

# 현대중공업 중대재해 사고백서 III

2021~2025년 현대중공업 중대재해와 원인

전주희, 김예진, 임용현, 손진우

# 현대중공업 중대재해 사고백서Ⅲ

-현대중공업 중대재해와 원인(2021~2025년)

2025.12.

백서 발간팀

전주희 | 서교인문사회연구실 연구원

김예진 | 김용균재단 상임활동가

임용현 | 한국노동안전보건연구소 상임활동가

손진우 | 한국노동안전보건연구소 소장

현미향 | 울산산재추방운동연합 사무국장(자문)

박진용 | 전국금속노동조합 현대중공업지부

김경택 | 전국금속노동조합 현대중공업지부

엄귀현 | 전국금속노동조합 현대중공업지부

이종호 | 울산저널 편집국장

**반복되는 죽음의 고리, 이제는 끊어내야 합니다.**

존경하는 조합원 동지 여러분,  
전국금속노동조합 현대중공업지부  
지부장 백호선입니다.

이번에 발간하는 <현대중공업 중대재해 백서> 1, 2, 3권은 현대중공업의 화려한 성장 이면에 감춰진 우리 노동자들의 처절한 역사입니다.

2025년 이전의 오래된 기억부터 바로 어제의 아픔까지, 우리는 너무나 많은 동료를 떠나보냈습니다.

"안전 최우선"이라는 회사의 구호가 무색하게 현장의 위험은 늘 노동자의 몫이었습니다.

사고가 날 때마다 원인을 노동자의 부주의로 돌리려 했던 시도들에 맞서, 노동조합은 이 백서를 통해 사고의 '구조적 모순'을 바꾸고자 합니다.

우리가 과거부터 2025년까지의 방대한 기록을 다시 집대성한 것은 단순히 과거를 추억하기 위함이 아닙니다.

지금 당장 우리 곁에 도사리고 있는 위험을 경고하고, 더 이상의 죽음을 막기 위한 '생존의 선언'입니다.

현대중공업지부는 약속합니다.

이 백서에 담긴 동료들의 희생을 절대 잊지 않겠습니다.

그리고 이 기록을 바탕으로 끝까지 싸우겠습니다. 이윤보다 생명이 존중받는  
현장, 그 당연한 상식이 통하는 날까지 멈추지 않고 나아가겠습니다

2025년 12월

전국금속노동조합 현대중공업지부  
지부장 백 호 선

## 604명 배 만들다 죽었다. 현대중공업에서

‘466명 배 만들다 죽음, 현대중공업에서’

2020년 5월 21일 전국금속노동조합 소식지를 통해 현대중공업에서 창사 이래 얼마나 많은 노동자들이 죽었는지 처음으로 알려졌다.

“금속노조 현대중공업지부는 5월 20일 청와대 앞에서 기자회견을 열고, 노조와 사측 자료를 분석한 현대중공업 산재 사망자 전수조사 결과를 발표했다. 지부는 1974년 7월부터 2020년 4월까지 550개월 동안 매달 0.85명의 노동자가 산재로 숨졌다고 밝혔다.”

개인적으로 그 많은 숫자에 한번 놀랐고, 창사이래 노동자 사망에 대해 노동조합이 자료를 모으고 기록했다는 것에 한번 더 놀랐다. 그러나 언론을 통해 보도된 것은 사망 숫자와 재해유형과 같은 기초적인 내용밖에 없었다. 지부가 얼마만큼 노동자 죽음에 관한 기록을 갖고 있는지 너무 궁금했다.

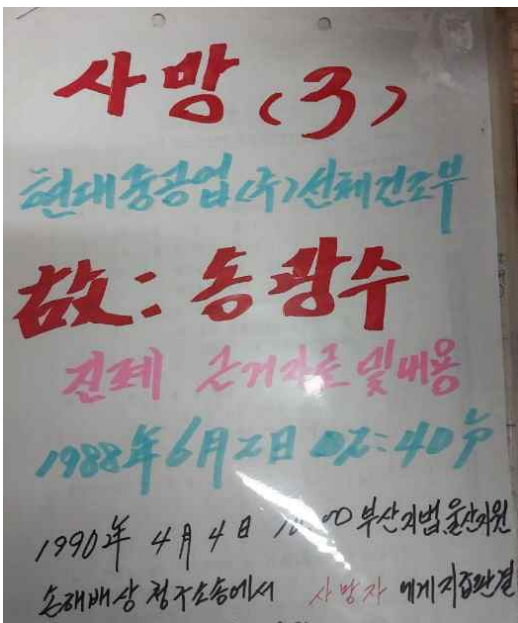
2020년 지부를 방문했을 때 지부가 갖고있는 사망사고 기록은 소위 민주파 활동가들이 노동조합 집행부로 당선된 2014년 이후의 기록이 전부라고 했다. 그 이전 자료들은 어용노조가 관련 파일을 다 없앴다고...

창사이래 466명의 사고기록은 회사에서 받은 기본 통계자료와, 노동조합 소식지 〈민주항해〉 내용을 하나하나 확인하면서 사망자 이름, 사망일, 재해개요 정도를 정리해둔 엑셀 파일이 있었다.

단순히 숫자로 셈해지는 죽음 말고, 노동자 사망사고에 대한 서사를 복원하고 싶었다. 다행히 사고원인과 관련된 현대중공업지회의 치열한 싸움의 기록과 자료들이 충실하게 보관되어 있었다. 2021년에는 이를 토대로 2014년부터 2021년까지의 현대중공업 중대재해 사고기록을 정리하고 이에 대한 분석을 포함해 〈현대중공업 중대재해〉 1권(2014~2021)을 발간했다.

그러다 2024년 지부를 방문할 일이 있었는데, 노동안전실 자료창고를 들어가게 되었고 그곳에 1980년대부터 2013년까지의 사망사고 기록이 사건별로 보

관된 것을 발견했다.



수기로 작성한 80~90년대 사망기록, 타자기로 작성한 서류들을 발견했을 때의 순간을 잊지 못할 거 같다.

드디어 <현대중공업 중대재해 백서 1권>이라고 이름붙인 의미를 온전하게 되살릴 수 있게 된 것이다.

무작정 파일을 서울로 갖고와서 연도별, 사건별로 스캔작업을 시작했다.

<민주항해>와의 대조작업을 처음부터 다시 해야겠다고 생각했다. 지부에게 요청해 보관하고 있는 <민주항해>영인본을 PDF 파일로 전환했다.

지부가 한차례 정리한 창사이래 사고기록지와, 사건별 파일들, <민주항해>에 기록된 사망기록, <사내하청소식지>에 기록된 사망기록을 대조하고 들춰내 누락된 사고 내용을 추가했다.

과거의 사망기록을 정리하는 와중에도 현대중공업의 중대재해 소식이 끊이지 않고 들려왔다. <백서 1권>을 작성한 2021년 이후 현대중공업의 중대재해 기록은 쌓여가고 있었다.

백서팀은 2025년 12월 기준, 604명의 노동자가 배 만들다 죽었다는 일부의 진실을 확인할 수 있었다.

이 기록 바깥의 죽음이 여전히 더 많을 것이다.

가령 질병으로 사망한 경우와 과로사, 과로자살 등의 죽음은 아주 일부만 셈해질 수 있었다. 총 3권의 <백서>를 내지만, 이 역시 미완성인 셈이다.

내년에는 이 기록을 바탕으로 한 본격적인 연구작업이 수행되어야 한다.

그 전에, 이 기록이 흩어지거나 사라질 것 같은 조바심으로 우선 세상에 내놓는다. 이는 604명 노동자에 대한 충실한 애도를 수행하기 위한 첫 걸음이다.

이 백서를 살기를 간절히 원했던, 그리고 살아있는 모든 조선소 노동자에게 드린다.

2025년 12월

백서발간팀을 대신하여

전주희.



## 〈목차〉

조사번호	2021_01	현대중공업	외판 곡블럭 넘어져 끼임사고	.....	10
조사번호	2021_02	현대중공업	원유운반선 용접작업 중 추락사고(하청)	.....	28
조사번호	2021_03	현대중공업	도장1공장 지붕 교체작업 중 추락(하청)	.....	42
조사번호	2021_04	현대중공업	3164호선 T25블록 턴오버 추락(하청)	.....	46
조사번호	2021_05	현대중공업	해양H도크 펌프실 보전부 심정지(하청)	.....	54
조사번호	2021_06	현대중공업	해양플랫폼 출근길 심정지 사고	.....	59
조사번호	2021_07	현대중공업	8,9도크 굴착기 깔림 사고(하청)	.....	65
조사번호	2022_01	현대중공업	가공소조립부 끼임 사고	.....	75
조사번호	2022_02	현대중공업	판넬조립부 폭발 사고(하청)	.....	89
조사번호	2022_03	현대중공업	건설기계 지붕철거 중 심정지 사고(하청)	.....	100
조사번호	2022_04	현대중공업	건설기계 지붕철거 중 심정지 사고(하청)	.....	101
조사번호	2022_05	현대중공업	기숙사 앞 화단에서 발견(하청)	.....	104
조사번호	2023_01	현대중공업	가공소조립1부 뇌출혈(하청)	.....	107
조사번호	2023_02	현대중공업	화암관 추락사(하청)	.....	114
조사번호	2023_03	현대중공업	외업2관 1층 화장실에서 쓰러짐(하청)	.....	117
조사번호	2024_01	현대중공업	해양사업부 상부구조물 붕괴 끼임(하청) ..	.....	121
조사번호	2024_02	현대중공업	2도크 3338호선 메탄올탱크 내부 배관작업 중 질식사(하청)	.....	130
조사번호	2025_01	현대중공업	트레일러와 오토바이 충돌사고	.....	137

## 조사번호 2021\_01 현대중공업 외판 곡블럭 넘어서 끼임사고

### ○ 사고 개요

재해발생일	2021년 2월 5일 오전 09시 00분		
재해자 이름	강**	나이	34세
원청/하청	원청	업체명	현대중공업
입사일자		동종경력	1년전 해양도장부에서 대조립1부로 전직
고용형태	정규직	가족관계	배우자, 아들2명(7세, 4세)
재해정도	사망	사고규모	사망1
재해유형	끼임	상해종류	
작업중지 일수		작업중지범위	대조립 1,2,3공장 곡중 조 작업(부분작업중지)

### 1. 사고 내용

#### 1) 재해발생과정

2021년 2월 5일 오전 9시경, 현대중공업 대조립1부 공장에서 재해자가 혼자서 재해자 3138호선(E110S) 자동용접작업 후 반대편(동편)으로 작업하기위해 이동 중 재해자 뒤편의 외판 곡블럭(E250S) 철판(무게 약2.5TON, 세로2m, 가로, 8m)이 재해자 쪽으로 전도(흘러내림)되어 철판과 핀타입 지그 사이에 재해자 머리가 끼어 현장에서 사망했다.

## 2) 공정설명 / 그림 및 사진



## 3) 사고 및 당시 타임라인

09:00 사고 발생.

09:05 현중지부에 사고 신고 접수.

09:10 집행간부 사고 현장도착.

(부지부장, 박정환실장, 문종렬, 정만갑, 염성길, 이창구, 조광묵부장)

09:10 재해자 병원이송. (재해자 병원이송전 사망한 것으로 추정)

09:20 재해자 울산대학병원 응급실에 도착.  
 09:22 노동부 중대재해 신고.  
 09:48 동부경찰서 형사과 도착 조사.  
 09:50 조경근 지부장 도착.  
 09:50 문종열 김정웅 부장 병원조사.  
 09:50 모친 김인숙 울산대학병원 응급실 도착.  
 10:10 전하지구대 울산대학병원 응급실 다녀감.  
 10:15 고용노동부 감독관 김경식외 2명 안전공단 2명 도착.  
 10:27 울산대학병원 응급실 과학수사대와 담당 의사 재해자 조사  
 10:50 과학수사대와 담당 의사 재해자 사고 현장 이동 (11:00도착)  
 11:42 부친 울산대학병원 도착  
 13:50 재해자 영안실 안치  
 15:20 배우자 영안실 도착  
 \* 기타사항: 현중지부 19/20 임,단협 잠정합의안 투표당일

## 2. 사고 원인

○ 노동조합이 제기한 관련법 위반 사항  
 산업안전 보건법 4조 정부의 책무  
 산업안전 보건법 5조 사업주 등의 의무  
 산업안전 보건법 38조 안전조치 위반  
 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지)  
 산업안전보건기준에 관한 규칙 제20조(출입의 금지등)  
 산업안전보건기준에 관한 규칙 제35조(관리감독자의 유해, 위험 방지 업무 등)  
 산업안전보건기준에 관한 규칙 제38조(사전조사 및 작업계획서의 작성 등)

## 1) 기술적 원인

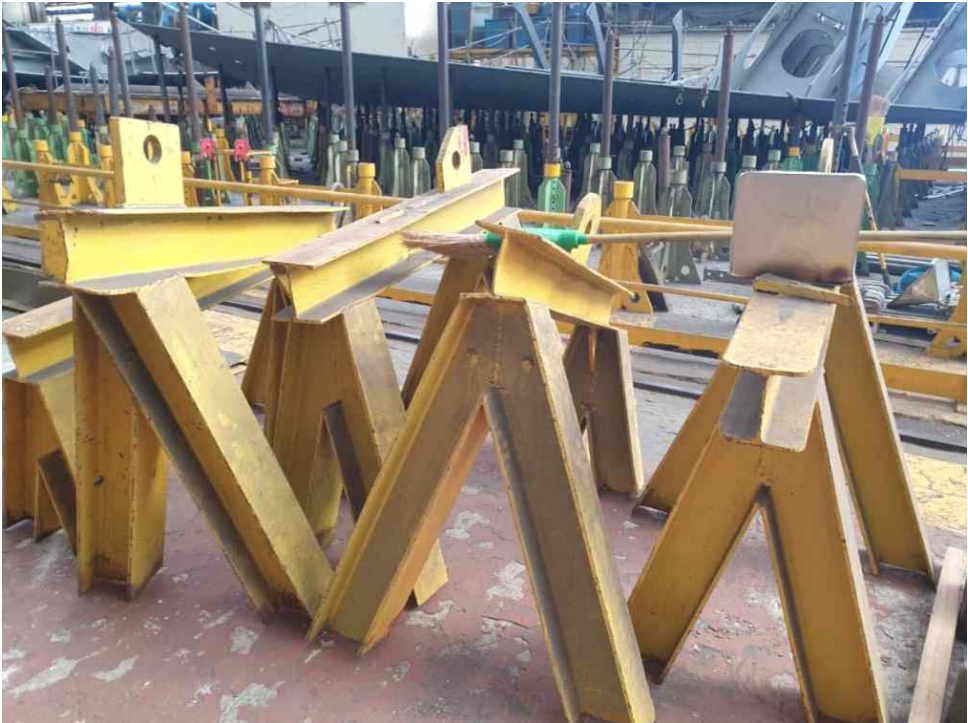
### ○ 외판받이 빔 미설치

표준작업지도서(아래 <그림>)에는 “외곡일 경우 외판받이 빔을 설치한다”라고 되어 있다. 외곡(바깥으로 휜 철판)의 높이가 1.5미터 이하인 경우에는 철판 탑재작업 전 외판받이빔(받침대)을 설치해야 함에도 빔이 설치되지 않은 채 작업이 진행되었다.

<그림> 현대중공업 대조립1부 표준작업지도서 중

1.4) 곡판 탑재 후부시 폭 2.5m이하 판 낙하 위험	2	2	4	<p>▶전체 탑재 판 중에 가장 마지막에 탑재한다.</p> <p>▶최소 3개소 이상 판 떨어짐 방지 피스 설치후 탑재한다. 단, 피스설치가 2개소만 되는 경우 피스설치 불가능한 곳에 임시지그를 설치한다.</p> <p>▶내곡이며 각도가 60도를 초과하지 않는 경우 ①판 탑재후 레바플러를 판과 알지그에 연결후 크레인 해제 및 판 단차/레벨 조정 실시한다.</p> <p>▶내곡이며 각도가 60도를 초과하는 경우 ①판 탑재후 이웃판과 해당 판에 3M피스를 설치후 레바플러를 걸고 크레인 해제 및 판 단차/레벨 조정을 실시한다.</p> <p><u>▶외곡인 경우</u> ①끝단이 아래로 향하고 높이가 1.5M이하인 경우 판 탑재전 <u>외판받이빔을 설치한다.</u> ②판 탑재후 이웃판과 해당 판에 3M피스를 설치후 레바플러를 걸고 크레인 해제 및 판 단차/레벨 조정을 실시한다.</p>
---------------------------------	---	---	---	---

〈그림〉 외판받이 빔



○ 고박이 완료되지 않은 상태에서 크레인 해체

크레인(아래 〈그림〉중 동그라미 친 부분)이 철판을 물고 있는 상태에서 고박이 완료된 후 크레인을 해체해야 함에도 불구하고 작업 중간에 철판만 얹어놓은 상태에서 크레인은 철수했고, 중심을 잃은 철판이 흘러내려 재해자를 협착했다.



○ 작업하던 블록의 상부로 올라갈 수 있는 통행로 미확보 및 출입금지조치 미실시

재해자가 작업을 위해 이동했던 통행로는 철판과 블록 사이에 위치하고 있는데, 철판과 블록 사이 간격이 협소해 통행 시 사고위험이 있기 때문에 철판탑재 작업 시 출입금지 조치를 우선적으로 했어야 한다. 그러나 아래 사진에서 보듯이 재해자가 작업블록으로 올라가기 위해서 표시된 계단을 사용할 수 밖에 없었다. 중량물, 크레인작업 중임에도 출입금지 조치를 하지 않았다.

보다 근본적으로는 용접작업용 계단과 통로가 탑재하는 블록 쪽으로 설치되어 있는 것 자체가 문제이다. 안전을 위해서는 작업공간을 분리하고 이동을 위한 통로는 사고위험이 없는 지역으로 배치해야 한다.





## 2) 관리적 원인

### ○ 표준작업지도서와 유해위험평가서 내용부실 및 사전점검 조치 미 실시

표준작업지도서를 보면 크레인 작업시 출입금지조치, 작업지휘자 배치조치가 명확하게 표시되어 있지 않다. 대조립1부는 곡블록 작업이 대부분임에도 철판의 미끄러짐, 흘러내림 사고의 위험요인 지적은 되어 있지 않고 안전보건대책에 대한 언급도 없다. 또한 판계작업 및 데크 셋팅작업에 대한 작업공정이 1장밖에 없어 공정 분석 자체가 부실하게 분석되어 있다.

또한 기재된 철판 전도(흘러내림)를 방지하는 외판받이빔 설치를 하도록 되어 있으나 설치되어 있지 않았고, 외판 판계 작업시 전도위험이 있을 경우 지그작업 확인 후 잘못되었으면 판계작업을 중지하도록 되어 있으나 시행되지 않았다.



○ 중량물 작업계획서 미작성, 작업지휘자 미배치

중량물 및 유해위험작업시 작업방법 등 사전조사에 따라 작업계획서를 작성하고 그 계획에 따라 긴밀하게 작업을 하도록 되어있음에도 불구하고 작업지휘자를 지정하지 않았고 작업계획서에 따라 작업을 지휘하도록 하지 않았다.

○ 현대중공업과 현대모스간 표준작업서 불일치

현대중공업 대조립1부의 표준작업지도서와 현대모스의 표준작업지도서가 각각 다르게 작성되어 있다.

현대중공업의 표준서에는 1.4)곡판 탑재 취부시 전체 탑재 판 중에 가장 마지막에 탑재한다.“라고 명시되어 있지만 현대 모스의 표준서는 대조립1부 표준작업지도서 보다 더 부실한 작업공정과 위험성을 기술하고 있다. 또한 판계 작업시 현대중공업의 표준서에 “외곡일 경우 외판받이빔을 설치 한다.”라고 명시되어 있지만 모스의 것에는 관련 조치사항이 부재하다.

[illegible]

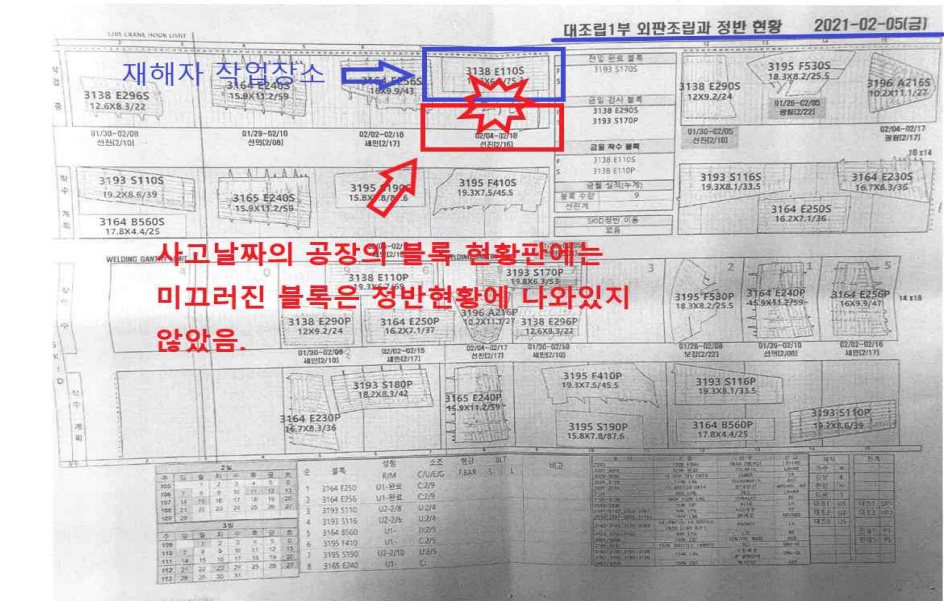
표준작업지시서/유해위험성평가서		표준번호 개정일자 2020.04.30	SRENG-007 2020.04.30	작업명 타도탑/부속선 작업	작성 소장	검토 소장	승인 대표 책임자
작업명	관계 작업 및 태크 셋팅 작업	■ 일 상 □ 비일상	■ 작 업 소 속 나남설비본부 유해안전팀	일/월/년			
작업 목적	작업 내용	작업 수준	유해 위험 요인				특 징
정보 수집 항목	개작 도	작업 수준	안전 / 보건				특 징
작업 시 고려할 점	1. 위험 및 태크 관계 작업	1. 위험 회피 및 이동	안전 / 보건 작업 (안전보건 대책)				특 징
이차사상 : 경상사상 : 작업안전할 경우/가위	1. 위험 및 태크 관계 작업	1. 위험 회피 및 이동	1.1) 타도탑에서의 조르내림 및 조르 올림	2	1	2	1) 안전 작업 시(태크) 해당 조르 오내림
작업도구 9H/8/12	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.2) 가위를 폐쇄 시 손가락 끼임 위험	2	1	2	2) 가위의 회로 사정 제거 한다
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.3) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	3) 안전하게 작업 시 안전장비 사용 한다
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.4) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	4) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.5) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	5) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.6) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	6) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.7) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	7) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.8) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	8) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.9) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	9) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.10) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	10) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.11) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	11) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.12) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	12) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.13) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	13) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.14) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	14) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.15) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	15) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.16) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	16) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.17) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	17) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.18) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	18) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.19) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	19) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.20) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	20) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.21) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	21) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.22) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	22) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.23) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	23) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.24) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	24) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.25) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	25) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.26) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	26) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.27) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	27) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.28) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	28) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.29) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	29) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.30) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	30) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.31) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	31) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.32) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	32) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.33) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	33) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.34) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	34) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.35) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험	2	1	2	35) 타도탑에서 작업 시 낙하 위험
작업도구 본인, 작업물	1. 위험 회피 및 이동	1. 위험 회피 및 이동	1.36) 타도탑에서				

○ 대조립1부 외판조립 및 정반현황 계획표와 현대모스 협력업체 작업지시의 불일치

대조립1부 판계작업(철판을 펼쳐 붙이는 작업)은 외판조립과 크레인작업이 서로 연결되어 작업하는 공정임에도 불구하고 실제로 철판을 엮는 작업을 하는 현대모스의 크레인협력업체승리ENG의 작업지시서(작업계획서)에는 명시되어 있는 3164 E250S 성형판 탑재가 대조립1부 정반(조립 전의 철판 조각)현황계획표에는 표시되어 있지 않았다.

반면 현대MOS의 협력업체 승리ENG의 작업지시서를 보면 흘러내린 철판(E250S) 탑재에 대한 작업지시가 되어 있다. 그리고 안전점검 및 안전작업지시 위험요인에 ‘통행로 확보상태’, ‘블록 전도장비 구속상태’가 안전작업방법으로 명시되어 있다. 그러나 이에 대한 점검결과와 조치 및 안전작업지시는 공백으로 되어 있어 관련 점검이나 조치가 이뤄지지 않은 것으로 추정된다.

결과적으로 용접작업과 외판 탑재 작업을 동시에 진행하는데도 작업계획이 공유되지 않고 동시에 작업이 진행되면서 사고가 발생한 것이다.



<b>작업지시서(작업계획서)</b> <b>- 천장크레인을 사용한 중량물 취급작업 -</b>				<div style="float: right; font-size: small;">             작업일시 : [ ]년 [ ]월 [ ]일              작업시간 : [ ]시 ~ [ ]시              작업장소 : [ ]           </div> <div style="clear: both;"></div>	
작업부처	MOS 내로출입본부청구/출하지원팀	작업일자	2021년 02월 05일 금요일	작업장소	F3-BAY
작업 목적	316# E250S 생활탄 환풍기, 316# E240P ASSY환풍기, 313B E296S ASSY환풍기			작업 실적	
<b>2. 개인별 작업 배치현황(작업지휘자는 직무권역에 명기)</b>					
직무	작무	작업내용	근무시간	견인상태	TBM 일시 내용
[ ]	주 산술수	지휘자	08~	[ ]	1. 조립 :
[ ]	주 산술수	주산술	08~	[ ]	2. 용접 :
[ ]	산술수	선충	08~	[ ]	3. 부속 :
<b>3. 안전점검 및 안전작업지시</b>					
위험요인	안전 작업방법	점검결과 (D,X)	조치 및 안전작업지시	위험요인	안전 작업방법
작업시 위험	작업전 각종 안전장치 점검			상중	무엇과도 접촉 금지 중중부속 설치금지
외국 (간접동작)	특수, 불응상태, 안전 장치의 정상 작동, 불응상태			T/O	T/O전 낙하물을 절단금지 T/O시 외부 작업을 중지
유압식 승강장치	조작 및 유압확인 정확한 조작			BLOCK	절대 전동없이 구속하지
승강기	승강차 확인상태(SICR) 및 LIFT-CAR 확인상태			불안정	불안정 발생 시 승강차 상향 또는 하향의 정지, 비상정지
수행	수행시 장애물 확인(교체) 수행시 수반하는 절차			측방	사다리 사용 금지 상태 발생 시 즉시 정지
사람	사람 전후, 좌우, 좌측을 소변 확인, 방향, 위치를 확인			추진, 좌회	방향 설정 시 추력도 낮게 유지 안전 조치 후 작업을 계속 수행
<b>유의사항</b> T/O시 반드시 철저한 주의 안전 점검 및 42cm 이하에서 작업함 - 연장형상(단순)은 작업내용을 작업자가 알 수 있도록 작업전 주지교와 및 확인시켜야 한다. - 연장형상(복합)은 장비사용준비 확인종류를 실시하고, 문제 발견시 즉시 수정 의무한다. - 안전한 작업을 위하여 표준작업지시서, 안전교육, 안전점검, 문맹인지, 안전수칙 등을 철저히 함.					

### 3) 제도적/ 구조적 원인

현대모스(주)에서 크레인 운전 및 신호를, 판계 용접작업은 현대중공업 직영에서 진행하다 보니 서로 업무소통이 되지 않았고 모스에서는 자신들 업무인 철판을 내려놓는 작업만 하고 빠지는 상황에서 판계작업 전체과정에 필요한 안전 조치에 대한 책임소재가 불분명하면서 발생한 사고이다.

○ 현대중공업이 정리하고 있는 현대모스 분사 이후의 문제점(기자회견문 인용)

(본 사고와 같은) 이러한 위험 작업은 크레인으로 철판을 운반하여 탑재하는 팀과 이를 고정하고 맞추는 팀이 혼연일체가 되어야 함에도 크레인은 현대모스(주) 소속이고 맞추는 팀은 현대중공업(주) 소속입니다.

