

## 화학사고예방관리계획서 비상대응분야 요약서

### 1. 사업장 일반정보

구 분	작성내용
사업장명	유나이티드터미널코리아(주)
대표자	올리버하신토까스띠요크루즈
우편번호/주소	제3터미널 : 44785 / 울산광역시 울주군 온산읍 산암로 381
사업자 등록번호	610-81-32458
담당자 및 연락처	남두원 / 010-9876-0276

## 2. 사고시나리오 선정 유해화학물질 목록

연번	화학물질 명	화학물질식별번호 (CAS 번호)	최대함량(%)	취급량(ton)	사고유형
1	벤젠	71-43-2	100	409,897	독성, 화재폭발
2	톨루엔	108-88-3	100	406,862	독성, 화재폭발
3	메틸알코올	67-56-1	100	369,450	독성, 화재폭발
4	메틸에틸케톤	78-93-3	100	376,462	독성, 화재폭발
5	1,2-이염화에탄	107-06-2	100	589,239	독성, 화재폭발
6	아세트산에틸	141-78-6	100	420,885	독성, 화재폭발
7	N,N-디메틸포름아 미드	68-12-2	100	444,274	독성, 화재폭발
8	파라자일렌	106-42-3	100	404,051	독성, 화재폭발
9	이소프렌	78-79-5	5~15	327,355	독성, 화재폭발
10	시클로헥산	110-82-7	100	374,120	독성, 화재폭발
11	비스(2-에틸헥실) 프탈레이트	117-81-7	100	461,108	독성, 화재폭발
12	스티렌	100-42-5	100	423,696	독성, 화재폭발
13	아크릴로니트릴	107-13-1	100	374,120	독성, 화재폭발
14	에피클로로히드린	106-89-8	100	561,180	독성, 화재폭발
15	수산화나트륨	1310-73-2	100	20,000	독성, 화재폭발

연 번	유해 화학 물질명	CAS 번호	고유번호	물질 상태	농도 (%)	비중	폭발한계(%)		독성구분	위험 노출 수준	허용 농도값	증기압 (20 °C, mmHg)	부식성 (유, 무)
							하한	상한					
1	벤젠	71-43-2	유독물질 97-1-99 사고대비물질 5	액체	100	0.8765	1.2	7.8	인화성액체(2.6)-구분2 피부부식성/자극성(3.2)-구분2 심한눈손상/자극성(3.3)-구분2 생식세포변이원성(3.5)-구분1 발암성(3.6)-구분1 표적장기-반복노출(3.9)-구분1 흡인유해성(3.10)-구분1 수생환경유해성-만성(4.1)-구분2	150	1	94.8mmHg (25°C)	무
2	톨루엔	108-88-3	유독물질 97-1-298 사고대비물질 28	액체	100	0.87	1.1	7.1	인화성액체(2.6)-구분2 피부부식성/자극성(3.2)-구분2 생식독성(3.7)-구분2 표적장기-1회노출(3.8)-구분3 표적장기-반복노출(3.9)-구분2 흡인유해성(3.10)-구분1	300	50	28.4mmHg (25°C)	무
3	메탄올	67-56-1	유독물질 97-1-80 사고대비물질 4	액체	100	0.79	5.5	44	인화성액체(2.6)-구분2 급성독성-경구(3.1)-구분3 급성독성-경피(3.1)-구분3 급성독성-흡입(3.1)-구분3 심한눈손상/눈자극성(3.3)-구분2 표적장기-1회노출(3.8)-구분1	1000	200	127 mmHg (25°C)	무

연 번	유해 화학 물질명	CAS 번호	고유번호	물질 상태	농도 (%)	비중	폭발한계(%)		독성구분	위험 노출 수준	허용 농도값	증기압 (20 °C, mmHg)	부식성 (유, 무)
							하한	상한					
4	메틸에틸케 톤	78-93-3	유독물질 97-1-81 사고대비물질 15	액체	100	0.805	1.8	11.5	인화성액체(2.6)-구분2 심한눈손상/자극성(3.3)-구분2 표적장기-1회노출(3.8)-구분3	3000	200	78.76mm Hg (2 0°C)	무
5	1,2- 이염화에탄	107-06-2	유독물질 2001-1-518	액체	100	1.26	6.2	16.2	인화성액체(2.6)-구분2 급성독성-경구(3.1)-구분4 피부부식성/자극성(3.2)-구분2 심한눈손상/눈자극성(3.3)-구분2 발암성(3.6)-구분1 표적장기-1회노출(3.8)-구분3	200	50	60 mmH g (20°C)	무
6	아세트산 에틸	141-78-6	유독물질 97-1-161 사고대비물질 32	액체	100	0.9	2.2	11.5	인화성액체(2.6)-구분2 심한눈손상/눈자극성(3.3)-구분2 표적장기-1회노출(3.8)-구분3	2000	400	93.2mmHg (25°C)	무
7	N,N- 디메틸포름 아מיד	68-12-2	유독물질 2014-1-694	액체	100	0.95	2.2	15.2	인화성액체(2.6)-구분3 급성독성-흡입(3.1)-구분4 심한눈손상/눈자극성(3.3)-구분2 발암성(3.6)-구분1 생식독성(3.7)-구분1	100	10	3.87 mmH g (25°C)	무

