LOTTE FINE CHEMICAL

# 화학사고예방관리계획서
# 지역사회 고지

- 롯데정밀화학 -



# 목 차


Ⅰ. 사업장 일반정보 1

Ⅱ. 유해화학물질 목록 및 대표 유해성 2

Ⅲ. 사고 시나리오 총괄 영향범위 9

Ⅳ. 사업장 안전관리 방침 10

Ⅴ. 비상연락체계 12

Ⅵ. 지역사회 소통 및 공조 계획 15

Ⅶ. 사고 발생 시 대피경보 방법 17

Ⅷ. 사고 발생 시 응급의료 계획 18

Ⅸ. 사고 발생 시 주민 대피 장소 및 방법 21

# Ⅰ. 사업장 일반 정보

## 일반현황

| | |
|---|---|
| **사업장명** | 롯데정밀화학주식회사 울산사업장 |
| **주소** | 울산광역시 남구 여천로 217번길 19 |
| **대표전화** | 052-270-6114 |
| **직원수** | 691명 (울산사업장 기준) |

## 주요 제품

### MECELLOSE®

시멘트 몰탈, 타일시멘트, 페인트, 수중콘크리트,
세라믹 압출 등에 널리 사용되는 건축용 첨가제



### EUROX®

디젤엔진에서 발생되는 환경유해물질인
질소산화물을 제거하는 요소수




### ECH

건축, 선박, 전자 등에
기능성 소재로 사용되는 에폭시 수지의 주원료



### 가성소다

화학산업의 기초원료로 PH조절, 금속 세정,
계면활성제 원료 등 용도가 매우 다양함



# Ⅱ. 유해화학물질 목록 및 대표 유해성

## 1. 유해화학물질 목록

- 중간 생성물 3종 포함 총 33종 취급

| 연번 | 화학물질 명 | 화학물질식별번호 (CAS 번호) | 최대함량 %) |
|---|---|---|---|
| 1 | 염화메틸 | 74-87-3 | 99.9 |
| 2 | 산화프로필렌 | 75-56-9 | 99.9 |
| 3 | 산화에틸렌 | 75-21-8 | 100 |
| 4 | 염산 | 7647-01-0 | 35 |
| 5 | 염화수소 | 7647-01-0 | 100 |
| 6 | 수산화나트륨 | 1310-73-2 | 50 |
| 7 | 에피클로로히드린 | 106-89-8 | 100 |
| 8 | 사염화탄소 | 56-23-5 | 99.9 |
| 9 | 염화알릴 | 107-05-1 | 100 |
| 10 | 황산 | 7664-93-9 | 99 |
| 11 | 질산 | 7697-37-2 | 71 |
| 12 | 과산화수소 | 7722-84-1 | 35.9 |
| 13 | 트리메틸아민 | 75-50-3 | 100 |
| 14 | 염화테트라메틸암모늄 | 75-57-0 | 58 |
| 15 | 모노메틸아민 | 74-89-5 | 100 |
| 16 | 메탄올 | 67-56-1 | 100 |
| 17 | 암모니아수 | 1336-21-6 | 25 |
| 18 | 암모니아 | 7664-41-7 | 100 |
| 19 | 염화 2,3-에폭시프로필트리메틸암모늄 (중간생성물) | 3033-77-0 | 100 |
| 20 | 클로로포름 | 67-66-3 | 99.9 |

# Ⅱ. 유해화학물질 목록 및 대표 유해성

LOTTE FINE CHEMICAL

| 연번 | 화학물질 명 | 화학물질식별번호 (CAS 번호) | 최대함량 %) |
|---|---|---|---|
| 21 | 1,3-디클로로프로펜 | 542-75-6 | 100 |
| 22 | 1,2-디클로로프로판 | 78-87-5 | 100 |
| 23 | 아크릴산 | 79-10-7 | 30 |
| 24 | N,N-디메틸포름아미드 | 68-12-2 | 100 |
| 25 | 염화아연 | 7646-85-7 | 100 |
| 26 | 메틸에틸케톤 | 78-93-3 | 100 |
| 27 | 1,3-디클로로-2-프로판올 (중간생성물) | 96-23-1 | 100 |
| 28 | 디클로로메탄 | 75-09-2 | 100 |
| 29 | 스티렌 | 100-42-5 | 100 |
| 30 | 질산나트륨 (중간생성물) | 7631-99-4 | 100 |
| 31 | 파라-자일렌[자일렌] | 106-42-3 | 100 |
| 32 | 수산화사테트라메틸암모늄 | 75-59-2 | 100 |
| 33 | 염소-기체 | 7782-50-5 | 99.8 |
| - | 염소-액체 | 7782-50-5 | 99.8 |

## 2. 대표 유해성

**→ 시나리오별 피해반경이 가장 넓은 물질 각 2종 선정**

1) 화재폭발 시나리오

· 암모니아

: 인화성 가스로 KORA* 구동 시 영향 범위가 가장 큼
상온에서 안정하지만 금속 및 금속염과 반응하게 되면 폭발할 가능성 있음.

· 모노메틸아민

: 인화성 가스로 KORA 구동 시 영향 범위가 두번째로 큼
극인화성 가스로 가열하면 폭발할 가능성 있음.
고압가스안전관리법에 의해서도 규제받고 있는 물질임

2) 독성 시나리오

· 염소

: KORA 구동 시 영향 범위가 가장 큼
액화가스로 기화될 시 인체에 유입될 가능성이 큼

· 염화수소

: KORA 구동 시 영향 범위가 두번째로 큼
증기가 공기 중으로 흡수되어 인체에 유입될 가능성이 큼

*KORA: 화학사고 예방관리계획서 작성 지원 프로그램

# Ⅱ. 유해화학물질 목록 및 대표 유해성

LOTTE FINE CHEMICAL

## 1. 취급물질의 일반정보

가. 물질명 : 암모니아

나. 화학물질식별번호(CAS 번호) : 7664-41-7

다. 유해화학물질 관리번호 : 97-1-184(유독물질), 44(사고대비물질)

라. 농도(또는 함량%) : 100

마. 최대보관량 : 96346.9 ton

## 2. 인체유해성

- 경구 : 자료없음
- 경피 : 자료없음
- 흡입 : 가스 LC50 2000 ppm / 4시간 Rat
- 피부 부식성 또는 자극성
  토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 괴사,
  사람에게서 암모니아 가스와의 접촉에 의해 자극성 및 화학적 화상 등의 보고
- 심한 눈 손상 또는 자극성
  토끼의 눈에서 결막 부종을 관찰, 화상에 의해 안구 유착,
  각막의 궤양 · 천공, 영구적인 각막 혼탁 · 홍채염 등의 비가역적 영향이 보고됨.
  사람에서도 직접 접촉에 의한 고농도 노출 시 심각한 눈장해가 보고됨.
- 호흡기 과민성: 사람에서 천식 혹은 천식성 증상이 보고됨(ATSDR 2004, ACGIH (2001))
- 피부 과민성: 기니피그 시험 결과 피부 과민성 음성

