인이 있기 전에 수차례에 걸쳐 운영사 변경과 공동수급의 문제점을 집행부에 전달하였습니다. 그럼에도 불구하고, 관계부서와 전주시는 본 의원의 주장을 무시

하고 꼼수와 불법으로 운영사 변경을 승인하였습니다.

전주시장께 묻겠습니다. 리사이클링타운의 운영사를 불법으로 변경해줘야 하는 이유가 도대체 무엇입니까?

전주시민 여러분, 전주종합리사이클링타운은 전주시 소유의 사회기반시설입니다. 전주시 폐기물처리시설에 대한 관리감독의 책무를 저버린 전주시장과 관계공무원의 불법에 대하여 엄중히 문책해 주시기 바랍니다. 더불어, 본 의원과 시민단체가 추진하는 감사원 감사청구에도 동참해주실 것을 당부드립니다.

이상으로 5분 자유발언 마칩니다.

끝까지 경청해 주셔서 감사합니다.

전주리싸이클링타운 사고 현장 작업환경 관련

: 반복된 경고에도 노동자 안전을 등한시하여 발생한 예견된 인재

이태성

(전북평등지부 전주리싸이클링타운분회 분회장)

- 이번 폭발 사고가 발생한 지하 1층은 현장에서 '점검층' 또는 '중층'이라고 불리는 곳임. 해당 장소는 시설에서 음식물쓰레기가 처리되는 과정에서 발생한 소화슬러지, 탈리액이 모이는 저류조 위에 있는 공간임. 중층 내에는 폐수나 슬러지들이 이동하는 배관들이 즐비하게 설치되어 있음. 이런 배관을 장기간 사용하면 배관 내에 음식물쓰레기에 있는 염분 등으로 스트로바이트(결석)가 생성되어 서서히 막히기 때문에 배관을 주기적으로 교체해야 함. 노동자들이 그 배관을 교체하기 위한 작업을 하다가 재해를 입은 것으로 확인됨. 어떤 이유로 중층 내에 메탄가스 등 인화성 가스가 축적됐고, 배관 교체 작업 중 화기 사용이 있었다든지 화재 원인이 발생해서 폭발로 이어졌을 것으로 추정.



<그림1> 사고 현장인 중층 전경

- 사고가 발생한 현장 바로 아래에는 음식물쓰레기에서 발생한 슬러지, 탈리액이 모이는 저류조가 있음. 저류조에서 발생하는 악취 유발 물질과 유해 가스들은 중층으로 지속적으로 유입됨. 이로 인해 시설 내에서 악취와 유해가스 발생 정도가 가장 심한 곳이라고 할 수 있음. 해당 공간은 질식위험공간 표지가 붙어 있을 정도였으며, 현장 노동자들은 해당 공간 인근 통로를 이용하는 것도 꺼려했음. 중층 내에서 작업을 할 시에 노동자들은 구토, 두통, 어지럼증을 경험하는 경우가 빈번했음.