연 번	유해 화학 물질명	CAS 번호	고유번호	물질 상태	농도 (%)	비중	폭발한계(%)		독성구분	위험 노출 수준	허용 농도값	증기압 (20 °C, mmHg)	부식성 (유, 무)
							하한	상한					
8	파라자일렌 [자일렌]	106-42-3	유독물질 97-1-275	액체	100	0.864	1.1	7	인화성액체(2.6)-구분3 급성독성-경피(3.1)-구분4 급성독성-흡입(3.1)-구분4 피부부식성/자극성(3.2)-구분2 심한눈손상/눈자극성(3.3)-구분2 표적장기-1회노출(3.8)-구분3 표적장기-반복노출(3.9)-구분1	900	100	6.75mmHg (20°C)	무
9	이소프렌	78-79-5	유독물질 2019-1-932 사고대비물질 78	액체	5~15	0.7	1.2	7.8	인화성액체(2.6)-구분1 생식세포변이원성(3.5)-구분2 발암성(3.6)-구분1 수생환경유해성-만성(4.1)-구분1	1000	자료없 음	412.2mm Hg (2 5°C)	무
10	시클로헥산	110-82-7	유독물질 2021-1-1047	액체	99.9	0.8	1.3	8.4	인화성액체(2.6)-구분2 피부부식성/자극성(3.2)-구분2 특정표적장기독성-1회노출(3.8)-구분3 흡인유해성(3.10)-구분1 수생환경유해성(4.1)급성:구분1	50	200	10.3kPa	무
11	비스(2- 에틸헥실) 프탈레이트	117-81-7	유독물질 2006-1-556	액체	99.6	0.986	0.3	-	생식독성(3.7)-구분1B 수생환경유해성(4.1)급성:구분1 수생환경유해성(4.1)만성:구분1	300	5mg/m 3	0.023	무

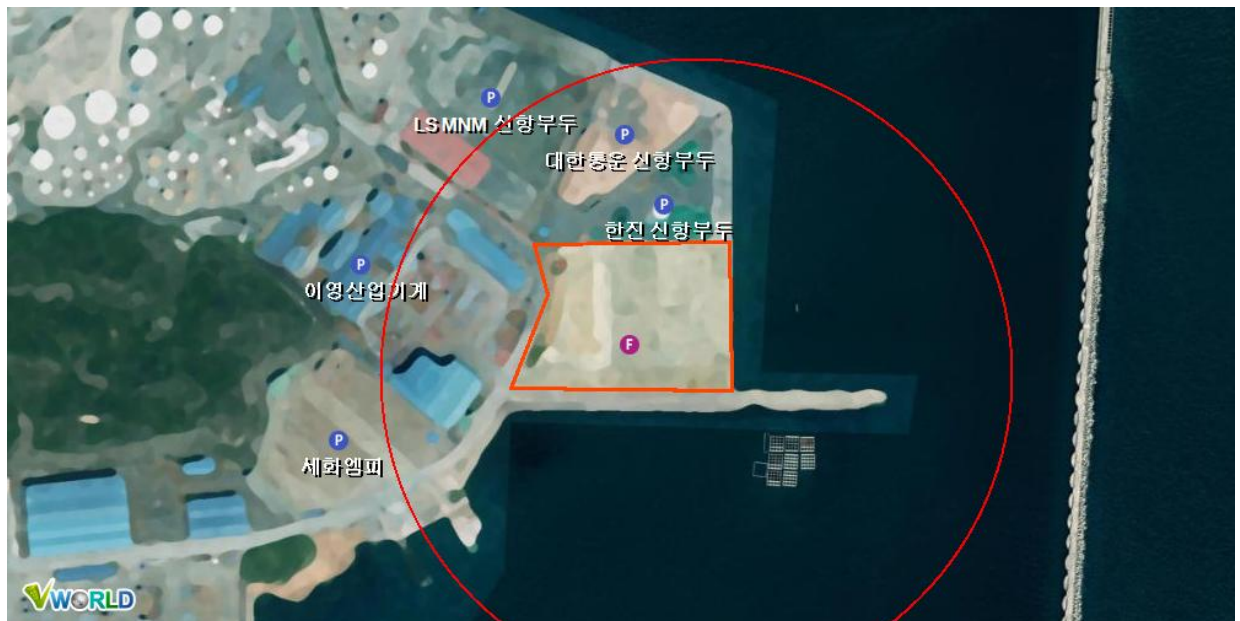
연 번	유해 화학 물질명	CAS 번호	고유번호	물질 상태	농도 (%)	비중	폭발한계(%)		독성구분	위험 노출 수준	허용 농도값	증기압 (20 °C, mmHg)	부식성 (유, 무)
							하한	상한					
12	스티렌	100-42-5	유독물질 2021-1-1054	액체	100	0.906	0.9	6.8	인화성액체(2.6):구분3 급성독성-흡입(3.1):구분4 피부부식성/자극성(3.2):구분2 심한눈손상/눈자극성(3.3):구분2 발암성(3.6):구분2 생식독성(3.7):구분2 특정표적장기독성-1회노출(3.8):구분3 특정표적장기독성-반복노출(3.9):구분1 흡인유해성(3.10):구분1	60	20	6.4	무
13	아크릴로니 트릴	107-13-1	유독물질 97-1-170 사고대비물질 24	액체	100	0.8	3	17	인화성액체(2.6):구분2 급성독성-경구(3.1):구분3 급성독성-경피(3.1):구분2 급성독성-흡입(3.1):구분2 피부부식성/자극성(3.2):구분2 심한눈손상/눈자극성(3.3):구분1 피부과민성(3.4):구분1 발암성(3.6):구분1 특정표적장기독성-1회노출(3.8):구분3 수생환경유해성(4.1)만성:구분2	35	2	110.86	무

