

5. 주민 고지 정보

5.1. 사업장 일반정보

사업장 상호(명칭)	한화솔루션(주) 울산2
사업장 위치(주소)	울산광역시 남구 산업로440번길 22(여천동)
사업자 등록번호	
사업장 대표전화 (담당자 및 연락처)	052-279-5114

5.2. 유해화학물질 목록

유해화학물질명	CAS NO.	비고
염산	7647-01-0	2공장
황산	7664-93-9	2공장
수산화나트륨	1310-73-2	2공장
하이드로퀴논	123-31-9	2공장
암모니아수 (수용액)	1336-21-6	2공장
아질산나트륨	7632-00-0	2공장
염화비닐	75-01-4	2공장
아크릴산	79-10-7	2공장
티오글리콜산	68-11-1	2공장
염소	7782-50-5	2공장
황산구리 오산화물	7758-99-8	2공장
하이드록시프로필 아크릴산	25584-83-2	2공장
2-메르캅토에탄올	60-24-2	2공장
디메틸주석 비스(2-에틸헥실 메르캅토아세테이트)	57583-35-4	2공장
디옥틸주석 비스(2-에틸헥실 메르캅토아세테이트)	15571-58-1	2공장
디아릴프탈레이트	131-17-9	2공장
<u>비스(2-에틸헥실) 말레이트</u>	<u>142-16-5</u>	<u>2공장</u>



유해화학물질명	CAS NO.	비고
1,2-이염화에탄	107-06-2	1공장
트리클로로에틸렌	79-01-6	1공장 (중간생성물로, 공정 중 전량 소각)
염화비닐	75-01-4	1공장
염화수소	7647-01-0	1공장
염소	7782-50-5	1공장
염화에틸	75-00-3	1공장 (중간생성물로, 공정 중 전량 소각)
사염화탄소	56-23-5	1공장 (중간생성물로, 공정 중 전량 소각)
수산화나트륨	1310-73-2	1공장 (중간생성물로, 공정 중 전량 소각)
테트라클로로에틸렌	127-18-4	1공장 (중간생성물로, 공정 중 전량 소각)
1,1,2-트리클로로에탄	79-00-5	1공장 (중간생성물로, 공정 중 전량 소각)
클로로포름	67-66-3	1공장 (중간생성물로, 공정 중 전량 소각)
메틸알코올	67-56-1	1공장
하이드로퀴논	123-31-9	1공장
tert-부틸 퍼옥시 -2-에틸 헥사노에이트	3006-82-4	1공장



유해화학물질명	CAS NO.	비고
과망간산칼륨	7722-64-7	2공장(실험실 시약)
황산	7664-93-9	2공장(실험실 시약)
클로로포름	67-66-3	2공장(실험실 시약)
수산화나트륨	1310-73-2	2공장(실험실 시약)
황산은	10294-26-5	2공장(실험실 시약)
BORAX (붕산나트륨10수화물)	1303-96-4	2공장(실험실 시약)
염화수소	7647-01-0	2공장(실험실 시약)
메틸알코올	67-56-1	2공장(실험실 시약)
톨루엔	108-88-3	2공장(실험실 시약)
메틸에틸케톤	78-93-3	2공장(실험실 시약)
수산화칼륨	1310-58-3	2공장(실험실 시약)
암모니아수	1336-21-6	2공장(실험실 시약)
아세트산에틸	141-78-6	2공장(실험실 시약)
니트로벤젠	98-95-3	2공장(실험실 시약)
비스(2-에틸헥실)프탈레이트	117-81-7	2공장(실험실 시약)
아세트산	64-19-7	2공장(실험실 시약)
1,2-이염화에탄	107-06-2	1공장(실험실 시약)
트리클로로에틸렌	79-01-6	1공장(실험실 시약)
염화수소	7647-01-0	1공장(실험실 시약)
염화에틸	75-00-3	1공장(실험실 시약)
사염화탄소	56-23-5	1공장(실험실 시약)
수산화나트륨	1310-73-2	1공장(실험실 시약)
테트라클로로에틸렌	127-18-4	1공장(실험실 시약)
1,1,2-트리클로로에탄	79-00-5	1공장(실험실 시약)
클로로포름	67-66-3	1공장(실험실 시약)
메틸알코올	67-56-1	1공장(실험실 시약)
하이드로퀴논	123-31-9	1공장(실험실 시약)