## 3. 물리적 위험성

- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성
  상온 및 상압에서 안정함
  금속 및 금속염과 반응하여 폭발성 화합물을 형성하거나 인화성/ 폭발성 가스를 형성함
- 분해 시 생성되는 유해물질
  타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

## 4. 환경유해성

- 생태독성
  어독성: 1600 ug/L 96 시간 LC50 (사망률) 보통 졸리테일
  무척추동물 독성: 7700 ug/L 96 시간 LC50 (부동화) 상자 조개
  해조류 독성: 2100-2300 ug/L NR 시간(풍부) 조류, 식물 플랑크톤, 조류 균개
  기타 독성: 27200 ug/L 30 시간 LETH (사망률) 개구리
  16500 ug/L 30 시간(풍부) 보통 물 유충
- 잔류성 및 분해성: 자료 없음
- 생물 농축성: 자료없음
- 토양 이동성: 자료 없음
- 기타 유해 영향: 자료 없음

## 5. 출처

암모니아 MSDS (Rev 22, 2021.05.21.)

# Ⅱ. 유해화학물질 목록 및 대표 유해성

LOTTE FINE CHEMICAL

## 1. 취급물질의 일반정보

가. 물질명 : 모노메틸아민

나. 화학물질식별번호(CAS 번호) : 74-89-5

다. 유해화학물질 관리번호 : 2021-1-1033(유독물질), 7(사고대비물질)

라. 농도(또는 함량 %) : 100

마. 최대보관량 : 412.7 ton

## 2. 인체유해성

- 경구 : LD50 100~200 ㎎/㎏ Rat
- 경피 : 자료없음
- 흡입 : LC50 4400 ppm 가스 Rat
- 피부 부식성 또는 자극성

  심한통증과 함께 괴사를 야기시킬 수 있음
  전에 노출된 적이 있는 사람은 민감한 반응을 야기시킴
  피부를 통해 흡수되어질 것이며 구역질, 두통, 불안을 야기시킬 수있음
- 심한 눈 손상 또는 자극성

  각막의 상처와 함께 심한 통증의 원인이 될 수 있고, 실명이 가능함
  동물눈에 5%용액을 한 방울 떨어뜨려 결막출혈, 표면각막혼탁 및 부종이 일어남
  토끼의 눈에 강한 자극성, 각막손상을 일으킴
- 호흡기 과민성: 자료없음
- 피부 과민성: 자료없음

## 3. 물리적 위험성

- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

  극인화성 가스
  고압가스 포함 : 가열하면 폭발할 수 있음
  격렬하게 중합반응하여 화재외 폭발을 일으킬 수 있음
  가열 시 용기가 폭발할 수 있음, 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
  극인화성열, 스파크, 화염에 의해 점화 될 수 있음
  일부 물질은 물과 격렬히 반응할 수 있음
  화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음
  증기는 매우 자극적임, 흡입 시 독성이 있을 수 있음

## 4. 환경유해성

- 생태독성

  어류: LC50 1000 ㎎/ℓ 48 hr
  갑각류 : EC50 163 ㎎/ℓ 48 hr
  조류 : EC50 3.1 ㎎/ℓ 72 hr
  생물 축적: 6910 ug/L 24 시간 BCF (잔여) 규조 110 ug/L
  무척추동물 독성: 163000 ug/L 48 시간 EC50 (부동화) 물벼룩.
  해조류 독성: 3100 ug/L 96 시간 (생리학적) 녹조류.
- 잔류성 및 분해성: 자료 없음
- 잔류성 및 분해성 : 자료없음
- 생물 농축성 : 자료없음
- 토양 이동성 : 자료 없음
- 기타 유해 영향 : 자료없음

## 5. 출처

모노메틸아민 MSDS (Rev 17, 2021.04.08.)

# Ⅱ. 유해화학물질 목록 및 대표 유해성

LOTTE FINE CHEMICAL

## 1. 취급물질의 일반정보

가. 물질명 : 염소

나. 화학물질식별번호(CAS 번호) : 7782-50-5

다. 유해화학물질 관리번호 : 49(사고대비물질)

라. 농도(또는 함량%) : 99.8

마. 최대보관량 : 2.1 ton

## 2. 인체유해성

- 경구 : 자료없음.
- 경피 : 자료없음.
- 흡입 : LC50 293ppm 1hr 쥐
- 피부 부식성 또는 자극성

  사람에서 염소 가스 폭로에 의해 안면에 경도의 화상을 일으킴.

  피부에 부식성을 나타낼 가능성 있음.
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 사람에게서 단기간 회복되는 자극 및 부식성 위험 있음.
- 호흡기 과민성 : 자료없음.
- 피부 과민성 : 자료없음.

## 3. 물리적 위험성

- 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성

  가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음.

  가열시 용기가 폭발할 수 있음.

  강산화제로 연료 등 많은 물질과 폭발적으로 반응함.

  일부는 공기, 습한공기, 물과 격렬히 반응함. 타지는 않으나 연소를 도움.

  화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음.

  화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음.

  흡입 및 피부 흡수시 치명적일 수 있음.
- 분해시 생성되는 유해물질

  타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음.

## 4. 환경유해성

- 생태독성

  어독성 : 390 ㎍/ℓ 96hr LC50 (사망율) 오렌지색 목구멍 시어(북미 동부)

  14 ㎍/ℓ 96hr LC50 (니지마스) (IUCLID, 2000)

  무척추동물 독성 : 637.5 ㎍/ℓ 1hr LC50 (사망율) 태평양 굴

  해조류 독성 : 50 ~ 1000 ㎍/ℓ 23hr (집단) 조류, 식물 플랑크톤, 조류 균개

  식물독성 : 20 ㎍/ℓ 96hr (성장) 물톱풀
- 잔류성 및 분해성 : 자료없음.
- 생물 농축성 : 자료없음.
- 토양 이동성 : 자료없음.
- 기타 유해 영향 : 자료없음.

## 5. 출처

염소 MSDS (Rev 15, 2021.12.08.)

