

화학사고예방관리계획서

지역사회 고지

- 롯데정밀화학(주) 여수공장 -

I. 사업장 일반정보	1
II. 유해화학물질 목록 및 대표 유해성	2
III. 사고 시나리오 총괄 영향범위	8
IV. 비상연락체계	9
V. 사고 발생 시 대피 경보 방법	14
VI. 사고 발생 시 주민 대피 장소 및 방법	15

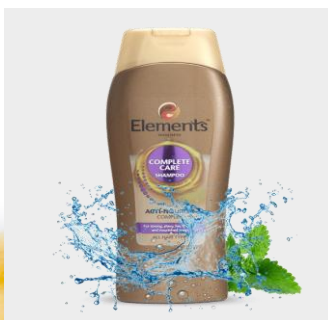
일반현황

사업장명	롯데정밀화학(주) 여수공장
주소	전라남도 여수시 중흥동 172, 중흥동 1803 외
대표전화	061-680-8370
직원수	34명 (여수공장 기준)

주요 제품

HECELLOSE®

펄프 및 EO를 주원료로 하는 셀룰로스계 수용성
고분자 중합체로 페인트, 생활용품, 건축용 재료
등에 사용되는 점도 증강제



Ⅱ. 유해화학물질 목록 및 대표 유해성



1. 유해화학물질 목록

- 분석 시약 8종 포함 총 13종 취급

연번	화학물질 명	화학물질식별번호 (CAS 번호)	최대함량(%)	연간취급량(kg)
1	산화에틸렌	75-21-8	98	65,070
2	질산	7697-37-2	65	97,340
3	수산화나트륨	1310-73-2	50	110,910
4	황산	7664-93-9	95	10,530
5	아세트산	64-19-7	75	53,951
6	수산화나트륨 (시약)	1310-73-2	50	1
7	요오드화 수소 (시약)	10034-85-2	57	0.25
8	톨루엔 (시약)	108-88-3	100	1
9	황산 (시약)	7664-93-9	95	1
10	아세트산 (시약)	64-19-7	75	1
11	과망간산칼륨 (시약)	7722-64-7	100	0.5
12	황산은 (시약)	10294-26-5	99	0.5
13	사붕산 이나트륨 (시약)	1330-43-4	100	1

2. 대표 유해성

→ 시나리오별 피해반경이 가장 넓고, TWA가 가장 낮은 물질 각 2종 선정

1) 화재폭발 시나리오

- 산화에틸렌
 - : 인화성 가스로 KORA* 구동 시 영향 범위가 가장 큼
 - 공기 중에서 폭발성 혼합물을 생성할 수 있음
- 아세트산
 - : 인화성 액체로 KORA* 구동 시 영향 범위가 두번째로 큼
 - 금속을 부식시킬 수 있고 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킬 수 있음

2) 독성 시나리오

- 산화에틸렌
 - : KORA* 구동 시 영향 범위가 가장 큼
 - 공기 중에서 폭발성 혼합물을 생성할 수 있음
- 황산
 - : KORA* 구동 시 영향 범위가 두번째로 큼
 - 금속을 부식시킬 수 있고 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킬 수 있음

*KORA: 화학사고 예방관리계획서 작성 지원 프로그램

II. 유해화학물질 목록 및 대표 유해성



1. 취급물질의 일반정보
가. 물질명 : 산화에틸렌
나. 화학물질식별번호(CAS 번호) : 75-21-8
다. 유해화학물질 관리번호 : 2001-1-520(유독물질), 11(사고대비물질)
라. 농도(또는 함량 %) : 98%
마. 최대보관량 : 65,070kg
2. 인체유해성
- 경구 : LD50 (쥐) - 72 mg/kg - 경피 : 자료없음 - 흡입 : 가스 LC50 (쥐) 800 ppm / 4시간 - 피부 부식성 또는 자극성 토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 염증. 비고 : 예민한 사람의 경우 피부 자극을 일으킬 수 있음. - 심한 눈 손상 또는 자극성 토끼를 이용한 심한 눈 손상 또는 자극성 시험 결과 자극. - 생식세포 변이원성 평가 : 인간 역학조사에서 생식세포 변이원성에서 양성의 증거를 보임. - 생식독성 평가 : 동물 시험에 근거, 성기능, 생식능 또는 발달에 대한 어떠한 악영향의 증거를 보이지 않음. - 특정 표적장기 독성(1회 노출) : 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
3. 물리적 위험성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 지시된 대로 보관하고 적용시 열분해 되지 않음. 증기는 공기와 섞이면서 폭발성 혼합물을 생성할 수 있음. - 분해 시 생성되는 유해물질 열분해 시 자극성 가스와 증기가 방출될 수 있음. 기타 유해한 분해 산물이 형성될 수 있음.
4. 환경유해성
- 생태독성 어독성 : LC50 (어류) 84mg/L 96시간 무척추동물 독성 : 490mg/L 48시간 EC50 (갑각류) - 잔류성 및 분해성 : 화학적산소요구량 생분해 - 100% - 생물 농축성 : 자료없음 - 토양 이동성 : 환경 구획간 분포 Koc:4.7 - 기타 유해 영향: 추가 생태학적 정보 - 비전문가가 취급하거나 처리하는 경우 환경적 위험성을 배제할 수 없음. 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함. 오존층 유해성 : 해당없음.
5. 출처
산화에틸렌 MSDS