유해화학물질명	CAS NO.	비고
요오드화수소	10034-85-2	1공장(실험실 시약)
톨루엔	108-88-3	1공장(실험실 시약)
황산	7664-93-9	1공장(실험실 시약)
염화주석(2수화물)	10025-69-1	1공장(실험실 시약)
아세트산	64-19-7	1공장(실험실 시약)
수산화칼륨	1310-58-3	1공장(실험실 시약)
벤젠	71-43-2	1공장(실험실 시약)
질산	7697-37-2	1공장(실험실 시약)
티오시아나산수은(II)	592-85-8	1공장(실험실 시약)
하이드록실아민 수화염화물	5470-11-1	1공장(실험실 시약)
더불유에스시피	31512-74-0	1공장(실험실 시약)
아질산나트륨	7632-00-0	1공장(실험실 시약)
티오글리콜산 (메르캅토아세트산)	68-11-1	1공장(실험실 시약)
1-브로모-2-클로로에탄	107-04-0	1공장(실험실 시약)
1,1-디클로로에틸렌	75-35-4	1공장(실험실 시약)



5.2. 대표 유해성

유해화학물질명	대표 유해성	인체 및 물리적 위험성
염소 (독성)	산화성가스 구분1 고압가스(액화가스) 급성 독성(흡입:가스) 구분2 피부부식성/피부자극성 구분1 심한 눈 손상성/눈 자극성 구분1 특정표적장기 독성(1회노출) : 구분3(호흡기계자극) 특정표적장기 독성(반복노출) 구분2 급성 수생환경 유해성 구분1 	- 생태독성 -급성 수생 독성 : 구분1 -만성 수생 독성 : 분류되지 않음 - 잔류성 : 자료 없음 - 분해성 : 자료 없음 - 생물농축성 -BCF가 500 미만이므로 생물 농축성이 낮을 것으로 예측됨 - 피해야할 조건 -연소성 물질로부터 격리하시오 -조절 밸브에 그리스와 오일이 없도록 하시오 -하천 등에 배출되어 환경에 영향을 일으키지 않도록 주의 하시오 - 피해야할 물질 -가연성 물질, 염기, 금속, 할로젠, 금속염, 환원제, 아민, 금속 카바이드, 금속 산화물, 산화제, 할로 탄소 화합물, 산, 유기화합물, 암모니아, 수소



유해화학물질명	대표 유해성	인체 및 물리적 위험성
염화수소 (독성)	금속부식성 물질 : 구분1 급성 독성 (경구) : 구분3 급성 독성 (흡입: 분진/미스트): 구분3 피부 부식성 또는 자극성 : 구분1A 심한 눈손상성 또는 자극성 : 구분1 특정표적장기 독성 (1회노출): 구분3 (호흡기 자극) 	■ 생태독성 - 급성 수생 독성: 분류되지 않음 - 만성 수생 독성: 분류되지 않음 ■ 잔류성 및 분해성 - Log Kow가 4 미만이므로 잔류성이 낮을 것으로 예측됨 - HCl은 물에서 히드로늄 및 염소이온으로 완전히 해리된다. 이러한 고유 특성으로 인해 무생물적 분해성 시험을 수행하는 것이 과학적으로 불가능하다. ■ 생물농축성 - BCF가 500 미만이므로 생물농축성이 낮을 것으로 예측됨 ■ 생분해성 - 염산은 무기성이므로 생분해성에 대한 과학적 수행이 불가능 ■ 화학적 안정성 - 염기성 접촉 시 발열, 증기, 폭발의 위험 ■ 유해 반응의 가능성 : 중합반응 하지 않음 ■ 피해야 할 조건 - 하천 등에 배출되어 환경에 영향을 일으키지 않도록 주의하십시오. - 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수 있음 ■ 피해야 할 물질 - 시안화물 금속류, 아민류, 염기, 금속 카바이드, 강산화제, 산, 할로젠 탄소 화합물류, 가연성 물질, 할로젠류, 금속염류 ■ 분해시 생성되는 유해물질 - 염화수소, 염소, 수소 - 열에 의해 부식성/독성 염화수소 가스/에어로졸 방출 - 강철 또는 알루미늄 및 다른 금속과의 접촉에 의해 고인화성 수소가스 발생 - 화재에 의해 독성 염소 가스를 방출할 수 있음 - 강산화제(표백제, H2O2, HN03 등)의 접촉에 의해 독성 염소 가스를 방출할 수 있음