# Ⅱ. 유해화학물질 목록 및 대표 유해성

LOTTE FINE CHEMICAL

## 1. 취급물질의 일반정보

가. 물질명 : 염화수소

나. 화학물질식별번호(CAS 번호) : 7647-01-0

다. 유해화학물질 관리번호 : 97-1-203(유독물질), 42(사고대비물질)

라. 농도(또는 함량%) : 100

마. 최대보관량 : 2151.1 ton

## 2. 인체유해성

- 경구 : 해당없음(본 물질의 특성상 시험하기 곤란함)
- 흡입 : 2644 ppm/30분(LC50, mouse)
  부식성이 매우 강하여 호흡기 등의 점막조직을 파괴하며 진한 농도에 장시간 노출시 사망함
- 피부 부식성 또는 자극성 : 피부, 호흡기에 자극적이고 부식성이 잇음
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 눈에 들어갔을 때 조직을 파괴하며 실명할 수 있음
- 호흡기 과민성: 섭취 및 흡입 시 입, 목, 식도, 위를 침식시키고 호흡기 염증을 일으킴
- 피부 과민성: 접촉시 증상은 시간이 경과한 후에 나타날 수 있음

## 3. 물리적 위험성

- 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성
  정상적인 저장 또는 취급시 안정함
  무수물 상태에서는 상대적으로 비활성 및 비부식성이나 공기중의 수분이나 물을 흡수하면
  강산인 염산을 생성함
- 분해시 생성되는 유해물질
  염소화물
  유해한 중합반응은 일어나지 않음

## 4. 환경유해성

- 생태독성
  많은 양이 수중에 유입되면 수생생태에 치명적인 영향을 줄 수 있음
  어독성: 21900 ug/L 96시간 LC50 (사망율) 얼간이 진흙 새우
  무척추동물 독성: 560 ug/L 48시간 EC50 (부동화) 물벼룩
  해조류 독성: 800 ug/L 1600 주 EC50 (집단 크기 감소) 녹조류
  식물 독성: 1000 ug/L 4-48주 (잔여) 물히아신스
- 잔류성 및 분해성 : 자료없음
- 생물 농축성 : 1000 M 24주 BCF (잔여) 청녹조류 1E-6.5 M
- 토양 이동성: 자료없음
- 기타 유해 영향 : 자료없음

## 5. 출처

염화수소 MSDS (Rev 5, 2021.12.13.)

# Ⅲ. 사고시나리오 총괄 영향범위

| 화재·폭발 사고 및 독성 누출사고의 총괄영향범위를 합친 행정구역명 |
| --- |
| 방어동, 대송동, 남목1동, 전하1동, 염포동, 남목2동, 양정동, 남목3동, 강동동, 신정1동, 우정동, 성안동, 신정2동, 신정4동, 선암동, 수암동, 달동, 대현동, 신정3동, 신정5동, 삼산동, 반구1동, 학성동, 반구2동, 중앙동, 병영1동, 효문동, 복산2동, 약사동, 복산1동, 병영2동, 야음장생포동 |

## 1. 화재·폭발 시나리오




## 2. 독성 시나리오



# Ⅳ. 사업장 안전관리 방침

## 1. 안전관리계획

- 3대 추진전략『중대재해 예방, 안전문화 향상 파트너사 역량강화』로 화학사 業의 본질인 "안전환경" 역량을 강화하기 위해 매년 추진전략 별 세부 목표 및 실천사항이 포함된 안전관리 계획 수립 후 이행·평가 실시하고 있습니다.

| 중대재해 예방 | 안전문화 향상 | 파트너사 역량강화 |
|---|---|---|
| ☐ **3대 유형사고 집중 관리**<br>- 유해물질 접촉사고<br>→ 개방형작업 관리방안 적용<br>- 고소작업(추락) 사고<br>→ Safety STOP 제도 시행<br>- 협착(동력기계) 사고<br>→ 작업전 전원차단 3자확인<br><br>☐ **중대법 책임요건 정비**<br>- Compliance 시스템 적용<br>- 14개 책임요건 항목 대응 | ☐ **기본 안전 지키기 지속 시행**<br>- 가장 쉬운 행동부터 안전을 습관화<br>- '21년 테마「보행안전」에 이은 기본안전 지키기 테마활동 시행<br><br>☐ **DT 안전 기술 적용 검토**<br>- 밀폐공간 가스측정 및 교육 이력관리 등 적용 검토<br><br>☐ **전염병 관리**<br>- 정부 방역지침에 따른 관리 강화로 사내전파 ZERO 유지 | ☐ **1인 작업 표준 확대 적용**<br>- 개인별 작업방식 표준화<br>- '21년 그린소재 파트너사 적용<br>- '22년 상반기 전 파트너사 확대<br><br>☐ **안전관리자 인증제 시행**<br>- 현장상주 파트너사 안전관리자 역량 강화<br>- 교육이수 및 평가후 인증<br><br>☐ **파트너사 발전협의회 활성화**<br>- 안전 정보교류 및 토론 실시<br>- 파트너사 애로사항 해결에 집중 |

## 2. 안전관리조직

1) 대표이사 직속 안전환경경영팀(CSO), 생산본부장 산하 안전환경부문을 조직하였으며 안전환경부문은 녹색환경팀, 안전방재팀, 안전혁신팀 3개 팀으로 구성되어 있습니다.

2) 평시 사업장 환경, 안전관리 업무 및 사고 예방을 위한 황동을 하고 있으며, 비상상황 발생 時 사고 대응 전담조직으로 각 분야별 대응 체계를 구성하여 대응하고 있습니다



## 3. 안전환경 관련 예산

- 근로자 안전용품 및 교육, 사업장 환경 및 유해감지시설 운영, 취급시설 유지보수, 안전환경 법규 대응 및 관리 고도화를 위한 자문 및 컨설팅, 안전환경 법정 검사 비용, 환경오염 피해 구제를 위한 보험 비용 등에 대해 매년 예산을 편성하여 운영 중이며 매년 안전환경 관련 비용은 지속 증가 추세 입니다.

(단위: 억원)

| 구분 | 2020년 | 2021년 | 2022년 (계획) |
|---|---|---|---|
| 연간 안전환경 예산집행 합계 | 321 | 344 | 369 |

## 4. 시설 투자 및 개선 계획

1) 최근 3개년 동안 안전환경 관련 총 66건의 투자를 진행하였으며 전체 투자규모는 약 240억원 규모 입니다.

2) 『화학물질관리법』 개정에 따른 시설관리기준 준수를 위해 약 22억원을 투입하여 전사 유해화학물질 취급시설 시설개선을 진행하였으며, 주기적인 시설 점검을 통해 추가적인 시설 개선을 하고 있습니다.

3) 유해화학물질 신규 지정이 있을 경우, 시설 개선 유예기간 만료 전 취급시설 개선을 진행 하고 있습니다.

4) 또한 정해진 점검 주기에 따라 취급시설 및 부대설비 점검을 실시하고 있으며, 점검 결과 발굴된 불합리 사항에 대한 시설 개선을 지속 진행하고 있습니다.