현대모스는 2016년, 현대중공업의 중기운전, 설비팀을 분사한 자회사로 그동안 수많은 사고를 발생시켜왔습니다.

지난 1월에도 블록 안에 작업자가 있는 상태에서 크레인으로 권상하는 충격적인 사건이 발생하여 노동조합에서 작업중지를 했지만 일방적으로 작업을 강행하다가 적발되기도 했습니다.

사고가 났던 곡철판(2.5톤)뿐만 아니라 중량이 큰 철판을 크레인으로 운반하여 탑재하는 팀과 이를 고정하고 맞추는 팀은 혼연일체가 되어 한치의 오차도 없이 사전점검 후 작업해야 함. 그런데 크레인 업무는 현대모스(주) 소속의 하청업체가, 철판을 맞추는 업무는 현대중공업(주) 작업자가 수행하다 보니 작업간 소통과 점검작업이 분리되어 지속적으로 크레인사고에 대한 위험상황이 발생했었음.

현대모스(주)는 2016년, 현대중공업의 중기운전, 설비팀을 분사한 자회사로, 통합적으로 진행되어야 할 작업들이 무리하게 분리작업하게 되면서 그동안 수많은 사고를 발생시켜 왔음.

지난 1월에도 업무간 소통과 점검도 없이 블록 안에 작업자가 있는 상태에서 크레인으로 권상하는 사건이 발생하여 노동조합에서 작업중지를 했으나 일방적으로 작업을 강행하다가 적발되기도 했음.

또한 2019년 9월20일 현대중공업에서 가스탱크 해체작업 중 18톤 무게의 헤드에 머리가 짓눌려 사망했던 하청노동자의 사망사고도 같은 이유로 발생한 사고였음. 장비업무 등이 현대중공업 모스로의 분사 이후 전문인력이 빠져나가면서 모스는 업무를 여러 개의 하청업체로 쪼개면서 신호수와 운전수가 몇 명인지 누가 어디에서 어떤 작업을 진행하는지조차 파악하기 어려운 상황이었음.

현대중공업이 이윤에 눈이 멀어 자회사를 만들고 또다시 자회사의 하청과 현대중공업 정규직 또는 하청업체가 혼재작업을 하면서 불안정한 작업방법으로 인해 사고위험이 만연해 있음. 결국 제대로 된 업무분리도 되어 있지 않아 안전사고에 대한 책임소재를 미루게 되면서 다발적인 사고들이 이어지고 있음.

무엇보다 심각한 것은 동일장소에서 동일한 원인으로 노동자 사망사고가 똑같이 발생되고 있음에도 불구하고 현대중공업은 제대로 된 재발방지대책을 세우지 않고 체계도 대책도 없는 작업을 무리하게 강요하고 있음.

〈2015년 6월 발생한 사망사고와 2020년 2월 발생한 사망사고〉

	<p>대조립1부 철판 깔림 사망 사고 (2015.6.11.)</p> 	<p>대조립1부 곡블록 협착 사망사고 (2020.2.5.)</p> 
사고내용	<p>대조립 작업장에서 선박블록의 판계작업을 하던 중 철판하부 용접된 가이드피</p>	<p>크레인 사용해 핀 지그에 곡철판 탑재 후 고박이 완료되지 않은 상태에서 해</p>

	스를 절단하는 순간 철판이 떨어지면서 철판 하부에 깔려 사망	체, 흘러내린 철판에 재해자가 협착되어 사망
사고원인	800킬로그램이 넘는 철판과 철판사이 가용접되지 않은 상태에서 철판을 들어주는 크레인이 해체되어 있었고 가용접 상태를 제대로 확인조차 하지 않은 상태에서 철판이 낙하하여 사망	2.5톤이 넘는 곡블럭 판계 작업시 크레인이 철판을 물고 있는 상태에서 고박이 완료된 후 해체해야 함에도 불구하고 지그위에 얹어놓은 상태에서 크레인을 철수했고 철판탐제 작업전 외판받이빔(받침대)조차 설치하지 않은 상태이다보니 중심을 잃은 철판이 흘러내려 협착된 사고
표준작업지도서(작업계획서)내용부실 및 사전점검 조치 미흡	작업자에게 작업의 진행상황과 이에 따른 작업절차 및 위험요인을 고려한 명확한 작업지시가 내려지지 않았으며 진행상황을 파악하지 못한 상태에서 철판을 지지하고 있는 가이드 피스를 절단함에 따라 철판이 바닥으로 떨어짐	크레인작업시 출입금지조치, 작업지휘자 배지조치 등 안전조치에 대한 명확한 표시도 되어 있지 않고 기재된 내용도 위험요인에 대한 점검과 대책은 전혀 이루어지지 않은 상태에서 작업이 진행됨. 또한 대조립1부 작업현황과 협력업체 작업지시의 내용이 불일치하여 작업계획이 서로 공유되지 않은 상태에서 위험천만하게 작업하고 있음.
중량물 취급 작업계획서 미작성 및 작업지휘자	중량물을 취급하는 작업을 할때에는 안전대책 등이 포함된 작업계획서를 작성	중량물 및 유해위험작업시 작업방법 등 사전조사에 따라 작업계획서를 작성하

미지정	하고 그 계획에 따라 작업을 하여야 하나 중량물 취급 작업계획서를 미작성함. 또한 중량물을 취급하는 작업을 할 때에는 작업지휘자를 지정하여 작업계획서에 따라 작업을 지휘하도록 하여야 하나 작업지휘자의 지정 및 작업지휘 없이 중량물 취급작업을 수행함.	고 그 계획에 따라 긴밀하게 작업을 하도록 되어있음에도 불구하고 작업지휘자를 지정하지 않았고 작업계획서에 따라 작업을 지휘하도록 하지 않음.
위험의 외주화에 따른 사고	철판이 완전히 고정될때까지 크레인으로 체결한 상태에서 작업을 하고 작업절차에 따른 진행상황이 사전파악되어 공유한 상태에서 작업이 진행되어야 함에도 불구하고 하청업체와 동일작업 수행시 안전하게 작업 할 수 있는 최소한의 소통과 체계조차 없이 무리하게 작업 진행	크레인 업무는 현대모스가, 철판을 맞추는 업무는 현대중공업이 수행하는 과정에 작업간 소통과 점검작업이 분리되어 지속적으로 크레인사고 위험상황이 발생했었고 안전조치 없이 무리하게 작업진행 대조립1부 곡블럭 판계작업도 크레인 운전 및 신호는 현대모스에서 진행하다 보니 모스는 자신들 업무인 철판을 내려놓는 업무만 하고 빠지는 상황에서 고박되지 않은 상태의 철판이 흘러내릴 위험은 항상 상존하고 있었음

〈 2019년 9월 발생한 단고테 기압헤드 협착사망사고도 동일한 사고원인〉



	<p>단고테 기압헤드 협착사망사고(2019.9.20.)</p> 
사고내용	<p>기압탱크 앞부위인 기압헤드 제거를 위해 크레인 지지없이 상하부에서 동시에 절단작업이 하청업체에 지시되어 기압헤드가 떨어져 나가 하부 작업중이던 노동자를 덮쳐 사망</p>
사고원인	<p>18톤이 넘는 기압헤드의 절단작업시 탱크밑에서 일하는 노동자를 보호하기 위해 마땅히 크레인으로 기압헤드를 지지하고 하부 받침대를 설치하는 등의 필수조치를 선행한 후 진행되어야 할 작업이 크레인의 지지없이 상하부에서 동시에 진행된 절단작업으로 기압헤드가 이탈되어 사고발생</p>
이미 예견되고 반복된 사고 위험성	<p>이미 앞서 제작된 1~14번째 가스저장 탱크도 크레인 지지도 없이 동일한 방식으로 위험을 안고 지속적으로 제작되었음.</p>
표준작업지도서(작업계획서)내용 부실 및 사전점검 조치 미흡	<p>사업주가 작성한 표준작업지도서에서도 해당작업은 해체작업 중 튕김, 추락, 낙하 등의 위험요소 잠재, 테스트캡의 낙하, 테스트 캡의 추락, 튕김 등을 경고하고 있음에도 불구하고 최소한의 안전조치도 이루어지지 않은 상태에서 작업 진행</p>
위험의 외주화에 따른 사고	<p>외주화 도급계약 이전 원청노동자들이 동일작업 수행시 크레인으로 기압헤드지지 후 안전하게 작업수행했으나 분사된 후 최소한의 안전조치 없이 무리하게 작업 진행</p>

### 3. 응급 조치 및 대응 상의 문제점

#### 4. 수립된 재발방지 대책

#### 5. 노동조합의 대응

- 긴급 소식지 배포, 추모집회 진행
  - 현대중공업 전체 작업중지 노동부에 요청 (노동 안전 보건실)
  - 임시 산업안전보건 위원회 개최 요구 예정 (노동 안전 보건실)
- 회사 대표의 공개 사과  
현대중공업 지부 노동안전보건실 사고관련 고발장 작성  
사망사고 관련 기자회견 예정 (노동부 울산지청앞 2월8일 11시 예정)

#### 6. 연구자 검토의견

다단계 하청구조에서 어떻게 위험이 증폭되는지, 원청의 안전보건시스템이 원하청 구조에서 어떻게 무력화되는지를 보여주는 대표적인 사고라고 볼 수 있다.

원청은 원하청 통합적인 안전보건시스템을 구축해야하고, 그 기본은 표준작업지도서의 통합적 구축과 적용에 있다. 공정과 위험성평가의 부실화는 논외로 치더라도, 모스 분사과정에서 보여주는 것처럼 공정의 세분화와 작업절차의 세분화, 그리고 실질적인 위험성 평가와 안전조치를 위해서는 무엇보다 시스템의 통합적 실행과, 그 공백과 불일치를 위한 원청의 책임이 필요하다. 이러한 통합적 구축을 위해 더 많은 비용과 시간이 들더라도, 아웃소싱을 선택한 경영상의 책임과 비용은 당연히 따를 수밖에 없다. 그러한 비용을 회피하는 순간 본 사고와 같은 중대재해가 발생할 수밖에 없다.

#### 〈참고문헌〉

- 현대중공업노동조합 사고조사서

-전국금속노동조합 사고 기자회견문(2021.2.8. ‘반복되는 참사에도 대책 회피한 현대 중공업, 거듭된 위험상황 신고에도 봐주기로 일관한 노동부 울산지청, 너희가 또 죽였다!’)

-현대중공업 안전작업계획서(2021.3.2. 부분작업중지 해제 심의 요청자료)

## 조사번호 2021\_02 현대중공업 원유운반선 용접작업 중 추락사고(하청)

### 1. 사고 개요

재해발생일	21년 5월 8일 08:40		
재해자 이름	장**	나이	
원청/하청	하청	업체명	가온기업
입사일자	2021.2.26.	동종경력	
고용형태		가족관계	아내와 자녀 1명
재해정도	사망	사고규모	사망1
재해유형	떨어짐	상해종류	
작업중지 일수	작업중지 (일자 미상)	작업중지범위	부분 작업중지 (범위 미상)

### 2. 사고 내용

#### 1) 재해발생과정

9도크(조선 2야드)에서 건조 중이던 원유 운반선 3번 COT(Crude Oil Tank) 탱크 상부에서 작업중 건조3부 소속(가온기업/단기 공사업체)소속 장세준 (81년생) 노동자가 20M높이에서 추락하여 사망하였다. 피재자는 동료 2명과 함께 용접작업 지시를 받고 작업장 내부에서 이동 중 탱크 바닥으로 떨어진 것으

로 추정된다. 탱크내 작업구역(stringer)에는 안전난간이 설치되어 있었는데, 피재자의 작업은 안전난간에서 안쪽으로 약 2 m 이상 떨어진 블록 연결부 용접작업이었다.

## 2) 공정설명 / 그림 및 사진



## 3) 사고 및 당시 타임라인

-5월 8일

08:50 노동조합 지부에 사고 접수

08:55 집행부 간부 현장 도착. 재해자 의식 없고 구급대원이 CPR 시행 후 산소 마스크 착용 시킴

09:00 재해자 울산 대학병원 응급실 호송

09:03 재해자 응급실 도착

09:25 배우자 응급실 도착

09:30 지부장 사고현장 도착  
09:30 울산대학병원 재해자 사망 선고  
09:49 고용노동부 울산지청 중대재해 신고  
11:00 울산동부경찰서 형사와 현장 조사  
11:30 과학수사대 현장 사고조사  
11:40 노동부 근로감독관 현장조사  
13:10 재해자 영안실 이송  
14:10 고용노동부 울산지청장 현장 도착  
14:19 금속노조 노안담당자 비상대책위 소집  
18:22 사망진단서 발급(비의도적 사고, 추락에 의한 혈량 감소)

-5월 9일

09:00 유가족 면담  
10:00 고용노동부 울산지청, 산업안전보건공단 현장조사(9명)  
16:00 금속노조 노안담당자 비상대책위 회의

### 3. 사고 원인

현대중공업의 ‘유사사고 재발방지 대책’과 노동조합의 ‘사고 보고서’에는 사고 개요만 기술하고 있을 뿐, ‘사고원인’에 관한 정보가 없다.

COT D-Block 건조작업의 ‘표준작업지도서/유해위험성평가서’에는 지정 통로가 아닌 곳으로 이동시 추락 위험을 경고하였고 맨홀 통과 시 미끄러짐과 부딪힘 위험을 도출하였다.

사고조사를 통해 왜 재해자가 지정된 안전한 작업발판을 벗어나서 작업을 해야 했는지에 관하여 더 알아보지 않은 것은 문제이다.

반면 노동조합 기자회견문에 따르면 사고 원인을 아래와 같이 분석하고 있다.

○ 2021년 5월 21일 기자회견문 ‘추락사한 노동자를 두 번 죽인 살인마!

노동자 죽음 책임회피에 한 통속인 현대중공업과 노동부, 검찰은 노동자 참사에 책임지고 사죄하라!’

“이미 현대중공업에서는 2016년에도 유사한 작업에서 추락사망사고가 발생한 바가 있다. 원인과 문제점이 안전난간대의 중간대와 상하부 난간대의 폭이 넓어 추락위험이 높으므로 개선요구안으로 발끝막이판 설치와 상하부 난간폭을 좁히고 오래된 것은 교체할 것으로 결정했고, 안전난간대 측면 철 그물망을 설치한 바가 있다. 마찬가지로 홀드 액세스해치 일자형 사다리에 등받이울이 설치되지 않아 추락위험이 높으므로 방호울 또는 플랫폼 난간 상부 보강등을 합의도 했었다. 그런데 5년이 지난 지금 무엇이 달라졌는가? 그렇게 개선조치를 내놓고 똑같은 사고가 나지 않도록 재발방지 대책을 세웠음에도 똑같은 원인으로 산재사망사고가 반복되어 발생했다.

물량팀이라고 불리는 재해자의 일은 제대로 된 표준작업지시서도 없이 구두로 작업지시를 받은 것으로 확인되고 있다. 또한 일일작업계획서에는 작업자들의 서명도 찾을 수 없어 사망사고가 나기 전까지 이 노동자가 이 작업을 하고 있는지도 잘 파악되지 않는 위험천만한 작업이 진행되었다.

밀폐공간인 탱크작업시 감시인을 탱크 외부에 배치하여 구조요청 등 필요한 조치를 취해야 하나 배치되지 않았으며, 이 공정에 대한 위험성평가도 실시되지 않았고 노동자의 위험이나 건강장해 방지를 위한 그 어떤 조치도 현대중공업은 책임지지않았다.

고용노동부의 행태는 더 가관이다. 중대재해발생시 작업중지의 범위,해제절차 및 심의위원회 운영기준에 따라 작업중지명령을 중대재해가 발생한 작업과 동일,유사한 작업까지 지체없이 명령해야 함에도 불구하고 사고원인 운운하며 작업중지명령조차 내리지 않고 노동자들을 위험속에 방치하고 있다.

고용노동부는 이 연이은 현대중공업의 노동자 참사를 방치한 파렴치한이다. 이미 위험상황신고를 통해 여러번 현대중공업의 위험한 상황들을 신고해 왔으나 고용노동부 울산지청은 단 한번도 현대중공업 노동자들의 요구를 받지 않고 방임으로 일관했다. 지난 5월4일 발생한 블록 전도사고시 인적피해가 없을 뿐이지 작업자가 있었다면 참사로 이어질 대형사고임에도 불구하고 현대중공업지부가 노동부에 신고했으나 아무런 조치도 하지 않았다. 노동자가 급박하고 위험한 상황에서 신고를 해도 관련 규정이 없다는 이유 등을 대면서 위험한 환경에 노동자들을 방치하고 있는 것이 노동부다. 게다가 이번 사망사고는 작업중지명령조차 내리지 않았다. 노동부는 노동자들이 일하는 과정을 보고 현장 추가조사를 통해 작업중지 명령을 내릴 예정이라는 무사안일한 태도를 보였다. 주말에도 일하고 있었던 노동자들이 있었고 그 노동자 중에 사망한 노동자가 있었다. 명백히 직무유기이고 해야 할 일을 방기했다.

이미 이 공정은 위험한 공정으로 언제든지 중대재해가 발생할 수 있는 위험천만한 공간이었고 예견된 사고였다. 필요한 조치만 했더라면 막을 수 있었던 사고였지만 현대중공업은 아무것도 하지 않았다. 그리고 고용노동부는 그것을 방기해 주었다. 현대중공업이 3년간 1600억을 투자해 고강도 안전종합대책을 세우겠다는 발표는 어디로 사라졌는가? 결과적으로 말뿐인 “안전혁신”, 빈껍데기 종합대책은 또다시 노동자들을 죽게 만들었다.

현대중공업 한영석대표가 산재사망 기업 환경노동위 청문회에서 말했던 “산재사망사고의 원인은 안전하지 않은 작업자의 행동에 의해 일어났다”라고 말한 망언이 현대중공업이 노동자의 안전을 대하는 태도를 보여주는 것이라고 생각한다. 검찰도 추락해서 사망한 명확한 노동자의 죽음을 부검으로 난도질하고 현대중공업과 똑같이 재해노동자를 옥보이는 짓을 저지르고 있다. 이제 현대중공업에서 재발방지대책이라는 말이 무색하다. 근본적인 대책, 산재사망 노동자의 죽음을 막기 위한 특단의 조치가 없다면 이 죽음의 행렬은 멈추지 않을 것이다.



현대중공업의 중대재해의 원인은 무엇하나 다르지 않다. 최소한의 기본적인 안전조치도 취해져 있지 않은 현장에서 무리하게 진행되는 작업, 하청에 재하청, 단기계약이라는 방식으로 더욱더 노동자를 착취하는 방법으로 위험의 벼랑 끝으로 내모는 것, 총체적인 안전관리 부실과 안전보건시스템이 무너진 현실이 매년 확인되고 있지만 현대중공업은 아무런 대책이 없다. 중대재해기업처벌법이 제정되어 내년부터 실시될 예정이지만 이미 수많은 노동자들은 매일 일하다 일터에서 죽어나가고 있다. 현대중공업에서 두달만에 또다시 노동자의 죽음이 이어지고 있지만 산업안전보건법에 처벌조항이 명백히 명시되어 있음에도 여전히 사업주의 처벌은 숨방망이로 처리되는 현실이다. 적어도 노동자의 죽음을 막을 수 있는 최선의 방법을 찾아야 한다.”

## 현대중공업 추락사고(5/8) 원인 및 문제점

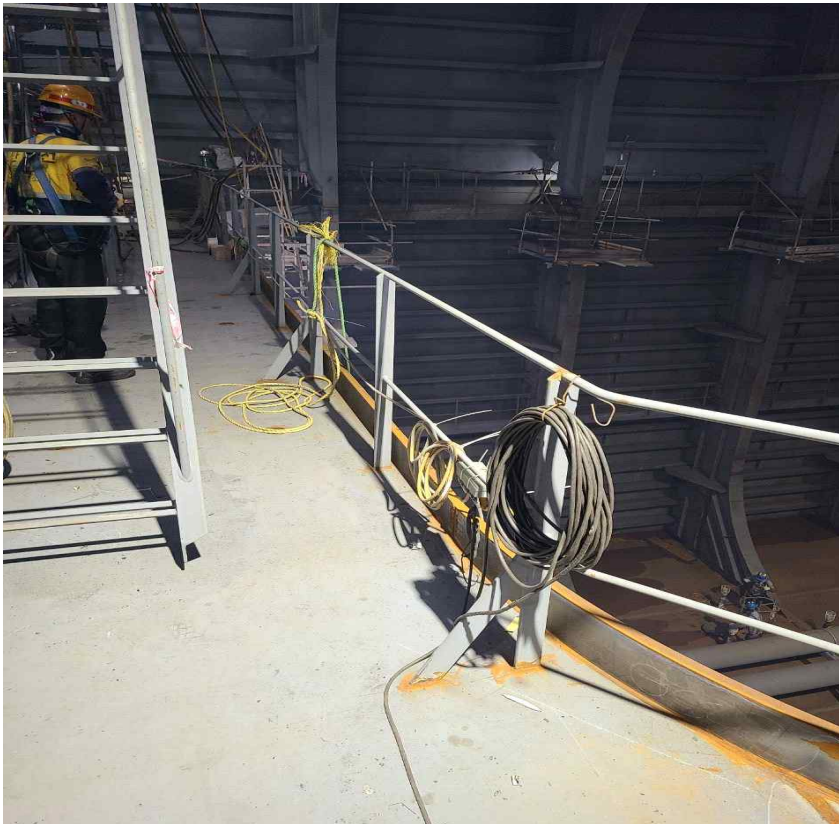
### # 안전보건조치 미실시 문제

#### 1) 상부홀 개구부통로 일자 계단(사다리식 이동통로)에 따른 추락위험 상존



- 사다리식 이동통로 상단은 걸쳐놓은 지점으로부터 60센티미터 이상 올라가도록 법적으로 되어 있으나 미설치되어 있음.
- 사다리식 이동통로의 높이가 7미터 이상인 경우에는 바닥으로부터 2.5미터 되는 지점부터 등반이울을 설치해야 하나 미설치 되어 있음. (사진속 이동통로가 7미터 이상은 아니나 지상으로부터 높이가 20미터 이상 되는 고소작업 공간에서 윗공간으로 이동할 수 있는 이동통로이므로 균형을 잃어 넘어질 위험 등이 존재하므로 등반이 울을 반드시 설치해야 함)

## 2) 현장설치 난간은 추락방지용 안전난간이 아닌 선박설계상 이동통로 난간



- 난간대 자체가 얇은 형태로 되어 있어 난간대에 추락방지용 매쉬를 설치하거나 안전을 위한 추가 난간을 설치하던가 추가 안전조치가 필요함.

- 안전난간의 기준은 90센티미터 이지만 노동자 신체특성을 고려해 법적 기준 이상의 높이(예를 들어 120센티미터로 설치하고 중간난간대를 2단으로 설치하는 등)로 설치가 필요함
- 법적으로 기준에 맞는 안전난간이 있다고 하더라도 고소작업시 안전망을 추가로 설치해야 함

### 3) 스트링거에서 이동시 통로가 청결하거나 정리정돈이 되어 있지 않아 전도의 위험 있음

- 노동자가 넘어지거나 미끄러지는 일이 없도록 작업장 바닥 등을 안전하고 청결한 상태로 유지해야만 하는데 이동통로나 용접 작업위치 바닥에 달줄이나 용접호스, 용접뚝 등이 굴러다니고 있어 전도의 위험이 있음.



4) 통로의 조명 및 작업장 조도가 기준에 맞지 않아 안전하게通行할 수 없음.



조도는 지부에서 측정시 44~45럭스정도 내외로 나왔고 안전과에서 측정시에도 45럭스 정도 나옴. 사업주는 근로자가 안전하게通行할 수 있도록 통로에 75럭스 이상의 채광 또는 조명시설을 하여야 함에도 불구하고 최소한의 기준에도 미치지 않아 안전사고를 가중시킴. (산업안전보건기준에 관한 규칙 제21조)



5) 표준작업지시서 / 유해위험평가서 내용부실 및 사전점검 조치 없음

- 표준작업지시서에 2인1조 작업을 하라고 되어 있지는 않으나 기본적으로 탱크내는 밀폐작업임에도 관리감독자 없이 화기 감독자 1인과 재해자 포함한 작업자 4명만이 일하고 있었음. 또한 유사작업에 대한 표준작업지시서는 있으나 정작 해당작업에 대한 표준작업지시서는 없음.

6) 일일 안전작업 지시(계획)서 부재

- 해당작업은 4월28일~5월31일까지 작업이 계획되어 있었음. 재해자가 소속된 가온기업에 일일안전작업지시서를 요구했으나 제출하지 못했음. 작업자들은 일일작업지시서 없이 구두로 작업지시 받은 것으로 확인됨. 이유없이 유일하게 5월8일 작업계획서는 있었음.

7) 밀폐공간 내부 화기작업 허가서 부실

표준작업지시서 (BY WORK PARTY) ※ 작업당일	
<input type="checkbox"/> 화기 감시자 배치 (FIRE WATCHMAN)	<input type="checkbox"/> 불반이포 설치(FIRE BLANKET)
<input type="checkbox"/> 환기 실시 (VENTILATION)	<input type="checkbox"/> 병행작업 확인 (SIMULTANEOUS WORK CHECK)
<input type="checkbox"/> 인화성물질 제거 (REMOVAL OF FLAMMABLES)	<input type="checkbox"/> 소화장비 배치 (FIRE EXTINGUISHER)
<input type="checkbox"/> 이면부 확인 (OPPOSITE SIDE CHECK)	<input type="checkbox"/> 가스호스 누설 확인 (GAS HOSE LEAK CHECK)
추가정보(WORK RELATED INFORMATION) [작업부서 작성 BY WORK PARTY] ※ 작업당일	
<b>■ 밀폐구역출입(CONFINED SPACE ENTRY)</b>	<b>■ 고소작업(WORKING AT HEIGHTS)</b>
<input type="checkbox"/> 출입현황판 설치(ENTRY BOARD)	<input type="checkbox"/> 출입수단(SAFE ACCESS/EGRESS)
<input type="checkbox"/> 출입감시자 배치(WATCHMAN)	<input type="checkbox"/> 작업대(WORK PLATFORM)
<input type="checkbox"/> 환기(VENTILATION)	<input type="checkbox"/> 안전벨트(SAFETY HARNESS)
<input type="checkbox"/> 가스측정(GAS TEST)	<input type="checkbox"/> 생명줄(LIFE LINE)
<input type="checkbox"/> 조명설치(LIGHTING)	<input type="checkbox"/> 기타안전조치(FALL PROTECTION)
* 작업에 대한 <u>안전규정, 표준작업 및 안전조치사항을 준수</u> 하여 작업 하겠습니까.	
* 작업 종료 후 <u>청소/정리정돈, 잔존위험 확인 및 제거</u> 하여 작업 하겠습니까.	

- 화기작업 허가서에 따르면 밀폐구역 출입시 출입현황판 설치, 출입감시자 배치, 환기, 가스측정, 조명설치, 고소작업시 출입수단, 작업대, 안전벨트, 생명줄, 기타안전조치 등을 확인해야 함에도 작업당일 작업시작 전 체크가 되지 않고 실제로 현장에서도 찾아볼수 없음

#### 8) 안전화, 안전장구 지급 미흡



재해자 신발 밑창이 닳아 있어 미끄러짐 사고의 위험이 있었음. 1년에 두 번 회사에서 지급하는데 작년 12월에 지급한 안전화로 판단됨. 하루에 마스크도 한 개씩 지급이 안되고 있는 상황, 소모성 장갑, 마스크 등에 대해서는 개인적으로 구매해야 하는 경우가 많음. 단기계약 노동자에 대한 적절한 안전보호구의 지급문제를 조사하고 개선해 나가야 함.