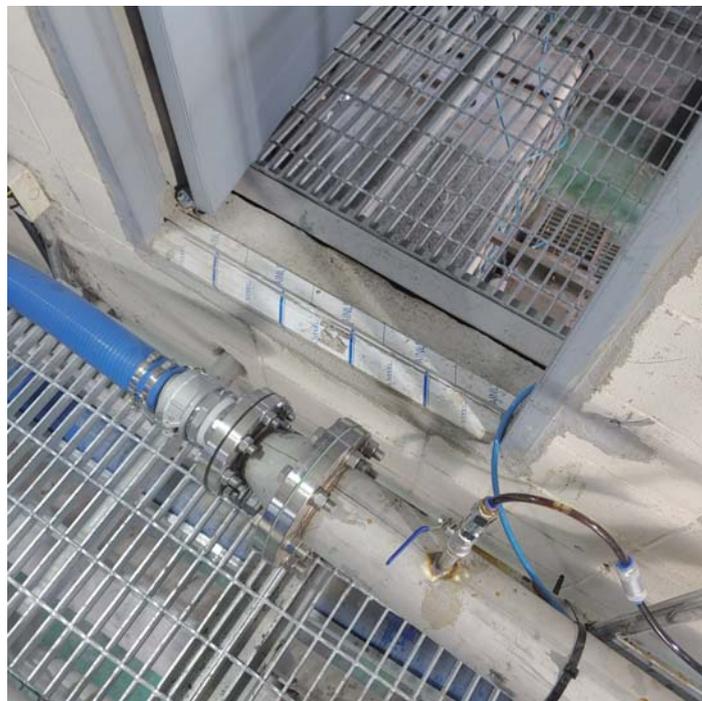


<그림2> 중층 복도 질식위험 공간 표지

- 5월 3일, 사고 직후 운영사는 기자회견을 통해 사고 당시 시설 내에 급배기 시설이 가동되고 있다고 주장했으며, 365일 내내 시설에서 급배기 시설이 가동되고 있다고 주장함. 하지만 급배기 시설이 제대로 작동됐으면 왜 폭발 사고가 발생했는지 의문일 수밖에 없음. 또한 이는 현장에서 경험했던 것과는 상반된 주장임.
- 해고 이전 현장에서 일할 당시를 떠올려보면, 사고 현장에 급배기 시설이 설치되어 있기는 하나 관리가 제대로 되지 않아 급배기구는 사실상 막혀 있어

정상적 기능을 하지 못했음. 관리 인원의 부족으로 급배기 시스템이 실제 가동된 기간이 길지도 않았음. 또한 급배기 시설이 가동됐다 하더라도 시설 주변 악취 발생 민원으로 인해 급배기 풍량 등을 조절하여 충분한 환기가 이뤄지지 않았을 가능성도 존재함. 관련해서는 현장에 급배기 제어 시스템이 존재하므로 해당 시스템을 통해 가동 여부와 풍량 등이 확인되어야 함.

- 배관 교체 작업이 어떻게 이뤄진 것인지도 확인이 필요함. 시설 내에 기존에 설치되어 있는 배관은 스테인리스 배관(서스배관)이었지만 이후 배관 막힘으로 교체된 배관은 플라스틱으로 만들어진 청호스 배관임. 운영사들은 서스배관을 교체할 시에는 외부 업체의 작업이 필요해 비용 문제가 있고, 배관 교체 시 음식물 처리가 중단 또는 지연될 수 있어 비용이 적게 들어가고 설치가 비교적 간단한 청호스로 배관을 교체해왔음. 그리고 청호스 배관 체결 시에는 체결부에 토치 등으로 화기 작업을 진행하는 경우가 있음. 사고 발생 당시 교체했던 배관이 청호스라면 화기 작업이 이뤄졌을 가능성이 있음.



<그림3> 서스 배관에 청호스 체결 예시

- 만약 화기작업이 이뤄졌다면 관련해서 산업안전보건규칙 등에 따른 절차가 이뤄졌는지 확인할 필요가 있음. 작업이 이뤄진 현장은 메탄 등 인화성 가스가 발생하는 곳으로 화재위험작업 시에는 산업안전보건규칙에 따른 사항을 준수하여 작업을 진행해야 함. 안전작업 허가 지침에 따라서 사전점검과 환기 등 안전조치가 이뤄졌는지, 사업주에게 작업허가서 신청 및 승인이 이뤄진 상태에서 작업이 진행됐는지 확인되어야 함. 운영사들은 기자회견에서 안전관리자가 부재한 상태에서 작업이 이뤄졌다고 인정한 상황임. 관련 절차들이 지켜지지 않은 상태에서 작업이 이뤄졌을 가능성이 높음.
- 노동조합은 중층의 작업환경을 개선할 것을 지속적으로 요구해왔음. 급배기 시설이 존재하기는 했으나 관리 소홀로 그 기능이 거의 상실된 상태였을 뿐만 아니라 그마저도 관리인원 부족과 민원 발생 등을 이유로 적절히 가동하지 않았음. 결국 현장 노동자들은 중층에서 작업시 방독면을 쓰고 작업을 하는 경우도 있을 정도로 악취와 유해가스로 인해 심각한 고통을 호소해왔음.
- 노동조합은 2019년부터 노사협의회에서 유해가스와 악취 저감 방지 대책을 요구함. 2019년에 노동조합이 만들어진 이후로 2019년 10월 1차 노사협의회에서 노동조합은 중층의 유해가스 방지 대책을 요구했고 이를 개선하기로 노사 합의하였음. 하지만 개선이 이뤄지지 않음에 따라 노동조합은 분기별로 진행되는 노사협의회에서 이를 반복적으로 요구했음. 또한 2021년부터 노동부에 노사협의회 의결사항에 대한 미이행으로 사건을 접수하기도 함.