## 5. 사내 안전문화 정착을 위한 계획

1) 현재 실시 중인 안전문화 활동

① 밸프스 캠페인

- 실시의도 : 해당 활동을 통해 현장 작업자가 유해화학물질 취급 전 밸브, 플렌지, 스위치의 정상 여부 등을 확인하여 화학사고를 예방하기 위함
- 활동내용 : 사업장 내 주요 유해화학물질 취급시설 내 밸프스 캠페인 포스터 및 스티커 부착. 취급시설 곳곳에 부착하여 해당 공정에서의 취급시설 안전운영에 대한 중요성 고취

② 안전 골든밸 운영

- 실시의도 : 당사 및 파트너사 임직원을 대상으로 안전환경 지식 경연대회를 진행하여 사내 안전환경문화 확산 도모
- 활동내용 : 부서 및 파트너사 별 2인 1조 참여(20개조 40명 참여). 안전환경 지식 경연 대회 후 참가자 및 우승자, 소속 부서 포상 진행

③ SHE Notice 운영

- 실시의도 : 주기적인 교육 外 안전환경보건 관련 대내외 주요 이슈사항에 대해 임직원 및 파트너사 정보 제공으로 안전환경 의식 제고
- 활동내용 : 주요 이슈사항별 요약 정보 사내 홈페이지 게시 (코로나 예방 수칙, 중대재해법 等 연간 20~30회 게시)

④ 소방경진대회 운영

- 실시의도 : 당사 부서 및 파트너사의 자체 소방 역량을 경쟁하는 소방경진대회를 운영하여 사고 초동조치 역향 강화 도모
- 활동내용 : 당사 부서 및 파트너사 7개팀 참여, 우승장 및 참여자 포상 진행

2) 향후 실시 예정인 안전문화 활동

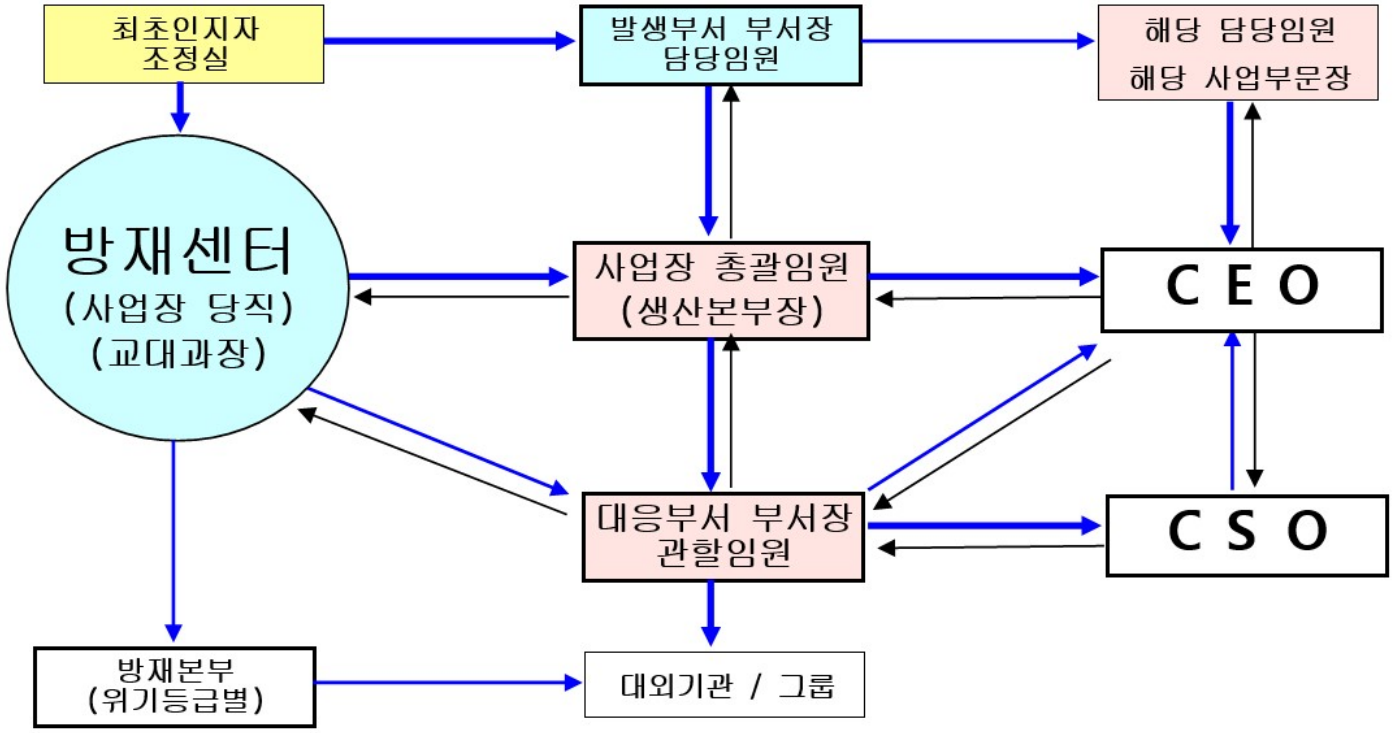
① 안전환경 유공자(부서, 개인) 포상 제도

- 실시의도 : 매년 개인 및 조직의 안전환경 활동 성과를 평가하고 평가 결과에 대한 포상 체계를 마련하여 적극적인 안전환경 활동 참여 동기 부여
- 활동내용 : 회사·부서의 안전환경 향상 기여, 중대한 유해·위험 요인을 사전 발굴·개선함으로서 사고예방, 대내외적 심사·인증·평가·점검 등에서 탁월한 성과를 인정받은 개인 및 조직을 대상으로 매 1년 상금 및 상장, 인사가점 부여

