

1) 사업장 일반 정보

사업장명	재원산업(주)
사업자 등록번호	417-81-05347
대표자	심재원, 심성원
우편번호/주소	59618 / 전남광주통합특별시 여수시 낙포단지길 79 외
산업단지	여수국가산업단지
대표전화	TEL. 061-690-9200 / FAX. 061-686-3199

2) 유해화학물질 목록 및 대표 유해성

• 유해화학물질 목록

연번	유해화학 물질명	화학물질 식별번호 (CAS 번호)	최대 함량 (%)	취급량 (ton)	사고유형
1	1-메틸-2-피롤리디논	872-50-4	100	4,497.3513	독성, 화재폭발
2	퀴놀린	91-22-5	0.99	6,324.9757	독성, 화재폭발
3	아세트산	64-19-7	100	334.215	독성, 화재폭발
4	1-옥텐	111-66-0	100	955.9634	독성, 화재폭발
5	톨루엔 디이소시아네이트	26471-62-5	100	6,050	독성
6	메탄올	67-56-1	100	39,741.3754	독성, 화재폭발
7	N,N-디메틸아세트아미드	127-19-5	9.32	17,390.2421	독성, 화재폭발
8	수산화 칼륨	1310-58-3	100	0.801	독성
9	하이드로퀴논	123-31-9	100	0.02	-
10	2-메톡시에탄올	109-86-4	50	0.00048	-
11	클로로포름	67-66-3	30	0.00075	-
12	브롬화 수소	10035-10-6	10	0.00175	-
13	요오드화 수소	10034-85-2	10	0.0017	-
14	톨루엔	108-88-3	100	0.0174	-
15	황산	7664-93-9	96	0.00368	-
16	메탄술폰산	75-75-2	100	0.00074	-
17	아크릴산	1979-10-07	100	0.00053	-
18	염산	7647-01-0	40	0.00452	-
19	질산	7697-37-2	69	0.00645	-

- 대표 유해성 정보

유해화학물질의 유해성 정보

1. 취급물질의 일반정보	
가. 물질명	메탄올
나. 화학물질식별번호(CAS 번호)	67-56-1
다. 유해화학물질 고유번호	97-1-80 / 4
라. 농도(또는 함량 %)	100
마. 최대보유량	39,741.3754 ton
2. 인체유해성	
· 과도한 증기의 노출은 눈 자극, 두통, 피로, 졸음을 유발함 · 고농도는 중추신경계의 기능저하와 안구 신경의 손상을 유발할 수 있음 · 50,000 ppm은 1-2시간 내에 사망할 수 있음 · 피부를 통해 흡수될 수 있음 · 섭취는 사망 또는 눈의 손상을 유발할 수 있음 · 눈, 피부, 상기도의 자극; 두통, 졸음, 현기증, 메스꺼움, 구토; 시각장애, 안구신경 손상(시각상실); 피부염	
3. 물리적 위험성	
· 고인화성 물질: 열, 스파크 또는 화염에 의해 쉽게 점화됨 · 증기는 공기중에서 폭발성 혼합물을 형성시킴 · 증기는 점화원까지 상당한 거리를 이동할 수 있고 역화할 수 있음 · 대부분의 증기는 공기보다 무거워 지면을 따라 퍼지고 낮거나 밀폐된 지역에 모임 · 실내외 또는 하수구에서 증기폭발 위험성이 있음 · 하수로 흐르는 유출 물질은 화재나 폭발 위험성이 있을 수 있음 · 용기는 가열시 또는 물에 오염될 경우 폭발할 수 있음 · 위험한 화재 위험 열, 화염 또는 산화제에 노출될 때 · 열 또는 화염에 노출될 때 증기의 모양으로 폭발적임	
4. 환경유해성	
가. 분해성 · 생분해성 97%(20일)로 환경 중에서 비교적 빠르게 분해됨 나. 생물농축성 · 잔류성 Log Kow -0.77로 생물농축 가능성이 매우 낮음 다. 수생환경유해성 · 고농도 유출 시 어류 · 갑각류 · 조류에 영향 가능 잔류성 및 생물농축성은 낮으나 대량 유출 시 수생생물 피해 및 수질오염 우려가 있으므로 수계 유입 방지 필요	
5. 출처	
화학물질안전원 화학물질종합정보시스템(https://icis.me.go.kr) 안전보건공단 화학물질정보(https://msds.kosha.or.kr/MSDSInfo)	
6. 선정 사유	
화재 · 폭발 시나리오 물질 중 영향범위가 가장 큰 물질 2개를 선정(메탄올, 1-옥텐)	