II. 유해화학물질 목록 및 대표 유해성



1. 취급물질의 일반정보
가. 물질명 : 아세트산
나. 화학물질식별번호(CAS 번호) : 64-19-7
다. 유해화학물질 관리번호 : 2023-1-1147(유독물질)
라. 농도(또는 함량 %) : 75%
마. 최대보관량 : 53,951kg
2. 인체유해성
- 경구 : LD50 3310 mg/kg Rat - 경피 : LD50 1060 mg/kg Rabbit - 흡입 : LC50 > 16000 ppm 4hr Rat - 피부 부식성 또는 자극성 토끼 실험결과 피부 부식성 물질임. 구분 1A로 분류됨 - 심한 눈 손상 또는 자극성 토끼에서 눈에 심한 손상을 일으킴, 영구적인 각막 손상을 일으킴, 사람에게서 사고로 각막의 마비나 혼탁을 일으킴. 피부 부식성/자극성 구분1A로 분류됨에 따라 심한 눈 손상/눈 자극성 구분 1로 분류됨 - 호흡기 과민성 : 자료없음 - 피부 과민성 : 자료없음 - 특성 표적장기 독성 (1회 노출) 증기 흡입 시 기도부식성, 폐수종이 보일 수 있으며, 구분1(호흡기계)로 분류함
3. 물리적 위험성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 권장된 보관과 취급시 안정함 - 피해야 할 조건 혼합금지 물질 및 조건을 피하십시오 / 금속류의 접촉을 피하십시오 열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피하십시오. - 피해야 할 물질 강산화제 및 강환원제의 접촉을 피하십시오 - 분해 시 생성되는 유해물질 자료없음
4. 환경유해성
- 생태독성 어류 : LC50 > 300.82 mg/l 96hr / 갑각류 : EC50 > 300.82 mg/l 48hr / 조류 : EC50 > 300.82 mg/l 72hr - 잔류성 및 분해성 : log Kow -0.17 - 생물 농축성 : 자료없음 - 토양 이동성 : 자료없음
5. 출처
아세트산 MSDS

II. 유해화학물질 목록 및 대표 유해성



1. 취급물질의 일반정보
가. 물질명 : 산화에틸렌
나. 화학물질식별번호(CAS 번호) : 75-21-8
다. 유해화학물질 관리번호 : 2001-1-520(유독물질), 11(사고대비물질)
라. 농도(또는 함량 %) : 98%
마. 최대보관량 : 65,070kg
2. 인체유해성
- 경구 : LD50 (쥐) - 72 mg/kg - 경피 : 자료없음 - 흡입 : 가스 LC50 (쥐) 800 ppm / 4시간 - 피부 부식성 또는 자극성 토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 염증. 비고 : 예민한 사람의 경우 피부 자극을 일으킬 수 있음. - 심한 눈 손상 또는 자극성 토끼를 이용한 심한 눈 손상 또는 자극성 시험 결과 자극. - 생식세포 변이원성 평가 : 인간 역학조사에서 생식세포 변이원성에서 양성의 증거를 보임. - 생식독성 평가 : 동물 시험에 근거, 성기능, 생식능 또는 발달에 대한 어떠한 악영향의 증거를 보이지 않음. - 특정 표적장기 독성(1회 노출) : 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
3. 물리적 위험성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 지시된 대로 보관하고 적용시 열분해 되지 않음. 증기는 공기와 섞이면서 폭발성 혼합물을 생성할 수 있음. - 분해 시 생성되는 유해물질 열분해 시 자극성 가스와 증기가 방출될 수 있음. 기타 유해한 분해 산물이 형성될 수 있음.
4. 환경유해성
- 생태독성 어독성 : LC50 (어류) 84mg/L 96시간 무척추동물 독성 : 490mg/L 48시간 EC50 (갑각류) - 잔류성 및 분해성 : 화학적산소요구량 생분해 - 100% - 생물 농축성 : 자료없음 - 토양 이동성 : 환경 구획간 분포 Koc:4.7 - 기타 유해 영향: 추가 생태학적 정보 - 비전문가가 취급하거나 처리하는 경우 환경적 위험성을 배제할 수 없음. 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함. 오존층 유해성 : 해당없음.
5. 출처
산화에틸렌 MSDS