#### 9) 달비계 훼손

용접 불꽃등이 튀어 구멍이 나거나 낡아서 심하게 변형되거나 부식된 와이어로프를 사용해서는 안됨. 훼손된 와이어로프로 중량물 이동시 낙하위험등이 있으므로 제때 교체해 주어야 함



## 2. 구조적 문제

- 이번 공사 같은 경우 건조3부 부서장이 단기로 가온기업 같은 곳에 50인 이하로 계약해 작업을 수행하도록 함. 이것은 1차 하청업체보다 훨씬 열악한 상황이 발생되고 안전을 무시한 사고다발로 이어질 수 밖에 없음(기본적인 작업지시서나 표준작업지도서 등 기본적인 것도 위반하고 있음)
- 화기감시자가 업체별로 배치되어 있는지, 홀더별(구역별)로 배치되어 있는지 확인이 필요함. 화기감시자에게 화기 감시 외에 청소 등의 작업을 시키는 것은 본연의 업무에 충실할 수 없음. 추가적인 업무를 부여하는 문제 개선 필요
- 하청 물량팀은 몇 명이 일하는지 알 수 없는 유령업무를 수행하고 있어 안

전조치가 전혀 이루어지지 않고 있음. 따라서 이러한 단기 물량팀의 정확한 현황을 사업주에게 제출받고 단기업체 등의 구조를 없애야 함. 원청에 물량팀, 단기업체 계약 금지 요구가 필요함. 노동부에 도급계약금지 관련 산보위와 노동부를 통해 요구하였으나 제대로 조치되지 않음. 이번에도 유사하게 단기계약으로 인해 발생하는 안전조치 미비로 중대재해가 다발적으로 발생하는 것에 대한 개선을 요구해야 함.

- 현대중공업이 프로젝트라는 이름으로 하청, 재하청을 넘어 2~3달 단기계약 등으로 물량팀을 생산에 투입하며 안전조치의 책임을 회피하고 있음.
- 현대중공업 내 비슷한 고소작업과 용접작업을 진행하고 있는 공정에서 끊임 없이 사고와 중대재해가 발생되고 있으나 현대중공업은 동일한 사고원인의 작업들에 대해 제대로 된 재발방지대책을 세우지 않고 시스템적인 대책을 세우지 못하고 물량팀 계약 등으로 원청의 책임을 회피하려고만 하고 있음.

#### 4. 응급 조치 및 대응 상의 문제점

#### 5. 수립된 재발방지 대책

사측의 재발방지 대책에서는 사고가 발생한 탱크 해치(Hatch) 부위의 추락방지 조치의 보강을 강조하고 있다. 1) Hatch 하부 수직사다리 안전성 보강, 2) 사다리식 통로 안전관리 등이다.

#### 6. 노동조합의 대응

긴급 소식지 배포, 추모집회 진행

중대재해 관련 기자회견

현대중공업 전체에 대한 작업중지 요청 (노동안전보건실)

임시산업안전보건위원회 개최 요구 (노동안전보건실)



현장 작업에 대한 안전작업 실시 요구

회사 대표의 공개 사과

고용노동부 감독관 상주 요청

## 6. 연구자 검토의견

- 노동조합은 기자회견문을 통해 사고 원인을 다각도로 분석하여 제기하였다. 기술적, 관리적, 구조적 원인까지 담은 노동조합의 상세한 사고 원인에 대한 기술에 비해, 사측의 사고조사는 상당히 부실하다. 추락사고의 원인이 된 탱크 해치 부위의 추락방지 조치의 보강만을 강조하고 있기 때문이다.

위험은 고정불변한 것이 아니라 상황과 조건에 따라 구성된다는 맥락에서 보았을 때, 사고 원인 진단 자체가 미흡한 현대중공업 사측의 태도가 중대재해의 반복을 초래하고 있다고 볼 수 있다. 이러한 사측의 태도가 내실없는 위험성평가로 이어지고 있다고 보인다.

## 조사번호 2021\_03 현대중공업 도장1공장 지붕 교체작업 중 추락사고(하청)

### ○ 사고 개요

재해발생일	21년 7월 13일 오전 5시 30분		
재해자 이름	정**	나이	44
원청/하청	하청/물량팀 (현대중공업-선그린- 성우산업개발-연주건설 물량팀장)	업체명	선그린 (연주건설 물량 팀장)
입사일자	2018.9.15.	동종경력	2년
고용형태		가족관계	아내, 아들, 딸
재해정도	사망	사고규모	사망1
재해유형	떨어짐	상해종류	
작업중지 일수	작업중지 (일자 미상)	작업중지범위	부분 작업중지 (범위 미상)

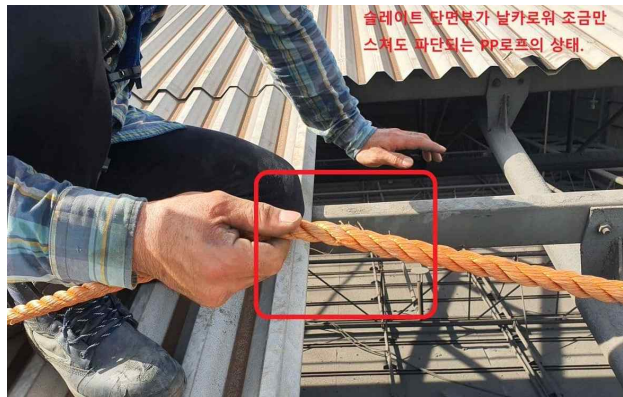
### 1. 사고 내용

#### 1) 재해발생과정

노동조합 재해조사에 따르면 재해자는 2021년 7월 13일(화) 05:30 도장 1공장 13번 셀 지붕(블라스팅 공장) 강판 교체 작업 중 25m 아래로 추락하여 사망하였다. 사고 당시 재해자는 안전대를 정상적으로 착용하였지만 추락하면서 철제

슬레이트의 날카로운 모서리에 로프가 파단 되어 추락하였다. 철제슬레이트 아래 얇은 베니어합판이 있었지만 추락을 막지 못했고 그 아래 추락방지망도 없어서 약 25m 아래로 추락하고 말았다.

## 2) 공정설명 / 그림 및 사진



## 3) 사고 및 당시 타임라인

05:30 사고 발생.

05:40 현중지부에 사고 신고 접수.

05:50 재해자 울산대학병원 도착.

06:00 재해자 CPR 응급소생중.

06:09 재해자 사망선고.

06:15 재해자 보호자(아내) 연락으로 경주에서 출발.  
06:40 경찰 2명 도착. 인적사항 및 사고내용 조사.  
07:00 울산 동부경찰서 형사와 동료3명 사고조사.  
07:05 현대중공업 협력업체협의회 울산대학병원 도착.  
07:50 동료들 울산대학병원 도착.  
07:55 유가족 울산대학병원 도착.(아내, 아들, 딸)  
09:30 근로감독관, 산업안전보건공단 현장 조사.  
11:55 재해자 동생 병원에 도착.  
15:00 재해자 영안실 안치.

## 2. 사고 원인

사고 발생 이후 선그린이 작성하여 7.23. 보고한 안전작업계획서에 따르면 사고의 원인에 대하여 지붕 교체 작업에 대한 추락방지 조치 미흡과 촉박한 공기를 들었다. 현장 노동자들의 의견을 문서로 수렴하여 다음과 같은 재발방지 대책을 시행했다.

- 1) 추락 방지망 설치
- 2) 공장 지붕에 안전대 부착설비 영구 설치
- 3) 지붕 단차 구간 이동 계단 설치
- 4) 지붕 마감재 덧시공 방식으로 작업 개선

## 3. 응급 조치 및 대응 상의 문제점

## 4. 수립된 재발방지 대책

## 5. 노동조합의 대응

금속노조 현대중공업 지부는 7.15. 대표이사 즉각, 구속 및 엄중처벌, 단기업체 근절하고 다단계 하도급 금지를 통한 하청노동자 생명 보호, 전면 작업중지, 동료 노동자 정신건강 관리, 특별근로감독 및 근로감독관 상주, 유족에 대한 사죄와 성실한 합의 등을 골자로 하는 성명서를 발표하였다.

## 6. 연구자 검토의견

선그린이 사전 위험성평가서에 따른 위험성 감소대책인 추락방지망 설치를 이행하지 않아 발생한 재해이다. 현대중공업은 하청사의 위험성평가의 이행과 산업안전보건규칙 이행을 감독할 의무가 있는데 이를 태만히 하여 발생한 재해이다. 적절한 사전 위험성평가가 있다고 위험감소 대책을 시행하지 않을 경우 무의미함을 보여준 사례이다.

사고 이후 노동조합과 하청사의 대응은 이전의 다른 재해의 그것보다는 다소 진일보했다. 하청(물량팀) 노동자 사망재해에 대한 노조가 매우 신속하게 대응했다. 특히 노조가 재해현장 사진 촬영 등 채증 활동을 하였고 기술적 원인 조사를 시행하였다. 하청사인 선그린은 현장 노동자를 대상으로 원인과 대책에 대한 의견수렴을 통해 합리적인 대책을 도출했고 이를 시행하였다.

## 조사번호 2021\_04 현대중공업 3164호선 T25블록 턴오버 준비 작업 중 추락(하청)

### ○ 사고 개요

재해발생일	2021년 8월 1일(일) 13시 50분경		
재해자 이름	이**	나이	만 55세(1966년생)
원청/하청	하청	업체명	외업설비운영부 천우물류
입사일자	2016.9.6	동종경력	신호수
고용형태		가족관계	
재해정도	중태(의식불명)	사고규모	
재해유형	추락(추정)	상해종류	좌측머리 미세골절 및 좌측 손목 골절
작업중지 일수		작업중지범 위	

### 1. 사고 내용

#### 1) 재해발생 과정

2021년 8월 1일(일) 13시 50분경 현대중공업MOS 협력사 천우물류 소속인 재해자 이\*\*씨(골리앗크레인 신호수)가 3164호선(컨테이너선) T25 블록 턴오버 준비작업 중 약 2.2m 높이에서 추락한 것으로 추정되는 사고이다. 현대중공업MOS 사측에서 작성한 안전사고 즉보에 의하면, 재해자는 턴오버 준비 중 블록 내 낙하 위험이 있는 공구류(절단기호스 및 공구통)가 방치돼

있는 것을 발견하고 이를 하선하는 과정에서 “공구통을 먼저 내려놓고 A형 사다리에서 절단기 호스를 잡고 드는 중 중심을 잃고 넘어진” 것으로 보고되었다. (8월 10일자 안전사고 즉보에서는 이번 사고내용을 이와 같이 정리하면서 ‘구급차 이동 중 재해자 진술 및 정황상 추정’이라고 덧붙였다. 그러나 이는 사측의 자의적인 해석에 불과했다는 사실이 추후 새로운 목격자 진술을 통해 드러났다.)

## 2) 공정설명 / 그림 및 사진



▲ 사고 재연 장면 (2021.8.10. 현대중공업MOS 안전사고즉보)

## 3) 사고 및 당시 타임라인

시간	상황
8/1(일) 13:50경	재해자 이**씨 T25 턴오버 준비작업 중 약 2.2m 높이에서 추락
	사고 직후 울산대학교병원 응급실로 재해자 이송 (재해자는 사고 직후 의식이 있었으나 시간이 경과하면서 쇼크 상태에 빠짐.)
14:10경	현대중공업 안전상황실에서 사고 접수, 현대중공업지부 부지부장 과 노동안전보건실장이 사고현장 도착 및 조사
8/4(수)	재해자 상태 악화돼 긴급히 뇌수술 진행
8/6(금)	재해자의 좌뇌 괴사되었고 의식불명 상태

## 2. 사고 원인

### 1) 기술적 원인

회사(현대중공업MOS)는 8월 10일(화) 작성한 ‘안전사고 즉보’에서 사고 원인을 ‘호스 하선 시 불안정한 위치에서 작업 - 호스 무게에 의한 중심 잃음’으로 보았다. 불안정한 위치에서 작업한 노동자의 잘못된 판단으로 사고가 일어났다고 본 것이다. 그러면서 ‘생산부서 낙하물 미회수’가 사고를 일으킨 간접요인이라고 덧붙였다.

반면 현대중공업노동조합은 <민주항해> 제3036호(2021년 8월 19일(목) 발행)에서 “사고는 블록 내부에 있는 절단기를 내리던 중 절단기 호스를 묶어둔 철사가 재해자 안전벨트에 걸려 같이 떨어진 것으로 추정된다”고 밝혔다. “너무도 당연한 안전 난간대를 설치하지 않았고, 2인1조 작업도 이뤄지지 않았다”면서 이번 사고를 야기한 원인이 작업자 안전을 뒷받침하지 못한 작업환경에 있다고 보았다.

### 2) 관리적 원인

노동조합은 ‘8.1 추락사고 경위서’에서 재해자가 추락한 것으로 추정되는 이번 사고의 문제점으로 ‘△안전난간대 미설치로 추락사고를 막지 못함, △2인1조 작업이 이뤄지지 않아 안전한 작업이 불가능했음, △결론적으로 안전관리감독의 소홀로 추락사고 발생’이라고 짚었다. 이번 중대재해의 관리적 원인으로 회사의 안전조치 미흡을 지적한 것이다.

### 3) 구조적 원인

현대중공업노동조합은 <민주항해> 제3036호에서 이번 중대재해의 구조적 원인에 대해 다음과 같이 밝혔다. “하청에 하청으로 내려갈수록 공정압박, 비용절감 등



으로 안전할 권리를 짓밟힌다는 것쯤은 이제 두말하면 입 아플 정도다. ... (중략) ... 안전을 뒤로 한 채 이윤에 취해 노동자의 목숨은 안중에도 없는 현상이다.”

현대중공업사내하청지회 또한 <사내하청노동자> 제612호를 통해 “이윤을 극대화하기 위한 구조조정, 위험의 외주화가 부른 반복되는 참사”라고 지적했다.

### 3. 응급조치 및 대응상의 문제점

### 4. 수립된 재발방지 대책

### 5. 노동조합의 대응

현대중공업노동조합은 <민주항해> 제3036호(2021년 8월 19일(목) 발행) 2면 “또 중대성 재해 발생, 오리발 내미는 현중자본” 제하의 기사에서 8월 1일(일) 발생한 이번 중대재해 소식을 전하면서 ‘다단계 하청 고용구조’, ‘생명보다 이윤 우선 경영’이 노동자를 죽음으로 내몰았다고 지적했다.

이어 <민주항해> 제3037호(2021년 8월 26일(목) 발행)에서는 사측이 명확한 사고 원인 분석과 재발방지 대책 수립보다는 사고를 축소·은폐하는 데 주력하고 있다며 다음과 같이 의혹을 제기했다.

“우선 최초 작성한 사고 즉보와 8월 10일에 수정한 즉보 내용이 다르다. 수정된 즉보에는 후송 중 재해자가 직접 사다리에서 넘어졌다고 말했다는 구조대원의 일방진술에 근거해 2.2m 높이 ‘추락사고’에서 A형 사다리 세 번째 발판에서 ‘넘어짐’으로 바뀐 것이다.

최초 구급차에 동행한 동료에 따르면 이름과 주민번호 등 묻는 말에 재해자는 앓는 소리만 할 뿐 아무런 대답을 못했다고 한다. 회사 주장은 오로지 재해자가 사다리에서 추락했다고 말했다는 구조대원의 일방진술뿐이다. 사고 내용이 추락에서 넘어짐으로 둔갑한 것은 산업안전보건법상 추락방지용 안전 난간대 미설치에 대한 책임에서 벗어나 재해자 부주의로 몰아가려는 꼼수로 보인다.”

이 같은 제기 이후 새로운 목격자 진술이 확보됐음을 노동조합은 <민주항해> 제 3041호(2021년 9월 10일(금) 발행)를 통해 밝혔다. “사고 조작 의혹이 불거질 때쯤, 새로운 증언이 더해져 수정한 측보가 조작임이 확실해졌다. 사고 현장에서 3~4m 떨어져 있었던 목격자가 블록에서 절단기 호스와 함께 추락하는 것을 푹 푹히 봤다”는 증언이 나온 것이다. 해당 기사에서 노동조합은 9월 14일(화) 민주노총 울산지역본부 등과 함께 책임자를 고용노동부에 산업안전보건법 위반으로 고발할 계획이라고 밝혔다.

현대중공업사내하청지회도 <사내하청노동자> 제612호(2021년 8월 18일(수) 발행) “안전난간대만 있었어도 ... 의식불명으로 사경을 헤매는 사고는 없었을 것이다” 제하의 기사를 통해 “사고가 난 블록은 안전 난간대도 설치되어 있지 않았고, 통행로도 설치되어 있지 않았다. 높이에 맞는 사다리를 놓고 올라갔어야 했는데 없었다. 그리고 절단기를 내리는 과정에서 혹시 있을 수 있는 사고를 막기 위해 필요했던 2인1조작업도 이루어지지 않았다.”며 총체적인 안전관리 부재가 참사를 야기했다고 지적했다.

이어 <사내하청노동자> 제615호(2021년 8월 25일(수) 발행)에서는 회사(현대중공업MOS)가 낸 안전사고 측보의 최초 보고 내용(8월 1일 작성)과 8월 10일 재발행한 보고 내용이 달라진 점을 추궁했다. 처음에는 재해자가 블록에서 추락한 것으로 상황 보고했다가, 나중에는 A형 사다리에서 넘어진 것으로 내용을 ‘바꿔치기’했다는 것이다. 게다가 최초 안전사고 측보에는 2.2m 높이에서 바닥으로 추락했다고 사고 내용이 기재돼 있는데, 8월 10일자 안전사고 측보에 첨부한 상황도를 보면 상식적으로 납득할 수 없다는 게 사내하청지회의 주장이다. 해당 상황도에서는 “도저히 2.2m 높이가 나오지 않는다”며 “사다리 3번째 단에 올라 있는 재연 사진을 넣었는데 그 높이는 78cm밖에 되지 않는다”는 것이다.

이렇게 재해자의 추락 위치를 임의로 변경하다 보니 사고 당시 목격자 진술(“벨트에 절단기 호스를 묶어 놓은 철사가 끼여져 있었습니다.” - 8월 4일자 재해자와 함께 일했던 동료의 진술)과도 전혀 다른 내용(“중심을 잃고 넘어진”)의 안전사고 측보가 나왔다.

# 되풀이되는 산재사고 책임전가와 조작? 8월 1일 추락사고의 진실을 왜곡하지 말라

## 블록에서의 추락사고가 사다리에서의 넘어짐 사고로 둔갑

8월 1일 턴오버 준비 중이던 블록에서 절단기 호스를 치우다 추락해 아직도 의식을 찾지 못하고 있는 이성규 노동자의 추락 위치가 갑자기 바뀌고 있다. 현대중공업MOS(주)는 8월 1일 발행한 <안전사고 즉보>에서 재해자가 블록에서 추락한

것으로 묘사했다가, 8월 10일 재발행한 <안전사고 즉보>에서는 A형 사다리에서 넘어진 것으로 바뀌치기 했다.

바뀌어 버린 사고내용은 온통 앞뒤가 안 맞고 많은 사실들이 변경 및 누락되어 있다.



8월 1일자 <안전사고 즉보>, 현대중공업MOS(주)



8월 10일자 <안전사고 즉보>, 현대중공업MOS(주)

## 좌측 뇌 과사과 좌측 손목 골절인데 변경된 상황도에선 불가능

현재 재해자는 좌측 뇌 과사과되어 자가호흡이 힘들고 의식도 없다. 사고당시 좌측 이마가 찢어져 3바늘을 꿰매기도 했다. 그런데 8월 10일자 <안전사고 즉보>의 상황도를 보면 좌

측 머리와 손목이 다치는 경우는 있을 수가 없다. 상황도처럼 사다리 계단 위에서 넘어졌다면 우측 머리와 손목이 먼저 바닥에 닿을 수밖에 없기 때문이다.

## 2.2m 추락에서 78cm에서 넘어짐?

최초 <안전사고 즉보>에는 2.2미터에서 바닥으로 떨어졌다고 되어 있었다. 당시 함께 일했던 동료들의 증언도 같았다. 그런데 8월 10일자 <안전사고 즉보> 상황도에서는 도저히

2.2m 높이가 나오지 않는다. 사다리 3번째 단에 올라 있는 재연 사진을 넣었는데 그 높이는 78cm 밖에 되지 않는다.

## 절단기 호스 번선이 안전벨트에 걸린 사실 은폐

추락위치를 변경하다보니 사고당시 상황이 함께 작업했던 동료들의 진술과는 완전히 달라졌다. 8월 4일 재해자와 같이 일했던 동료는 "벨트에 절단기 호스를 묶어 놓은 철사가(절단기 부싯돌) 끼여져 있었습니다"라고 진술했다. 심지어 8월 1일자

최초 <안전사고 즉보>에도 "절단기 호스에 묶여있던 번선이 안전벨트에 있던 산소 라이터에 걸리면서"라고 되어 있었다.

그런데 바뀐 위치 상에서는 번선이 걸릴 가능성이 없기 때문인지 "중심을 잃고 넘어짐"으로 바뀌었다.

▲ <사내하청노동자> 제615호 (2021년 8월 25일(수) 발행)

## 또 중대성 재해 발생, 오리발 내미는 현중자본

지난 8월 1일, 모스 하청 천우물류 소속 하청노동자가 블록 턴오버 준비작업 중 약 2.2m 높이에서 떨어져 현재까지 사경을 헤매고 있다.

사고는 블록 내부에 있는 절단기를 내리던 중 절단기 호스를 묶어 둔 철사가 재해자 안전벨트에 걸려 같이 떨어진 것으로 추정된다. 이마가 찢어지고 손목과 갈비뼈가 골절돼 병원에서 치료를 받았지만, 시간이 흘러 쇼크에 빠졌고 검사 결과 두개골 미세 골절과 뇌출혈이 확인됐다. 사고 발생 사흘째에는 더욱 심각해져 긴급 수술을 했지만 안타깝게도 좌뇌 괴사로 깨어나지 못하고 있다.

### 다단계 하청 고용구조가 부른 또 다른 참사

하청에 하청으로 내려갈수록 공정압박, 비용절감 등으로 안전할 권리를 깎아먹는 것 같은 이젠 두말하면 입 아플 정도다. 너무도 당연

한 안전 난간대를 설치하지 않았고, 2인 1조 작업도 이뤄지지 않았다. 안전관리 감독 또한 현장에 없었다. 안전을 뒤로한 채 이윤에 취해 노동자의 목숨은 안전에 없는 생사 현장이다.

### 생명보다 이윤 우선 경영이 노동자 죽인다

아니나 다를까 회사는 또 사고를 축소하기 바쁘다. 뇌사 상태로 인공 호흡기로 버티는 재해자를 두고도 중대성 재해를 부정하며 사고 책임마저 회피하고 있다.

끊임없이 반복되는 사고가 위험의 외주화를 증명하는 슬픈 현실이다. 돈보다 사람이 먼저라고 귀가 달도록 외쳤다. 소귀에 경을 잃어도 이 정도면 알아먹을 테다. 현대중공업에 만연한 다단계 하청, 그 죽을 의 고리를 대체 언제 끊을 텐가.

▲ 〈민주항해〉 제3036호 2면 상단 기사 (2021년 8월 19일(목) 발행)

## 6. 연구자 검토의견

KBS울산, JTBC 등 주요 방송 뉴스에서는 이번 중대재해 관련, 현대중공업MOS 사측이 사고 당일 작성한 사고보고서(안전사고 즉보)에는 재해자의 추락 위치가 ‘블록’, 즉 선박구조물이라고 기재돼 있다가 사고 발생 8일 후 수정한 사고보고서에는 추락 위치를 ‘사다리’로 바꾼 점을 집중 조명했다. 사측이 사고 원인을 노동자의 잘못으로 돌리기 위해 사고 내용을 의도적으로 축소·은폐한 것이 아니냐는 지적이다. 이에 대해 사측은 보고서 내용을 수정한 이유를 “사내 구급차로 이동하던 재해자가 구급대원에게 사다리에서 떨어졌다고 말했기 때문”이라고 밝혔는데, 노동조합이 확보한 목격자 진술과는 엇갈리는 내용이다.

현대중공업 원하청 노동조합은 이번 사고의 구조적 원인이 자회사 구조조정, 다단계 하청 생산구조 등 현대중공업그룹의 비용 절감 위주 정책에 있다고 공통적으로 짚었다. 그러나 이번 중대재해에서 노사 양측의 주장이 엇갈린 (목격자 진술을 토대로 한) 추락사고 지점에 대해서는 이후 정확한 사고 원인이 규명되었는지 파악할 수 없었다.

〈참고자료〉

현대중공업노동조합 소식지 〈민주항해〉 제3036호(2021년 8월 19일(목) 발행)

현대중공업노동조합 소식지 〈민주항해〉 제3037호(2021년 8월 26일(목) 발행)

현대중공업노동조합 소식지 〈민주항해〉 제3041호(2021년 9월 10일(금) 발행)

현대중공업사내하청지회 소식지 〈사내하청노동자〉 제612호(2021년 8월 18일(수) 발행)

현대중공업사내하청지회 소식지 〈사내하청노동자〉 제615호(2021년 8월 25일(수) 발행)

현대중공업노동조합 사고경위서 “8월 1일 추락사고 경위” (2021년 8월 6일(금) 작성)

주식회사 현대중공업MOS 안전사고 즉보 (2021년 8월 10일(화) 작성)

시사포커스, “현대중공업 추락사고는 당사자 부주의? … 새로운 증언 나와”, 2021-09-08.

뉴스9(울산). “달라진 사고 장소 … “책임 전가” “재해자 진술””, KBS, 2021-09-14.

## 조사번호 2021\_05 현대중공업 해양H도크 펌프실 보전부 심정지 사고(하청)

### ○ 사고 개요

재해발생일	2021년 8월 21일 사고시각 미상		
재해자 이름	이**	나이	69세
원청/하청	하청	업체명	일신테크
입사일자	2018. 4. 2.	동종경력	5년 7개월
고용형태		가족관계	부인, 딸(추정)
재해정도	사망	사고규모	사망1
재해유형	병사(추정)	상해종류	급성 심근경색
작업중지 일수	—	작업중지범위	—

### 1. 사고 내용

#### 1) 재해발생 과정

2021년 8월 21일 15:40경 현대중공업(주) 해양 H도크 펌프실 지하 1층과 2층 사이의 계단참에 당직업무 중인 재해자(이\*\*, 만 69세)가 엎드려 쓰러져 있는 것을 현대중공업MOS(주) 담당팀장(보전부 해양전기정비팀 소속 정\*\*)이 최초 목격하고 사내, 사외 119로 신고했다. 발견 당시 재해자는 이미 의식이 없는 상

태웠다. 사내구급대가 심폐소생술을 실시하였고, 이후 울산대학병원으로 후송하였으나 같은날 16:41경 사망했다.

## 2) 공정설명 / 그림 및 사진



▲ 재해자 발견 당시의 재연 이미지

## 3) 사고 및 당시 타임라인

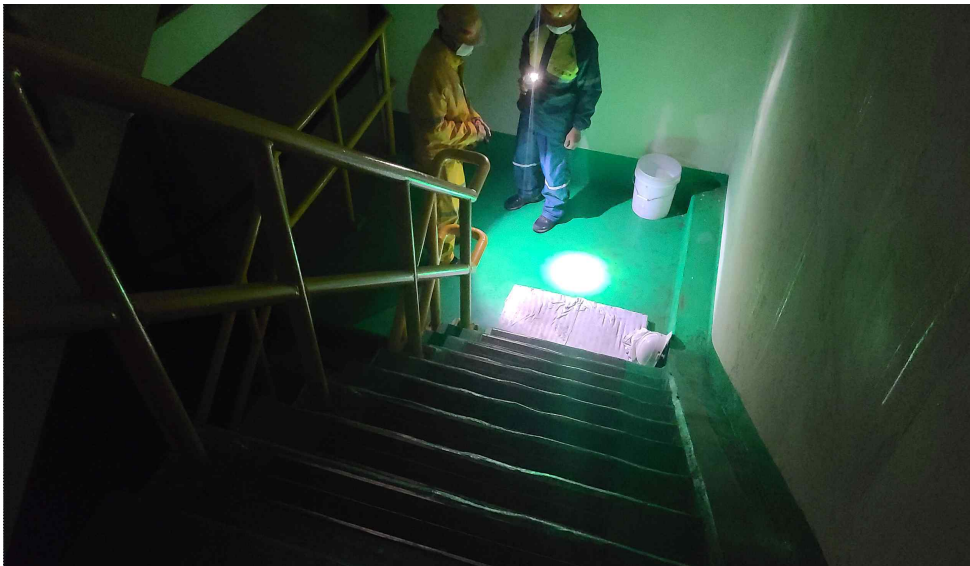
시간	상황
15:50	노동조합(지부)으로 최초 접수(회사 구조대 현장 도착 CPR진행중 노조 도착)
16:00	당직자 박덕상 조선분소장이 현중지부 노동안전보건실 박정환 실장에게 사고 알림
16:04	재해자를 실은 사외 119차량 울산대학병원 응급실 도착
16:10	당직자 박덕상 조선분소장 울산대학병원 응급실 도착
16:25	노동안전보건실 간부 재해현장 도착 및 지부 도착

16:35	재해자 부인 울산대학병원 응급실 도착
16:41	재해자 사망신고
17:19	노동안전보건실 박정환 실장 고용노동부 박덕목 감독관에 사고 신고
17:37	전국금속노동조합 노동안전보건실 박세민 실장에게 사고 보고
20:00	재해자 울산대학병원 영안실 503호 안치

## 2. 사고 원인

부산지방고용노동청울산지청 중대재해 발생보고서에 따르면, 고용노동부는 재해자의 사망 원인을 “급성 심근경색에 의한 병사”로 판단하여 “근로감독관집무규정 제26조제2항제2호에 따라 조사 생략” 조치하였다. 그 외 구체적인 사고경위는 파악되지 않았다.