유해화학물질의 유해성 정보

1. 취급물질의 일반정보	
가. 물질명	1-옥텐
나. 화학물질식별번호(CAS 번호)	111-66-0
다. 유해화학물질 고유번호	2025-1-1234
라. 농도(또는 함량 %)	100
마. 최대보유량	955.9634 ton
2. 인체유해성	
· 일반적으로 독성이 낮음 · 고농도 증기에서 경미한 마취제임 · 눈을 자극할 수 있음 · 호흡기도 자극성을 유발함 · 두통, 현기증, 쇠약, 의식불명 및 사망에 이를 수 있는 마취 효과를 유발함 · 구토, 구역질 및 설사로 위장자극을 일으킬 수 있음 · 폐로 물질을 흡입시 화학적 폐렴을 유발하여 치명적일 수 있음	
3. 물리적 위험성	
· 가연성이 높음 : 열, 불꽃 또는 화염에 쉽게 발화됨 · 증기상물질은 공기와 결합하여 폭발성 혼합물 형성 · 액체와 증기상물질은 인화성이 높음 · 열, 화염 및/또는 산화제에 노출시 심각한 화재 위험성이 있음 · 연소생성물: 이산화탄소, 연소하는 유기물질의 기타 열분해산물	
4. 환경유해성	
가. 분해성 · 28일 생분해도 41~42%로 완전한 생분해 물질로 보기 어려우며 환경 중 일정 기간 잔류 가능 나. 생물농축성 · 잔류성 Log Kow 4.57로 높아 생물체 내 축적 가능성이 있음 다. 수생환경유해성 · 어류 LC50 0.87 mg/L로 수생생물에 대한 독성이 높음 수생생물에 대한 독성이 높고 생물농축 가능성이 있어 수계 유입 시 환경영향 우려가 크므로 유출 방지 및 신속한 방제조치 필요	
5. 출처	
화학물질안전원 화학물질종합정보시스템(https://icis.me.go.kr) 안전보건공단 화학물질정보(https://msds.kosha.or.kr/MSDSInfo)	
6. 선정 사유	
화재 · 폭발 시나리오 물질 중 영향범위가 가장 큰 물질 2개를 선정(메탄올, 1-옥텐)	

유해화학물질의 유해성 정보

1. 취급물질의 일반정보	
가. 물질명	아세트산
나. 화학물질식별번호(CAS 번호)	64-19-7
다. 유해화학물질 고유번호	2023-1-1147
라. 농도(또는 함량 %)	100
마. 최대보유량	334.215 ton
2. 인체유해성	
· 증기의 흡입은 기침, 가슴통증, 고와 목의 자극을 유발함; 메스꺼움과 구토를 유발할 수 있음 · 피부와 눈에 접촉은 화상을 유발함 · 피부 과민성, 알레르기 반응이 나타날 수 있으며 이는 이 물질에 재노출되었을 때 분명해짐 · 피부로 흡수되면 유해할 수 있음 · 피부의 접촉은 검게 변한 피부와 손 그리고 과다각화증을 유발할 수 있음 · 홍반, 통증, 심하게 깊은 화상, 시력감퇴 · 증상은 인후염, 구토, 설사를 포함함	
3. 물리적 위험성	
· 열, 스파크 또는 화염에 의해 점화될 수 있음 · 증기는 공기와 결합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 · 증기는 점화원까지 상당한 거리를 이동할 수 있고 역화할 수 있음 · 적당한 열 또는 화염에 노출시 화재 가능성 있음	
4. 환경유해성	
가. 분해성 · 생분해도 96%(20일)로 환경 중에서 비교적 빠르게 분해됨 나. 생물농축성 · 잔류성 Log Kow -0.17로 생물농축 가능성이 낮음 다. 수생환경유해성 · 어류(LC50 31.3~67.6 mg/L), 갑각류(EC50 18.9 mg/L), 조류(EC50 4.51 mg/L)에 영향을 줄 수 있으며, 특히 조류에 대한 독성이 상대적으로 높음 생분해성이 높고 생물농축 가능성이 낮아 장기적인 환경잔류 우려는 크지 않으나, 대량 유출 시 수질 산성화 및 수생생물에 대한 영향을 초래할 수 있으므로 수계 유입 방지 및 신속한 방제조치가 필요함	
5. 출처	
화학물질안전원 화학물질종합정보시스템(https://icis.me.go.kr) 안전보건공단 화학물질정보(https://msds.kosha.or.kr/MSDSInfo)	
6. 선정 사유	
독성 시나리오 물질 중 화재 폭발 유해성 물질로 선정된 메탄올과 1-옥텐을 제외하고 독성 영향범위가 큰 물질 2개를 선정(아세트산, 1-메틸-2-피롤리디논)	