II. 유해화학물질 목록 및 대표 유해성



1. 취급물질의 일반정보
가. 물질명 : 황산
나. 화학물질식별번호(CAS 번호) : 7664-93-9
다. 유해화학물질 관리번호 : 97-1-405(유독물질), 45(사고대비물질)
라. 농도(또는 함량 %) : 95%
마. 최대보관량 : 10,531kg
2. 인체유해성
- 경구 : LD50 2140 mg/kg RAT - 경피 : 자료없음 - 흡입 : LC50 0.375 mg/L 4hr RAT - 피부 부식성 또는 자극성 : GHS 분류 기준에 따라 부식성 물질로 간주됨 - 심한 눈 손상 또는 자극성 : 피부 부식성/자극성 구분1, 심한 눈 손상/눈 자극성 구분1 - 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 화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음 흡입 및 피부 흡수 시 치명적일 수 있음 - 분해 시 생성되는 유해물질 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
4. 환경유해성
- 생태독성 어류 : LC50 16~28 mg/L 96hr 갑각류 : EC50 > 100 mg/L 48hr 조류 : EC50 > 100 mg/L 72hr LC50 - 잔류성 : log Kow -2.2 - 생물 농축성 : 자료없음 - 토양 이동성 : 자료없음 - 기타 유해 영향 : 환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 만성 수생환경 유해성 구분3 물질임
5. 출처
황산 MSDS