### 1) 기술적 원인



▲ 조명장치가 작동하지 않는 재해 현장(펄프실 지하 1층과 2층 계단참) 모습.



노조 사고조사보고서에 따르면 △재해 현장 조도불량 (지하 펌프실 내려가는 통로는 전기가 안 들어온 상황) △펌프실 안팎에 온도 차이가 심함 △관리 감독자의 관리가 되지 않음을 ‘사고현장의 문제점’으로 지적했다.

## 2) 관리적 원인

## 3) 구조적 원인

## 3. 응급조치 및 대응상의 문제점

## 4. 수립된 재발방지 대책

## 5. 노동조합의 대응

노조 사고조사보고서에서는 ‘중대재해관련 소식지 배포’를 대응 방안으로 제시하고 있으나, 해당 재해 관련 소식지(민주항해) 내용은 확인할 수 없다.

## 6. 연구자 검토의견

고용노동부는 당시 재해 내용 및 조치 등을 기록한 중대재해 발생보고서에서 재해자가 사망에 이르게 된 직접적인 원인으로 ‘급성 심근경색에 의한 병사’를 언급했다. 반면 노조의 사고조사보고서는 재해의 근본 원인으로 개인 병사를 지목하지 않았고, 재해 현장의 조도불량, 펌프실 내외부 극심한 온도차, 관리감독 부실 등을 재해를 유발하는 간접 요인으로 보았다. 한편 해당 재해와 관련한 사측의 공식 입장은 확인하기 어렵다.

이처럼 재해 원인이 불분명하거나 조사 주체간 의견이 불일치한 상황에서는 추가적인 사고원인 규명 및 재발방지 대책 수립 절차를 밟을 필요가 있어 보인다.

관련 임시산보위 회의결과는 남아 있지 않다.

〈참고자료〉

현대중공업지부 사고조사보고서 : 21-8-21

부산지방고용노동청울산지청 중대재해 발생보고서 : 중대재해 발생보고  
(2021.8.25.)

## 조사번호 2021\_06 현대중공업 해양플랫폼 출근길 심정지 사고

### ○ 사고 개요

재해발생일	2021년 8월 31일 07시 25분(추정)		
재해자 이름	김**	나이	39세
원청/하청	원청	업체명	현대중공업(플랫폼 공사부)
입사일자		동종경력	
고용형태	정규직	가족관계	
재해정도	사망	사고규모	사망1
재해유형	병사	상해종류	급성심근경색
작업중지 일수	—	작업중지범위	—

### 1. 사고 내용

#### 1) 재해발생 과정

2021년 8월 31일(화) 07시 25분경 출근 중인 차량 안에서 재해자가 의식을 잃어, 운전 중이던 동승자가 해양사업부 방파제 쪽문(화암관 입구) 부근에 긴급히 정차한 뒤 주변에 응급환자 발생 사실을 알렸다. 이에 상기 장소에서 노조 소식지를 배포 중이던 이광희 교섭위원과 지나가던 행인 1인이 사외 119 구급대가 현장에 도착하기 전까지 번갈아가며 심폐소생술(CPR)을 실시하였다.

이날 출근길 심정지로 사망에 이르게 된 재해자는 해양플랫폼 공사부 소속으로 도장 직종에 종사하고 있었다. 노조에 따르면 재해자는 평소 유기용제와 소음 등 유해요인에 노출될 위험이 큰 현장에서 일해 왔고, 재해 전날까지도 돌발작업으로 인한 조기 출근이 잦았던 것으로 파악된다.

## 2) 공정설명 / 그림 및 사진

### 재해 현장



## 재해자가 평소 일했던 작업장 모습



### 3) 사고 및 당시 타임라인

시간	상황
07:29	동승자 도움 요청으로 119신고 (현중지부 교섭위원 이광희)
07:37	119 응급차량 도착. 도착 전까지 행인과 이광희 교섭위원이 번갈아가며 CPR 진행
08:20	노동안전보건실 김정웅 부장 울산대학병원 응급실 도착(재해자는 이미 응급실에서 처치 중으로 판단)
08:21	도착하신 재해자 부모님 의사의 요청으로 응급실 입장
08:37	사망선고
08:45	허중혁 명예산업안전감독관 유족과 면담 진행
10:42	영안실 안치(302호)

## 2. 사고 원인

### 1) 기술적 요인

### 2) 관리적 원인

노조 사고조사보고서는 당시 돌발작업으로 인한 조기출근(04시 출근, 11시 퇴근)이 빈번했고, 사고 전날인 8월 30일에도 재해자가 조기출근했다는 현장 증언이 있었다고 기록하고 있다(아래 조사위원과 재해부서 대의원 면담 기록 참조). 평소보다 잦은 돌발작업으로 인한 심혈관계 질환이 의심된다는 게 보고서가 지적하는 사고 원인이다. 노조 소식지(민주항해 제3039호)에서도 같은 취지로 재해 원인을 지적하고 있다. “고인은 평소 각종 유기 화학물질과 소음이 발생하는 작업장에서 일해왔고, 돌관작업으로 새벽 출근한 다음날 정상 출근하면서 발생한 사건”이라는 것이다.

참고로, 노조 재해조사 당시 재해자의 동료와의 면담 기록에서도 같은 취지의 진술이 나온다. 다음의 내용은 재해조사 과정에서 있었던 노조 조사위원(A)과 재해자 동료 이\*\* 대의원(B)과의 면담 기록 일부를 인용한 것이다.

A: 그럼 지금 근태는 보통 8시부터 달릴 거고 회사에서는 조출 안 했다고 이야기할 수도 있지 않을까, 혹시?

B: 근데 그 부분에 대해서는 아마 부서를 통해 가지고 다 보고를 합니다.

A: 하는데 그 근거 자료가 없어서….

B: 근거 자료는 아마 없지 싶은데, 구두상으로는 다 보고를 하고 진행합니다.

A: 예전에 한번, 옛날에 중공업에서 사망하신 분이 계시는데 그 사람이 팀장이었어요. 근데 그 사람은 새벽 4시에 출근하고 8시, 저녁에 8시, 9시에 퇴근하는데… 근데 그 퇴근해 보니까 ‘8시 출근 / 7시 퇴근’ 이렇게 처리가 돼 있더라고요. 그래서 그때 한 번 애 먹은 적이 있는데, 만약에 이렇게 되면 어쨌

든 회사에서는 이런 문제가 안 생길 때는 팀장이나 누구든지 부서장이든지 간에 “우리 누구누구 사원…” 이래 하지만, 이런 일이 생기면 또 그런 태도가 또 달라질 수가 있거든요.

A: 제가 볼 때는 지금 회사 밖에서 발생한 거라서 회사가 “우리는 모르겠다” 할 가능성이 99%입니다.

B: 그러니까 지금 이 사고도 아니고 지금 질병 쪽으로 지금 몰아가는 아마 회사에서는 선을 그을 것 같은데….

### 3) 구조적 원인

### 3. 응급조치 및 대응상의 문제점

### 4. 수립된 재발방지 대책

### 5. 노동조합의 대응


## 해양 조합원의 명복을 빌며……

지난 8월 마지막 날, 또 한 명의 노동자(조합원)가 출근길에 심정지로 우리 곁을 떠났다.

지인 차 옆자리에 앉아 출근하던 고인은 소식지를 배포하던 교섭위원과 동구 주민의 심폐소생술, 119 신고 등 적절한 대처에도 안타깝게 운명했다.

고인은 평소 각종 유기 화학물질과 소음이 발생하는 작업장에서 일해왔고, 돌관작업으로 새벽 출근한 다음날 정상 출근하면서 발생한 사건이다.

**조합원의 명복을 빕니다.**



## 6. 연구자 검토의견

‘돌발작업으로 인한 심혈관계 질환 의심’이라는 사고 원인에 대한 심층적인 원인이 규명되지 않았다. 그로 인해 재해자가 사망에 이르게 된 과로 등의 원인을 규명할 수 없었으며, 통상 과로사의 원인이 되는 작업속도 증가, 노동강도 증가 등에 대한 재발방지 대책 등도 논의하지 못했다.

복수의 목격자 증언에 따르면 재해자는 출근길 급성심근경색으로 의식을 잃고 쓰러진 상태였다. 출퇴근 중 심근경색이 발생한 경우에는 업무와의 연관성을 따져보아야 한다. 대개의 경우 만성 혹은 급성(단기) 과로, 잦은 밤샘 근무, 과중한 업무부담 등 업무와 관련한 신체적·정신적 스트레스가 심근경색을 유발하는 원인이 될 수 있다. 한편, 재해자가 쓰러진 장소는 출근길이기에는 하나 사업장 밖이었다. 따라서 업무상 재해 여부를 둘러싸고 회사와의 다툼이 충분히 예견될 수 있는 상황이었다.

### 〈참고자료〉

현대중공업지부 사고조사보고서 : 21-8-31

민주항해 제3039호 : 2021년 9월 3일(금) 발행

이\*\*재해자 부서 대의원 현장증언 녹취본



## 조사번호 2021\_07 현대중공업 8,9도크 굴착기 깔림 사고(하청)

### ○ 사고 개요

재해발생일	2021년 9월 30일 15시경		
재해자 이름	최**	나이	만 68세
원청/하청	하청	업체명	우신기업(의장3부)
입사일자		동종경력	
고용형태	정규직	가족관계	
재해정도	사망	사고규모	사망1
재해유형	깔림	상해종류	흉벽 및 외부생식기 둔상
작업중지 일수	—	작업중지범위	—

### 1. 사고 내용

#### 1) 재해발생 과정

2021년 9월 30일(목) 8도크에서 작업 중이던 재해자가 오후시간 휴식을 위해 당일 15시경 휴게공간으로 이동하다가 굴착기 우측 바퀴에 깔려 숨졌다. 당시 굴착기 운전자는 8,9도크 중앙통로 차량통행에 방해가 되지 않는 위치에 굴착기를 주차하기 위해 전진 주행 중이었는데, 굴착기 우측 측면에서 보행 중이던 재해자를 발견하지 못해 충돌한 것으로 추정된다. 재해자와 충돌한 장비는 현대중공업 운

항관제부 소속 14t 굴착기로 8도크 3196호선 진수 준비를 위해 8도크 남쪽에 위치한 3214호선의 무어링 로프 작업(선박 계류용 로프를 기둥에 묶는 작업)을 완료하고 북쪽으로 이동하던 중이었다.

부산지방고용노동청 울산지청은 사고 발생 이튿날인 10월 1일 조선해양사업부 외업부문에서 작업 중인 동일 장비 일체를 대상으로 작업중지명령을 내렸다. 아울러 8,9도크 및 4,5도크 각 사이 통로의 비선로 동력운행장비\* (이동)작업에 대해서도 작업중지명령을 내렸다.

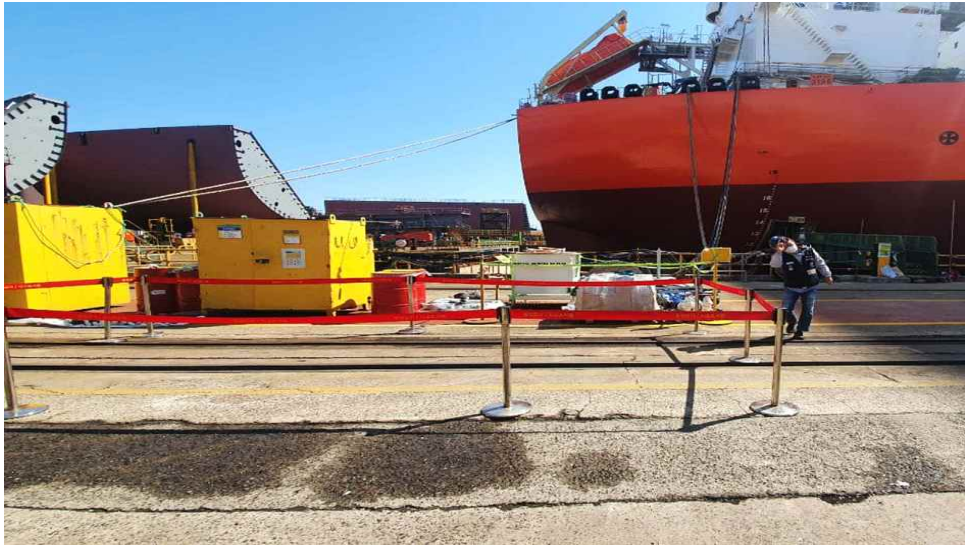
\*비선로 동력운행장비 : 주행 레일(궤도)을 따라 운행하는 장비(지브 크레인, 천장 크레인 등)와 달리 일정한 선로가 없는 운행장비를 통칭함. 현대중공업 내에서 운용 중인 해당 장비로는 하이드로 크레인, 트랜스포터, 굴착기, 고소차, 지게차 및 스킵로더 등이 있음.

## 2) 공정설명 / 그림 및 사진

### 재해 현장



굴착기 운행경로와 보행자 통로가 따로 구분되지 않은 재해 현장



### 3) 사고 및 당시 타임라인

시간	상황
14:57	현장에서 현대중공업지부 노동안전실로 사고 전화 접수
15:35	사외 119 응급차량 사고 현장 도착
15:45	울산 동부경찰서 사고 현장 도착
16:10	과학수사대 사고 현장 도착
16:18	재해자 시신 수습
16:25	유족 울산대학병원 응급실 도착
16:28	고용노동부 울산지청 감독관 사고 현장 도착
16:48	한국산업안전보건공단 사고 현장 조사
10월 01일	고용노동부 울산지청 조선해양사업부 작업중 중대재해 발생 동 일장비 작업일체 작업중지 / 4, 5, 8, 9 도크 사이 통로의 비선 로 동력운행장비 이동작업에 대한 작업중지 명령
10월 01일	금속노조(현대중공업지부, 현대중공업사내하청지회 포함)와 ‘중 대재해기업처벌법 제정 울산운동본부’ 공동주최로 ‘9월 30일 현 대중공업 하청노동자 사망사고 규탄 긴급기자회견’ 개최
10월 15일	현대중공업(주) 안전작업계획서 고용노동부에 제출 / 작업중지

	해제 심의 요청
10월 18일	고용노동부 부분작업중지 해제

## 2. 사고 원인

### 1) 기술적 요인

사고가 발생한 굴착기는 충돌 위험을 감지할 수 있는 후방감지센서 및 속도 감지장치 등 충돌방지를 위한 시스템이 불완전하게 구비돼 있었다. 노조 사고조사보고서에 따르면 ‘굴착기 정면 우측부위 사각지대 발생’에도 불구하고 ‘굴착기 정면, 후면 블랙박스 미부착’을 당시 사고현장의 문제점으로 짚었다.

### 2) 관리적 요인

산업안전보건기준에 관한 규칙 제22조(통로의 설치)에 따르면, “사업주는 작업장으로 통하는 장소 또는 작업장 내에 근로자가 사용할 안전한 통로를 설치하고 항상 사용할 수 있는 상태로 유지하여야 한다.” 그런데 사고 현장은 작업자 안전통로를 확보하지 않았고, 온갖 차량과 건설기계가 이동하는 통로에 인명사고를 막을 안전장치 역시 설치하지 않았다.

사고가 발생한 날 작업지시서(작업계획서)에는 오전 8시부터 종일 ‘진수준비’를 하는 것으로 작업 배치가 돼 있었다. 굴착기 등 건설기계 작업 시에는 사람과의 충돌을 방지하기 위한 유도수를 배치하도록 산업안전보건기준에 관한 규칙 제172조(유도자 배치)와 제200조(접촉의 방지)에 규정되어 있다. 이날 굴착기 작업지시서에 ‘신호수 배치’라고 기재돼 있었지만, 별도 명시된 신호수 인원은 없었다.

또한 산업안전보건기준에 관한 규칙 제38조(사전조사 및 작업계획서의 작성 등)에 따르면, 사업주는 차량계 건설기계를 사용하는 작업을 할 경우 해당 작업장소의 지형과 지반 상태를 사전 조사하고 차량계 건설기계 운행경로나 작업 방법 등을 포함한 작업계획서를 작성하고 그 계획에 따라 작업을 하여야 한다. 하지만

사고 당일과 이전 작업계획서는 작업내용이 구체적이지 못하며 유해 위험작업과 안전대책이 제대로 작성되지 않았다. 굴착기 운행경로도 미작성되었으며 신호수 배치하도록 하였으나 실제 현장에서는 신호수를 배치하지 않았다.

▲ 중대재해 발생 장비(굴착기) 작업지시서에는 차량계 건설기계를 사용하는 작업에 대한 운행경로 누락 등 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정한 내용이 대부분 빠져 있었다.

이처럼 현대중공업은 다양한 위험요인이 그대로 남아 있고, 사고를 예측할 수 있는 상황에서 관련법과 규정·규칙이 정한 안전조치를 제대로 이행하지 않았다.

### 3) 구조적 요인

현대중공업은 안전작업계획서를 통해 노조가 제기한 해당 장비(굴착기)의 사고예방시스템의 불완전성을 부분적으로 인정하면서도 사고 추정 원인에 대해서는 “도로 주행(운전자) 및 이동(보행자) 시 주변 접근 인원 및 장비 미확인”이라고 기

재해 작업자 과실을 주된 요인으로 진단했다. 원청 사업주는 사업장 내에서 일하는 모든 노동자를 보호하기 위해 안전보건조치를 해야 할 책임이 있다. 굴착기 이동 시 유도자(신호수) 배치, 작업자 안전통로 확보 등 기본적인 안전 수칙만 제대로 지켰더라면 이번 재해는 발생하지 않을 수 있었다. 이는 작업자 개인의 단순 실수가 아니라, 중대재해로 이어질 수밖에 없는 위험한 작업환경을 원청 사업주가 방치한 결과였다.

### 3. 응급조치 및 대응상의 문제점

### 4. 수립된 재발방지 대책

현대중공업은 중대재해 발생 동일 장비(기인물)에 대한 재발방지대책을 다음과 같이 수립했다.

#### (1) 굴착기 충돌방지 장비 개선

- 장비 주변 사람 확인 가능한 AI카메라 설치 : AI 인체 감지 충돌방지 시스템 (카메라) 도입

- 후방 감지센서 및 안내방송 장치 설치

- 굴착기 바퀴 방호울 설치

#### (2) 굴착기 이동 시 유도자 배치

- 안벽 및 도크 사이드 지역(충돌 사고 발생 구역) 이동 시 유도자 배치 : 작업 조장이 메인도로 이동 시까지 유도자 역할 실시

#### (3) 굴착기 운전자 시야 확보

- 굴착기 이동 시 붐대를 차체에 붙이고 그라플을 든 상태로 이동 (우측 바퀴까지 시야 확보 가능)

- 굴착기 운전석 내부 시야 방해 가능한 부착물 일체 제거 조치

#### (4) 통행로 개선

- 통행로 Free Zone 구역 설정 : E/R Side Opening 구역 브릿지 좌우 10m 이상 구역에 대한 시야 장애물 제거

## 5. 노동조합의 대응

- 9월 30일 노동조합이 사고 소식을 접수한 이후 진행한 대응 활동은 아래와 같다.
- 10월 1일 금속노조 중대재해 대책회의를 소집 및 진행하였고, 현대중공업 지부 대의원 1일 특별 안전점검을 실시하였다.
- 10월 1일 현대중공업지부 민주항해 소식지(중대재해 속보)를 발행하고, 같은 날 사고 현장인 8·9도크 사이에서 8시 30분 추모집회를 개최했다.
- 10월 1일 금속노조, 현대중공업지부, 중대재해기업처벌법 제정 울산운동본부 기자회견을 열었다. 기자회견에 이어 부산지방고용노동청 울산지청 항의 면담을 진행했다.

### ◎ 지부 요구사항

---

#### ① 작업중지 범위 확대

- 1·3도크 사이, 2도크 사이, 6·7도크 사이 작업 일체
- 기인물에 의해 깔림 사고가 발생할 수 있는 동력 장비 등 일체

#### ② 특별근로감독 실시, 안전보건 진단

#### ③ 안전보건개선 계획의 수립 및 시행 명령

#### ④ 담당 고용노동부 감독관 상주

---

- 10월 15일 중대재해기업처벌법 제정 울산운동본부 집행위 회의를 진행했다.
- 10월 26일 중대재해기업처벌법 제정 울산운동본부는 산업안전보건법 위반 혐의로 현대중공업 법인과 한영석 대표이사 등 8인을 고용노동부에 고발장 접수 기자회견 및 고발장 접수, 항의면담을 진행했다.
- 11월 8일 고발인 조사를 진행했다.



## 숨방망이 구형 때린 3일째 “471번째 죽음” 현대중공업이 죽였고, 검찰이 방조했다



도대체 몇 명이 죽어야 사업주가 책임지는가?!

9월 30일 15시경, 8도크 3196호선 선거 로프작업 완료 후 북쪽으로 이동하던 운항관제부 소속 굴착기(14톤) 우측 바퀴에 재해자가 깔린 것으로 추정하고 있다.

올해만 2월(대조립1부/강00), 5월(건조3부(가온기업)/강00), 7월(건축기획팀/정00)에 이어 네 번째 죽음으로 창사 이래 471번째다.

치여죽고, 깔려 죽고, 떨어져 죽고, 끼여 죽고, 질식돼 죽고, 물에 빠져 죽고, 불에 타 죽고 그렇게 471번째 죽음 앞에 할 말을 잃는다.

그동안 노동조합에서는 중대재해가 발생할 때마다 복잡한 사내하청 고용구조를 바꿀 것을 끊임없이 요구했지만, 모르쇠로 일관한 사측은 이제 중대재해를 끝을 해답을 내놔야 한다.

### 제대로 처벌하지 않은 사법부도 공범

19년 9월부터 20년 5월까지 발생한 중대재해 4건과 고용노동부로부터 적발된 산업안전보건법 위반 635건에 대해 검찰은 안전보건관리 최고 책임자인 대표이사 한영석에게 제대로 된 책임을 묻지 않았다.

중대재해 4건에 대한 불기소 처분과 산업법 위반 635건에 대한 벌금 2,000만 원 구형이 전부다. 안전조치 소홀로 중대재해가 발생했다면 경영 책임자와 법인에 강력히 처벌해야 할 검찰의 직무유기가 사망사고를 불러왔다. 검찰은 숨방망이 처벌로 노동자의 죽음을 기만하지 말라.

### 고 최병춘 노동자의 명복을 빕니다

### 고 최병춘 노동자의 중대재해 건이 유족과 원만히 해결될 때까지 추모 기간으로 정한다

- 추모집회
  - 시간 : 오늘 8시 30분
  - 장소 : 8·9도크 사이
  - 대상 : 의장3부(하청포함), 대의원 전체(일렉, 전기 제외)
- 대의원(생산/지원) 1일 특별 안전점검(일렉, 전기 제외)



회사에서 일어나는 각종 부당 노동행위, 제언, 비리제보를 받습니다. 고용법률실 ☎202-5077, 5087

▲ 〈민주항해〉 중대재해 속보 (2021년 10월 1일(금) 발행)



# 471번째 중대재해, 경고하지 않았나! 죽지 않고 일할 권리를 보장하라!



## 또 한명의 하청노동자가 깔려 죽었다

9월 30일(목) 15시경 故(고)최병춘 노동자가 8.9도크 사이에서 굴착기 바퀴에 깔려 사망했다. 배에서 일하다 휴게시간에 쉬려고 하던 하청노동자는 올해 4번째, 창사이래 471번째 중대재해 사망자가 되었다. 도대체 얼마나 더 죽어야 이 숫자가 멈출지 모르겠다.

제발 이번이 마지막이길 간절히 바라지만 다단계하청구조, 생산제일 이윤추구 우선 경영이 바뀌지 않는 이상 헛된 희망임을 누구나 알고 있다. 그래서 하청지회는 최고책임자가 처벌받지 않는 현장에서는 '중대재해가 멈추지 않을 것'이라고 경고해왔다.

## 미포조선에서도 맨홀 빠짐으로 중상

현대중공업에서 중대재해 사망사고가 난 다음날인 10월 1일 오전 11시경 미포조선에서는 갈비뼈 7개가 부러지고, 부러진 갈비뼈가 장기를 찢어 응급수술을 받는 산재사고가 발생했다.

당시 L,F,O ST,TK(P) 에어테스트 후 에어를 빼기 위해 맨홀 뚜껑을 열어둔 상태였다. 용접기 케이블을 정리하던 재해자는 열려있던 맨홀에 빠지면서 크게 다쳤다. 더 큰 문제는 재

해자가 화기감시자였다는 사실이다.

같은 그룹사 아니랄까봐 산재사고조차도 현대중공업을 닮아가는 건 아닌지 우려가 된다.

## 책임회피하러 교통사고 주장하는 현대중공업

현대중공업은 언론에 9월 30일 중대재해를 '교통사고'라고 언급하고 있다. 사각지대가 많은 중장비였지만 블랙박스도 없었다. 신호수도 없이 운행이 됐고, 작업지시서에는 사전에 계획되어야만 하는 이동경로조차 없었다. 지게차와 마찬가지로 바퀴에 안전커버만 있었어도 중대재해는 막을 수 있었다.

이런데도 산업재해가 아니라 교통사고로 댔으려는 이유는 책임을 회피하기 위함이다. 교통사고로 처리하면 노동부의 중대재해조사도 안 받고, 작업중지명령도 필요 없게 된다. 특별 안전점검조차 없다. 다행히 노동부는 교통사고가 아니라 산업재해임을 분명히 했다.

## 숨방망이 처벌하는 검찰도, 실효성 없는 감독하는 노동부도 공범

5건의 사망사고 불기소, 635건의 산안법 위반에 벌금 2천만 원을 구형한 검찰도 이번 사망사고의 공범이다. 이렇게 노골적으로 재벌과 대기업을 편들기만 하는 검찰은 노동자의 생명에는 관심조차 없다.

형식적인 감독만 하고 생산에 지장을 줄까 노심초사하는 노동부도 마찬가지다. 이 정도의 사망사고 다발사업장이면 모든 것을 다 뒤집어엎어야 한다. 그런데도 노동조합이 요구해야만 작업중지, 안전점검과 감독이 이뤄지니 바뀌는 것이 없다.

모든 노동자는 죽지 않고, 다치지 않을 권리가 있다. 제발 더 이상 노동자를 죽이지 말라!

故(고) 최병춘 노동자는 월요일(4일) 발인하였습니다.  
고인의 명복을 빕니다.