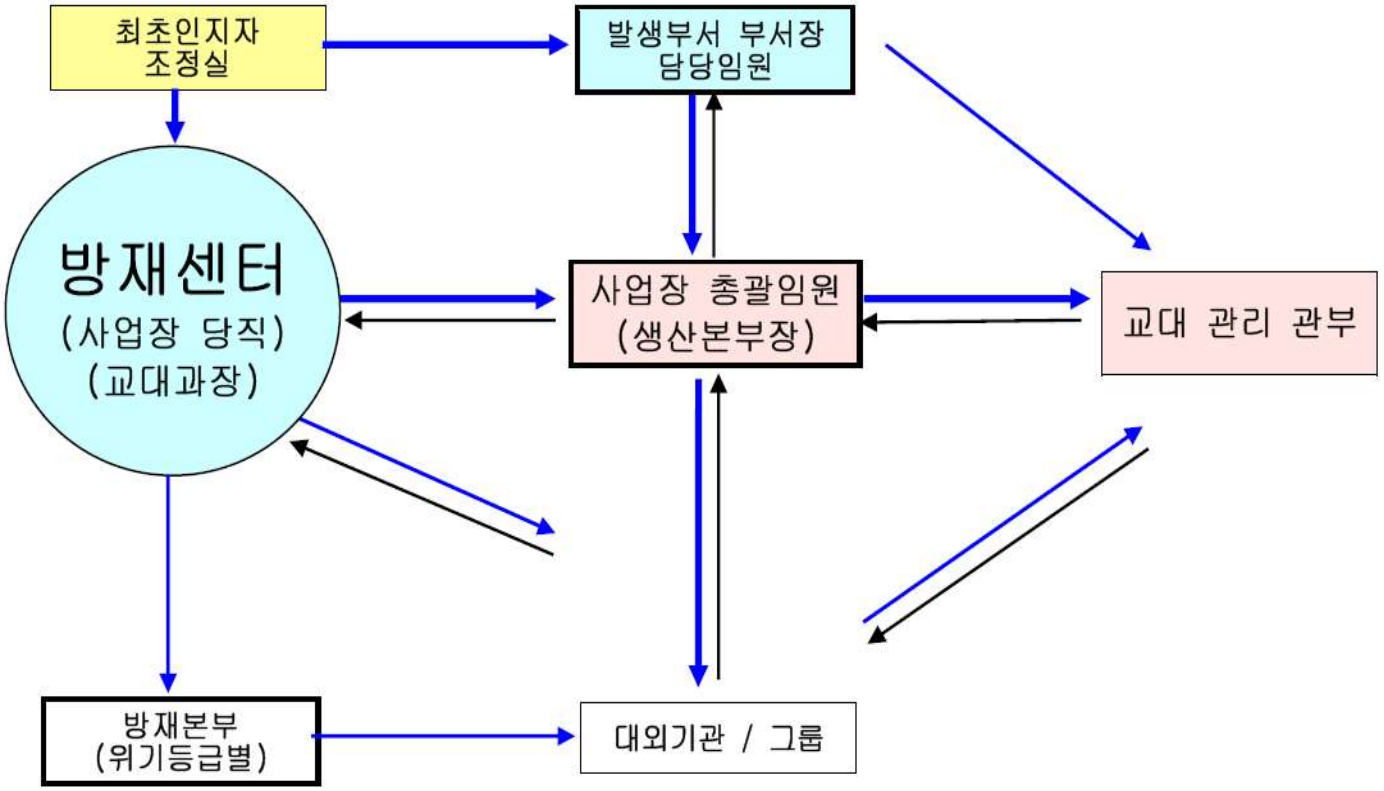
# Ⅴ. 비상연락체계

## 1. 사고신고체계

1) 주간




2) 야간, 공휴일



## 2. 유관기관 목록 및 연락처

| 연번 | 기관명 | 연락처 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 1 | 울산합동방재센터 | 052-228-5809 | |
| 2 | 울산시청 재난관리과 | 052-229-4230~1 | |
| 3 | 울산시청 환경보존과 | 052-229-3191 | |
| 4 | 울산광역시 남구청 환경관리과 | 052-226-5762 | |
| 5 | 울산광역시 남구청 안전총괄과 | 052-226-3512 | |
| 6 | 울주군 환경자원과 | 052-204-2114 | |
| 7 | 낙동강유역환경청 화학안전관리단 | 055-211-1663 | |
| 8 | 울산남부소방서 예방안전과 | 052-210-4820~3 | |
| 9 | 울산시 소방본부(안전구조과) | 052-229-4561~4 | |
| 10 | 장생포119안전센터 | 052-241-2560~7 | |
| 11 | 울산남부경찰서 정보계 | 052-208-0281 | |
| 12 | 울산해양경비안전서 해양오염방제과 | 052-230-2691 | |
| 13 | 중대산업사고 예방센터 | 052-228-5831 | |
| 14 | 노동부 울산지청 산재예방지도과 | 052-228-1889 | |
| 15 | 한국가스안전공사 울산지역본부 | 052-247-0019 | |
| 16 | 남구 보건소 | 052-226-2403 | |
| 17 | 안전보건공단 울산지사 | 052-226-0510 | |
| 18 | 화학물질안전원 종합 상황실 | 043-830-4120~4 | |

# Ⅵ. 지역사회 소통 및 공조 계획

## 1. 화학사고 예방·대비를 위한 지역사회 소통

1) 여천안전협의회
- 대상: 인근 사업장 근로자
- 주제: 화학사고의 원만한 수습과 효과적인 관리 및 예방 활동
- 일정: 정기(분기별)
- 장소: 울산지역 내 강당
- 소통방법: 집합설명회

2) 화학사고 민관공동 대응협의회
- 대상: 울산화학재난합동방재센터, 인근 사업장 근로자
- 주제: 보유 방제장비 공동활용 및 방제역량 집중화로 초동대응 강화
- 일정: 정기(분기별)
- 장소: 상황에 따라 다름(강당 또는 훈련장소)
- 소통방법: 집합설명회, 합동훈련

3) 밸프스 안전 캠페인
- 대상: 사업장 내 근로자
- 주제: 배관, 밸브, 플렌지 등 점검·분해·청소 작업 시 배관 내 잔류 화학물질 확인
- 일정: 비정기
- 장소: 사내
- 소통방법: 현수막설치, 위험예지훈련

4) 화학물질안전연구회
- 대상: 유관기관, 유해화학물질 취급 사업장
- 주제: 사고사례 발표, 기술 및 현안 사항 교류 등
- 일정: 비정기
- 장소: 상황에 따라 다름
- 소통방법: 집합설명회

## 2. 지역 비상대응기관 등과의 공조 계획

1) 소방차 상호응원 협정서

- 목적: 화재발생 시 각 회사에서 보유하고 있는 장비를 신속히 지원하여 재산피해를 최소화
- 의무: 지원요청 시 부득이한 경우를 제외하고 소방차와 조작인원을 즉시 지원 출동
- 지원 요청: 유무선 연락망을 이용하여 안전부서에 지원요청(일시, 장소, 내용 등)
- 체결: 인근 사업장

2) 민관 합동훈련

- 훈련주기: 연 1회 이상
- 장소: 사업장 내부 또는 울산항 등, 관할 관공서 주관으로 상황에 따라 다름
- 참여기관: 울산해양결찰서, 해양환경공단, 남부소방소, 인근사 등
- 기관임무: 현장지휘, 인명구조, 해상대응, 육상방재 지원, 위험탐지 지원
- 훈련내용: 화재대응훈련, 유휴누출로 인한 인명구조 및 화재진압 등