유해화학물질명	대표 유해성	인체 및 물리적 위험성
염화비닐 (화재, 폭발)	인화성가스 구분1 고압가스(액화가스) 생식세포변이원성 구분2 발암성 구분1A 	■ 생태독성 - 급성 수생 독성: 분류되지 않음 - 만성 수생 독성: 분류되지 않음 ■ 잔류성 및 분해성 - 93% 분해 ■ 생물농축성 - Log Kow = 1.58 - BCF = 5.471L/kg ■ 토양이동성 - Koc = 56 ■ 오존층 유해성 - 분류되지 않음 ■ 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 - 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 - 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 - 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함 - 증기는 점화원까지 이동하여 역화 할 수 있음 - 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음 ■ 극인화성 - 고압가스 포함: 가열하면 폭발할 수 있음 - 가열시 용기가 폭발할 수 있음 - 화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음 ■ 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등) - 열, 스파크, 화염, 고열로부터 멀리하시오 - 직접적으로 열을 가하지 마시오 ■ 피해야 할 조건 - 가연성 물질, 환원성 물질 - 분해시 생성되는 유해물질 - 부식성/독성 흡 - 자극성, 부식성, 독성 가스



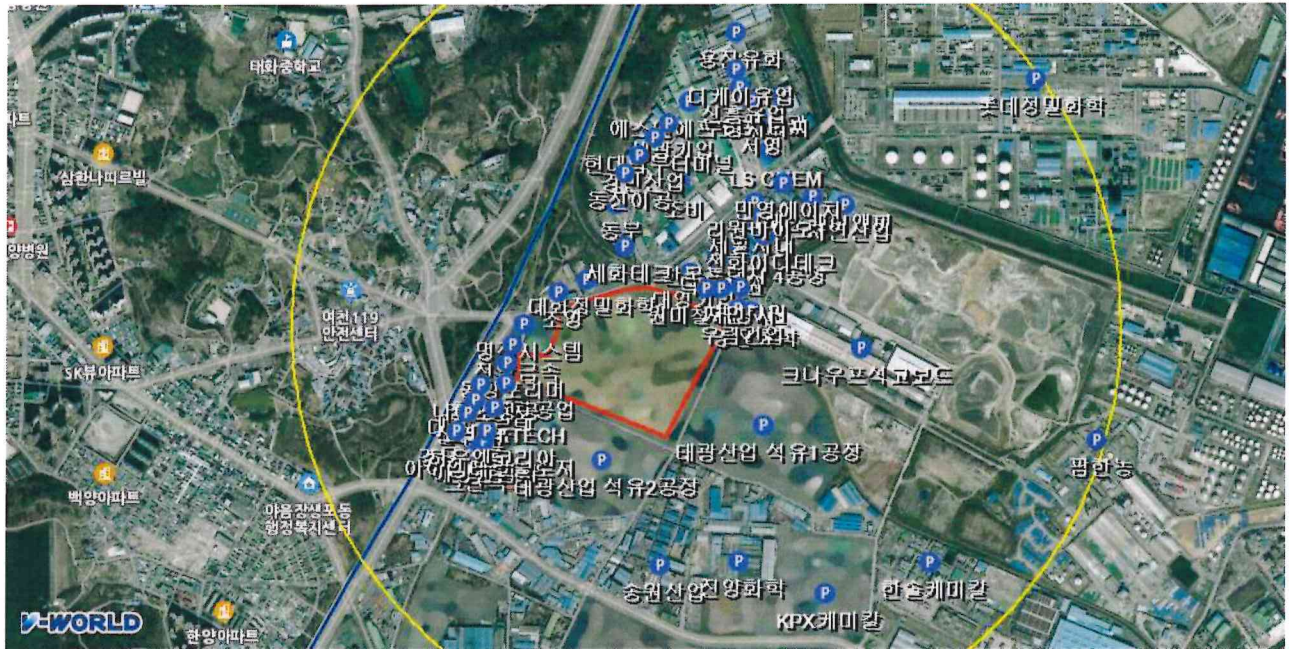
유해화학물질명	대표 유해성	인체 및 물리적 위험성
하이드록시프로필 아크릴산 (화재, 폭발)	금속부식성 물질: 구분1 급성 독성(경구): 구분4 급성 독성(경피): 구분3 피부 부식성/피부 자극성: 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성: 구분2 피부 과민성: 구분1 특정표적장기 독성(반복노출): 구분1 	■ 생태독성 -어류 : LC50 3.1mg/L 96hr 기타 -갑각류 : EC50 24mg/L 48hr Daphina magna -조류 : EC50 3.53-6.67mg/L 96hr Selenastrum capricornutum ■ 잔류성 및 분해성 -잔류성 : log Kow 0.35 -분해성 : 자료 없음 ■ 생물농축성 -농축성 : 자료 없음 -생분해성 : 34.9(%) 28day ■ 금속을 부식 시킬 수 있음 ■ 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 ■ 가열시 용기가 폭발할 수 있음 ■ 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음 ■ 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음 ■ 일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음 ■ 독성:흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래 할 수 있음 ■ 용융 물질과 접촉시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음 ■ 피해야 할 조건 : 열 ■ 피해야 할 물질 : 가연성 물질, 환원성 물질, 금속 ■ 분해시 생성되는 유해물질은 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음. 부식성/독성 흡