Ⅲ. 사고시나리오 총괄 영향범위

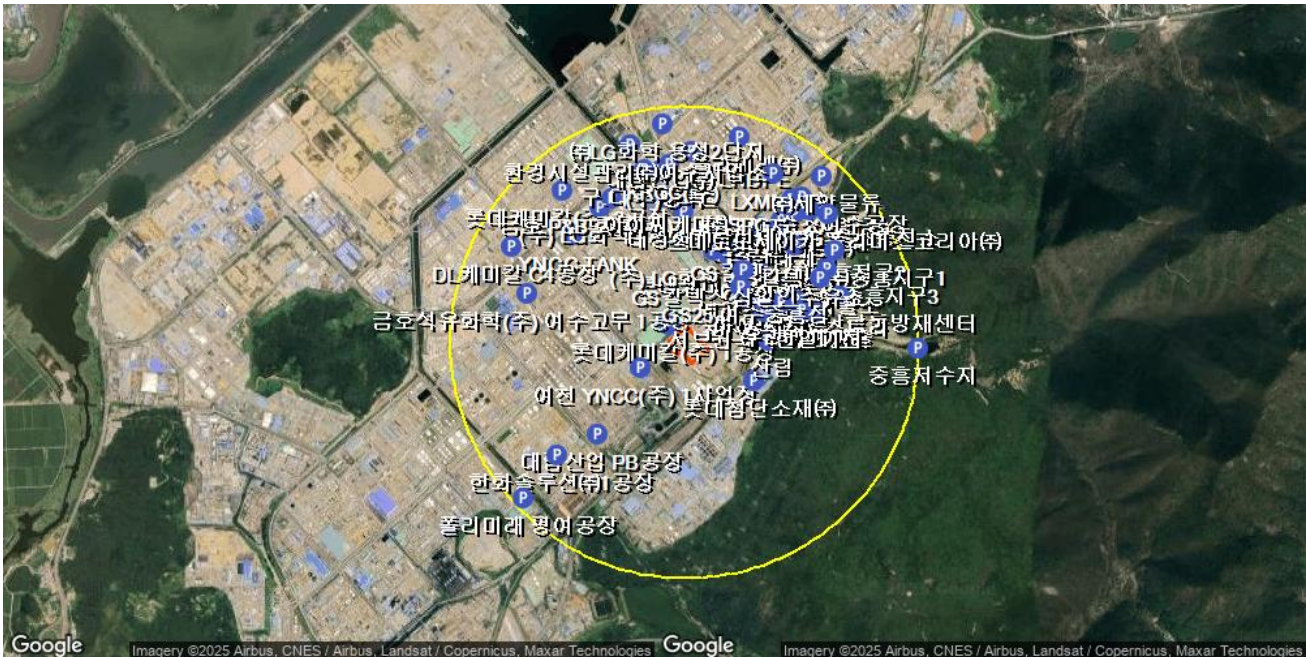


[화재·폭발 사고 및 독성 누출사고의 총괄영향범위를 합친 행정구역명]
여주시 삼일동

1. 화재·폭발 시나리오



2. 독성 시나리오

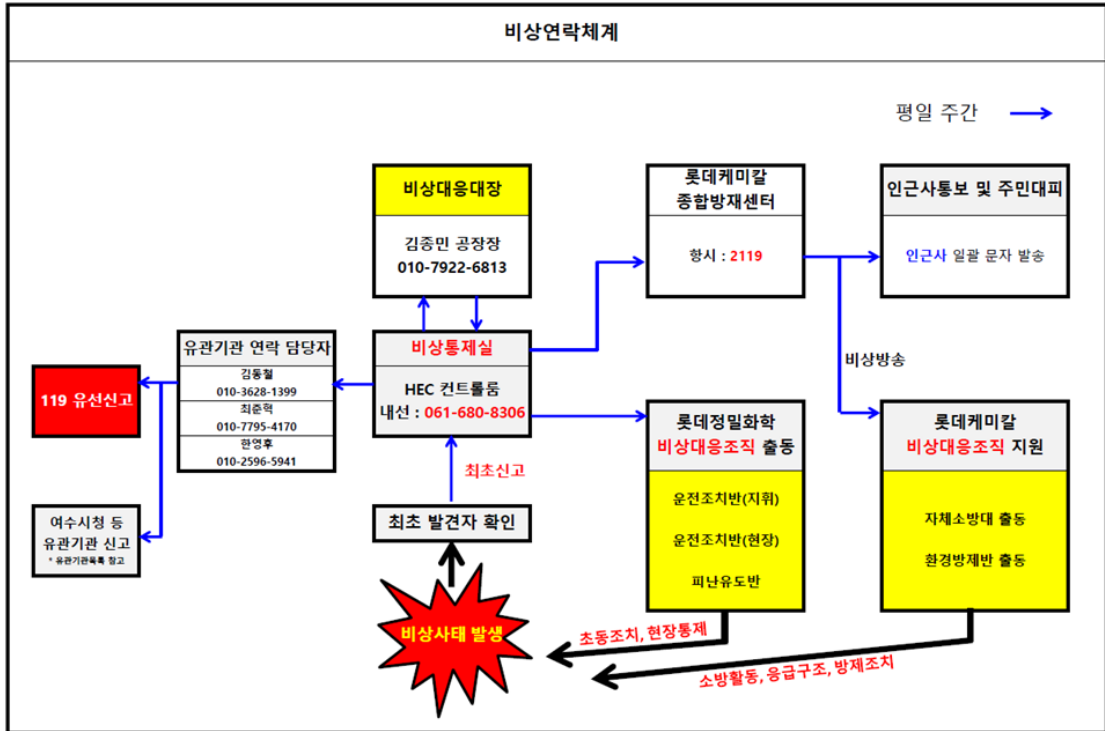


IV. 비상연락체계

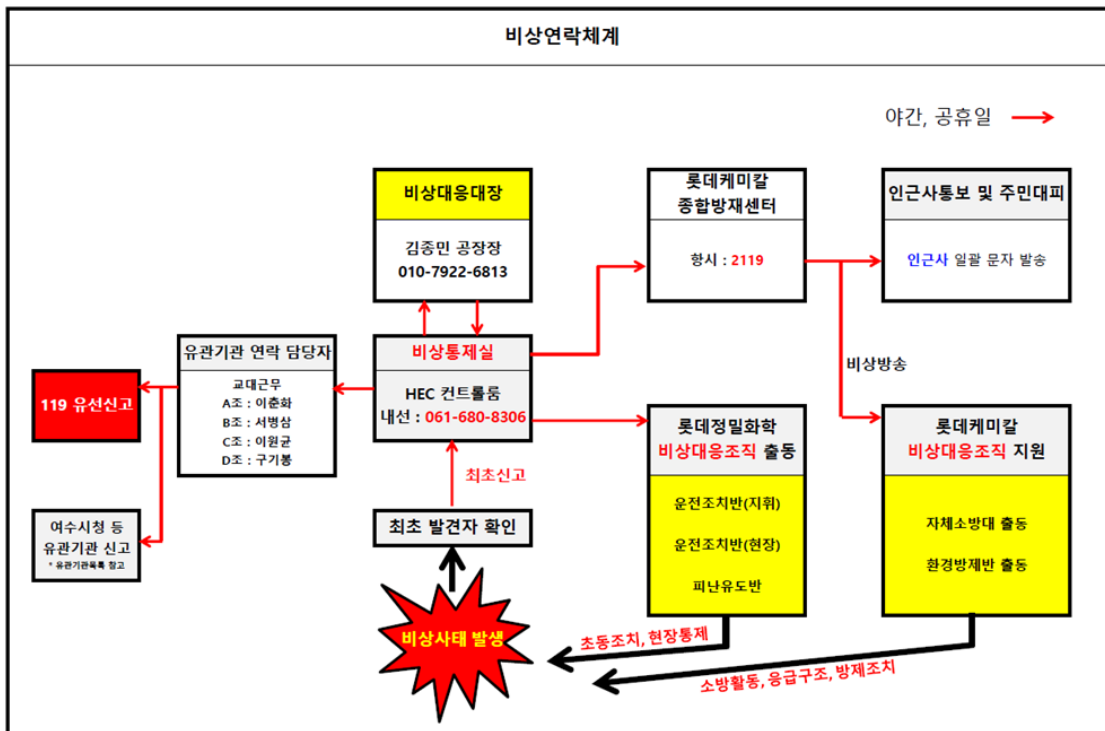


1. 비상상황 연락체계

1) 주간



2) 야간, 공휴일



IV. 비상연락체계



2. 인근사업장 연락처

연번	기관명	연락처	비고
1	롯데케미칼(주) 1공장	061-680-8405	
2	롯데케미칼(주) 3공장	061-680-8405	
3	YNCC TANK	061-688-6884	
4	(주) LG화학 TANK	061-689-3114	
5	금호 P&B 화학(주)	061-685-3500	
6	여천 YNCC(주) 1사업장	061-688-1400	
7	금호석유화학(주) 여수고무 1공장	061-688-3000	
8	DL케미칼 C4공장	061-686-6437	
9	대림산업 PB공장	061-688-6585	
10	한화솔루션(주) 1공장	061-688-1135	
11	창신화학(주)	061-685-5581	
12	다운산업	061-665-1819	
13	대양아스콘	061-684-6100	
14	롯데케미칼 자동창고	061-680-8405	
15	(주)LG화학 용성1단지	061-689-3114	
16	태경화학(주)	061-685-6238	
17	아이씨케미칼	061-685-6717	
18	구.다우케미칼	061-690-7800	

IV. 비상연락체계



2. 인근사업장 연락처

연번	기관명	연락처	비고
19	(주)동특	061-685-2311	
20	KRCC(주)	061-688-7626	
21	대림산업(주) LHDPE	061-688-6585	
22	폴리미래(주)	061-806-7110	
23	LXMMA(주)	061-805-3852	
24	(주)현대계전	061-686-3661	
25	호일플랜트(주)	061-686-3364	
26	(주)대광솔루션	061-685-2111	
27	현대엔지니어링(주)	061-692-2095	
28	(주)SPG 수소여수공장	061-692-0858	
29	(주)하이넷 SPG 수소충전소	061-692-0858	