연 번	유해 화학 물질명	CAS 번호	고유번호	물질 상태	농도 (%)	비중	폭발한계(%)		독성구분	위험 노출 수준	허용 농도값	증기압 (20 °C, mmHg)	부식성 (유, 무)
							하한	상한					
14	에피클로로 히드린	106-89-8	유독물질 97-1-192	액체	100	1.2	3.8	21	인화성액체(2.6):구분3 급성독성-경구(3.1):구분3 급성독성-경피(3.1):구분3 급성독성-흡입(3.1):구분2 피부부식성/자극성(3.2):구분1 피부과민성(3.4):구분1 발암성(3.6):구분1	100	0.5	12	무
15	수산화 나트륨	1310-73- 2	유독물질 97-1-136	액체	100	1.518	-	-	금속부식성 : 구분1 급성독성-(경피) :구분4 피부 부식성/자극성:구분1 심한 눈 손상성/눈 자극성:구분1	-	-	15	유

### 3.주변 환경정보 (제3터미널)

연번	종류	명칭
1	공업시설	한진 신항부두
2	공업시설	대한통운 신항부두
3	공업시설	LS MNM 신항부두
4	공업시설	이영산업기계
5	공업시설	세화엠피

최대 영향범위 기준 반경 500m 내 환경 정보 위치도





#### 4. 총괄영향범위 및 영향범위 내 수용체 목록 및 명세 (독성) - 제3터미널

[illegible]

4-6. 총괄영향범위 및 영향범위 내 수용체 목록 및 명세 (화재·폭발) - 제3터미널

연번	보호대상 종류	보호대상 명칭	실제거리(m)	비고
1	공업시설	세화엠피	566	-
2	공업시설	이영산업기계	417	-
3	공업시설	한진 신항부두	233	-
4	공업시설	대한통운 신항부두	343	-
5	공업시설	LS MNM 신항부두	509	-
영향범위 내 주민의 수		거주민 ( 5 )명 / 근로자 ( 0 )명		
공공수용체 (적용되는 모든 것에 표시)		<div><div><input type="checkbox"/> 학교</div><div><input type="checkbox"/> 주택(주거용)</div><div><input type="checkbox"/> 교정시설</div><div><input checked="" type="checkbox"/> 공업시설</div></div> <div><div><input type="checkbox"/> 병원</div><div><input type="checkbox"/> 빌딩(상업용)</div><div><input type="checkbox"/> 공공 휴양지</div><div><input type="checkbox"/> 주유소 및 LPG 충전소</div></div> <div><div><input type="checkbox"/> 공공건물(행정기관 등)</div><div><input type="checkbox"/> 다중이용시설</div><div><input type="checkbox"/> 운송시설</div><div>(놀이 공원 등)</div></div>		
환경수용체 (적용되는 모든 것에 표시)		<div><div><input type="checkbox"/> 자연공원</div><div><input type="checkbox"/> 상수원</div><div><input type="checkbox"/> 농경지</div></div> <div><div><input type="checkbox"/> 산림지 및 유적지</div><div><input type="checkbox"/> 취수원</div><div><input type="checkbox"/> 생태·경관보호지역</div></div> <div><div><input type="checkbox"/> 습지보호지역</div><div><input type="checkbox"/> 하천</div></div>		
총괄영향범위 내 보호대상의 위치도				
				