# Ⅶ. 사고 발생 시 대피경보 방법

LOTTE FINE CHEMICAL

| 구분 | 대상 | 대피경보 방법 | 연락처 | | 담당자 |
|---|---|---|---|---|---|
| 사업장내 근로자 | 근로자 | 문자서비스(SMS), 페이징 해드셋, 페이징 스피커, 비상방송 스피커 | 052-270-6111 | | 방재센터 (방재상황실) |
| 인근사 | 근로자 | 문자서비스(SMS), 유무선전화 | 미원화학 | 052-279-9270 | 인근사업장 담당자 |
| | | | 송원산업 매암공장 | 052-210-9600 | |
| | | | 송원산업 울산공장 | 052-273-9841 | |
| | | | 조비 | 052-270-7913 | |
| | | | KPX 케미칼 울산공장 | 052-279-0250 | |
| | | | 태광산업 석유화학1공장 | 052-259-8694 | |
| | | | 태광산업 석유화학2공장 | 052-259-8694 | |
| | | | 한국남부발전 영남화력발전소 | 070-7713-5152 | |
| | | | 한국바스프 울산화성공장 | 052-278-2131~2 | |
| | | | 한국석유공업 | 052-259-3724 | |
| | | | 한솔케미칼 울산공장 | 052-259-8000 (경비실) | |
| | | | 한화케미칼 울산2공장 | 052-279-5231 | |
| | | | 효성 울산공장 | 052-278-7581 | |
| 영향범위내 주민 | 울산시 남구, 북구, 중구, 동구 일부주민 | 비상방송, 유·무선전화 | 052-229-4230<br>052-229-3610 | | 울산시청 재난관리과 |
| | | | 울산시청 협조·전달 | | |

# Ⅷ. 사고 발생 시 응급의료 계획

## 1. 응급의료기관

| 구분 | 병원명 | 주소 | 전화번호 |
|---|---|---|---|
| 2차 의료기관 | 굿모닝 병원 | 울산광역시 남구 삼산로 110 | 052-259-9000<br>(응급실 : 052-259-9119) |
| 2차 의료기관 | 동강 병원 | 울산광역시 중구 태화로 239 | 052-241-1114<br>(응급실 : 052-241-1190) |
| 2차 의료기관 | 울산병원 | 울산광역시 남구 월평로 171번길 13 | 052-259-5000<br>(응급실 : 052-259-5119) |
| 3차 의료기관 | 울산대학교병원 | 울산광역시 동구 방어진순환도로 877 | 052-250-7000<br>(응급실 : 052-250-7119) |

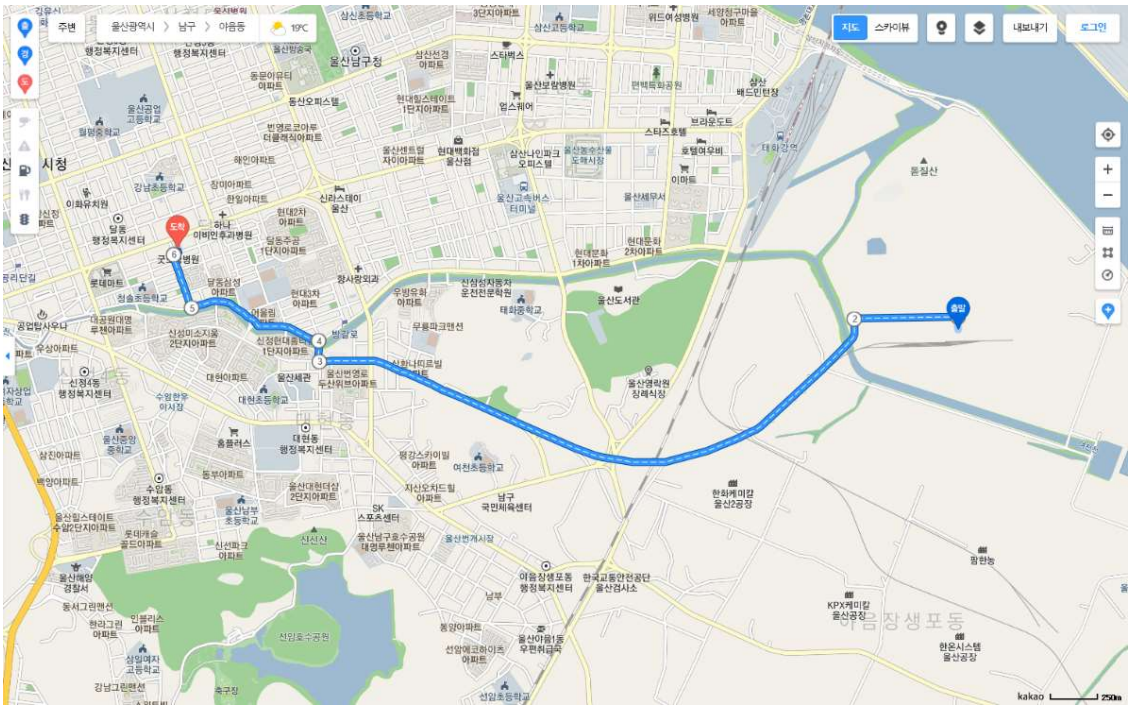
## 2. 상해 별 담당기관

| 구분 | 질환내용 | 병원 | 허가병상 |
|---|---|---|---|
| 골절 | 절단, 염좌 등 | 굿모닝 병원<br>(남구 달동) | 205 |
| 화상 | 팔, 다리, 몸통 등 경미한 화상 | | |
| 외상 | 베임, 찰과상 등 | | |
| 화상 | 얼굴을 포함한 전체화상 | 동강병원<br>(중구 태화동) | 200 |
| 이비인후과 | 귀, 코, 목 | | |
| 안과질환 | 화학물질 접촉 등 | | |
| 치과질환 | 치아골절 등 | | |
| 복합질환 | 머리, 골절, 안과, 내과 등 | | |
| 내과질환 | 위, 호흡기, 심장 질환 등 | 동강병원<br>(중구 태화동) | 200 |
| | | 울산병원<br>(남구 신정동) | 149 |