5.3. 사고시나리오 총괄영향범위

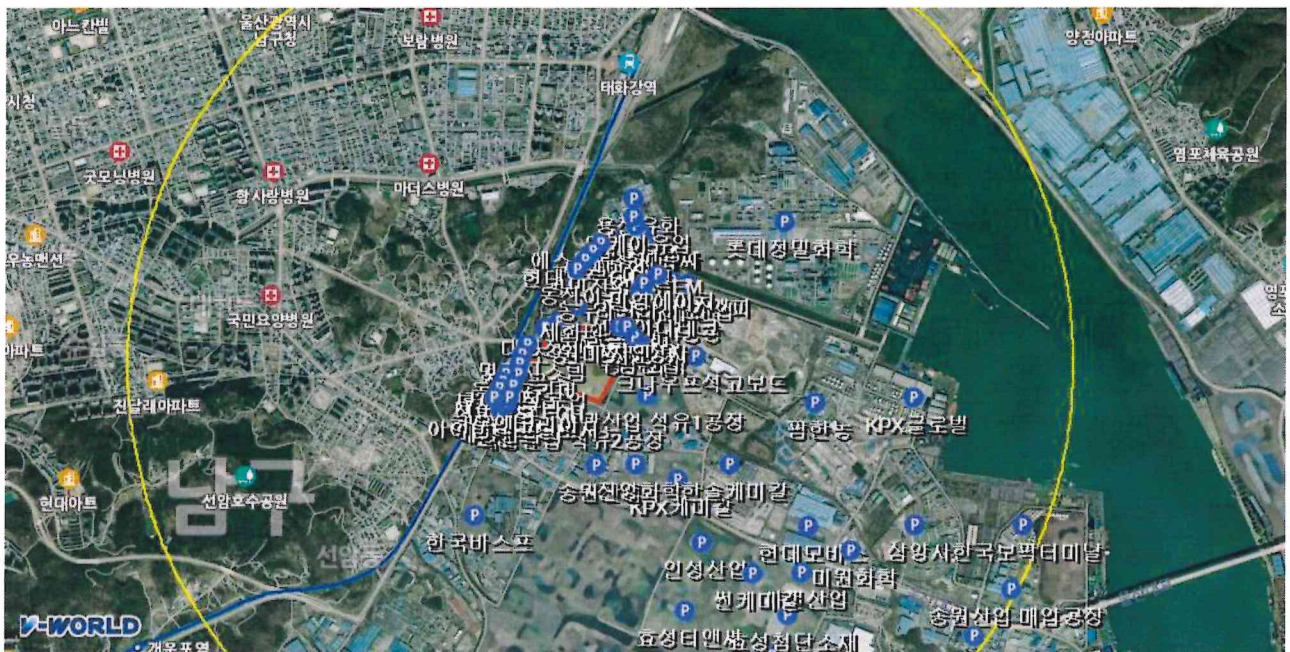
가. 독성 총괄영향범위

행정구역명 : 아음장생포동, 삼산동



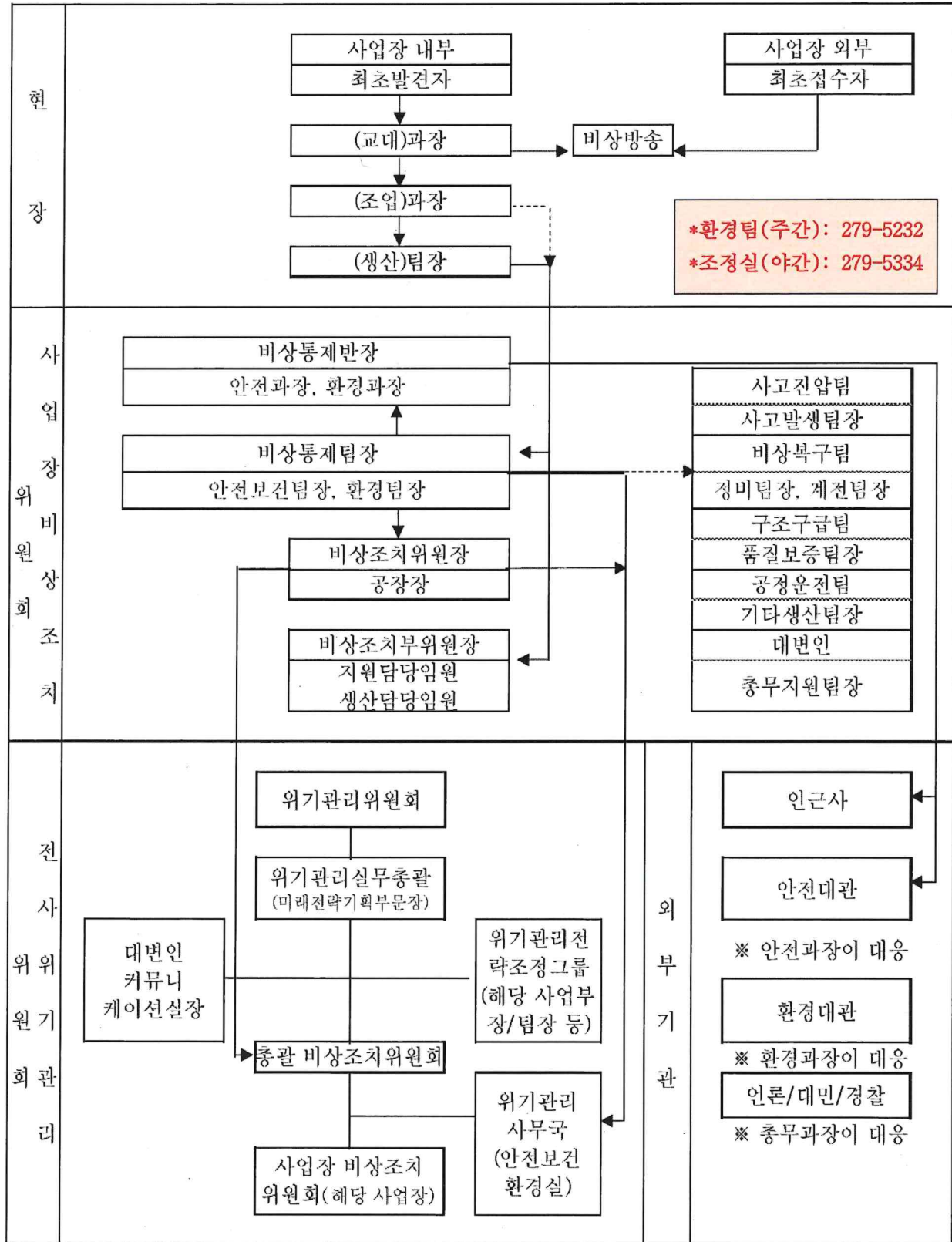
나. 화재·폭발 총괄영향범위

행정구역명 : 아음장생포동, 삼산동, 선암동, 수암동, 달동, 대현동, 신정4동, 반구1동, 효문동, 양정동



5.4. 비상연락체계

가. 사업장 비상연락체계



나. 유관기관 연락처

구분	유관기관 목록	연락처	비고(FAX)
소방	1 울산 남부소방서 (상황실, 119재난대응과)	119 052-210-4750~4	052-229-4519
	2 장생포119안전센터	052-241-2563	
	3 울산화학재난합동방재센터 환경팀	052-228-5808 [REDACTED]	052-228-5889
	4 울산광역시 소방본부 (종합상황실/특수대응단)	052-229-4620	-
		052-229-5400	-
경찰	5 울산 남부경찰서	182	-
지자체	6 화학물질안전원 종합상황실(24H)	043-830-4120~4122	043-830-4199
		043-233-4123 (정전시)	
	7 울산남구청 안전예방정책실	052-226-3511, 3512	
	8 울산남구청 환경관리과	주간 : 052-226-5762	
		야간 : 052-226-5555	
	9 낙동강유역환경청 (화학안전관리단)	055-211-1661	055-211-1603
	10 한국가스안전공사 울산본부	052-247-0019	052-247-0281
	11 한국산업안전보건공단 울산지역본부	052-228-5840 (화학사고예방센터)	
	12 울산광역시청 (사회재난산업안전과)	052-229-4150	052-229-4159
	13 선암동 행정복지센터	052-226-2944	052-226-3689
	14 야음장생포동 행정복지센터	052-226-2614	052-267-5068



5.5. 사고 발생 시 대피경보 방법

- 인근사업장: 비상연락망을 통한 유선전달, 문자알림
- 지역 주민: 지자체를 통한 긴급재난문자 발송
- 사업장내부: 페이지징 시설, 비상방송 전화, 무전기

5.6. 사고 발생 시 주민대피 장소 및 방법

5.6.1 주민대피 장소

- 자차, 당사 직원차량 및 인근사 직원 자차로 신속히 대피장소로 이동한다.

① 근로자 및 협력업체 사내 집결지

- 사내 집결지: 한화솔루션 2공장 정문
(사고 발생 및 풍향에 따라 유동적으로 지정)