유해화학물질의 유해성 정보

1. 취급물질의 일반정보	
가. 물질명	1-메틸-2-피롤리디논
나. 화학물질식별번호(CAS 번호)	872-50-4
다. 유해화학물질 고유번호	2014-1-700
라. 농도(또는 함량 %)	100
마. 최대보유량	4,497.3513 ton (낙포공장 : 2,491.5822 ton / 화치공장 : 2,005.7691 ton)
2. 인체유해성	
· 복통, 메스꺼움, 구토, 잇몸과 입의 염증을 유발할 수 있음 · 피부 접촉은 개인의 건강을 손상 할 수있고, 흡수된 후, 전신에 영향을 초래할 수 있음 · 일시적으로 각막혼탁 증상을 일으킬 수 있음 · 총혈과 함께 염증을 예상할 수 있음; 지속된 노출의 경우 결막염을 일으킬 수 있음 · 물질을 폐로 흡인하는 경우 사망에까지 이를 수 있는 폐렴을 일으킬 수 있음	
3. 물리적 위험성	
· 증기는 공기와 결합하여 폭발성 혼합물을 형성함; 실내외 또는 하수구에서 폭발 위험성이 있음 · 증기는 발화원까지 상당한 거리를 이동할 수 있고 역화할 수 있음 · 연소성 물질을 포함하는 미스트는 폭발할 수 있음 · 고인화성 물질 : 열, 스파크 또는 불꽃에 의해 쉽게 발화됨 · 물질은 물과 반응하여(때때로 격렬하게) 인화성, 독성 또는 부식성 가스 및 유거수를 방출함 · 금속과의 접촉시 인화성 수소 가스를 방출할 수 있음	
4. 환경유해성	
가. 분해성 · 생분해성 시험 결과 약 92%(120일)로 확인되어 환경 중에서 서서히 분해되는 물질로 평가됨 나. 생물농축성 · 잔류성 Log Kow -0.46으로 생물체 내 축적 가능성은 거의 없음 다. 수생환경유해성 · 어류(NOE C 500 mg/L), 갑각류(EC0 >1000 mg/L), 조류(EC10 92.6 mg/L)로 나타나 수생생물에 대한 급성 독성은 비교적 낮은 수준임 수생생물에 대한 독성은 비교적 낮고 생물농축 가능성도 매우 낮으나, 물에 용해되어 환경 중 이동성이 있으므로 대량 유출 시 수계 확산에 따른 영향 가능성이 있어 수계 유입 방지 및 신속한 회수 조치가 필요함	
5. 출처	
화학물질안전원 화학물질종합정보시스템(https://icis.me.go.kr) 안전보건공단 화학물질정보(https://msds.kosha.or.kr/MSDSInfo)	
6. 선정 사유	
독성 시나리오 물질 중 화재 폭발 유해성 물질로 선정된 메탄올과 1-옥텐을 제외하고 독성 영향범위가 큰 물질 2개를 선정(아세트산, 1-메틸-2-피롤리디논)	