30	(주)세양물류	051-523-1961	
31	GS칼텍스(주)중흥지구2	061-680-5263	
32	스미토모세이카 폴리머스코리아(주)	061-689-6800	
33	GS칼텍스(주)중흥지구1	061-680-5263	
34	롯데첨단소재(주)	061-689-1223	
35	폴리미래 평여공장	061-806-7110	
36	환경시설관리(주)여수사업소	061-686-0917	

IV. 비상연락체계



2. 인근사업장 연락처

연번	기관명	연락처	비고
37	(주)LG화학 용성2단지	061-690-1015	
38	아이맥인더스트리	1661-3797	
39	효진상운	061-681-2121	
40	서브원 여수허브센터	061-805-6000	
41	우리기계기술	061-692-1461	
42	한일기전	061-685-4511	
43	GS칼텍스 삼일인주유소	061-683-1500	

3. 유관기관 목록 및 연락처

연번	기관명	연락처	비고
안전·환경 관련기관	여수화학재난 합동방재센터	주 : 061-690-1610 야 : 061-690-1633	
	화학물질안전원 종합상황실	043-830-4120~4 043-233-4125~6 (상황실 정전시)	
	한국가스안전공사 동부지사	061-682-0019	
	영산강유역환경청 화학물질관리단	062-410-5263	
	한국산업단지공단 여수광양지사	061-685-6145	
	한국전기안전공사 여수지사	061-989-3200	
지자체	여수시 재난안전상황실	061-659-4949, 5400	
	여수시 당직실	061-659-3345~7	
	여수시 산단환경관리과	061-659-2816 061-659-2821	
	삼일동 주민자치센터	061-659-1669	
소방·경찰	여수소방서	119 061-680-0900	
	여수경찰서	112 061-664-7000	
	여수해양경찰서	122 (해양오염방제과) 061-840-2291	
의료기관	여수 제일병원	(대표) 061-689-8114 (응급실) 061-689-8119	
	여천 전남병원	(대표) 061-690-6000 (응급실) 061-690-6118	
	광주 대중병원	(대표) 062-266-8080	
	성가롤로병원	(대표) 061-720-2000	
	조선대학교병원	(응급) 062-220-3119, 3129	
	전남대학교병원	(응급실) 062-220-5555, 6801	