- 사외 집결지: 도산초등학교, 신일중학교

② 주민 및 인근 사업장 대피장소

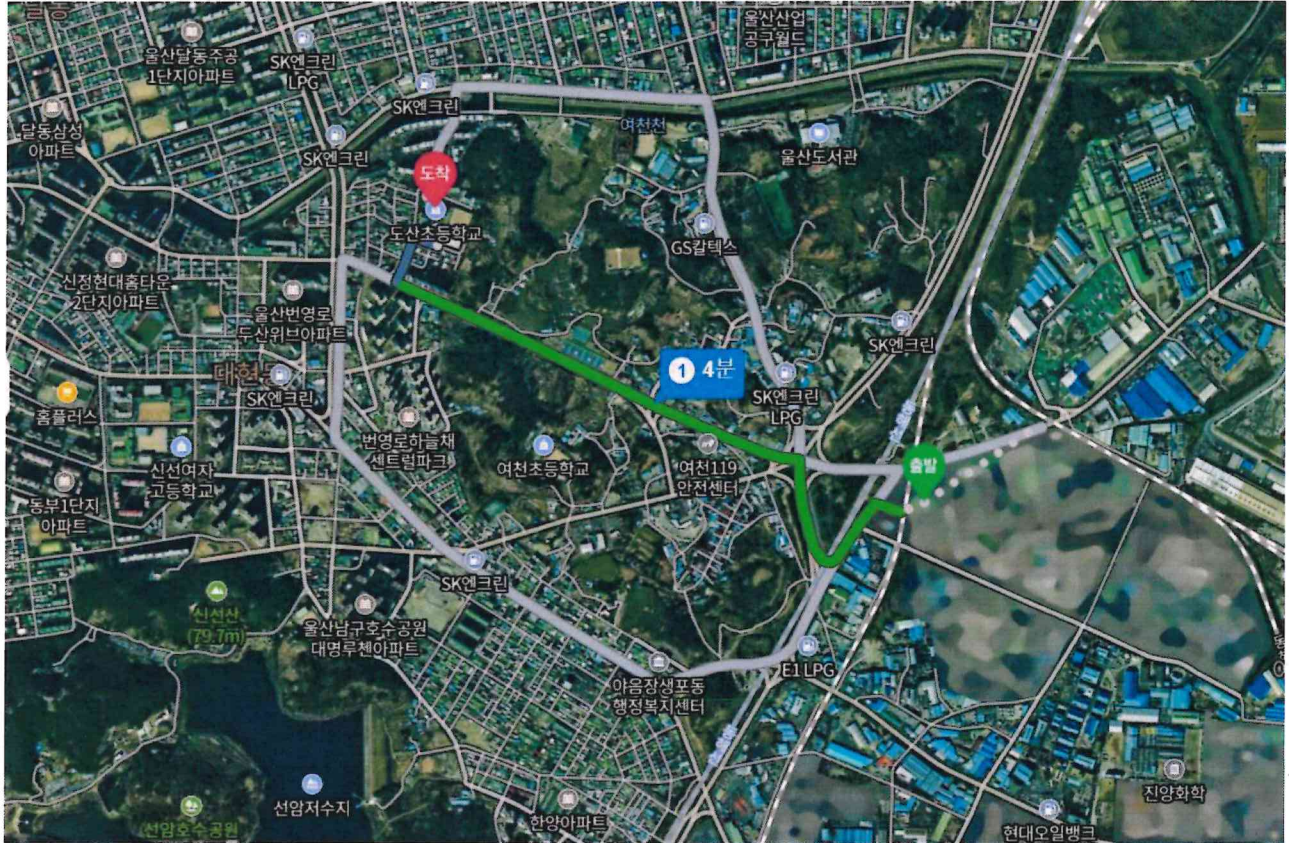
- 사외 집결지: 도산초등학교, 신일중학교

가. 사내 집결지 - 정문 (또는 북문, 사고발생 설비 위치, 풍향 등을 고려하여 대피)