▲ <사내하청노동자> 제617호 (2021년 10월 6일(수) 발행)

## 6. 연구자 검토의견

9월 30일 중대재해 발생 이후 노동조합은 사측에 임시산업안전보건위원회 개최를 요구하였다(10월 1일). 관련하여 임시산보위 개최 여부는 확인되지 않는다. 한편 10월 18일 고용노동부는 사측의 자체점검에 따른 개선 및 재발방지 안전대책이 적절하다면서 부분작업중지를 조건부 해제하였다. 고용노동부의 작업중지해제 심의위원회 결정서에 따르면 조건부 승인 사유로 ‘△휴게시간에 주도로를 제외한 사업장 내 비선로 동력운행장비 이동제한조치 △사내 차량 규정 속도 기준 재검토 △단순 교통사고, 산업재해 정의(범위)에 대하여 규정 명확히 정립’을 추후 보완하여 11월 15일까지 제출할 것을 통지하였다. 작업중지해제 심의위원회의 이 같은 결정에 대하여 추후 이행 여부를 확인할 수 있는 기록 역시 확인할 수 없었다.

노동조합이 사측, 행정 및 사법 당국에 제기한 안전보건 관련 요구사항 및 그에 따른 조치 결과는 반드시 기록으로 남겨둘 필요가 있다.

### 〈참고자료〉

울산산재추방운동연합, 〈2021년 울산지역 중대재해 보고서 16(현대중공업 굴착기 충돌사고)〉

현대중공업(주) 안전작업계획서 : '21. 9. 30(목) 중대재해 재발방지를 위한 안전관리계획

부산지방고용노동청울산지청 부분작업중지 해제명령서(조건부) : 2021년 10월 18일(월) 시행

현대중공업지부 사고조사보고서 : 21-9-30

〈민주향해〉 중대재해 속보 : 2021년 10월 1일(금) 발행

〈사내하청노동자〉 제617호 : 2021년 10월 6일(수) 발행

금속노동자, “현대중공업·정부 471번째 노동자 살인” : 2021년 10월 1일(금) 발행 (<https://www.ilabor.org/news/articleView.html?idxno=10282>)

## 조사번호 2022\_01 현대중공업 가공소조립부 끼임 사고

### ○ 사고 개요

재해발생일	2022년 1월 24일 오후 5시 15분		
재해자 이름	오**	나이	50세
원청/하청	원청	업체명	현대중공업
입사일자	1996년 12월 9일	동종경력	26년
고용형태	정규직	가족관계	아내, 자녀 2명 (2003년생, 2005년생)
재해정도	사망	사고규모	사망1
재해유형	끼임	상해종류	대동맥 등 절단 손상
작업중지 일수	1공장 18일 2공장 35일	작업중지범위	조선해양사업부 1·2야드 가공소조립 공장

### 1. 사고 내용

#### 1) 재해발생 과정

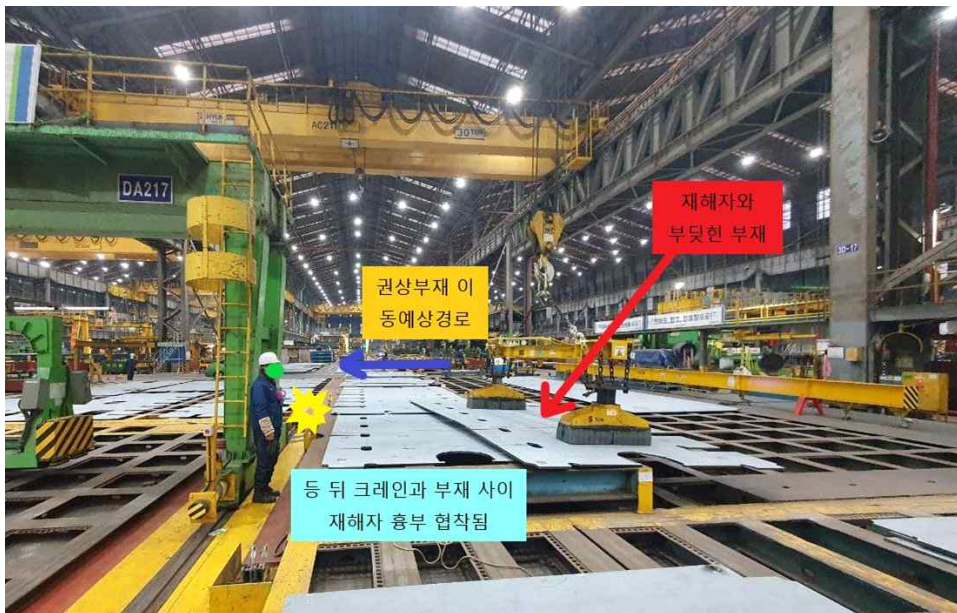
2022년 1월 24일 17시 15분경, 재해자는 리모트크레인(AC210)을 조작해 용접을 마친 판계 부재(약 2.2톤)을 적재하고 있었다. 팔레트에 위치시키기 위해 방향을 미세 조정하던 중 크레인이 오작동했고, 부재가 회전하며 용접 갠트리(DA217) 기둥에 충돌한 것으로 추정된다. 부딪힌 부재가 다시 반대로 회전하면서 재해자와 충돌했고, 부재와 용접 설비 기둥 사이에 끼었다. 곧바로 울산대학

병원에 후송했으나, 우심방, 흉부대동맥, 폐동맥, 상대정맥, 기관지의 절단 손상으로 사망했다.

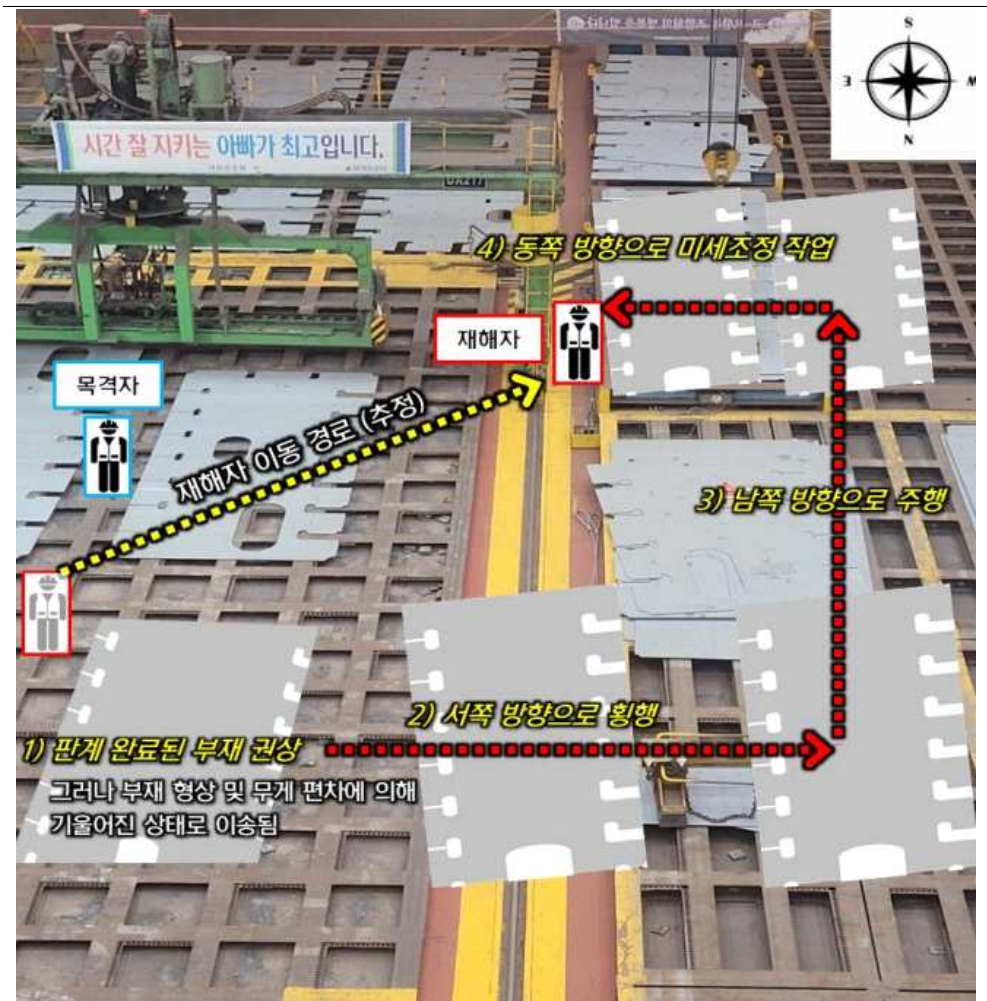
부산지방고용노동청 울산지청은 1월 25일, 조선해양사업부 1·2야드 가공소조립 공장 작업 일체에 대해 작업중지를 명했다.

## 2) 공정설명 / 그림 및 사진

### 사고 현장



### 재해자 이동 동선 및 부재 운반 경로



### 3) 사고 및 당시 타임라인

시간	상황
17:15	사고 발생
17:30	통합관제센터에서 지부로 사고 접수, CPR 진행 중
17:35	재해자 응급실 도착, 지부 현장 사고조사 진행
17:44	재해자 사망 선고
17:45	지부, 고용노동부에 중대재해 신고



18:06	경찰, 응급실 재해자 조사
18:40	고용노동부, 현장조사
18:45	경찰, 현장조사
19:41	과학수사대, 응급실 재해자 조사
1월 25일	고용노동부, 가공소조립공장(내업) 1·2·3 작업중지
2월 07일	현대중공업, 1차 안전작업계획서 제출
2월 10일	임시산업안전보건위원회 개최
2월 11일	작업중지해제심의위원회, 1공장 작업중지 부분 해제
2월 14일	지부, 안전조치 없는 작업중지 해제에 항의, 고발장 접수
2월 15일	임시산업안전보건위원회 개최
2월 17일	현대중공업, 2차 안전작업계획서 제출
2월 28일	고용노동부, 작업중지 해제
4월 12일	임시산업안전보건위원회 개최, 협의

## 2. 사고 원인

### 1) 기술적 원인

지부는 크레인 오작동을 사고의 주요 원인으로 꼽았다. 크레인을 움직이면 모터가 동작하고, 정지하면 브레이크가 작동해 제동된다. 이때 제동 지점은 허용 범위 안에 있어야 한다. 그러나 재해자가 조작한 크레인은 브레이크를 작동한 후 정지 허용 범위에서 약 1m 지나 멈췄다. 미세조정 작업 중에 예상 범위를 벗어나 정지한 크레인으로 인해 사고가 발생한 것이다. 노동자들은 리모콘 크레인의 오작동 위험을 인지하고 수차례 수리를 의뢰했으나 개선되지 않았다. 1월 21일 진행한 월간 점검에서도 리모콘 송·수신기 상태를 육안으로 확인했고, 오동작 및 파손이 없다며 통과시켰다.

반면 현대중공업은 1월 25일, 27일 진행한 합동현장조사(고용노동부, 안전보건공단, 동부경찰서, 현대중공업, 현대중공업 MOS, 노동조합)에서는 해당 리모콘 크레인의 문제점을 확인하지 못했이라며 크레인 오작동을 부정했다. 합동 현장조사에

노동조합이 함께했으나, 결과에 의견이 반영되지 않은 것이다. 지부는 이를 지적하며, 사고 크레인 재연 결과 크레인 오작동으로 인한 밀림 현상이 확인되었다고 반박했다.

현대중공업은 크레인 작업시 협착 위험구간이 발생하는 점을 주요 원인으로 꼽았다. 동선이 길어져서 돌아가지 않고 불안전한 위치에서 작업했을 가능성, 용접 갠트리와 부재가 충돌하는지 확인하기 위해 불안전한 위치에서 작업했을 가능성 등을 언급하며 작업자의 위치가 사고의 원인이라고 보았다. 그러나 부재를 쌓는 정반과 용접용 갠트리 사이 공간 자체가 협소하다. 회사 조사 결과 안전 통로 폭은 800~900mm 법적 기준을 충족하지만, 정지 범위가 불규칙한 크레인이 작동하는 곳에서 작업자가 이동할 통로, 시야를 확보하기에는 충분하지 않았다.

## 2) 관리적 원인

중량물 취급 작업계획서에 따르면, 접촉 및 충돌을 예방하고 작업을 지휘하는 작업지휘자(현장감독)가 지정되어 있었다. 그러나 지정된 이가 해당 작업에 대한 작업지휘를 하지 않았다. 고용노동부는 이를 문제로 지적했다. 재해자는 혼자서 해당 작업을 진행했다. 리모콘 크레인 조종은 리모콘을 조작하면 되는 쉬운 일로 인지되어 관행적으로 1인이 작업하고 있었다. 그러나 혼자서 작업할 경우 크레인 결함, 혹·와이어 파손, 사각지대, 위험 돌발상황 대처가 어려울 수 있다. 실제 리모콘 크레인에서 잦은 사고가 있었고 노동자들은 과거에 2인 1조 작업을 요구했지만 이루어지지 않았다.

중량물 취급 작업계획서상으로는 표준작업지도서를 활용해야 하나, 운전자 작업·대피 위치, 당김줄 대체 수공구 사용 등에 대한 예방 대책이 포함되지 않았다. 운전자가 화물 진행 방향 내에 위치하고, 수공구를 사용하지 않은 채 작업하도록 방치한 것이다.

- 중량물 취급 작업 작업지시서(작업계획서)

**작업지시서(작업계획서)**  
**-천장크레인을 사용한 중량물 취급작업-**

작업지시서  
 결   
 재   
 1월 24일 월

**1. 작업계획 및 실적**

작업부서	가공소조립부	작업일자	2022년 1월 24일	작업장소	2공장 소조3 BAY	장바명	AC209, AC210, AC1156, AC1157
작업계획	AC209	선별, 휘부, 중조, 반출작업, 기타 관망작업		작업실적			
	AC210	선별, 입고, 반계, 배설작업, 기타 관망작업					
	AC1156	선별, 배설, 휘부, 중조, 기타 관망작업					
	AC1157	선별, 배설, 휘부, 중조, 기타 관망작업					

**2. 개인별 작업 배치현황(작업지휘자는 직무란에 명기)**

성명	직무	작업내용	근무시간	건강상태	비 TBM 실시 내용
	작업지휘자	현장 안전, 보안, 환경 관리			1. 조화 : 개인건강 확인, 전일 문제점 공유, 해당작업 위험요소 확인
	신호수 (AC210)	선별, 입고, 반계, 배설작업, 기타 관망작업 (세부 작업지시서 참조)	08:00~11:00	양호	2. 중화 : 개인건강 확인, 작업중 위험 요인 공유, 문제점 공유 및 해결
	신호수 (AC210)	선별, 입고, 반계, 배설작업, 기타 관망작업 (세부 작업지시서 참조)	12:00~13:00	양호	
	신호수 (AC209)	선별, 휘부, 중조, 반출작업, 기타 관망작업 (세부 작업지시서 참조)	13:00~14:00	양호	3. 석화 : 개인건강 확인, 작업중 위험 요인 공유, 명일 작업 내용 공유
	신호수 (AC1156)	선별, 배설, 휘부, 중조, 기타 관망작업 (세부 작업지시서 참조)	14:00~15:00	양호	정리 정돈 및 청소
	신호수 (AC1157)	선별, 배설, 휘부, 중조, 기타 관망작업 (세부 작업지시서 참조)			

**3. 안전점검 및 안전작업지시**

위험요인	안전 작업방법	점검결과 (O/X)	조치 및 안전작업지시	위험요인	안전 작업방법	점검결과 (O/X)	조치 및 안전작업지시
크레인 점검	작업전 각종 안전장치 점검	O	양호	신호	리모컨 이상유무 확인, 무전기 체결상태 호출부로 유지상태	O	양호
리그 (리프팅물)	휘부, 용접상태, 이면 보강재 보강 휘부 용접상태	O	양호	T/O	T/O전 낙하물 점검상태 T/O시 하부 작업자 통제	O	양호
공백어	스토파-제동/해제상태	O	양호	절단기	절단기 밸브 이상유무 상태 호스-이음매 결선, 누출점검	O	양호
동행로	정배를 이상유무 상태 동행로 확보상태(사다리 등)	O	양호	LOCK	블록 전도방지 구속상태	O	양호
측정	사다리 사용-설치상태	X	비양호	주행	주행시 장애물 확인/교류 주행시 하부인원 통제	O	양호
시다리	탐재사-측정장치 상태			크랩프	조우 및 유동확인	O	양호
사물	사물 변형, 마모, 재결합상태	O	양호	슬립벨트	불량물 제거	O	양호
S/WIRE	소선 절단, 변형, 격전공 확인	O	양호				

- 담당팀장(반장)은 작업내용을 작업자가 알 수 있도록 작업전 주지교육 및 확인시켜야 한다.  
 - 담당팀장(반장)은 장비사용전 육안점검을 실시하고, 문제 발견시 즉시 수리 수리 의뢰한다.  
 - 안전한 작업을 위하여 표준작업지시서, 안전교육, 안전점검, 운영일지, 안전수칙 등을 활용한다.

SHY 2022-01-25 17:30:49+6462476
현대중공업 (주)
A4(297×210)

### 3) 구조적 원인

2016년 9월부터 현대중공업은 크레인, 지게차 등 장비 관리 및 운용을 자회사인 현대중공업MOS로 분사했다. MOS는 그 아래 다시 하청업체를 두어 장비 관리 업무를 나누었다. 중장비를 사용하거나 수리를 요청하기 위해서는 재해자와 같은 원청노동자는 MOS에 협조를 요청해야 한다. 이 절차가 원활하지 않다. 사고가 발생한 해당 크레인도 수리를 요청했으나, MOS에서 수리가 불가능하다고 답변해 방치되어 있는 상태였다. 노조는 저임금 등으로 인해 MOS 노동자의 퇴사가 잦고, 인원이 교체되어 숙련되지 않은 채 작업이 투입되기 때문에 유지보수 업무가 원활하지 않아 해당 사고가 발생했다고 주장한다. 사고 발생 이후 지부의 요구로 진행된 크레인 안전점검에서는 총 530건의 문제가 확인되었다. 잦은 크레인 고장과 사고, 즉 작업자의 안전 문제는 크레인 유지 및 관리 업무 외주화와 무관하지 않다.



### 3. 응급 조치 및 대응 상의 문제점

### 4. 수립된 재발방지 대책

#### 1) 임시 산보위

1월 24일 중대재해 임시산업안전보건위원회를 진행했다. 회사와 지부는 MOS 원청화, 중대재해 발생 시 노사정 합동점검으로 재발방지 대책 마련 및 시행, 크레인 특별 안전점검 실시 및 개선, 중대재해 목격자에 대한 전문 병원 트라우마 치료 보장, 중대재해 발생 시 특별안전교육 실시 및 대의원 8시간 안전점검 의무화, 매일 1시간 산업안전보건위원회 관리감독자 또는 안전요원 합동 안전점검 실시, 노동조합 참여 위험성평가 진행 외 5개 조항을 협의했다.

#### 2) 재발방지대책

노동부는

- (1) 작업계획서에 지정된 작업지휘자가 실질적으로 작업을 지휘할 것
- (2) 모든 공정 포함 전체 작업에 대한 작업계획서를 작성하고 이행할 것
- (3) 크레인 작업 특성을 반영해 제동거리를 일정하게 유지할 수 있도록 설비별 가속도 기준을 표준화·교육할 것을 재해예방 대책으로 제시했다.

현대중공업은 다음과 같은 재발 방지 대책을 마련했다.

#### (1) 크레인 작업시 협착 위험 구간 제거

- 추가 공간 확보를 위해 팔레트 적치 구역 조정
- 용접 갠트리 위치 식별 라이트 설치, 라이트 내 운전 및 신호작업 불가
- 용접 갠트리 Parking Zone 설정, 협착 위험 구간 작업시 이동

#### (2) 불안전 위치에서 크레인 조정작업 방지

- 부재 위치별 신호 위치 지정 교육
- 작업표준 및 위험성평가
  - (끼임) 당김줄, 갈고리 등 수공구 사용
  - (부딪힘) 진행 방향 내 작업자 대피, 부재와 구조물 사이 작업 주의
  - 부재 조정 및 확인 시 수공구 활용

### (3) 크레인 부재 흔들림(유동) 최소화

- 크레인 등급별 제한속도 표준화
- 감속시간 설정, 설정값 조건 개선
- 정지거리 확인절차 마련

### (4) 크레인 안전 작업 강화

- 크레인 작업인원 배치 및 운영기준 개정, 2인 1조 작업 확대  
(작업 위험성을 고려해 일부 작업에는 1인 배치 가능)
- 작업지휘자 배정을 통한 크레인 안전작업 관리
- 크레인 설비안전등급제 운영
- 크레인 정비 절차 및 시스템 개선
- 권양기구 점검 및 정비 프로세스 재정립
- 크레인 하부 통제 개선, 위험 경고 시각화

### (5) 현장 안전실행력 강화

- 안전경영위원회, 안전-생산 심의위원회 운영
- ‘관리감독자-안전지킴이-안전요원’ 3중 안전체계로 고위험작업 집중 점검
- 안전시설물 관리 강화
- 위험 작업 관리 감독 강화
  - 공장 내부 고정식 영상정보처리기기 확대
  - 고위험 구역 및 작업 대상 AI 지능형 위험 감지/알림 장치 개발
  - 야드 및 건조호선 내부 이동식 영상정보처리기기 운영(바디캠)

(6) 안전 최우선 문화 구축

- 개인 맞춤형 안전관리 실시
  - 안전교육 콘텐츠 다양화
  - 안전 포상/제재 기준 개편
    - 개인/조직별 안전성과에 대한 혁신적 포상 제공(안)
    - 신상필벌의 안전문화 구축
- (안전 책임 강화) 동일/유사사고 재발시 관리감독자 의무  
이행여부에 따라 제재 조치(교육/견책/경고 등)
- (절대수칙 무관용 원칙 적용) 1회 위반시 안전 아카데미 입소  
2회 위반시 (직영) 인사위원회 회부  
(협력) 출입제한 조치
- 안전 메시지 전달을 통한 안전 마인드 고취
  - 노사 협력을 통한 현장 안전 확보

이외에도 중대재해 예방을 위한 안전관리대책으로 안전조직 강화, 경영층 현장 점검, 현장 실행력 강화를 통한 책임안전 강화 등 안전 리더십 강화도 대책으로 제시했다.

가공소조립 1·2·3공장 크레인 122대를 대상으로 노사합동 안전점검을 진행했다. 부하 상태에서 브레이크 밀림, 주행 모터·브레이크·와이어로프·체인·주행속도, 제어반, 부식·파손부 점검 결과 총 530건의 문제점이 발견되었다.

(1) 안전장치: Limit Ring 불량, E-Stop 불량, 충돌방지센서 불량, 비상정지스위치 불량 (2) 주권: Brake Gap 불량, Limit Bar 불량, 하강 불량 (3) 주행/횡행: 서→동 횡행 센서 불량, 횡행 Rail Clamp 불량, Limit 정상/Stopper 충돌 불량, 주행센서 감지거리 불량 등이 주요 문제로 확인되어 보수했다. 현대중공업은 2022년 상반기 대한산업안전협회, 한국승강기안전공단, 한국안전기술협회 등을 통해 외부 안전감사를 실시하겠다고 밝혔다.

## 5. 노동조합의 대응

- 추모기간을 설정, 분향소를 설치하고, 소식지 배포, 아침 추모 집회를 진행했다.
- 1월 25일, 고용노동부 울산지청 앞에서 ‘중대재해 강력처벌 대응 기자회견’을 진행했다.
- 2월 8일, 전체 생산과 지원부서(협력사 포함) 1일간 전면 작업을 중지하고, 현장 안전점검을 진행하며 노동부에 현대중공업 전체 작업중지를 요구했다.
- 임시 산업안전보건위원회 개최와 회사 대표의 공개 사과를 요구했다.

### ◎ 지부 요구사항

---

- ① 중대재해 원인규명과 재발방지 대책 마련
  - ② 책임자 처벌: 대표자, 안전, 생산 담당 중역 처벌
  - ③ 위험성 평가: 수시 위험성평가 실시
  - ④ 위험성평가 실행위원회 구성  
: 노사 공동 실행위원회, 부서별 실행위원회 설치 및 운영
  - ⑤ 팬던트 리모컨 크레인 2인 1조 작업 명문화
  - ⑥ 블록 간 안전거리 확보: 작업자 안전통로 확보
  - ⑦ 전조합원 1일 안전교육
  - ⑧ 크레인 전 사업장 점검: 매일 체크리스트 마련
  - ⑨ 작업중지 매뉴얼 변경: 개선조치 후 작업 진행
  - ⑩ 외상후 스트레스 대책 마련: 트라우마, 후유증 치료 보장
  - ⑪ 산보위원 일일현장 안전점검
  - ⑫ MOS 원청화
-

일자 : 2022. 4. 13.(현충노조)

- 85 -

	시 위험성 평가행위/실 행위구성	원 없이 위험성 평가가 제대로 이뤄 지지 않음	- 위험성 평가 실행 위원 을 구성/교육하고 팀별 위험성 평가 진행할 것	운영: 부서 관리자/ 팀장 1명 실행위원: 2명(노사 각각) 동수로 1명 주 위험성 평가 방법 (기준) 관련 노사 협의 후 상반기 내 실시한다.
7	중대재해 시 생체 구성 구 원 전 교육 8시간 의무 화	중대재해 발생 시 해당 사업장 주요 점검대 위험요소 관 여	중대재해는 어느 곳이 든 발생할 수 있기 때 문에 사고 발생 다음 날 전 사업장 (건기, 일 렉, 설 계포함) 중대재해 안전 교육 8 시간 의무화 할 것	중대재해 발생 시 특별안전교육을 실시한다. 전직원: 1시간 생산/생산지원 조직 직원: 8시간
8	중대재해 사 생 전 (건기, 일렉, 설 계포 함) 안전 점검 8시간 의무화	중대재해 발생 시 해당 사업장 주요 점검대 위험요소 관 여	중대재해는 어느 곳이 든 발생할 수 있기 때 문에 전 사업장 (건기, 일렉, 설 계포함) 대의 원 안전 점검이 이뤄 질 수 있도록 8시간의 무화 할 것	중대재해 발생 시 현장 중대재해 안전 점검을 실시한다
9	크레인 작 업 인 원 확 정	혼자 여러 가지 작업을 동시에 진행해 위험요 소를 확인 할 수 없음	- 크레인 작업은 운 전수, 신호수 등 최소 2인 이상으로 할 것 - 위반시 작업 중지 권 한을 부서 대의원 까지 확대하고 안 전한 작업이 지켜 지도록 할 것	* 크레인 작업 시 작업지휘자 배치 후 작업토록 한다.
10	노조 상근 간부 전 문 점검 위 원 추가	점검 전문 위 원 부족으로 현 장 점검에 따라 름	상근 점검 전문 위 원을 늘려 빠른 대 응으로 사고를 예방할 것	노조 상근 간부 점 검 전문위원 2명 은 노사 실무 부 서 (상생/사무국) 간 협 의 한다.
11	산업 안전 보건 위 원 전 부 여	산업 안전 보건 위원에 대한 시 간이 부족되어 문제가 발생하 고 있음	산업 안전 보건 위 원 문 체점을 파악할 수 있도록 매일 1 시간을 부여할 것	현대중공업 산업 안전보건위원 및 관리감독자(또 는 안전요원) 합 동으로 안전점 검 1시간 /일 실시 및 조치 한다. [사전 점검 계 획서 수립 및 점 검 결과

				작성/제출]
12	사내 추모비 건립/근조리본 지급	사내 추모비가 없고, 중대재해 발생 시 전종업원에게 근조리본을 지급하지 않아 경각심이 떨어짐	경각심을 갖고 중대재해 예방을 위해 사내추모비 건립, 중대재해발생시 전종업원에게 근조리본을 지급할 것	* 중대재해 발생 시 전직원에게 근조리본을 지급한다.
13	대표이사 공식사과	중대재해 발생에도 대표이사의 진실된 사과가 없음	사내 방송 등을 통해 대표이사가 진심으로 사과할 것	* 사내 방송 등을 통해 대표이사가 사과한다.

## 6. 연구자 검토의견

현대중공업은 작업중지 해제를 위해 80페이지에 달하는 안전작업계획서를 제출했다. 이를 통해 설비에서부터 작업 문화까지 폭넓게 대응 방안을 제시했다. 그러나 현장 노동자가 지적하는 사고의 본질은 담기지 않았다. 노후화된 설비로 인한 기계 결함을 부인하고, 2인 1조 작업에도 예외를 두었다. 이번 사고 이후 진행한 대의원 1인 특별 안전점검 대상에서도 분할사는 제외되었다.