4) 부식성가스 및 악취 저감 대책
(2019년 10월 정기노사협의회 안전 의결)



[중층-유해가스 및 악취 발생 개선 미흡]



[부식성가스로 형광등 손상]

<그림4> 노사협의회 안전 요구 일부(2020.3. 6차 노사협의회)

- 지속적인 요구에도 불구하고 중층의 작업환경은 개선되지 않았음. 결국 노동자들이 알아서 공기팬 2개를 설치하여 지하층에 어느 정도 급기가 될 수 있도록 조치함. 만약 운영사들이 주장하는 급배기설비가 이것이라면 이는 해당 공간 내에 발생하는 가스를 외부로 배출하지 못하고 급기만 이뤄지는 송풍기이기 때문에 현장 내 악취, 유해가스 수준을 어느 정도 완화할 뿐이지 사고를 예방하기에는 역부족이었으므로 추측됨.

차수	시기	내용
1차 노사협의회	2019.10.30.	<p>□ 안전, 보건 그 밖의 작업환경 개선과 근로자의 건강증진 관련 사항</p> <p>①건조기실 비산 먼지 저감 대책</p> <p>②점검층 유해가스 방지 대책</p>
2차 노사협의회	2019.12.5.	<p>◆점검층 유해가스 방지 대책</p> <p>→ 장기적 개선 대책을 수립하고 유해한 작업환경을 노사 같이 동참하여 문제를 고민하고 합리적인 개선안을 수립해나감 (2020년 3월 전)</p>
6차 노사협의회	2020.3.31.	<p>◆ 중층 부식성가스-악취개선 계획 - 미이행</p> <p>대안을 수립하여 노사 협의하고 공유하여 예산이 확보되면 즉시 이행한다</p>
7차 노사협의회	2020.6.24.	<p>◆유해가스-악취 저감 방지 대책</p> <p>→개구부 덮개등 보관을 하였으며 노-사가 입회하여 주기적인 가스농도를 측정 하여 작업 환경을 개선하도록 한다</p> <p>(...)</p> <p>◆ 유해가스-악취 저감 방지 대책</p> <p>→ 제1차 정기노사협의회 안건으로 2020년 3월까지 개선안을 준비하여 사측에서는 태영과 협의 후 즉시 조치를 하리고 하였으나 지금 현재까지 미이행 되고 있습니다. 현장에서 직접적인 영향을 받는 노동자들의 장기적인 건강과 관련이 있기에 추후 정기노사협의회에서 재논의한다.</p>
8차 노사협의회	2020.12.29.	<p>[안건2] 전처리실, 탈수기실 상주 공간 악취 및 급기 개선</p> <p>→작업환경측정 결과 와 별개로 개선 대책을 수립하여 개선한다</p> <p>→탈수기실은 기계설비 교체공사로 추후 노동환경을 확인하여 재논의 한다</p> <p>(...)</p> <p>◆ 유해가스-악취 저감 방지 대책(2019년 10월 안건 협의)</p> <p>→사측은 개선안을 준비하여 태영과 협의 후 즉시 조치를 하기로 하였으나 지금 현재 까지 미흡하거나 미이행 되고 있습니다</p>