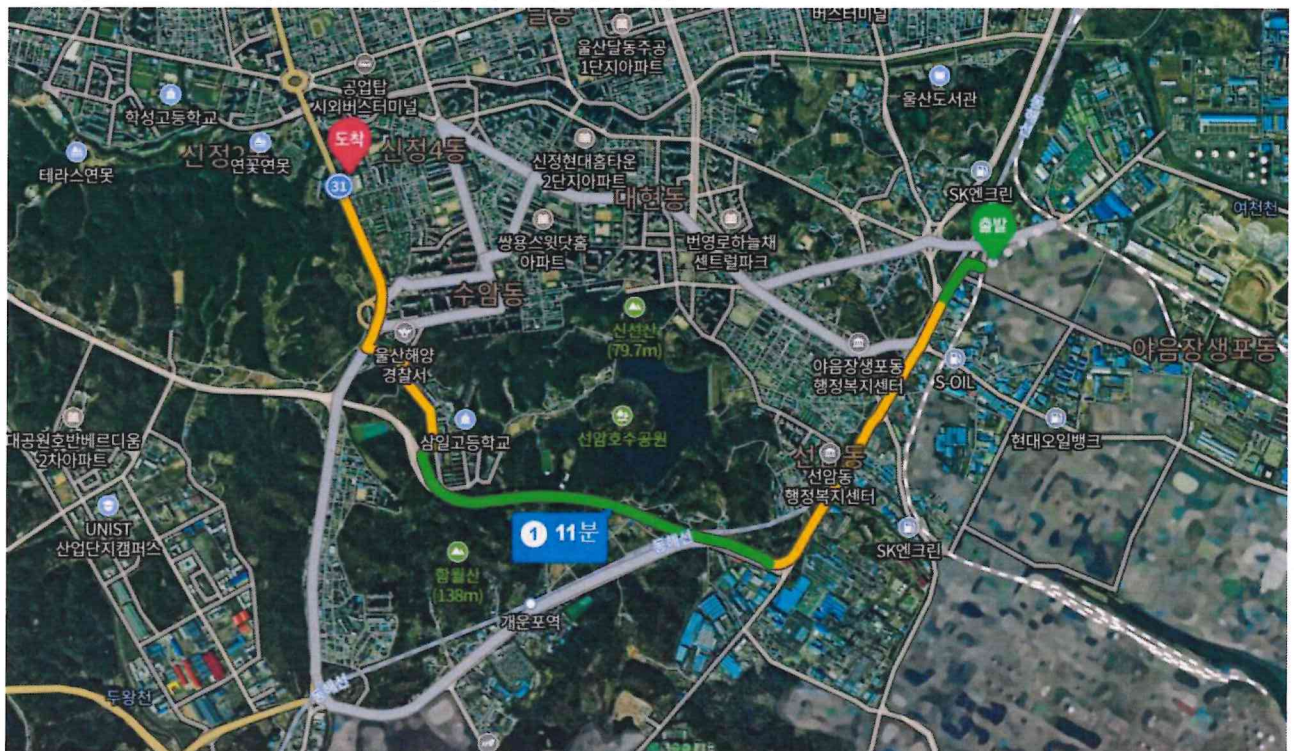


나. 사외 집결지

① 도산초등학교(자차 약 4분, 수용인원 419명)



② 신일중학교 (차량 약 11분, 수용인원: 1,399명)



5.6.2 주민대피 방법

1) 실내 대피 경보 시

실내 대피 시 다음사항을 준수하도록 주민들에게 안내한다.

- (1) 외부로 통하는 모든 문을 닫고 모든 창문을 닫는다.
(틈이 있는 경우는 테이프, 랩, 젖은 수건 등으로 밀폐한다.)
- (2) 방송, 라디오, 안내메시지를 듣거나 핸드폰, 문자 등을 확인한다.
- (3) 환기 및 냉·난방시스템 가동을 중지한다.
- (4) 인화성 액체 및 가스등이 누출될 경우에는 창문에서 멀리 떨어져 위치하고 점화원이 될 수 있는 가열장치 등의 전원은 차단한다.
- (5) 독성물질 누출이 계속될 경우에는 주택 또는 건물에서 물 사용이 가능한 장소(욕실 또는 침실)로 대피한다.
- (6) 1차 폭발음이 들리면 건물의 기둥 쪽으로 대피한다.
- (7) 대부분의 독성물질은 공기보다 무겁기 때문에 지하층 보다는 상층으로 대피한다.
- (8) 사고가 지속될 경우 소산에 필요한 물품(젖은 수건 및 개인보호구 등)을 챙겨 소산에 대비한다.