지부에 따르면, 재발방지대책으로 마련된 안전교육은 가공소조립부 2야드 공장 작업자를 대상으로 시행되었다. 1야드 공장 작업자는 같은 일을 하는데도 불구하고 안전대책에서 배제된 것이다.

안전작업계획서를 제출하는 과정에서 노동조합의 의견이 충분히 반영되지도 않았다. 지부가 제출된 작업계획서의 오류를 정리해 문제제기했으나, 2월 11일 1야드 공장에 대한 작업중지가 해제되었다. 적치 금지구역, LED 위치 식별라이트 설치, 중량물 작업계획서 등 일부 개선되었지만, 주요 원인으로는 불안정한 위치 등 작업자의 과실을 꼽았다는 점도 문제적이다. 반복되는 산업재해를 예방하기 위해서는 작업자가 왜 안전하지 않은 위치에서 작업할 수밖에 없었는지를 살펴야 한다. 현대중공업이 안전 문제에서 시설이나 시스템 등 구조보다 노동자의 불안정 행동에 초점을 맞추고 있다는 점은 사고 이후 마련된 ‘중대재해 예방 안전관리 대책’에서도 알 수 있다. CCTV를 확대하고 바디캠을 운영하며 위험 상황을 실시

간으로 확인, 작업자의 ‘이상 행동’을 감지하고, 안전포상/제재 기준을 마련한다는 내용을 담고 있기 때문이다. 노동자 개인의 불안정한 행동을 포착하고 징별하는 것으로는 산업재해를 예방할 수 없다. 기술적, 관리적, 구조적 원인이 해소되지 않은 채 작업자에게 돌리는 화살은 책임 전가일 뿐이다.

[참고자료]

22년 1월 24일 사고보고

2022년 가공 소조 중대재해 임시산보위 안전

현대중공업노동조합 요구사항

전국금속노동조합 현대중공업지부 민주항해 3071호

전국금속노동조합 현대중공업지부 민주항해 3076호

전국금속노동조합 현대중공업지부 민주항해 3086호

(노동부)

22.1.25 작업중지 명령서(1월 24일 중대재해)

1월 24일 중대재해 노동부 재발방지대책

(현대중공업)

220124 사고관련 현대중공업 안전작업계획서(4차)

중량물 작업지시서

AC210 크레인 월간점검표



## 조사번호 2022\_02 현대중공업 판넬조립부 폭발 사고(하청)

### ○ 사고 개요

재해발생일	2022년 4월 2일 오전 7시 44분		
재해자 이름	김**	나이	53세
원청/하청	하청	업체명	신아(주)
입사일자	2020년 12월 1일	동종경력	15년
고용형태		가족관계	아내, 자녀 2명 (2005년생, 2007년생)
재해정도	사망	사고규모	사망1
재해유형	폭발	상해종류	과다출혈
작업중지 일수		작업중지범위	2야드 판넬공장 선각공장 및 중조립 공장 내부 산소-에틸 렌을 사용한 용단, 용 접, 조정 및 가열작업 일체

### 1. 사고 내용

#### 1) 재해발생 과정

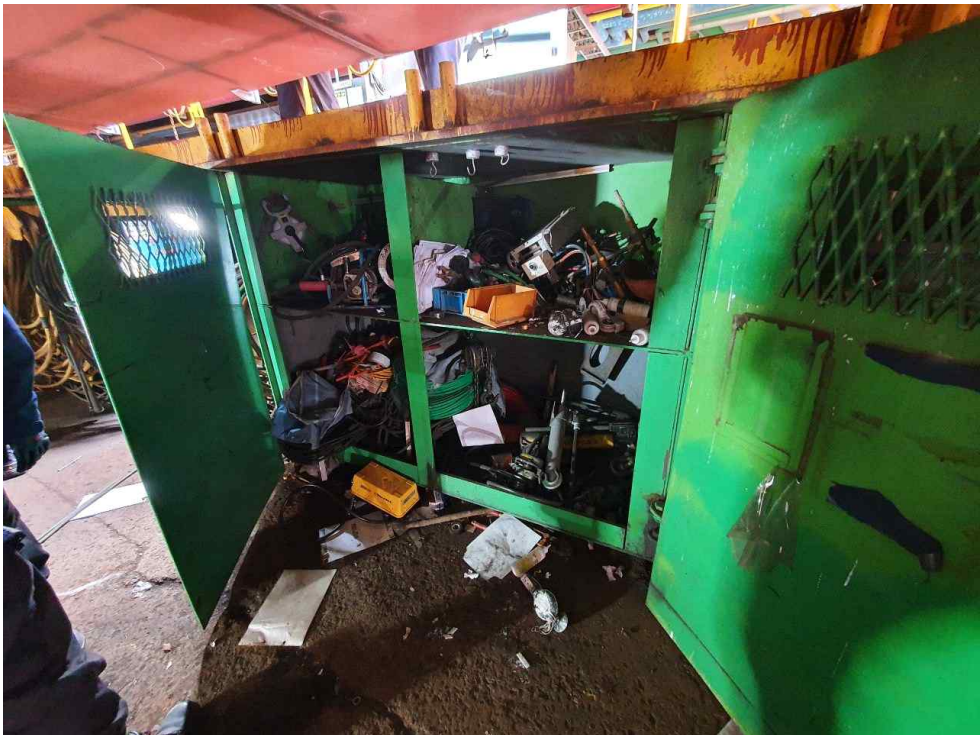
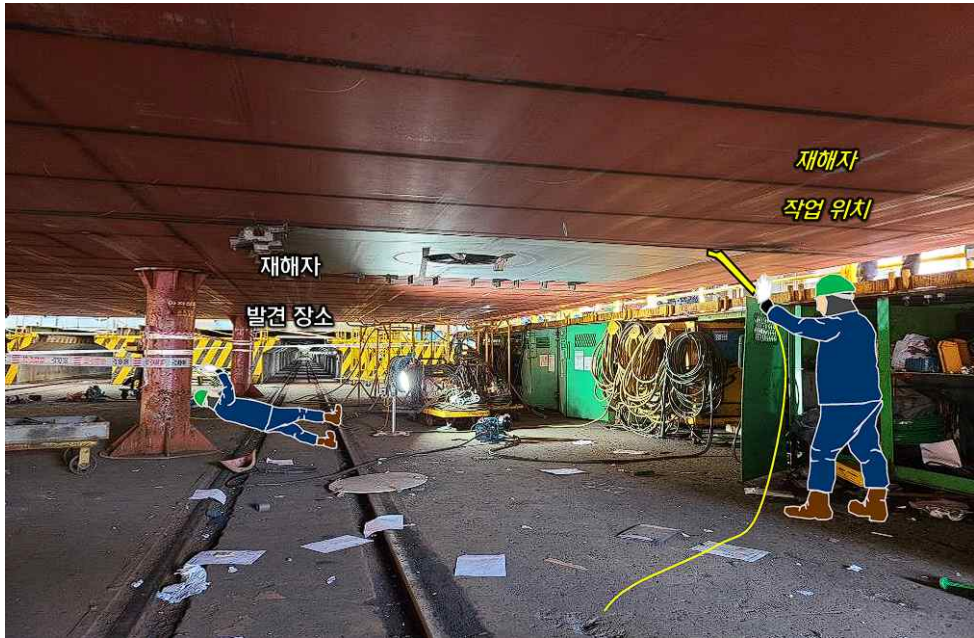
재해자는 2022년 4월 2일 오전 7시 44분경, 현대중공업 2야드 판넬조립 2공장 3라인 연장부 3244호선 D12(C) 블록에서 하부 취부 작업을 하고 있었다. 자동

절단 작업을 마치고 수동 절단기로 가스 호스를 교체하고 절단 슬래그를 제거하는데, 인근에 있던 툭박스에서 폭발이 발생했다. 지부는 현장에서 사용하는 인화성 물질인 에틸렌이 환기되지 않은 채 툭박스에 체류했고, 작업 중 비산한 불티로 인해 폭발한 것으로 보았다. 반면, 현대중공업은 서서히 방출된 가스가 툭박스 내에 유입되기 어렵다며 해당 가능성을 부정했다. 그러면서 재해자가 작업 중에 절단 토치를 임시로 거치해 가스가 유입되었을 가능성이 높으며 재해자의 행동이 원인일 것이라고 추정했다. 유입된 원인은 다르게 분석하고 있으나, 툭박스 내 에틸렌이 불티를 만나 폭발했고, 그 압력에 의해 툭박스 철제 문이 개방되며 재해자의 안면부, 흉부를 타격했다. 재해자는 약 11m 가량 밀려났고 응급실로 이송되었지만 과다출혈로 사망했다.

## 2) 공정설명 / 그림 및 사진

재해자는 블록 하부에서 취부 작업을 위해 오버헤드 개선 절단 작업을 하고 있었다. 먼저 블록 취부 작업에 착수하고 재해자는 자동 절단 작업을 준비했다. 갯을 6mm에서 8mm 사이로 맞추고 분배기로 이동해 가스 니플을 분리했다. 자동 절단 장비에서 가스 호스를 분리하고 수동 절단기에 가스 호스를 연결했다. 분리한 자동 절단 장비는 툭박스에 보관하고 문을 닫았고, 수동 절단기를 거치한 상태에서 분배기로 이동해 가스 니플을 연결했다. 자동 절단 작업 중 발생한 잔재 일부는 손으로 제거하고 거치한 수동 절단기를 이용해 남은 잔재를 제거하기 위해 절단 작업을 진행했다. 이 과정에서 발생한 불씨가 툭박스 내부로 들어갔고 폭발 사고가 발생했다. 간단히 정리하면 다음과 같다.

- ① 자동 절단 작업
- ② 자동 절단기에서 수동 절단기로 교체: 툭 박스 사용(가스 누기, 툭박스 내 체류 추정)
- ③ 수동 절단 작업: 불티 발생
- ④ 폭발 사고 발생



### 3) 사고 및 당시 타임라인

시간	상황
07:44	사고 발생
07:47	지부 상황실로 사고 전화 접수
07:57	지부 간부 현장 도착, 사고조사
08:00	구급차 도착, 재해자 후송
08:03	응급실 도착
08:52	재해자 사망
10:00	고용노동부 울산지청 현장 도착
13:30	고용노동부 부산청 현장 도착

## 2. 사고 원인

### 1) 기술적 원인

사고의 직접적인 원인은 아니나, 지부에 따르면 사고 당시 작업 시간을 고려하면 현장의 조도는 23럭스로 별도의 조명이 설치되지 않은 상태였다. 이에 현대중공업 측은 법적인 기준을 충족하는 150럭스라고 주장했다.

조립 라인 연장부 특성상 인근에 툴박스가 배치되어 있는데, 상부 창이 메시망으로 구성되어 있었다. 화기 작업을 하는데, 상부 메시망을 통해 불씨가 유입될 수 있는 구조였다.

### 2) 관리적 원인

해당 현장에서는 총체적으로 모든 안전보건 관리제도가 갖춰지지 않았다.

먼저, 사고 현장은 산소, 에틸렌 등 각종 가연성·인화성 가스를 이용하는 화기 작

업이 빈번한 곳이라 화재 및 폭발의 우려가 존재한다. 그러나 화재·폭발 위험 작업에 대한 위험성 평가가 이루어지지 않았다. 화기 작업에 대한 안전교육도 없었고, 작업계획서는 작성되지 않은 채 일일 작업지시서만을 허위로 작성했다. 인화성 가스 등을 사용하는 장소에서는 폭발 위험 장소의 구분도를 작성·관리해야 하는데, 이 역시 이루어지지 않았다.

화재 위험이 있는 곳에서 용접·용단 작업을 할 때는 ‘작업 준비 및 작업 절차를 수립하고, 용접·용단 작업 허가서 등 안전 작업 허가’를 받아야 한다. 그러나 사고 현장에는 안전작업허가서가 게시되지 않았고, 관리감독자, 화재·화기감시자가 배치되지 않은 채, 현장의 작업 현황, 위험이 공유되지 않았다. 또, ‘증가·가스 또는 분진에 의한 폭발 또는 화재를 예방하기 위해 통풍·환기 및 분진 제거’ 등의 조치가 필요했는데, 이루어지지 않았다. 결국 톨박스 내부에 통풍·환기가 되지 않아 인화성 가스인 에틸렌이 체류했고, 작업 중 비산한 불티에 의해 폭발해 재해자가 사망한 것이다. 용접 불티 비산 방지 덮개, 용접 방화포 등 불꽃, 불티 비산 방지 조치도 미비했다.

안전교육은 이루어지지 않았다. 화재·폭발이 발생한 경우에 대비한 경보 체계 운영과 대피 방법 훈련도 없었다.

### 3) 구조적 원인

사고 당일 재해자는 하청업체 측 공기를 맞추기 위해 조기출근하고 안전교육 없이 업무에 투입되었다.

과거에도 현대중공업에서는 크고 작은 가스 관련 폭발 사고가 발생해 왔다. 2009년 대조1부 가스 누출 화상 사고, 군산조선소 절단기 폭발 사고 2건, 2018년 건조2부 화재 사고, 2020년 대조2부 역화방지화상 사고, 2021년 가스 호스 폭발 사고, 2022년 3월 건조2부 산소 호스 폭발 화상 사고까지. 이는 호스 안전관리, 예산 문제와도 연결된다. 화기 작업에 사용되는 노후 호스는 폐기 기

준이 없다. 2018년 현대중공업을 대상으로 한 정기감독에서 가스누출의 원인이 되는 매니폴더 가스취관 손상에 대해 시정 명령을 받고, 현대중공업 자체적으로도 가스 호스 생산 공장을 태국으로 이전하면서 제품 결함이 발생했다고 원인 진단을 했다. 그러나 지부에 따르면 이후에도 결함 호스를 개선하지 않고 계속 사용해 왔다고 한다. 사고 발생 전 4월 1일에도 현대중공업은 가스절단기와 호스에 대해 육안 검사만을 진행했다. 그러나 지부가 사고 당일 전사업장 가스 비눗물 누출 점검을 하자, 대부분의 작업 현장에서 가스 호스 조임부와 분배기에서 가스가 새는 것을 확인할 수 있었다. 가스 호스와 취관이 노후되면 손상·마모 등에 의해 가스가 누출될 수 있다. 인화성 가스인 에틸렌이 체류할 수 있는 조건이 형성되는 것이다. 이 가운데 현대중공업이 부자재, 소모자재 예산을 삭감하기 때문에 노동자들은 노후화된 손상 호스를 잘라 붙여 사용한다. 이번에도 노동조합이 현장 쓰레기함에서 노후화된 호스를 발견했다.

### 3. 응급 조치 및 대응 상의 문제점

### 4. 수립된 재발방지 대책

#### 1) 임시 산보위

지부는 2007년 공동구역 특별 점검, 2010년 역화방지기 설치 범위 확대, 2021년 외줄 난연 산소 호스 지급을 요구했다. 관련 사고가 반복되자 이번 사고를 계기로 열린 산업안전보건위원회에서는 다음을 스무 가지 안전을 요구했다.

(01) 사내 하청 안전 관련 원청이 직접 관리

(02) 노동조합 참여 위험성 평가 진행·실행위원 구성

- 사고 예방을 위해 제대로 된 위험성 평가 진행
- 팀별 노조 추천 실행위원 구성, 위험성평가 진행

(03) 전 사업장 작업중지 및 가스토치·호스·유틸리티 라인 안전점검

- 점검 기준 및 방법 마련, 전문가 참여 안전 점검 진행

(04) 가스 호스 국산화 및 전체 교체

- 태국 이전으로 결함 발생, 국산 변경 및 유형 개선

(05) 잦은 역화 사고 예방, 역화방지기 전체 교체

(06) 가스누출차단기, 누출측정기, 경보기 설치

(07) 전체 사업장 툴박스 등 막힘구조(창고 등) 환기 시설 기준 마련

(08) 안전 관련(부자재, 소모품 등) 예산 증액과 심의에 노조 참여 보장

(09) 원·하청 산재 사고 관련 조합 요구 자료 제공

(10) 산업안전보건위원회 하청 지회 참여 보장

(11) 유틸리티 라인 지상화

- 유틸리티 라인 지하 매장으로 가스 누출 확인 어려움

- 설계도 등 점검, 지상화로 가스누출 한눈에 확인할 수 있도록

(12) 전 사업장 폭발 위험 장소 설정 및 관리 재정리

(13) 중대재해 발생 시 전체 구성원 안전교육 8시간 의무화

(14) 중대재해 발생 시 전 사업장(건기, 일렉, 지원설계 포함) 대의원 안전점검 8시간 의무화)

(15) 산업안전보건위원 매일 1시간 안전점검시간 부여

(16) 노조 상근 간부 점검 전문위원 2명 추가로 빠른 대응, 사고 예방

(17) 명예산업안전감독관 상시 상근 보장(건기, 일렉 포함)

(18) 사내 추모기 건립 및 중대재해 발생 시 전 종업원 근조 리본 지급

(19) 중대재해 목격자, 동료, 유가족 트라우마에 대한 심리치료 보장

(20) 대표이사 공식 사과

## 2) 재발방지대책

현대중공업 <작업중지해제심의자료 제출 자료>에 따르면 이번 사고의 핵심원인을 ① 툴박스 내 에틸렌 가스 체류 ② 화기작업 주변 메시 타입의 창이 있는 툴박스 인접 배치로 보았다.

이에 전사 작업장 별 툴박스 형태 및 관리 기준을 마련하겠다고 밝혔다. 화기 작업장과 근접하게 배치된 툴박스의 경우 전면부 메시망을 제거하거나 폐쇄하고,

작업장 반대방향이나 하부에 통풍용 홀을 만들어서 절단기를 걸어두지 못하도록 하고, 불씨가 들어갈 가능성을 제거하겠다는 것이다. 또 내부에 인화성 물질 비치를 금지하는 기준을 마련하고 교육하겠다고 했다. 두 번째로 공장 내 가스 분배기, 절단기, 역화방지기 및 가스 호스 전수 점검을 실시하겠다고 했다. 가스 누기가 발생하는 개소는 순차적으로 교체하고 점검 교육을 실시하겠다는 계획을 마련했다.

## 5. 노동조합의 대응

- 중대재해 긴급 소식지를 배포하고, 추모집회를 진행했다.
- 전 사업장 안전점검을 실시 및 1일 특별안전교육을 요구했다.
- 노동부에 작업중지 및 철저한 원인규명, 특별근로감독을 요구했다.
- 노동조합이 참여하는 위험성 평가 진행을 요구하고, 안전 관련 예산 증액, 안전 예산 심의에 노동조합 참여를 요구했다.
- 사내하청 안전 문제를 원청이 직접 관리하도록 요구했다.

### 중앙쟁대위 22-14호

## 안전 관련 예산 증액과 심의 노동조합 참여 보장 해라!



중대재해가 발생한 뒤 현장은 곳곳에 숨은 위험요소 찾기에 분주했다. 덕분에 쓰레기통은 폐기 부자재, 소모 자재로 가득 차 흘러넘치는 모습을 보였다.

권오갑 회장은 “회사 문 닫을 수 있다는 생각으로 안전경영”을 외치며 제도, 교육, 투자 등 안전 부문에 3천억 원 투자를 약속했다. 하지만 그 약속은 넘치는 쓰레기통의 폐기물들이 거짓말이란

것을 증명해준다. 안전 부문에 3천억 원을 투자했다면 여기저기 찢긴 가스 호스를 꿰뚫는 듯이 사용하고, 노후화된 호스를 절단하여 연결 부속을 꿰아 다시 사용하는 모습이 보이지 않아야 한다.

원청에서 하청으로 갈수록 안전 예산이 삭감된다. 언제 떨어질지 모르는 외줄 위에서 아슬아슬한 줄타기를 하다가 떨어지면 ‘작업자의 불안정한 행동이 사고 원인이다’라며 경영진의 꾸짖음을 듣기 일쑤다. 노동조합은 추락 방지망을 요구하지만, 회사는 비용과 시간 소모가 크다며 난색을 보인다. 경영진은 추락 방지망 설치 대신 안전벨트 하나 던져주고, 노후화된 가스 호스 교체할 돈 아끼고 아껴 정몽준, 정기선에게 수천억 배당 했을 테다. 노동자의 목숨과 배당금을 맞바꿨다는 말이다. 돈은 수천억 받아 가면서 노동자가 죽어 나가고 코빼기도 안 보인다. 저런 비윤리관을 가진 집안에 우리 목숨을 맡길 수 없다.

노동조합은 안전 관련 예산이 어디에 쓰이는지 노·사가 함께 논의하자 요구한다.

473번째 죽음, 우리 목숨을 마냥 회사에 맡겨놓을 수 없다. 노동자가 직접 참여하는 안전경영, 회사는 지금 당장 시작해야 한다.



중대재해(4월2일 2야드 판넬조립2부) 관련 임시산업안전보건위원회

일자 : 2022. 4. 18

(출처: 현중노조)

순	노동조합 요구사항			결과
	안전	문제점	개선 요구안	
1	책임자 처벌	노동자의 생명보다 이익을 우선 시하는 회사의 잘못된 경영방식으로 473번째 중대재해 발생	474번째 중대재해를 막기 위해 회사의 잘못된 경영방식을 바꾸고, 책임자를 처벌할 것	
2	특근 연장근로 및 비일상 작업 안전관리 요원 배치	특근 연장근로시 안전관리자 배치가 잘 되지 않아 작업자 안전이 관리 되지 않는다	특근 연장근로 및 비일상 작업시 안전요원 항시 배치	
3	사내 하청 안전 관련 원청이 직접 관리	안전관리시스템 문제로 사고 계속 발생	사내 하청업체 안전관리는 원청이 직접 관리 할 것	
4	전 사업장 작업 중지 후 가스통치, 호스, 유틸리티 라인 안전 점검	가스통치, 호스, 유틸리티 라인에 대한 점검이 제대로 이뤄지지 않아 가스폭발 사고 발생	- 점검 기준, 방법 마련 - 전문가참여시켜 점검 진행할 것	
5	가스호스 국산화 전체 교체	가스호스 태국 이전으로 결함 발생	국산으로 변경하고 가스호스 유형 개선할 것	
6	역화방지기 전체 교체	역화로 인한 사고 계속 발생	역화방지기 검증된 제품으로 전체 교체할 것	
7	가스누출 차단기, 누출측정기, 경보기 설치	가스누출차단기, 측정기, 경보기가 설치 되어 있지 않아 가스 누출을 알 수 없음	가스 폭발 사고 방지를 위해 가스누출차단기, 측정기, 경보기 설치할 것	
8	전체 사업장 톨박스 등 막힘구조(창고 등) 환기 시설 기준 마련	톨박스, 창고 등 환기 시설이 갖춰지지 않음	가스 폭발 사고 방지를 위해 환기 시설 기준 마련할 것	
9	안전 관련(부자재, 소모품 등) 예산 증액과 심의에 노조 참여 보장	안전 관련 부자재, 소모품 등이 제대로 지급되지 않아 사고 유발	안전 관련(부자재, 소모품 등) 예산 증액과 심의에 노조 참여를 보장해 중대재해 예방할 것	
10	원하청 산재 사고 관련 조합이 요구하는 자료 (근로계약서	산재 사고 발생 시 사고 조사에 어려움 발생	사고 조사가 원활히 진행될 수 있도록 조합이 요구하는 자료 제공할 것	

	등) 제공할 것			
11	산업안전보건위원회 하청지회 참여 보장	하청노동자에게서 각종 산업재해 발생 비중이 높아짐	하청노동자 실정은 하청지회가 잘 파악하고 있기 때문에 산업안전보건위원회에 하청지회를 포함시킬 것	
12	유틸리티 라인 지상화	유틸리티 라인이 지하에 매장되어 있어 가스 누출 확인에 어려움 발생	- 유틸리티 라인(설계도 등) 점검할 것 - 유틸리티라인을 지상화해 가스 누출을 한눈에 확인할 수 있도록 할 것	
13	전 사업장 폭발 위험 장소 설정 및 관리 재정리	폭발 위험 장소에 대한 구분이 없음	산업안전보건기준에 관한 규칙 제230조에 따라 폭발 위험 장소 설정 및 관리할 것	
14	명예산업안전감독관 상시 상근 (건기, 일렉 포함)	명예산업안전감독관 업무에 비해 상근 일수가 적어 산업재해 발생 시 대응에 어려움 발생	사고 예방을 위해 명예산업안전감독관 상시 상근 보장할 것	
15	사내 추모공원 조성	사내 추모공원이 없어 중대재해 발생 시 경각심이 떨어짐	경각심을 갖고 중대재해 예방을 위해 사내 추모공원 조성할 것	

## 6. 연구자 검토의견

산소, 에틸렌 등 가연성·인화성 물질을 사용하는 공간에서 용접·용단 등 화기 작업을 하는데 어떠한 안전조치도 이루어지지 않았다. 원청인 현대중공업이 비용을 줄여 하청 업체 노동자는 소모품도 제대로 지급받지 못했는데 이러한 위험의 외주화, 원하청의 구조적 문제는 논의되지 못했다. 현대중공업은 사고 원인 조사에서도 그간 반복된 사고에서 확인되었던 가스 호스류, 토치 등의 문제는 회피하고 작업자가 임의로 거치했을 것이라며 개인에게 과실을 돌렸다. 이에 재발방지 대책도 노동조합이 요구한 것과 달리 단편적으로 제시되었다.

노동자들이 사고 발생 이후 안전 예산 사용처, 교육, 시스템 등 정보를 요구했지만 확인할 수 없었다. 작업환경평가, 안전 예산 심의 등에도 노동조합 참여는 보장되지 않았다. 현장 노동자들의 의견이 반영되지 않은 채 형식적으로 ‘안전’을 활용하고 있기 때문에 사고가 반복되고 있다.

한편, 원청 지부가 함께 대응하며 하청 업체의 안전 문제를 원청이 직접 관리해야 한다고 요구했다. 중대재해 유가족뿐만 아니라 목격자, 동료들 대상으로 한 트라우마 치료도 요구안에 포함되었다는 점도 유의미한 진전이라 볼 수 있다.

[첨부자료]

노동조합 사고보고서

현대중공업 안전작업계획서(22. 4. 2(토) 중대재해 재발방지를 위한 안전관리계획)

현대중공업지부 중앙쟁대위 22-13호

현대중공업지부 중앙쟁대위 22-14호

현대중공업지부 중앙쟁대위 22-15호

울산산재추방운동연합, [기자회견문] 현대중공업 473번째 노동자 살인 규탄

## 조사번호 2022\_03 현대중공업 건설기계 지붕철거 중 심정지 사고(하청)

### ○ 사고 개요

재해발생일	2022년 6월 22일		
재해자 이름	박**	나이	
원청/하청	하청	업체명	MOS 청우물류
입사일자		동종경력	
고용형태		가족관계	
재해정도	사망	사고규모	사망 1
재해유형	기타	상해종류	쓰러져 사망
작업중지 일수		작업중지범위	

- 사고자료 없음.

## 조사번호 2022\_04 현대중공업 건설기계 지붕철거 중 심정지 사고(하청)

### ○ 사고 개요

재해발생일	2022년 9월 1일 오전 9시 15분		
재해자 이름	조**	나이	51세
원청/하청	하청	업체명	성우산업개발
입사일자		동종경력	
고용형태	일용직(물량팀)	가족관계	
재해정도	사망	사고규모	사망 1
재해유형	기타	상해종류	돌연사
작업중지 일수		작업중지범위	

### 1. 사고 내용

#### 1)재해발생과정

재해자는 다단계 하도급 물량팀 소속으로, 원청인 나노 종합건설이 건설기계에서 수주하여 성우개발이 진행한 지붕철거 작업을 수행했다. 지부의 사고조사 보고서에 따르면 해당 작업은 “오전 5시에 출근하여, 11시에 퇴근”하는 일이었다.

2022년 9월 1일 05:30분부터 건설기계 1공장 3BAY 지붕 위에서 지붕철거 작업을 진행했다. 동료들과 휴식을 취하던 09시 15분경 재해자가 가슴통증을 호소

하며 의식을 잃고 앞으로 쓰러졌다. 당시 2명의 동료 작업자가 재해자가 쓰러지는 것을 목격했다.