## 3. 응급의료기관 이동 경로

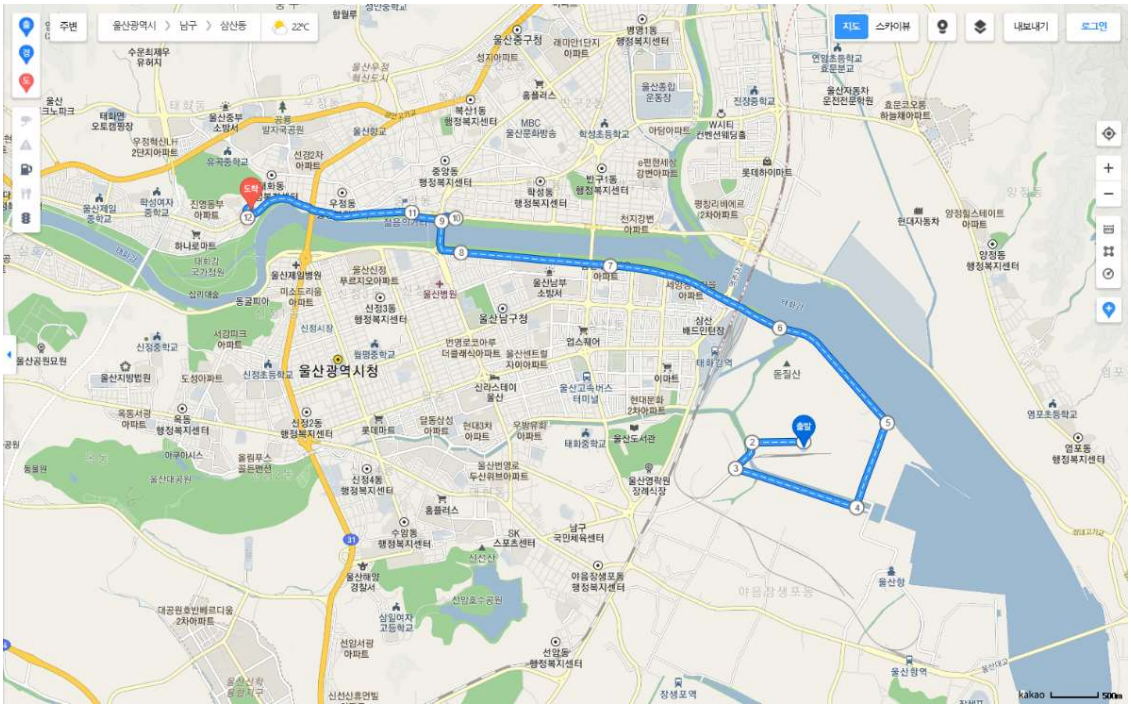
1) 굿모닝병원

- 위치: 울산광역시 남구 삼산로 110
- 사업장 → 굿모닝병원 이동경로(약 15분, 4.8Km)



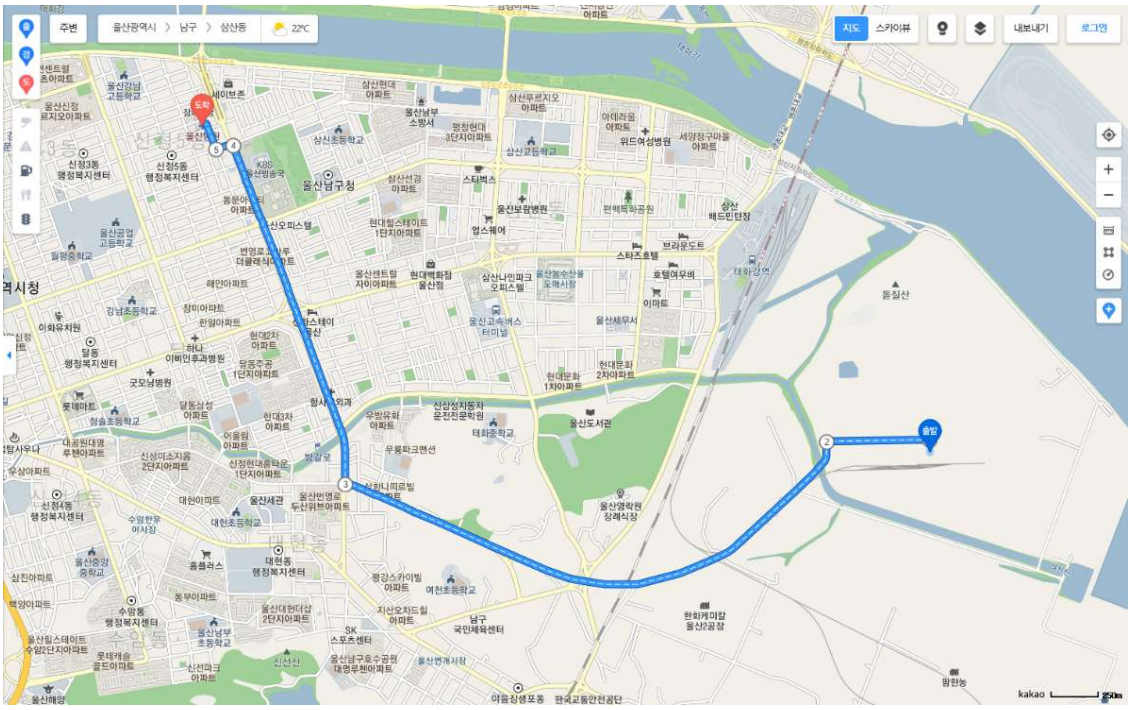

2) 동강병원

- 위치: 울산광역시 중구 태화로 239
- 사업장 → 동강병원 이동경로(약 26분, 11Km)



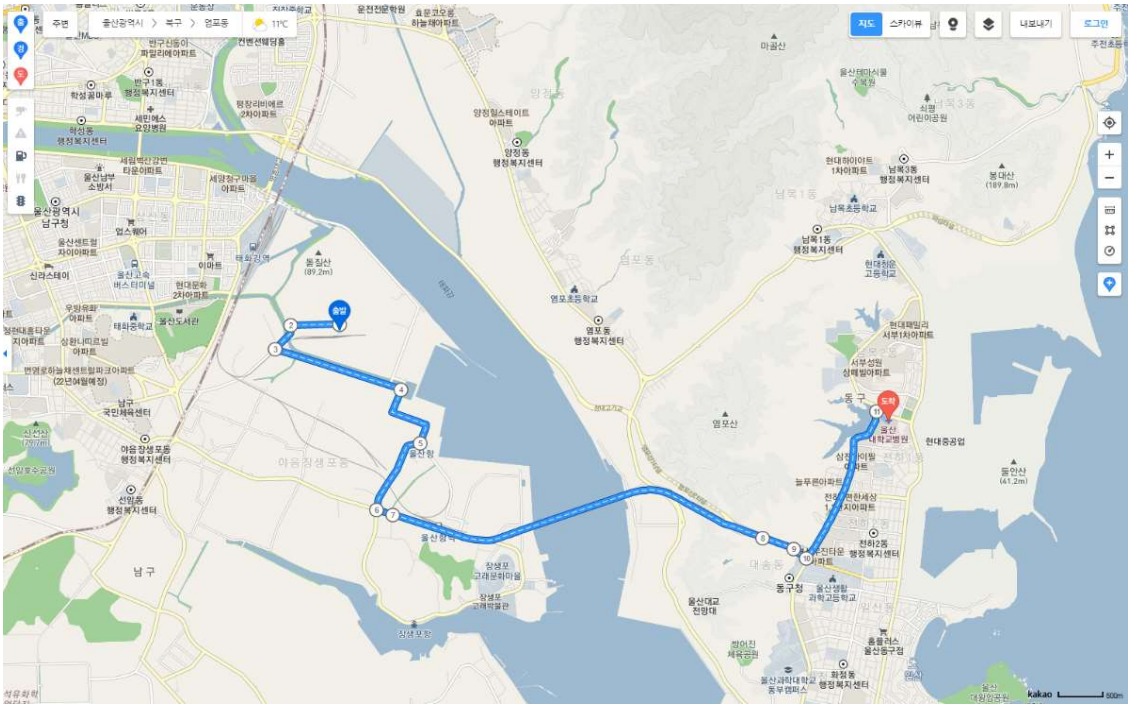
3) 울산병원

- 위치: 울산광역시 남구 월평로 171번길 13
- 사업장 → 울산병원 이동경로(약 20분, 5.5Km)