3) 사고시나리오 총괄영향범위

독성 누출 사고시나리오

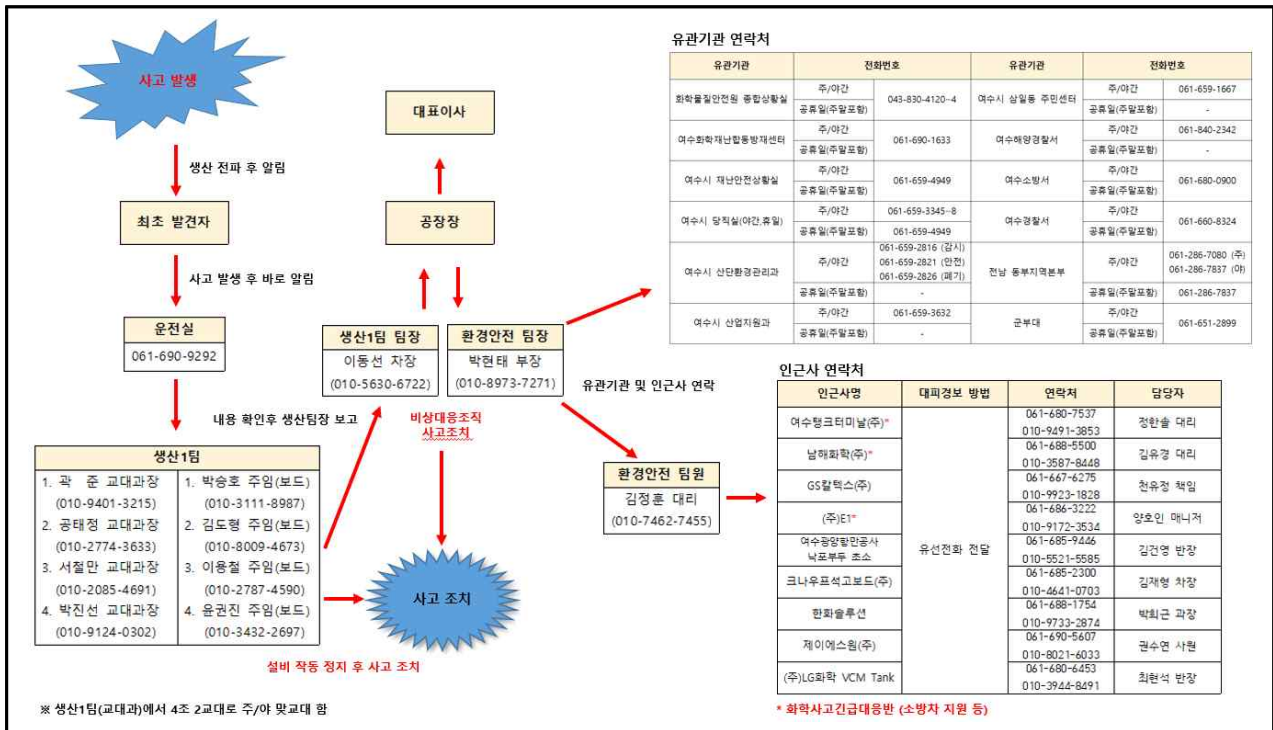
여수시 삼일동

여수탱크터미널(주)
모도해역 크나우프식고보드(주)
남해화학(주) 제풍탱크고보드(주)
LG화학(주) VCM
(주)티
화솔루션(주)
제석산

화재·폭발 사고시나리오

여수시 삼일동

4) 비상연락체계



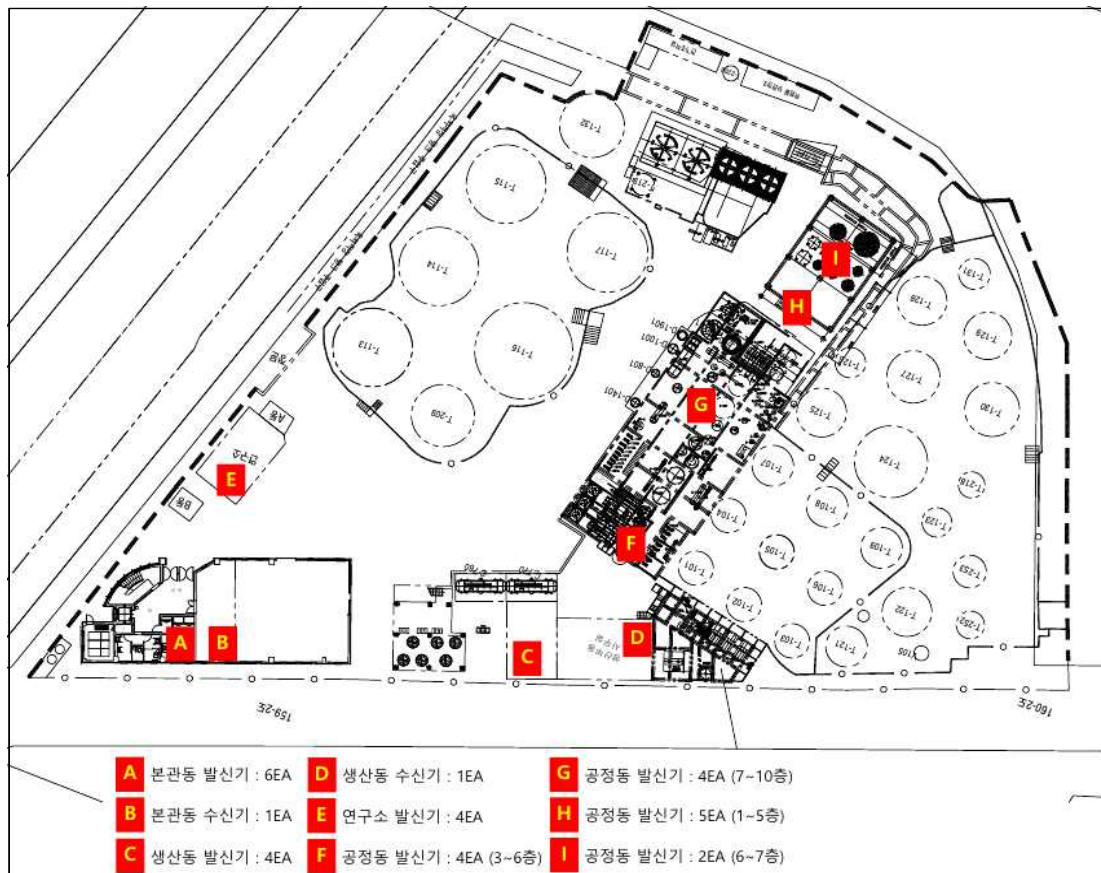