V. 사고 발생 시 대피경보 방법



구분	대상	대피경보 방법	연락처		담당자
사업장 내 근로자	근로자	문자서비스(SMS), 페이징 헤드셋, 페이징 스피커, 비상방송 스피커	061-680-8306		조정실 포맨
인근사	근로자	문자서비스(SMS), 유무선전화	롯데케미칼(주) 1공장	061-680-8405	인근사업장 담당자
			롯데케미칼(주) 3공장	061-680-8405	
			YNCC TANK	061-688-6884	
			(주) LG화학 TANK	061-689-3114	
			금호 P&B 화학	061-685-3500	
			여천 YNCC(주) 1사업장	061-688-1400	
			금호석유화학(주) 여수고무 1공장	061-688-3000	
			DL케미칼 C4공장	061-686-6437	
			대림산업 PB공장	061-688-6585	
			한화솔루션(주)1공장	061-688-1135	
			창신화학(주)	061-685-5581	
			다운산업	061-665-1819	
			대양아스콘	061-684-6100	
			롯데케미칼 자동창고	061-680-8405	
			(주)LG화학 용성1단지	061-689-3114	
영향범위 내 주민	여수시 일부 주민	지자체 재난안전문자 발송, 비상방송	061-659-4949 061-659-5400		여수시청 재난안전 상황실
			여수시청 협조·전달		

VI. 사고 발생 시 주민대피 장소 및 방법



1. 대피장소

- 풍향을 고려하여 사고 상황에 맞게 대피한다.
- 인근지역 사업장 비상연락망을 이용, 문자서비스(SMS), 유무선 전화를 통하여 전파한다.

연번	대피장소명 (실내)	상세주소	수용인원 (명)	사업장으로부터 거리(m)	연락처	구분
					대피장소	
1	여천초등학교 (체육관)	전라남도 여수시 주동1길 30(주삼동)	757	5,400	061-690-1890	실내
2	신기초등학교 (교실, 체육관)	전라남도 여수시 여천체육공원길 24	3,026	8,400	061-686-9283	실내
3	시전초등학교 (교실)	전라남도 여수시 망마로 82-17	2,591	8,200	061-691-0789	실내
4	여도초등학교 (교실)	전라남도 여수시 상암로 7(봉계동)	2,653	7,900	061-690-3281	실내
5	쌍봉초등학교 (체육관)	전라남도 여수시 흥극로 47(학동)	453	7,200	061-690-4520	실내

2. 대피방법

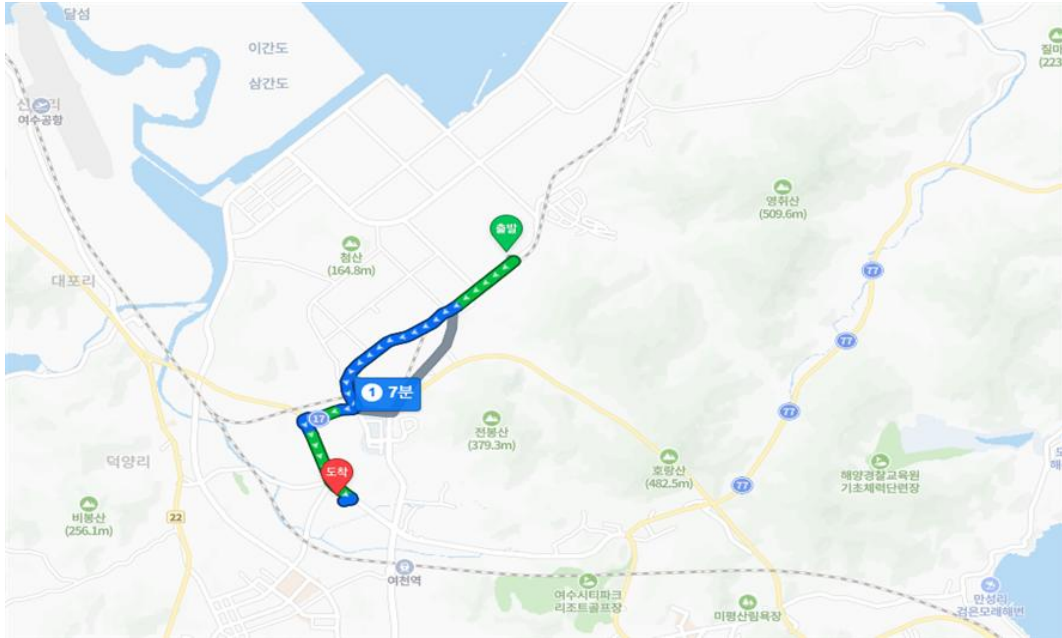
- 사고 발생 시 응급조치계획에 따라 대피장소로 이동하기 전에 인원파악, 응급조치 등을 위하여 지원동(또는 바람 방향 고려 후 결정)에서 1차 집결 한다.
- 초동대응이 완료되면 대피경로 방법에 따라 가까운 대피장소로 이동한다.