9시 30분 지부로 사고가 보고됐고, 9시 40분 재해자가 탑승한 구급차량이 응급실에 도착했으나 10시 10분 사망했다.

## 2) 공정설명 / 그림 및 사진

## 3) 사고 및 당시 타임라인

시간	상황
05:30	지붕철거 작업 시작
09:15	재해자가 휴식도중 가슴통증을 호소, 의식 잃고 앞으로 쓰러짐
09:30	지부로 사고 보고됨
09:35	노안간부 응급실 도착
09:40	구급차량 응급실 도착
10:10	사망선고
10:29	동부경찰서 지구대 응급실 도착
10:34	동부경찰서 형사과 응급실 도착

## 2. 사고 원인

### 1) 기술적 원인

### 2) 관리적 원인

지부의 사고조사 보고서에서는 사고현장 문제점으로 “응급환자 발생 초기 골든타임 대응 실패”를 적시했다.

### 3) 구조적 원인

지부의 사고조사 보고서에서는 사고현장 문제점으로 “다단계 하도급 물량팀 소속”을 적시했다.

### 3. 응급 조치 및 대응 상의 문제점

현대중공업 지부는 사고조사 보고서에서 “응급환자 발생 초기 골든타임 대응 실패”를 적시했다. 그러나 재해자가 쓰러진 후 긴급히 진행됐어야 할 응급차량 출동 등의 신고 조치가 지연된 정황 등 구체 내용은 확인할 수 없다.

### 4. 수립된 재발방지 대책

### 5. 노동조합의 대응

### 6. 연구자 검토의견

현대중공업 지부의 사고조사 보고서에는 “각종 자료 제공”을 적시했으나, 임시 산보위 자료나 보도자료 등이 없어 해당 사건에 대한 노조의 대응 여부를 확인할 수 없었다. 사고사가 아닌 돌연사에 대한 노조의 대응이 미흡하여, 사고원인이나 재발방지 대책이 수립되지 않고 있다고 볼 수 있다.

### 〈참고자료〉

현대중공업지부 사고조사보고서 : 22-9-1

## 조사번호 2022\_05 현대중공업 기숙사 앞 화단에서 발견(하청)

### ○ 사고 개요

재해발생일	2022년 09월 20일 05:52 (최초 목격 시간)		
재해자 이름	김**	나이	56세
원청/하청	하청(계열사)	업체명	현대중공업파워시스템
입사일자		동종경력	이사(팀장)
고용형태		가족관계	
재해정도	사망	사고규모	사망 1명
재해유형	기타	상해종류	
작업중지 일수	작업중지 (일자 미상)	작업중지범위	

### 1. 사고 내용

#### 1) 재해발생 과정

2022년 9월 20일 05:52분경 삼전재 기숙사 1015호 화단에 떨어져 쓰러져 있는 재해자를 최초 목격자가 발견하고 119로 신고했다. 구급차가 도착하여 심폐소생술을 시행하고 병원으로 이송했으나 사망했다.

#### 2) 공정설명 / 그림 및 사진

#### 3) 사고 및 당시 타임라인



시간	상황
05:52	삼전재 기숙사 화단에 떨어져 쓰러져 있는 재해자를 최초 목격자가 발견하고 119로 신고
06:00	노동조합(지부)으로 소은현 대의원 전화 접수최초
06:10	삼전재 기숙 간부 상황 파악
06:15	경찰 현장 조사

## 2. 사고 원인

### 1) 기술적 원인

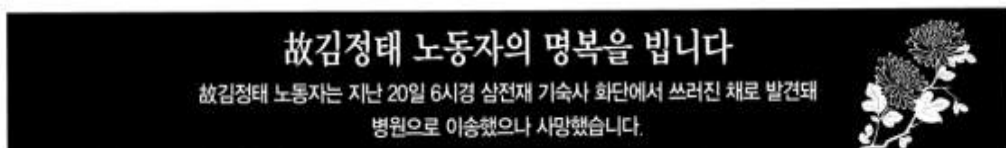
### 2) 관리적 원인

### 3) 구조적 원인

## 3. 응급 조치 및 대응 상의 문제점

## 4. 수립된 재발방지 대책

## 5. 노동조합의 대응



▲ 민주항해에 실린 부고 소식 (2022.09.23. 제3098호)

## 6. 연구자 검토의견

현대중공업 지부 홈페이지 자유게시판에는 해당 사건을 자살로 추정하는 댓글이 달렸다. 사망원인이 자살이라면 노동자의 자살 또한 지나쳐서는 안 될 중대재해 중 하나라는 점에서 원인 조사가 필요하다.

### 〈참고자료〉

현대중공업지부 사고조사보고서 : 22-09-20

현대중공업지부 홈페이지 자유게시판 :

[http://www.hhiun.or.kr/index.php?mid=FreeBoard&document\\_srl=2619553  
&listStyle=list](http://www.hhiun.or.kr/index.php?mid=FreeBoard&document_srl=2619553&listStyle=list)

## 조사번호 2023\_01 현대중공업 가공소조립1부 뇌출혈(하청)

### ○ 사고 개요

재해발생일	2023년 2월 27일(월) 10시 25분경 (3월 9일 사망)		
재해자 이름	신**	나이	
원청/하청	하청	업체명	가공소조립1부 (주)영진
입사일자		동종경력	사상
고용형태		가족관계	아내 처남(현대중공업 사내하청지회 조 직부장)
재해정도	사망	사고규모	사망1
재해유형	과로사(추정)	상해종류	지주막하출혈
작업중지 일수	—	작업중지범위	—

### 1. 사고 내용

#### 1) 재해발생 과정

재해자 신\*\*씨는 가공소조립1부 (주)영진 소속의 사상공으로, 고용노동부가 5개 조선사 원·하청 사업주들과 「조선업 노동시장 이중구조 개선을 위한 상생협약」 체결식을 현대중공업 영빈관에서 진행하던 2023년 2월 27일(월) 오전 10시 25

분경 가공소조립1부 2베이 소조립장에서 소부재 사상작업 중 갑자기 쓰러졌다. 이에 함께 일하던 정규직 동료들이 긴급히 구명조치를 실시했지만 재해자는 끝내 의식을 회복하지 못한 채 응급실로 이송되었다. 이후 재해자는 의식불명상태로 사경을 헤매다 3월 9일(목) 유명을 달리했다.

## 2) 공정설명 / 그림 및 사진

## 3) 사고 및 당시 타임라인

시간	상황
2/27(월) 10:25경	사고 발생
10:26경	동료 CPR 실시
10:30경	구급차 현장 도착
10:43경	병원 이송
10:47경	울산대학병원 응급실 도착
10:55경	맥박 돌아왔으나, 의식은 회복하지 못한 상태에서 인공호흡기 착용중
11:06경	재해자 여동생 응급실 도착
11:35경	머리 CT 촬영
11:37경	재해자 아내 응급실 도착
3/9(목) 11:46경	지주막하출혈 사망

## 2. 사고 원인

재해자는 현대중공업에서 20년간 사상작업을 해온 하청노동자로 2023년 2월 27일 10시 25분경 작업 중 쓰러져 사고 발생 열흘 만인 3월 9일 지주막하출혈로 사망하였다.

지역언론 <울산저널>에서 3월 21일(화)자로 보도한 내용에서는 재해자가 사망에 이르게 된 원인으로 장시간 노동을 지목했다. 해당 언론보도에 따르면 유족대표

A씨는 “회사 측은 우리의 거둬진 요구에 직전 3개월 근로시간표 한 장만을 주었을 뿐인데 그마저도 신뢰할 수 없다”며 “고인의 작년 7월 근무시간표에는 월 362시간 주당 62.5시간 일을 했다는 기록이 나오는데, 이는 명백히 과로로 인한 재해”라고 밝혔다.

3월 28일(화) ‘중대재해없는세상만들기 울산운동본부’에서 낸 보도자료에서도 재해자가 고강도 장시간 노동을 지속적으로 수행해 온 것으로 추정했다. 아래는 위 보도자료에서 직접 인용한 내용이다.

“정규직 노동자들이 일하는 곳으로 지원을 나가 용접, 취부작업이 이뤄지면 3kg 무게의 그라인더를 갖고 종일 사상작업을 홀로 하였다. 정규직 노동자들이 업무가 줄어들면 고인은 다른 곳으로 지원 나가 종일 사상작업을 하였다. 고속회전하는 그라인더를 갖고 종일 쪼그려 앉아 작업하면 종일 누적중량물의 무게가 2ton이상에 이른다. 그럼에도 불구하고 고인은 묵묵히 그 일을 감당해왔다. 실제로 고인은 2월 이후 매일 1시간 연장근무를 하고 토요일 특근을 한번도 거르지 않고 작업을 해왔다. 함께 일했던 정규직 노동자의 진술에 따르면 묵묵히 일을 잘 했다고 한다.”

1) 기술적 원인

2) 관리적 원인

3) 구조적 원인

3. 응급조치 및 대응상의 문제점

4. 수립된 재발방지 대책

## 5. 노동조합의 대응

현대중공업노동조합은 재해자가 현장에서 갑자기 쓰러진 지 열흘 만에 사망하자, 이 소식을 노동조합 소식지 <민주항해> 제3121호를 통해 전했다. 이어 <민주항해> 제3123호에서는 재해자가 사망하고 2주가 지나도록 장례를 치르지 못한 채 현대중공업 정문 앞에서 진상규명을 호소하는 유족들의 투쟁 소식을 전했다. 관련 소식을 전한 지면에서 노동조합은 유가족이 산재보상 신청을 위해 하청업체 측에 자료제공을 요청하자 “개인정보 보호법에 따라 근로복지공단에는 자료를 줄 수 있지만, 가족에게는 줄 수 없다”면서 이를 거절했으며 “원청의 허락이 없어 자료를 줄 수 없다”는 말까지 해 원청의 개입이 의심스러운 상황이라고 했다. 그러면서 재해자가 2년 넘게 정규직 노동자가 일하는 작업장에 파견되었다는 전언과 함께 불법파견 정황이 짙다고 밝혔다. 또한, 노동조합은 재해자의 생전 작업 일지 기록을 숨기는 업체 측을 규탄하며, 유족의 억울함이 풀릴 수 있도록 최선을 다하겠다고 밝혔다.

<민주항해> 제3124호 “회사는 답하라, 신\*\* 노동자 작업지시서 왜 숨기나” 제하의 1면 기사에서는 (주)영진 총무가 “원청 허락 없인 작업지시서를 줄 수 없다”고 실토했다는 점을 근거로 원·하청 사측의 조직적인 산재은폐 의혹을 제기했다. 끝으로 <민주항해> 제3126호에서는 업체 측과 재해자 유족의 합의 소식을 전했다.

현대중공업사내하청지회는 소식지 <사내하청노동자> 제668호 “책임질 일은 아니라는 업체 대표 - 죽은 사람과 유족만 억울하다!” 제하의 1면 기사에서 (주)영진 이종철 대표 등 하청업체 관계자들이 유족의 재해자 근무시간표 등 자료제공을 거부한 점, 재해자가 평소 근무했던 장소가 정규직 작업 현장이라는 사실에 비춰볼 때 이는 명백한 불법파견이라는 점 등을 제기했다. <사내하청노동자> 제670호 “억울하다는 (주)영진 이종철 대표 - 죽은 사람보다 억울하단 말인가!” 제하의 1면 기사에서도 지회는 앞서 소식지를 통해 제기한 문제에 대한 업체 측의 해명

을 거듭 촉구했다. 유족이 항의 끝에 업체로부터 제공받은 산재신청 근거자료는 석 달 치 근무시간표 하나였고, 작업지시서, 작업일보, 근로계약서, 건강검진기록표 등 유족이 요구한 나머지 자료는 일절 제공받지 못했다는 점, 직접생산공정인 정규직 작업장에서 하청노동자가 일했다는 것은 불법파견에 해당한다는 점을 다시 한 번 제기한 것이다.

**[꽃길소식] 신명철 노동자의 명복을 빕니다.**  
고인은 지난달 27일 소조립장에서 사상작업 중 갑작스레 쓰러져 3월 9일 뇌혈관 질환으로 돌아가셨습니다.

요즘 들어 뇌심혈관계 질환으로 쓰러지는 노동자가 많습니다. 업무상 스트레스, 장시간 노동으로 몸에 이상 증세를 느낀다면 반드시 일을 멈추고 즉시 가까운 병원으로 가시길 바랍니다.

뇌혈관질환과 심혈관질환의 전조현상	
뇌혈관질환의 전조현상	심혈관질환의 전조현상
<ul style="list-style-type: none"> <li>갑자기 팔, 손, 다리에 힘이 빠지고 약해진 느낌, 저림</li> <li>갑자기 한쪽 눈이 보이지 않음</li> <li>갑거나 물 한쪽에 느낌이 없음</li> <li>다른 사람의 말을 잘 이해하지 못함</li> <li>어지럽거나 비틀거림</li> <li>이전에 느껴지 못했던 심한 두통을 느낌</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>호흡곤란과 맥박 이상이 있음</li> <li>눈이 아픔</li> <li>치통, 구토, 위통, 식욕부진을 느낌</li> <li>추운 느낌과 진한이 나고 온 몸에 힘이 빠짐</li> <li>가슴에 압박감과 통증이 있음</li> <li>호흡곤란과 맥박 이상이 있음</li> <li>현기증을 느낌</li> </ul>

## ▲ 〈민주항해〉 제3121호 1면 하단 박스기사 (2023년 3월 14일(화) 발행)

# 회사에 묻는다, 우리 가족 왜 죽었나

지난 9일 유명을 달리한 **故신명철** 노동자의 유족은 2주가 지나도록 장례를 치르지 못한 채 현대중공업 정문 앞에서 진상규명을 호소하고 있다. 유족은 석연치 않은 죽음에 답을 찾고자 ㈜영진 이종철 대표에게 고인의 작업지시서, 건강검진기록표 등 산업재해 요인을 판단할 기초자료를 요구했으나 대표는 모르쇠로 입을 꼭 닫고 있다.

노동자가 일터에서 갑작스레 쓰러져 운영했다면 남은 가족은 업무상 재해를 의심하는 것이 지극히 자연스러운 일이다. 회사는 인과관계를 다루는 일은 뒤로 미루더라도 유족에게 이유여하 막론하고 고인이 무슨 일을 했는지, 어디서 일했는지는 알려주는 게 최소한 도리다. 자료 제공을 요청하는 유족에게 업체 측은 “개인정보 보호법에 따라 근로복지공단에는 자료를 줄 수 있지만, 가족에게는 줄 수 없다.”라는 생뚱맞은 소리를 했다. 또 “원청의 허락이 없어 자료를 줄 수 없다.”라며 원청의 개입이 의심되는 말을 꺼냈다. 한편 업체 대표는 유족과 만난 자리에서 “회사가 책임질 일은 아니다. 마음을 전환할 일은 전하겠다.”라며 책임을 피하는 모습까지 보였다.

유족이 계속해서 자료를 요구함에도 회사가 이토록 버티는 까닭 이면에는 불법파견이 의심되는 요소가 짙게 깔려있다. **故신명철** 노동자가 일하다 쓰러진 곳은 가공소조립 1부 2베이 소조립장으로 정규직 노동자가 일하는 곳이다. 고인은 2년이 넘도록 정규직 작업장에 파견 갔다고 한다. 쓰러진 고인을 발견하고 응급처치와 신고까지 한 사람도 다른 아닌 정규직 노동자다.

유족은 **故신명철** 노동자는 왜 정규직 작업장에서 쓰러졌으며, 회사는 왜 고인의 작업 일지를 숨기고 있는지 회사에 묻고 있다. 그 진실이 밝혀질 때

까지 정문 앞에서 농성하겠다는 뜻도 알렸다. 현중지부는 회사가 책임을 회피하는 모습을 규탄하고, 유족의 억울함이 풀릴 수 있도록 역할을 하겠다고 전담했다.



▲ 이성균 사장과 면담을 요구하는 유족



▲ 유족은 날마다 정문 앞에서 진상규명 요구하고 있다.

## ▲ 〈민주항해〉 제3123호 1면 기사 (2023년 3월 22일(수) 발행)

# 회사는 답하라, 신명철 노동자 작업지시서 왜 숨기나

신명철 노동자가 왜 정규직 작업장에서 일했는지 누구도 입을 열지 않고 있다. 대답을 누구에게서 들어야 하나. 노동부에 찾아가야 하나. 대통령을 찾아가 하소연해야 하나. 답할 수 있는 이는 사용자인 이종철 대표와 해당 작업장의 대표인 이상균 사장이다. 1997년 총무가 “원청 허락 없이 작업 지시서를 줄 수 없다.”라고 실토했던 바 원·하청이 조직적으로 진실을 숨기고 있음이 분명하다.

지들이 책임을 회피하는 동안 유족은 19일째 장례를 치르지 못한 채 정문 앞에 빈소를 차렸다. 지부, 사내하청지회는 아침저녁으로 진실을 호소하는 선전전을 이어가고 있다. 일하다 죽었는데 아무런 책임지지 않는 회사를 규탄하고, 진실이 밝혀지는 그날까지 모두가 관심을 두고 행동에 나서야 한다. 결코 남 일이 아니라 내게도 언제든 일어날 수 있는 일이기 때문이다.

▲ <민주항해> 제3124호 1면 상단 기사 (2023년 3월 28일(화) 발행)

## 6. 연구자 검토의견

재해자의 사망 경위를 둘러싸고 많은 논란이 있었다. 특히 과로사 의혹, 불법파견 정황이 당시 주된 쟁점이었는데, 원청은 재해자의 죽음과 관련해 시종일관 묵묵부답이었다. 이런 상황에서 이번 중대재해(과로사 의혹)의 진상규명을 위해 유족을 중심으로 지역 노동사회단체(중대재해없는세상만들기 울산운동본부 등), 현대중공업 원·하청 노동조합이 함께 문제제기하며 끈질기게 싸운 결과, ‘하청업체 측의 사과 및 산재신청 시 협조’라는 합의를 이끌어낼 수 있었다.

### <참고자료>

현대중공업 노동조합 사고보고서

현대중공업노동조합 소식지 <민주항해> 제3121호 (2023년 3월 14일(화) 발행)

현대중공업노동조합 소식지 <민주항해> 제3123호 (2023년 3월 22일(수) 발행)

현대중공업노동조합 소식지 <민주항해> 제3124호 (2023년 3월 28일(화) 발행)

현대중공업노동조합 소식지 <민주항해> 제3126호 (2023년 4월 4일(화) 발행)

현대중공업사내하청지회 소식지 <사내하청노동자> 제668호 (2023년 3월 15일(수) 발행)

현대중공업사내하청지회 소식지 <사내하청노동자> 제669호 (2023년 3월 22일(수) 발행)



현대중공업사내하청지회 소식지 〈사내하청노동자〉 제670호 (2023년 3월 29일(수) 발행)

[기자회견문] “故(고) 신명철 하청노동자의 죽음은 (주)영진 이종철 대표와 현대중공업이 책임져야 한다!”, 중대재해없는세상만들기 울산운동본부, 민주노총울산본부 노동안전보건위원회, 2023-03-21,

[보도자료] “가족을 잃은 유족 앞에서 당당히 억울함을 호소하는 하청업체 영진(주)을 규탄한다”, 중대재해없는세상만들기 울산운동본부, 2023-03-28,

울산저널i, “고 신명철 노동자 죽음, 하청업체 대표와 현대중공업이 책임져야”, 2023-03-21,

로이슈, “故 신명철 노동자 유족을 폭행한 현대중공업 경비대는 각성하라”, 2023-03-23.

## 조사번호 2023\_02 현대중공업 화암관 추락사(하청)

### ○ 사고 개요

재해발생일	2023년 3월 7일(화) 22시경		
재해자 이름	박**	나이	20대
원청/하청	하청	업체명	엔진기계사업부 (주)현영기업
입사일자		동종경력	
고용형태		가족관계	
재해정도	사망	사고규모	사망1
재해유형	추락사	상해종류	
작업중지 일수	—	작업중지범위	—

### 1. 사고 내용

#### 1) 재해발생 과정

현대중공업노조에 따르면 HD현대중공업 엔진기계사업부 사내하청업체인 (주)현영기업 소속의 20대 노동자가 2023년 3월 7일(화) 22시경 현대중공업 울산 화암재기숙사에서 추락해 병원으로 옮겼으나 22시 30분경 사망했다.

## 2) 공정설명 / 그림 및 사진

## 3) 사고 및 당시 타임라인

## 2. 사고 원인

이번 사고와 관련해 사고 원인을 추정할 수 있는 근거 자료는 2023년 3월 8일자로 보도된 2건의 매체 기사만을 확인할 수 있을 뿐이다. 이 가운데 〈뉴스저널리즘〉 기사에서는 3월 7일(화) 22시경 하청업체 노동자 사망사고가 발생했으며 “목격자에 따르면 화암재 기숙사에서 쿵소리가 났고 응급실로 실려갔으나 사망했다”는 현대중공업 노동조합 관계자의 말을 전했다. 같은 날 〈해사신문〉 보도에서는 〈뉴스저널리즘〉의 단독보도를 인용하면서 “경찰은 A씨가 평소에 회사에 적응하지 못하고 극단적인 선택을 한 것으로 보고 있다고 이 언론은 전했다. 안전사고가 아니라 일반 사망사고로 수사를 벌이고 있다는 소식도 전했다.”며 “또한, 고용노동부가 경찰의 수사 결과에 따라 조치를 취할 것이라는 보도도 전했다”고 했다.

### 1) 기술적 원인

### 2) 관리적 원인

### 3) 구조적 원인

## 3. 응급조치 및 대응상의 문제점

## 4. 수립된 재발방지 대책

## 5. 노동조합의 대응

현대중공업노동조합은 사고보고서를 통해 이번 중대재해가 일어난 일시와 장소, 사고내용만을 기록했을 뿐, 사고 조사 및 대응을 위한 별도의 활동 기록은 찾아볼 수 없었다. 사고보고서의 내용(사고 개요)은 아래와 같다.

- 사고날짜: 2023년 3월 7일
- 사고시간: 22시경
- 사고장소: 화암관 1동
- 사고내용

상기 일시 및 장소에서 1410호에서 2층 테라스로 떨어져 213호 기숙인이 쿵하는 소리를 듣고 관리인과 같이 테라스를 확인했고 사람이 있어 관리인은 심폐소생술을 하고 기숙인은 119 신고 하여 병원으로 이송 했으나 사망  
사망자 핸드폰, 지갑, 노트북 등 경찰이 조사 중임(2개월 이상 소요예상)

## 6. 연구자 검토의견

### 〈참고자료〉

현대중공업 노동조합 사고보고서

뉴스저널리즘, “현대중공업 울산기숙사서 20대 협력사 직원 사망”, 2023-03-08.

해사신문, “현대중 기숙사서 협력사 20대 직원 추락사”, 2023-03-08.

## 조사번호 2023\_03 현대중공업 외업2관 1층 화장실에서 쓰러짐 (하청)

### ○ 사고 개요

재해발생일	2023년 3월 10일(금) 17시 45분경		
재해자 이름	서**	나이	
원청/하청	하청	업체명	건조1부 (주)건영ENG
입사일자		동종경력	용접
고용형태		가족관계	
재해정도	사망	사고규모	사망1
재해유형	과로사(추정)	상해종류	지주막하출혈
작업중지 일수	—	작업중지범위	—

### 1. 사고 내용

#### 1) 재해발생 과정

이번 중대재해는 2023년 3월 10일(금) 17시 45분경 외업2관 1층 남자화장실에서 구토하는 소리와 ‘쿵’ 하는 소리가 들려 목격자가 노크했으나 대답이 없어 상황실에 신고한 사고이다. 재해자는 화장실에서 쓰러진 뒤 병원으로 긴급 이송됐지만 결국 의식을 회복하지 못한 채 사경을 헤매다 4월 10일 사망에 이르렀다.

2) 공정설명 / 그림 및 사진

3) 사고 및 당시 타임라인

시간	상황
3/10(금) 17:45경	사고 발생
17:58경	울산대학병원 응급실 도착
18:00경	심폐소생술 실시
18:10경	회사 동료(소장) 도착
18:30경	회사 대표 도착
19:00경	재해자 아들 도착
	긴급 수술 후 의식 없음
4/10(월) 19:58경	지주막하출혈 사망

2. 사고 원인

1) 기술적 원인

2) 관리적 원인

3) 구조적 원인

3. 응급조치 및 대응상의 문제점

4. 수립된 재발방지 대책

## 5. 노동조합의 대응

이번 사고 개요를 간략히 기록한 사고보고서 외 노동조합의 대응 기록은 확인되지 않는다. 다만, 노동조합 소식지 〈민주항해〉 제3121호에서는 2월 27일 소조립장에서 사상작업 중 갑자기 쓰러진 지 열흘 만에 지주막하출혈로 숨을 거둔 하청노동자 신\*\*씨의 사망소식을 전하며 다음과 같은 내용의 공지를 함께 게재했다.

“요즘 들어 뇌심혈관계질환으로 쓰러지는 노동자가 많습니다. 업무상 스트레스, 장시간 노동으로 몸에 이상 증세를 느낀다면 반드시 일을 멈추고 가까운 병원으로 가시길 바랍니다.”

위 공지문에는 ‘뇌혈관질환과 심혈관질환의 전조현상’을 안내하는 도표도 함께 실었다.

이에 더해, 현대중공업사내하청지회 소식지 〈사내하청노동자〉 제668호에서는 앞서 과로사로 추정되는 하청노동자 신\*\*씨의 중대재해 관련 하청업체의 거듭된 책임 회피를 비판하는 기사에서 다음과 같이 언급했다.

“고 신\*\* 노동자가 돌아가시고 바로 다음날인 10일 건조1부 건영이엔지 소속 하청노동자가 또 쓰러져 응급실로 이송됐고 의식불명 상태에 빠졌다. 최근 들어 이 두 건 말고도 뇌심혈관계질환으로 쓰러지고 심지어 돌아가시는 하청노동자가 늘어나고 있다.”

**[꽃길소식] 신명철 노동자의 명복을 빕니다.**  
**고인은 지난달 27일 소조립장에서 사상작업 중 갑작스레 쓰러져 3월 9일 뇌혈관 질환으로 돌아가셨습니다.**

요즘 들어 뇌심혈관계 질환으로 쓰러지는 노동자가 많습니다. 업무상 스트레스, 장시간 노동으로 몸에 이상 증세를 느낀다면 반드시 일을 멈추고 즉시 가까운 병원으로 가시길 바랍니다.

뇌혈관질환과 심혈관질환의 전조현상	
뇌혈관질환의 전조현상	심혈관질환의 전조현상
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 갑자기 팔, 손, 다리에 힘이 빠지고 약해진 느낌, 저림</li> <li>• 얼굴이나 몸 한쪽에 느낌이 없음</li> <li>• 갑자기 말을 하는데 어려움을 느낌</li> <li>• 어지럽거나 비틀거림</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 갑자기 한쪽 눈이 보이지 않음</li> <li>• 다른 사람의 말을 잘 이해하지 못함</li> <li>• 이전에 느껴지 못했던 심한 두통을 느낌</li> <li>• 호흡곤란과 맥박 이상이 올</li> <li>• 눈이 아픔</li> <li>• 지끈, 구토, 위물, 식욕부진을 느낌</li> <li>• 추운 느낌과 진달이 나고 온 몸에 힘이 빠짐</li> <li>• 가슴에 압박감과 통증이 올</li> <li>• 호흡곤란과 맥박 이상이 올</li> <li>• 현기증을 느낌</li> </ul>

▲ 〈민주항해〉 제3121호 1면 하단 박스기사 (2023년 3월 14일(화) 발행)

## 6. 연구자 검토의견

3월 들어서만 연이어 두 명의 하청노동자가 뇌심혈관계질환으로 사망하는 일이 벌어졌다. 과로사 예방을 위한 근본적인 대책 마련이 절실한 상황이지만, 책임회피에 급급한 사측의 태도로 인해 3월 한 달 동안 있었던 신\*\*씨와 서\*\*씨, 두 하청노동자의 사망 원인조차 제대로 규명되지 않았다.