4) 울산대학교병원

- 위치: 울산광역시 동구 전하로 290-3
- 사업장 → 울산대학병원 이동경로(약 15분, 10.3Km)

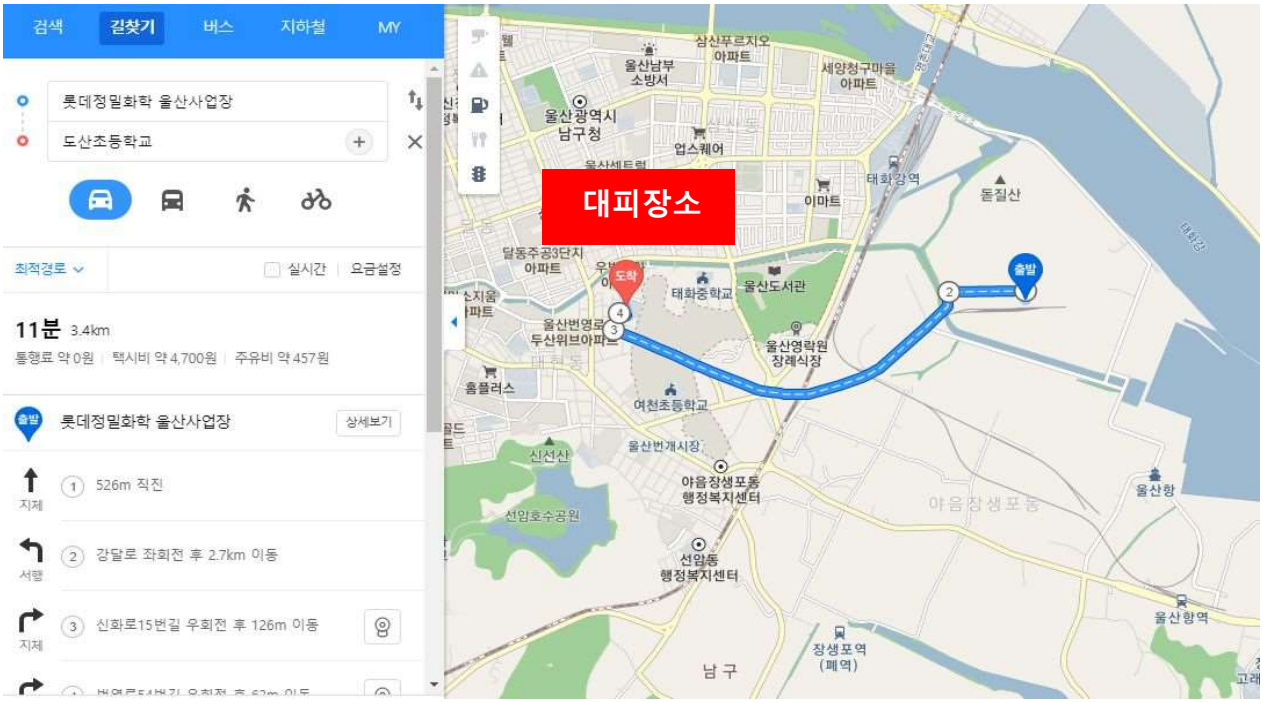


# IX. 사고 발생 시 주민대피 장소 및 방법

## 1. 사업장 내 집결지 및 방법

- 사고 발생 시 응급조치계획에 따라 대피장소로 이동하기 전에 인원파악, 응급조치 등을 위하여 지원동(또는 바람 방향 고려 후 결정)에서 1차 집결 한다
- 초동대응이 완료되면 가까운 대피장소로 이동한다



## 2. 주민대피 장소 및 방법

- 풍향을 고려하여 사고 상황에 맞게 대피한다
- 인근사: 비상연락망을 이용하여 전화 연락 또는 문자서비스(SMS)를 통하여 전달한다
- 지역주민: 시청 또는 행정복지센터를 통하여 연락한다

| 연번 | 대피장소명 (실내) | 수용인원 (명) | 사업장 거리(m) | 연락처 | | 구분 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 대피장소 | 관할부서* | |
| 1 | 신정1동 주민센터 강당 | 88 | 7,000 | 052-226-2510 | 052-226-5762 | 실내 |
| 2 | 울산중앙초등학교 다목적강당 | 288 | 6,200 | 052-268-2650 | 052-226-5762 | 실내 |
| 3 | 신정4동주민센터 대화의실 | 174 | 5,200 | 052-226-2794 | 052-226-5762 | 실내 |
| 4 | 신일중학교 다목적강당 | 1,399 | 9,300 | 052-275-0741 | 052-226-5762 | 실내 |
| 5 | 삼신초등학교 체육관 | 250 | 5,200 | 052-268-1230 | 052-226-5762 | 실내 |
| 6 | 문수실버복지관 대강당/체육관 | 221 | 13,100 | 052-247-3740 | 052-226-5762 | 실내 |
| 7 | 옥동중학교 다목적강당 | 633 | 8,200 | 052-240-3600 | 052-226-5762 | 실내 |
| 8 | 도산노인복지관 다목적강당 | 169 | 3,900 | 052-265-5221 | 052-226-5762 | 실내 |
| 9 | 도산초등학교 다목적강당 | 419 | 3,400 | 052-210-1500 | 052-226-5762 | 실내 |
| 10 | 야음초등학교 체육관 | 229 | 3,600 | 052-274-1682 | 052-226-5762 | 실내 |
| 11 | 개운초등학교 체육관 | 264 | 7,900 | 052-240-9900 | 052-226-5762 | 실내 |
| 12 | 남구국민체육센터 다목적홀 | 242 | 2,700 | 052-256-6310 | 052-226-5762 | 실내 |
| 13 | 옥산초등학교 다목적강당 | 536 | 13,200 | 052-223-5161 | 052-226-5762 | 실내 |
| 14 | 옥서초등학교 다목적강당 | 316 | 8,500 | 052-258-4060 | 052-226-5762 | 실내 |
| 15 | 옥현초등학교 체육관 | 259 | 13,100 | 052-247-8744 | 052-226-5762 | 실내 |
| 16 | 월봉초등학교 체육관 | 213 | 6,400 | 052-268-7480 | 052-226-5762 | 실내 |
| 17 | 월평중학교 체육관 | 407 | 5,900 | 052-272-6387 | 052-226-5762 | 실내 |
| 18 | 태화중학교 체육관 | 196 | 3,500 | 052-220-6400 | 052-226-5762 | 실내 |
| 19 | 선암호수노인복지관 | 90 | 6,500 | 052-268-6080 | 052-226-5762 | 실내 |

*신정1동 주민센터 강당 : 울산남구청 안전총괄과에서 관할
그 외 대피장소는 울산남구청 환경관리과에서 관할


LOTTE FINE CHEMICAL