VI. 사고 발생 시 주민대피 장소 및 방법



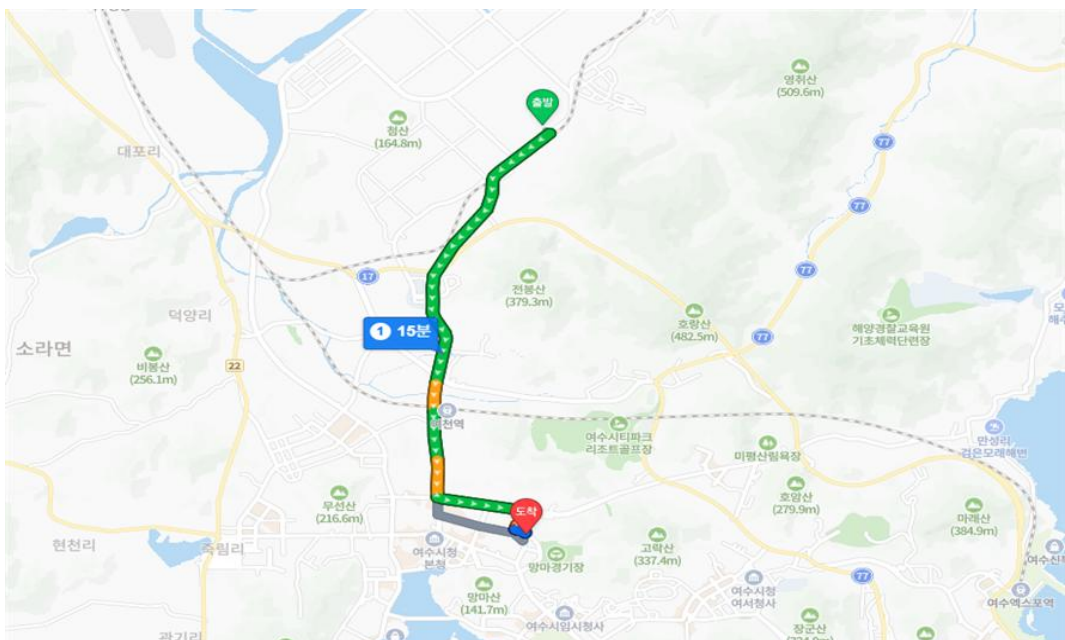
1) 여천초등학교 (체육관)

- 위치 : 전라남도 여수시 주동1길 30(주삼동)
- 이동경로 및 예상소요시간 (약 7분, 5.4 km)



2) 신기초등학교 (교실, 체육관)

- 위치 : 전라남도 여수시 여천체육공원길 24
- 이동경로 및 예상소요시간 (약 15분, 8.4 km)