### 〈참고자료〉

현대중공업 노동조합 사고보고서

현대중공업노동조합 소식지 〈민주항해〉 제3121호 (2023년 3월 14일(화) 발행)

현대중공업사내하청지회 소식지 〈사내하청노동자〉 제668호 (2023년 3월 15일(수) 발행)

[기자회견문] “故(고) 신명철 하청노동자의 죽음은 (주)영진 이종철 대표와 현대중공업이 책임져야 한다!”, 중대재해없는세상만들기 울산운동본부, 민주노총울산본부 노동안전보건위원회, 2023-03-21.



## 조사번호 2024\_01 현대중공업 해양사업부 스키딩작업 중 상부 구조물 붕괴로 인한 끼임(하청)

### ○ 사고 개요

재해발생일	2024년 2월 12일(월) 18시 50분경		
재해자 이름	현**	나이	만 62세(1961년생)
원청/하청	하청	업체명	헤벤텍 엔지니어링
입사일자		동종경력	이사
고용형태	정규직	가족관계	부인, 자녀 둘(1남1녀)
재해정도	사망	사고규모	사망1, 부상1
재해유형	끼임	상해종류	
작업중지 일수		작업중지범위	

### 1. 사고 내용

#### 1) 재해발생 과정

2024년 2월 12일(월) 18시 45분경 현대중공업 해양사업부 원유생산설비 블록(쉐난도 FPS 탑사이드) 스키딩작업\* 중 APS(Air Pad Sliding)이 이탈하면서 탑사이드가 내려앉아 재해자들이 깔려 1명이 사망하고 1명이 부상을 당한 사고이다.

\*스키딩작업: 대형 선박블록이나 해양구조물 등 수천 톤에 달하는 중량물을 레일 또는 빔 위에서 유압시스템을 이용해 수평으로 정밀하게 이동시키는 공법.

## 2) 공정설명 / 그림 및 사진



▲ 사고현장 모습 (노동조합 사고조사 기록)

## 3) 사고 및 당시 타임라인

시간	상황
2/12(월) 18:50경	사고 발생
18:55경	지부 상황실 전화 접수
19:06경	응급차 도착
19:09경	부상자 구조 및 응급실 후송
19:20경	지부 간부 응급실 도착
19:26경	119 구조대 재해자 구조
19:40경	영안실 후송
21:00경	고용노동부 울산지청 도착
21:40경	고용노동부 부산 노동청 도착
21:50경	안전과 사고내용 설명
22:15경	고용노동부 현장조사
2/13(화) 01:13경	유가족 응급실 도착
09:30경	경찰 안전 의료 수사팀 현장조사

## 2. 사고 원인

### 1) 기술적 원인

사고 당시 원유생산설비(FPS; Floating Production System) 스키딩작업 중 블록이 넘어져 재해자가 깔려 사망한 것으로 확인된다. 울산 중대재해 보고서에 따르면, 2월 3일 스키딩작업 전 무게중심을 확인하는 웨잉작업(스키딩 작업 전 무게를 측정하고 무게중심을 확인하는 작업) 시 무게를 측정하는 로드셀이 튕겨 나가면서 서포트를 충격했고, 그로 인해 모듈이 전도되며 약 200mm 틀어졌다고 한다. 모듈 위치가 설계와 달라진 데 대한 조치를 하지 않고 2월 12일 스키딩작업을 강행하면서 결국 사고를 초래한 것이다. 스키딩작업 시 통상 1회에 1.9m씩 이동하는데, 이날 작업을 시작하자마자 문제가 발생해 2cm 이동 후 가스 새는 소리가 나서 중단, 3cm 이동 후 다시 소리가 나서 중단되는 일이 있었지만, 3회차 15cm 이동 후 쿵 소리가 나면서 구조물이 전도됐다고 한다.

애초에 웨잉작업 전용 잭을 사용하지 않고 스키딩작업에 사용하는 APS잭을 사용한 것도 이번 사고를 초래한 원인으로 지적되고 있다. 더욱이 스키딩작업 전 잭 48개 중 5개가 오류였으나 문제 없다고 판단하고 스키딩작업을 강행한 것도 사고 원인 중 하나로 제기되었다.

### 2) 관리적 원인

노동조합은 '2월 12일 중대재해 위반사항'이라는 제목의 문서에서 이번 중대재해 관련 사측의 법 위반 사항을 다음과 같이 짚었다.

〈산업안전보건법〉

– 제38조(안전조치) ② 사업주는 굴착, 채석, 하역, 벌목, 운송, 조작, 운반, 해체, 중량물 취급, 그 밖의 작업을 할 때 불량한 작업방법 등에 의한 위험으로 인한

산업재해를 예방하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

- 제63조(도급인의 안전조치 및 보건조치) 도급인은 관계수급인 근로자가 도급인의 사업장에서 작업을 하는 경우에 자신의 근로자와 관계수급인 근로자의 산업재해를 예방하기 위하여 안전 및 보건 시설의 설치 등 필요한 안전조치 및 보건조치를 하여야 한다. 다만, 보호구 착용의 지시 등 관계수급인 근로자의 작업행동에 관한 직접적인 조치는 제외한다

- 제64조(도급에 따른 산업재해 예방조치)

〈산업안전보건에 관한 규칙〉

- 제3조 (전도의 방지) ② 사업주는 제품, 자재, 부재(部材) 등이 넘어지지 않도록 붙들어 지탱하게 하는 등 안전 조치를 하여야 한다. 다만, 근로자가 접근하지 못하도록 조치한 경우에는 그러하지 아니하다.

- 제38조(사전조사 및 작업계획서의 작성 등)

- 제89조(운전 시작 전 조치)

- 제171조(전도 등의 방지) : 유도자 안전 미확보

### 3) 구조적 원인

2023년 2월 15일자 아시아일보 보도에 의하면 이번 중대재해는 “비용 절감과 일정 단축을 위한 무리한 작업강행으로” 일어났다는 게 노동단체들의 주장이다. 민주노총 울산본부, 금속노조 현대중공업지부, 중대재해없는세상만들기 울산운동본부 등 노동단체들은 2월 15일 고용노동부 울산지청에서 기자회견을 열고 무리한 작업 강행 이유에 대해 다음과 같이 밝혔다.

“다음날 예정된 해상크레인 사용 등을 포함한 일정과 비용을 절감하기 위한” 것이며 “현대중공업은 잘못된 작업방식에 대해 알면서도 이 방식을 고수하였고 결국 중대재해가 발생하게 되었다”

또한, “블록 이동 작업 시 노동자의 출입을 금지하고 검사를 위해 블록에 진입할 경우 낙하물이나 블록 전도사고 예방을 위해 철저한 안전 점검 후 작업을 실시해야 함에도 이에 대한 조치가 되지 않은 점도 문제”라고 덧붙였다.

### 3. 응급조치 및 대응상의 문제점

### 4. 수립된 재발방지 대책

일자 : 2024.7.22(2월 12일 중대재해 관련)

순	노 동 조 합 요 구 사 항			협 의 결 과
	안 건	문 제 점	개 선 요 구 안	
1	해양구조물 이동 공법 변경	해양구조물 이동을 위한 스키딩 작업 중 중대재해발생	해양구조물 이동 시 구조물 하부로 접근을 차단하는 공법 적용	- 해양 구조물 이동 시 APS Skidding 공법을 폐지한다.
2	전문기술 용역 업체 사전 검토	해양공사 관련 외부 전문기술 용역 작업에 대한 사전검토가 미흡	해양공사 관련 외부 전문기술 업체의 작업방법에 대한 사전검토를 철저히 할 것	- 해양공사 관련 전문기술 업체 계약 시 사전 안전성 검토 절차를 강화하여 시행한다.
3	공법 변경 시 조합 참여와 대책 세울 것	공법 변경되었는데 현장 조치 없이 작업 진행, 사고 발생 가능성 높음	공법 변경 시 노동조합 및 대의원에게 통보하여 위험성평가 후 작업 진행	- 향후 해양 구조물 이동 관련 신규 공법 적용 시 노동조합에 사전 공유토록 한다.
4	CCTV고장 노동조합 공유	CCTV 고장 및 그 밖의 사유로 사고, 중요 영상 촬영이 되지 않음	기설치된 CCTV 고장 나면 CCTV 고장 목록 및 수리 재설치 철거계획 노동조합 공유	- CCTV가 정상 가동될 수 있도록 지속적으로 유지 보수를 실시하며, 노동조합 요청 시 미가동 CCTV에 대한 현황을 공유토록 한다.
5	복구작업 시	복구 작업 과	쉐난도 탐사이	- 쉐난도 공사 복구 작

	안전관리 강화	정에서의 2차 사고 발생 우 려	드 복구작업 과정에서의 2 차사고 예방을 위해 관리감독 을 철저히 할 것	업 시 안전관리 강화 방 안을 마련하여 이행한다. (3D 탑재 스캐닝 등)
--	---------	-------------------------	---	---

## 5. 노동조합의 대응

노동조합은 설 연휴기간 중 발생한 이번 중대재해 소식을 2월 14일(수) 배포한 <민주항해> 제3166호를 통해 알렸다. 같은 날 08시30분 해양 1안벽 사고현장에서 추모집회를 개최했고, 대의원 8시간 안전점검 실시, 금속노조 노안실 중대재해 긴급 비상대책회의도 이날 긴급 소집했다.

2월 20일(화)에 발행한 <민주항해> 제3167호에서는 “해양 중대재해, 아직 원인 파악도 안돼” 제하의 기사에서 “비용 절감, 일정 단축 위한 무리한 작업강행”이 이번 중대재해의 주 원인으로 지목된다고 언급했다. 사고 발생 한 달여가 흐른 시점에 발행한 <민주항해> 제3172호에서는 유가족의 1인시위 소식을 전하기도 했다. 이에 따르면, 재해자의 유가족들은 사고 원인이 아직 규명되지 않은 상황에서 고인의 장례도 치르지 못한 채 3월 12~13일에는 현대중공업 정문 앞에서, 14일에는 해양공장 화암문 앞에서 1인시위를 진행했다고 한다.

사내하청지회도 2월 14일자로 발행한 <박일수 열사특보> “또 한 명의 노동자가 퇴근하지 못했다 - ‘생산제일주의’ 앞에 ‘노동인권’은 뒷전” 제하의 2면 기사를 통해 이번 중대재해 소식을 전했다.

## 쇄남도 해양사고 유가족의 1인시위



해양중대재해사고(2월 12일)가 발생한 지 벌써 한 달이 지났다.  
하지만 아직 원인도 밝혀지지 않았고 장례조차 치르지 못하고 있다.  
이런 와중에 회사는 (전)사내협력사협의회 이무덕 대표를 법무팀 상무로 위장시켜 위임장을 들고 찾아오는 파렴치한 행동을 하여 유가족들을 분노케 하였다.

이에 유가족들은 사고가 발생한지 한 달이 되는 지난 12~13일 정문 그리고 14일 해양 화암문에서 1인시위를 진행하고 있다.

남편과 아버지를 잃은 아픔이 가시기도 전에 회사는 유가족들에 또 다른 상처를 주고 있다.

사고의 원인이 복잡하고 따져봐야 할 일이 있더라도 회사가 관리 감독하는 곳에서 일어난 일인 만큼 더 큰 책임감을 가지고 무겁게 유가족을 대해야 하는데 상식을 벗어난 행태로 유가족을 대한다는 것은 절대 있을 수 없는 일이다.

하루하루 어찌 밤이 넘어가겠는가! 물이 넘어 가겠는가! 장례 일정조차 가늠하지 못하는 유가족을 마음을 어찌 이렇게까지 모를수가 있는가!

진정이 담긴 사과를 정식으로 하라.  
사측은 꼼수로 해결하려 하지 말고 사고의 종결까지 진정으로 책임지는 자세로 유가족들을 대하길 바란다.



▲ <민주향예> 제3172호 2면 상단 박스기사 (2024년 3월 15일(금) 발행)

# 해양중대재해, 아직 원인 파악도 안돼



2월 12일 해양에서 중대재해가 일어난 지 열흘이 되어간다. 하지만 아직도 중대재해의 원인과 약이 안되었다. 지난 주말을 통해 모듈 진입을 위한 보강재 설치 작업이 개시된 정도다.

474번째 희생은 비용 절감, 일정 단축 위한 무리한 작업 강행이 주된 원인으로 지목되고 있다. 스키딩 작업 전 무게를 측정하고 무게중심을 확인하는 웨임작업 과정에서 로드셀이 떨어져 나가 모듈이 약 200mm 떨어지는 사고가 발생하였으나 48개의 잭만 교체한 후 추가적인 안전확인 없이 작업을 강행하다 일어난 사고로 추정하고 있다.

적절한 조치 없이 강행한 이유는 중량물에 맞는 장비를 사용하지 않고 일정 지연을 막기 위해 스키딩 작업에 필요한 잭을 사용했다는 결론을

도출하게 되는데 이것의 적정성 여부를 따져봐야 한다. 이 과정에서 해베텍과 현대중공업의 책임 소재가 가려지게 될 것이다.

회사는 노사합의를 통해 해남도 프로젝트 2차 사고 예방을 위한 안전조치계획을 내놓고 주변 정리부터 시작하여 모듈 내부로의 접근 보장을 위해 작업을 시작하고 있다.

이번 사고의 원인 규명은 모든 안전조치가 선행된 이후라야 가능할 듯 보인다. 지부도 수시로 현장을 확인하며 사고에 직간접적 영향이 있는 사람들의 다양한 진술을 모으고 있다.

유족들의 참담한 심정을 헤아려 조속한 시일내 현장점검이 이루어지고 사고원인이 분명하게 드러나야 할 것이다.

▲ 〈민주항해〉 제3167호 1면 상단 기사 (2024년 2월 20일(화) 발행)

## 6. 연구자 검토의견

이번 중대재해 관련 개최된 임시산업안전보건위원회 3번 안건(공법 변경 시 조합 참여와 대책 세울 것)에서 다룬 바와 같이, 신규 기술 및 공법을 도입·적용할 경우에는 위험성평가를 실시해야 한다는 노동조합의 요구는 지극히 타당하다.

한편, 재해자는 해외에 본사를 둔 대형구조물 설치 및 이동 전문기술업체 소속으로 정년퇴직을 하루 앞둔 마지막 근무일에 사고를 당해 더욱 안타까움을 금할 수 없다.

### 〈참고자료〉

현대중공업 노동조합 사고보고서 (2024년 2월 13일(화) 작성)

2월 12일 중대재해 위반사항; 현대중공업노동조합에서 정리한 문서

2024년도 임시 산업안전보건위원회 결과; 2월 12일 중대재해 관련 (2024년 7월 22일(월) 작성)

울산지역 중대재해 보고서-240212; 울산산재추방운동연합 작성

현대중공업노동조합 소식지 〈민주항해〉 제3166호 (2024년 2월 14일(수) 발행)



현대중공업노동조합 소식지 <민주항해> 제3167호 (2024년 2월 20일(화) 발행)

현대중공업노동조합 소식지 <민주항해> 제3172호 (2024년 3월 15일(금) 발행)

현대중공업사내하청지회 <박일수 열사특보> (2024년 2월 14일(수) 발행)

[기자회견문] “경동이앤에스와 HD현대중공업 중대재해 철저히 수사하고 경영책임자를 엄중 처벌하라! - 경동이앤에스, HD현대중공업 경영책임자 고발에 부쳐”, 민주노총 울산본부, 금속노조 현대중공업지부, 중대재해없는세상만들기 울산운동본부, 2024-04-02

아시아일보, “현대중공업 노조, 무리한 작업강행에 희생자 발생... 대표이사 엄중 처벌 촉구”, 2024-02-15.

**조사번호 2024\_02 현대중공업 2도크 3338호선 메탄올탱크 내부 배관작업 중 질식사 추정(하청)**

○ 사고 개요

재해발생일	2024년 10월 26일(토) 10시 20분경		
재해자 이름	전**	나이	만 35세(1988년생)
원청/하청	하청	업체명	의장1부 조운산업
입사일자		동종경력	배관(조공)
고용형태	정규직	가족관계	부모 / 2남 2녀 중 셋째
재해정도	사망	사고규모	사망1
재해유형	질식사(추정)	상해종류	
작업중지 일수	10/26(토) 사고 직후 3338호선 전면 작업 중지~10/28(월) 전체 작업중지해제, 메탄올 탱크 작업중지 유지~11/4(월) 3338호선 밀폐구역 전체로 작업중지 확대(작업 중지 해제 시점 미상)	작업중지범위	3338호선 전체 및 부분(밀폐구역 작업 등)

1. 사고 내용

### 1) 재해발생 과정

2024년 10월 26일(토) 오전 10시 20분경 울산 현대중공업 2도크에서 배관 조공으로 일하는 재해자 조\*\*씨가 2도크 3338호선 밀폐구역에서 작업 중 쓰러진 채 동료에게 발견돼 심폐소생술 후 울산대병원으로 후송됐으나 11시 2분경 사망했다. 재해자는 사고 당일 08시부터 10시까지 마스크 작업을 하고 10분간 휴식 후 업무에 복귀하였는데 10분 뒤 쓰러진 채로 발견됐다.

### 2) 공정설명 / 그림 및 사진

### 3) 사고 및 당시 타임라인

시간	상황
10/26(토) 10:20경	동료 작업자가 발견 후 심폐소생술 및 신고전화
10:25경	안전과 현장도착 및 심폐소생술 교대
10:30경	노동조합 신고 접수
10:48경	응급실 도착 및 접수, 지부 간부 동행
11:02경	사망 진단
11:10경	지부 간부 현장도착 후 사고조사
12:10경	동부경찰서 현장도착
14:30경	고용노동부 현장도착
10/28(월)	부검 진행

## 2. 사고 원인

### 1) 기술적 원인

RTK뉴스, 프레시안 등 다수의 언론보도를 종합하면 “재해자는 10월 24일까지 아르곤 용접 작업이 진행됐던 밀폐공간인 메탄올 탱크에서 작업을 했기 때문에 남아있던 공기보다 무거운 아르곤 가스로 인한 산소결핍으로 인해 사망했을 가

능성이 매우 높다”는 게 노조 측의 주장이다. 이에 사측은 재해자의 죽음을 개인 질환으로 인한 것이라고 반박했다. “아르곤 용접 작업이 사건 발생 사흘 전인 23일에 이미 완료됐으며, 충분한 환기 조치가 이뤄졌다”(2024년 11월 14일자 RTK 뉴스 보도)는 것이다.

금속노조-민주노총 울산본부-중대재해없는세상만들기 울산운동본부가 2024년 10월 31일 낸 기자회견문에 따르면, 재해자의 죽음이 개인 질환 때문이라는 사측의 주장을 신뢰할 수 없었던 유족은 검찰에 부검을 요청했다. 10월 28일(월) 진행된 부검 결과 부검의는 “뇌와 심장이 건강하지 않으나 사망에 이를 정도는 아니며, 타박상이나 외관에 이상이 없는 것으로 보아 산업현장에서 가스누출과 독성물질이 있을 수 있으니 이에 대한 현장조사가 필요하다”는 의견을 밝혔다고 한다.

## 2) 관리적 원인

## 3) 구조적 원인

앞서 인용한 3개 단체의 공동 기자회견 회견문에서는 “현대중공업에선 2012년 5월 30일 강\*\* 하청노동자, 2020년 5월 21일 컴프레서 배관에서 김\*\* 하청노동자 등 2건의 아르곤 가스 질식사 사건이 있었다”고 언급했다. 그러면서 “현대중공업은 이번에도 밀폐공간 작업 프로그램 수립과 시행을 철저히 준수하지 않아 중대재해를 일으켰다”고 짚었다. “현대중공업의 계속되는 중대재해에는 경영책임자의 중대재해 예방에 대한 안일한 의식이 자리잡고 있다”는 게 이들 단체의 공통된 입장이다.

## 3. 응급조치 및 대응상의 문제점

노동조합에 따르면, 노동부의 부실한 초기 대응으로 사고 현장이 훼손되어 정확한 사고 원인 조사에 어려움을 초래했다. 또한 노동조합이 밀폐공간 작업 시 기

본적인 안전조치 여부를 확인하기 위해 원청인 현대중공업에 위험작업 허가서, 작업계획서, 일일작업지시서, 위험성평가서 등의 자료를 요청했지만 회사는 자료 제공을 거부하다 10월 29일 오후에야 자료를 내놓았다. 재해자가 속한 사내하청 업체인 조운산업 또한 유족에게 사고 경위와 원인에 대해 알리지 않다가 10월 29일에야 설명을 했다고 한다. 이처럼 재해자의 사망 원인을 개인 질환으로 몰아가며 사고조사를 방해한 현대중공업 원하청 기업들의 구태가 이번에도 반복되었다.

#### 4. 수립된 재발방지 대책

#### 5. 노동조합의 대응

현대중공업노동조합은 중대재해 발생 당일 오전 10시 30분경 신고를 접수하고, 11시 10분경 사고현장에 간부를 파견하여 현장조사를 실시했다. 관련 대응경과와 사고내용은 10월 28일(월) 발행한 〈중앙쟁대위 속보〉 제31호를 통해 조합원들에게 전파했다. 당초 노동조합은 임단협 요구안 쟁취를 위해 이날 7시간 파업을 예정하고 있었으나, 중대재해 대응으로 인해 월요일 파업은 취소되었다. 이번 중대재해 관련 노동조합은 10월 28일(월) 오전 8시 30분 추모집회를 2도크 동편 엔진룸 입구에서 진행하는 한편, 이번 중대재해가 원만히 해결될 때까지 추모기간으로 정하고 안전점검을 더욱 강화하기로 하였다.

한편, 중대재해가 발생한 3338호선 전체에 대한 작업중지 조치는 28일부로 해제 하되, 메탄올 탱크 작업중지는 계속 유지하기로 했다. 11월 4일(월)부터는 기존 사고 탱크에 대한 작업중지에서 3338호선 밀폐구역 전체로 작업중지 범위를 확대하였다. 이는 중대재해 발생 이후에도 밀폐구역에 대한 사측의 안전조치가 여전히 소홀하다는 판단(“산소농도 측정도 제대로 하지 않고 허위로 기재”, “(밀폐 구역) 입구에 사원증을 비치하도록 하고 있지만 이를 지키지 않는” 등)에 따른 조치였다.



▲ 현대중공업 울산조선소 밀폐 구역에서 측정기 전원도 켜지 않은 채 관리자가 작업 전 산소농도 수치 등을 작성한 서류. 금속노조 현대중공업지부 제공 영상 갈무리 (2024년 11월 6일자 <한겨레> 보도)

현대중공업 사내하청지회도 소식지 <사내하청노동자> 제718호(2024년 10월 30일(수) 발행)를 통해 이번 중대재해가 아르곤 잔류가스에 의한 질식사로 추정하는 한편, 현대중공업에서 질식사 중대재해가 계속해서 일어나는 원인으로 “밀폐 공간 작업 시 산소농도 미측정”, “밀폐공간 밖 감시자 미배치” 등 회사의 안전조치 미비를 꼽았다.

또한 2024년 10월 31일, 금속노조-민주노총 울산본부-중대재해없는세상만들기 울산운동본부 3개 단위가 공동주최한 기자회견(“현대중공업 475번째 중대재해 발생! 밀폐공간 작업에 대한 철저한 안전조치 즉각 이행하라! 철저한 원인 규명, 재발방지대책 마련, 경영책임자 엄중 처벌하라!”) 보도자료에 의하면, 금속노조는 이번 중대재해 관련 고용노동부에 아래와 같이 요구했다.

### 〈금속노조 대 노동부 요구사항〉

- 1.아르곤 용접과 밀폐공간 작업을 전면 중지하고 재발 방지 대책을 수립하라!
- 2.현대중공업 경영책임자에 대해 중대재해처벌법 위반으로 수사하고 엄중 처벌하라!
- 3.부실한 현장조사에 대해 사과하고 책임자를 처벌하라!
- 4.현대중공업에 대한 특별근로감독과 안전보건진단 명령을 실시하라!
- 5.중대재해 사고 목격자와 수습자에 대한 온전한 트라우마 치료를 보장하라!

## 소 잃었으면 외양간 고쳐야 한다.

지난 4일(월) 고 전병휘 노동자가 사망한 2도크 3338호선 밀폐구역 전체에 노동조합은 작업중지를 하였다. 기존의 사고 탱크 작업중지에서 전체 밀폐공간으로 작업중지 구역이 확대된 것이다. 1차 부검결과 노동자의 개인 질병 가능성이 거의 없어 중대재해를 의심해야 함이 당연하다. 하지만 회사는 이를 인정하지 않고 있다.

회사는 ESG를 말로만 그리고 보여주기식으로만 한다는 것이 계속 확인되고 있다. 사업장에서 일하던 노동자가 사망하였다면 개인 질병 여부를 떠나 그 순간 옆에 사람이 없어 살리지 못했다면 안타까운 마음이 드는게 당연한데 생명의 소중함보다 기업의 사소한 이익 때문에 교섭장에서 보였던 행동도 비판받아 마땅하지만, 생산현장에서 전혀 변하지 않는 회사의 모습에 위험으로 내몰린 노동자를 보면 가슴이 아프다.

밀폐구역에서 사망사고가 발생한 지 10일도 안 지났는데 노동조합이 점검해 보니 산소농도 측정도 제대로 하지 않고 허위로 작성하고 있고

입구에 인원증을 비치하도록 하고 있지만 이를 지키지 않았다. 매뉴얼은 만들어 놓았지만 이를 제대로 지킬 수 없는 현실을 알면서도 이를 묵인하며 고용노동부에 제출하는 서류에는 충실히 이행한다고 거짓을 이야기하고 있다.

안전에 수천억을 사용한다고 하지만 우리 사업장 곳곳에 있는 밀폐구역을 제대로 체크 할 측정기조차 충분히 구비되어있지 않은 것은 회사가 더 잘 알 것이다. 안전 문구를 만들고 관리자들이 아침에 배 앞에서 현수막을 들고 서 있다고 안전해지는가? 쓸데없는 곳에 돈 쓰지 말고 제대로 사용해야 할 것이다.

관리자들을 쓸데없이 파업대오를 감시하는데 배치하지 말고 현장의 위험요소를 하나라도 없앨 수 있도록 현장으로 배치해야 할 것이다.

노동조합이 작업중지를 하지 않아도 되는 안전한 작업을 만드는데 제대로 힘써라. 소 잃기 전에 외양간을 고쳐야 하지만 현대중공업에는 소 잃고도 외양간을 고치지 않는 바보 같은 경영진들만 있는가? 안전보다 중요한 것은 없다는 걸 잊어서는 안 된다.

▲ 〈중앙쟁대위 속보〉 제35호 2면 하단 박스기사 (2024년 11월 14일(수) 발행)

## 6. 연구자 검토의견

### 〈참고자료〉

현대중공업노동조합 소식지 〈중앙쟁대위 속보〉 제31호(2024년 10월 28일(월))

현대중공업노동조합 소식지 〈중앙쟁대위 속보〉 제34호(2024년 11월 4일(월))

현대중공업노동조합 소식지 〈중앙쟁대위 속보〉 제35호(2024년 11월 6일(수))

현대중공업사내하청지회 소식지 〈사내하청노동자〉제718호(2024년 10월 30일(수))

전국금속노동조합 보도자료 “현대중공업 475번째 중대재해 발생에 따른 기자회견”  
(2024년 10월 31일)

최용락, “현대중공업에서 475번째 중대재해 사망 ... 30대 하청노동자”, 프레시안,  
2024-11-01.

아시아일보, “475번째 중대재해? 현대중공업, 가스 질식 추정 사망사고 발생 ...  
노조 ‘중대재해’ 주장 이유는?”, 2024-11-01.

한겨레, 현대중 울산조선소 노조·유족 “사망한 노동자 질식 가능성...관리 부실”,  
2024-11-14.

RTK뉴스, “[기획] HD현대중공업 하청 노동자 사망 ... 노사 갈등 심화”,  
2024-11-14.



## 조사번호 2025\_01 현대중공업 트레일러와 오토바이 충돌사고

### ○ 사고 개요

재해발생일	2024년 10월 26일(토) 10시 20분경		
재해자 이름	백**	나이	
원청/하청	원청	업체명	
입사일자		동종경력	
고용형태	정규직	가족관계	
재해정도	사망	사고규모	사망1
재해유형	사내 교통사고	상해종류	
작업중지 일수		작업중지범위	

- 사고 자료 없음.