- (9) 독성물질 누출상황이 종료된 경우는 비눗물로 샤워를 철저히 한 후 깨끗한 옷으로 갈아입는다.
- (10) 현기증 등의 증상이 발견되면 즉시 인근병원에 가서 의사의 진찰을 받는다.

2) 주민 소산 경보 시

(1) 대피장소까지 이동 시

- 이동 시에는 젖은 옷가지 등으로 호흡기를 감싸고 우의나 비닐로 직접 피부가 노출되지 않도록 감싼 후 개별차량으로 대피장소로 이동한다.
- 차량 내에서는 창문을 모두 닫고, 외기가 들어오는 냉·난방시스템을 끈 후 이동한다.
- 당 사업장 정문이 있는 도로를 이용할 경우, 소방차 등 응급조치차량에 우선 양보하고 빠르게 해당 도로를 벗어나는 이동경로를 택한다. (당 사업장 정문과 반대방향으로 이동하여야 함)
- 어지러움증 등을 호소하는 건강이상자는 즉시 인근병원으로 옮겨 치료를 받는다.

(2) 대피장소 이동 후

- 어지러움증 등을 호소하는 건강이상자는 즉시 인근병원으로 옮겨 치료를 받는다.
- 라디오 등에 귀를 기울여 사고 종료 및 추가 대피상황에 대하여 지속적으로 확인하여야 한다.
- 추가 대피상황이 발생하면 즉시 개별차량을 이용하여 공지되는 대피장소로 이동하여야 한다.