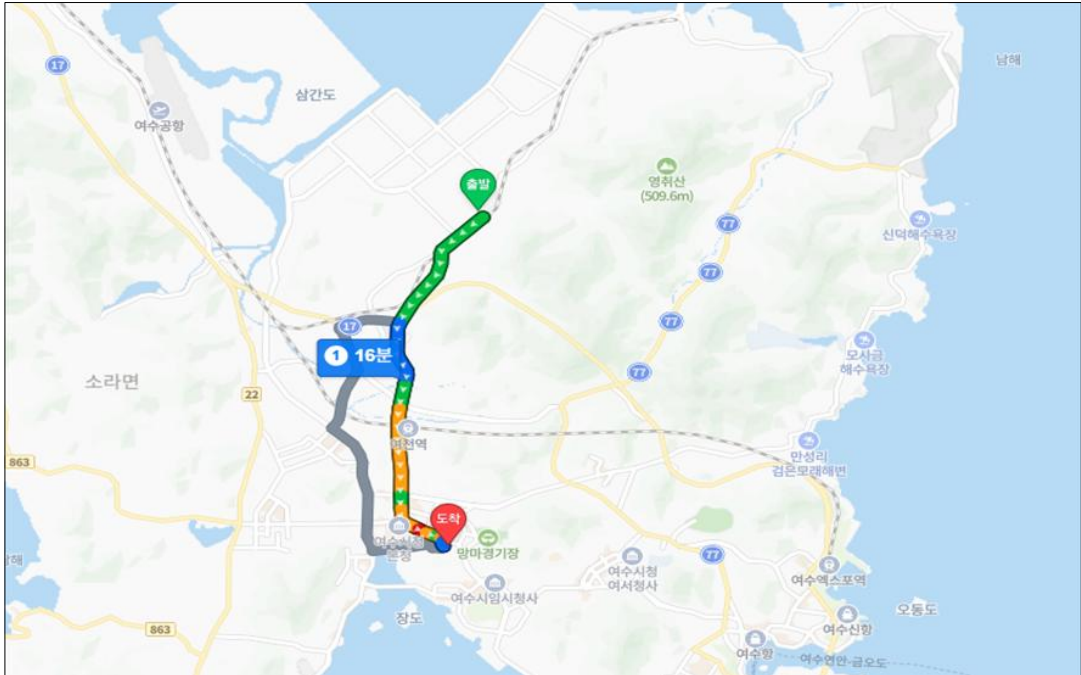


VI. 사고 발생 시 주민대피 장소 및 방법



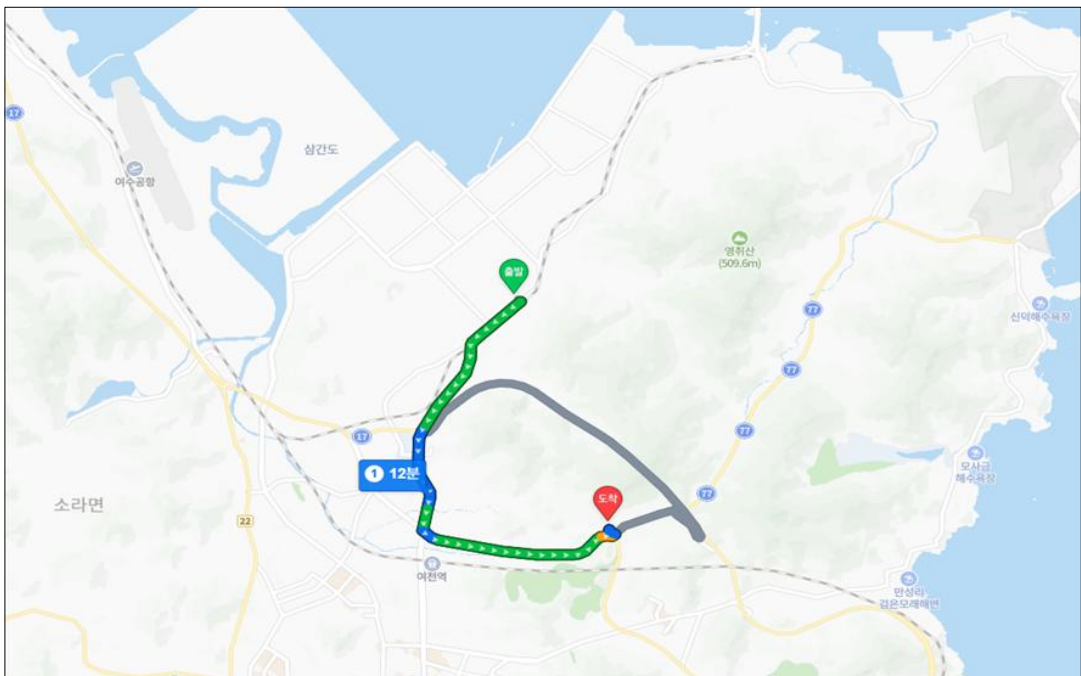
3) 시전초등학교 (교실)

- 위치 : 전라남도 여수시 망마로 82-17
- 이동경로 및 예상소요시간 (약 16분, 8.2 km)



4) 여도초등학교 (교실)

- 위치 : 전라남도 여수시 상암로 7(봉계동)
- 이동경로 및 예상소요시간 (약 12분, 7.9 km)



VI. 사고 발생 시 주민대피 장소 및 방법



5) 쌍봉초등학교 (체육관)

- 위치 : 전라남도 여수시 흥극로 47(학동)
- 이동경로 및 예상소요시간 (약 13분, 7.2 km)