		현장에서 직접적인 영향을 받는 노동자들의 장기적인 건강과 관련이 있기에 추후 정기노사협의회에 재논의 하고(...)
9차 노사협의회	2021.3.31.	(2019년 10월 정기노사협의회 비산먼지, 악취안전-의결)
11차 노사협의회	2021.10.21.	<p>◆ 지하층(중층, 지하 2층) 악취 및 부식성 가스 개선 방지 대책 → 사측은 2022년 상반기에 발생원인 진단을 외부업체에서 기술 진단과 전체적인 악취 및 부식성 가스, 급배기 등을 진행 예정</p> <p>◆ 안전, 보건 그 밖의 작업환경 개선과 근로자의 건강증진 관련 사항 - 미이행 (2019년 10월 정기노사협의회 안전-의결) → 건조기실 비산먼지 저감 대책, 점검층 유해가스 방지 대책 → 장기적 개선 대책을 수립하고 유해한 작업환경에서 노사 같이 동참하여 문제를 고민하고 합리적인 개선안을 수립해나감 (2019년 12월 정기노사협의회, 이행 촉구) (2020년 3월 정기노사협의회, 이행 촉구) (2020년 6월 정기노사협의회, 이행 촉구)</p>
12차 노사협의회	2022.1.27.	<p>[안전6] 고층처리위원 고층안전 → 지하층(중층, 지하2층)에 산소농도 및 유해가스 등을 측정하고 출입가능 여부를 안내할 표지판을 부착한다</p> <p>◆ 안전, 보건 그 밖의 작업환경 개선과 근로자의 건강증진 관련 사항 - 미이행 (2019년 10월 정기노사협의회 안전-의결) → 건조기실 비산먼지 저감 대책, 점검층 유해가스 방지 대책 → 장기적 개선 대책을 수립하고 유해한 작업환경에서 노사 같이 동참하여 문제를 고민하고 합리적인 개선안을 수립해나감 (2019년 12월 정기노사협의회, 이행 촉구) (2020년 3월 정기노사협의회, 이행 촉구) (2020년 6월 정기노사협의회, 이행 촉구)</p>

〈표1〉 노사협의회 회의록 중 중층 작업환경 개선 관련 내용



<그림5> 중층 내에 설치된 공업용 송풍기

- 노동조합은 현장의 작업환경 개선과 위험요소 제거를 위해 사측에 지속적인 개선을 요구해왔음. 하지만 사측은 비용과 설비 개선 기간 동안 시설 가동 중단 등을 이유로 개선에 나서지 않았음. 결국 이번 사고는 노동자들의 안전을 등한시하고 비용 절감과 이윤 추구를 우선한 결과로 예견된 인재일 가능성이 높음.
- 또한 이번 사고는 그동안 시설 운영에 대해 지속적으로 비판적 목소리를 내온 노동조합을 '눈에 가시'로 여겼던 운영사들이 운영사 변경을 빌미로 조합원을 전원 해고시켰기 때문에 발생한 것이기도 함. 에코비트워터에서 성우건설로의 운영사 변경 과정에서 공공운수노조 소속 조합원들은 고용승계가 되지 않아 전원 해고됐음. 노동조합이 있을 당시에는 위험한 작업 지시는 거부하거나 현장 위험 요인 제거를 요구하는 등 관리자들의 부당한 지시에 대한 거부와 안전을 위한 목소리를 낼 수 있었음. 하지만 성우건설의 시설 운영 이후에는 노동조합 조합원이 전원 해고됨에 따라 현장에 이런 목소리를 낼 주체가 존재하지 않은 상황이며, 무리한 작업 지시가 이뤄졌을 가능성이 높음. 이처럼 현장

의 안전을 감시하고 개선 활동을 해온 노동조합의 부재가 이번 사고의 직접적 원인 중 하나라고 할 수 있음.