5) 사고 발생 시 대피경보 방법

[사업장 내부 사고전달]

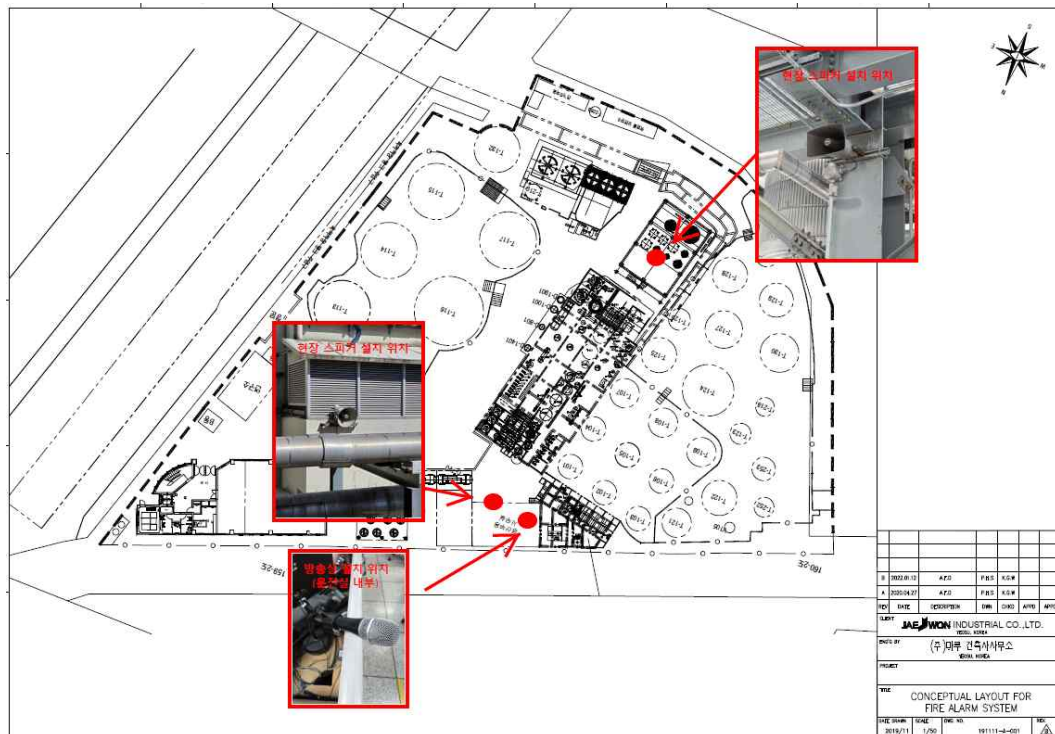
- 당사에서 사고가 발생한 경우 사업장 내 근로자의 경보 전달 방법은 다음과 같다.
- 비상방송설비 : 운전실 근로자는 비상 전파를 위한 비상경보를 울려야 하며 다음의 요령에 따른다.
 - ① 비상사태 발생지역 (중요 건물 또는 설비명)
 - ② 비상사태의 종류와 상태
- 사업장 내부 경보시설 종류 및 수량

경보시설 종류	수량	담당부서	비고
화재발신기&수신기	31 개	환경안전팀	
비상방송설비(스피커)	2 개	환경안전팀	

- 사업장 내부 화재발신기/수신기 위치



- 사업장 내부 비상방송설비 위치



[사업장 외부 사고전달(총괄영향범위 내 사업장 및 인근 주민)]

- 인근사업장 경보 전달 책임자는 환경안전팀 팀원으로 한다.

구분	대상 명칭	대피경보 방법	연락처	담당자
인근사업장	여수탱크터미널(주)	유선전화 전달	061-680-7537 010-9491-3853	안전환경팀 정한솔 대리
	남해화학(주)	유선전화 전달	061-688-5500 010-3587-8448	환경팀 김유경 대리
	GS칼텍스(주)	유선전화 전달	061-667-6275 010-9923-1828	환경팀 천유정 책임
	(주)E1	유선전화 전달	061-686-3222 010-9172-3534	안전팀 양호인 매니저
	여수광양항만공사 낙포부두 초소	유선전화 전달	061-685-9446 010-5521-5585	청원경찰실 김건영 반장
	크나우프석고보드(주)	유선전화 전달	061-685-2300 010-4641-0703	HSE팀 김재형 차장
	한화솔루션(주)	유선전화 전달	061-688-1754 010-9733-2874	운영팀 박희근 과장
	제이스원(주)	유선전화 전달	061-690-5607 010-8021-6033	환경안전팀 권수연 사원
	LG화학(주) VCM Tank	유선전화 전달	061-680-6453 010-3944-8491	VCM 생산2팀 최현석 반장

- 지자체(여수시 재난상황실)를 통한 경보전달

지자체	담당부서	대상	대피경보 방법	연락처
여수시청	여수시 재난상황실	영향범위 내 인근 사업장, 지역주민	여수시 재난상황실 (→ 주민센터 → 마을 비상방송)	여수시 재난상황실 (061-659-4949)

6) 사고 발생 시 주민대피 장소 및 방법

• 집결지

□ 지역명 : 삼일동(659-1667)

○ 삼일동 재난 취약지 주민현황 : 1,317세대 / 2,428명

○ 삼일동 대피 계획도



• 대피장소

구분	대피장소	수용가능 인원	거리 (km)	시간	주소	전화번호 (061)
주민대피장소 1	쌍봉초등학교 체육관, 교실	약 453	18.3	24분	전남광주통합특별시 여수시 흥국로 47	690-4520
주민대피장소 2	시전초등학교 교실	약 2,591	19.4	28분	전남광주통합특별시 여수시 망마로 82-17	691-0789
주민대피장소 3	신기초등학교 교실, 체육관	약 3,026	16.7	25분	전남광주통합특별시 여수시 여천체육공원길 24	686-9283
주민대피장소 4	여도초등학교 교실	약 2,653	12.6	16분	전남광주통합특별시 여수시 상암로 7	690-3281
주민대피장소 5	여천초등학교 체육관	약 200	16.7	21분	전남광주통합특별시 여수시 주동1길 30	690-1890

• 대피방법

☞ 대피 요령

- 인근 주민 및 근로자 대피 요령 (자세한 내용은 “6.2.2 화학사고 발생 시 주민행동요령” 내용 확인)

- 우의나 비닐로 직접 피부가 노출되지 않도록 하고 수건, 마스크 등을 이용하여 코와 입을 감싸고 대피한다.
- 대피방향은 풍향을 고려하여 대피하되 차량 승차자는 비상대응 조직의 지시에 따라 대피 한다.
- 차량의 승차에 실패한자는 스스로 판단하여 사외대피장소 방향으로 대피한다.

☞ 차량 배치

- 이동수단을 이용하여 정문에서 대피자를 싣고 대피조의 상태를 확인하면서 사외대피 장소로 대피한다.
- 대피 명령 후 15분 이내에 비상대응조직은 잔류 인원과 긴급조치인원의 대피를 위한 차량을 배치한다.
- 대피차량 비치용구 : 들것 2개, 가스마스크, 구급함