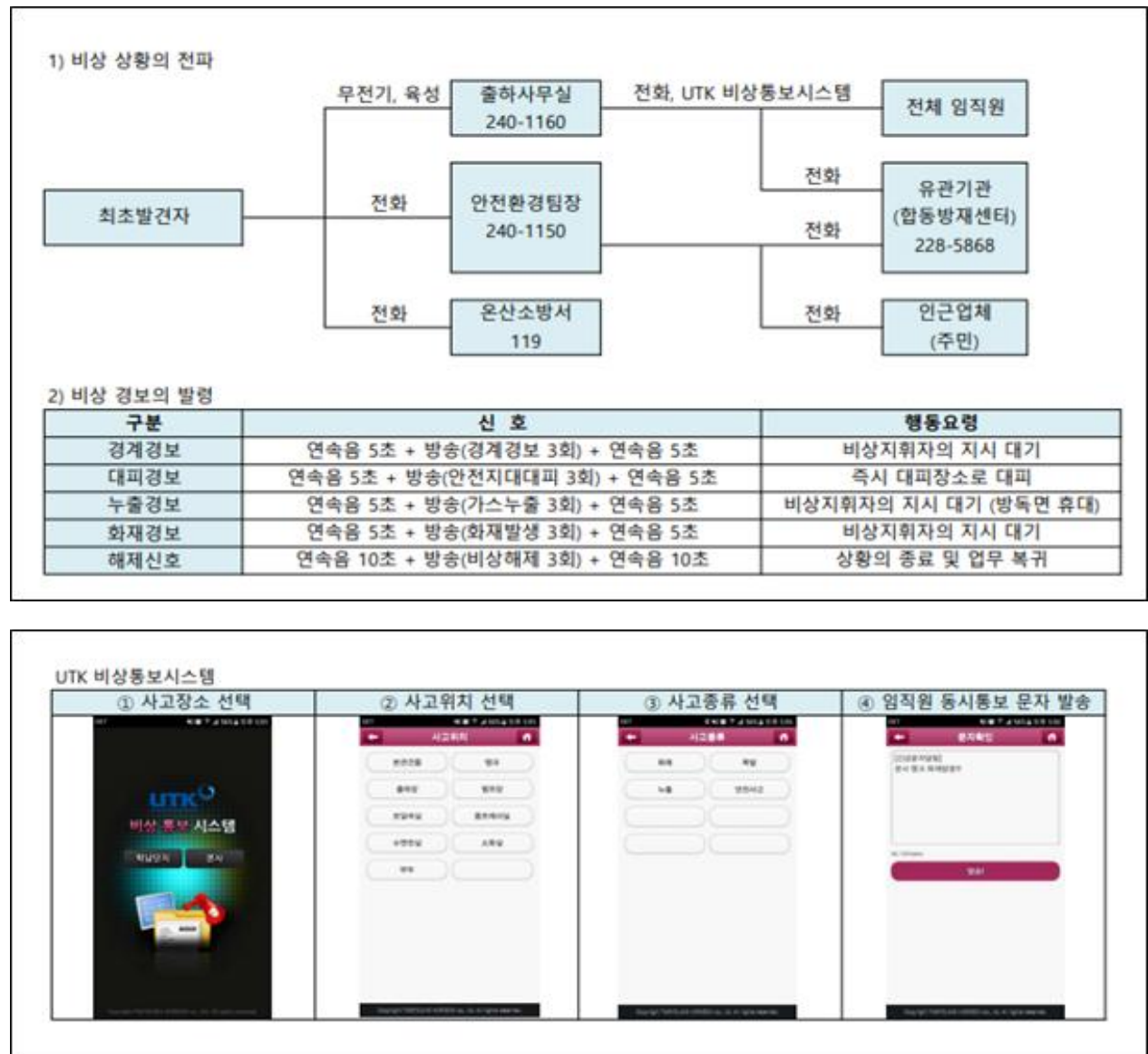
## 5. 유관기관목록 및 유관기관과의 비상연락 체계

유관기관	전화번호	유관기관	전화번호
울산광역시 환경대기과	052-229-3191	울산화학재난합동 방재센터	052-228-5803
울산광역시 자연재난과	052-229-2694	울주군청 안전총괄과	052-204-2333
울주군청 환경기후과	052-204-2132	온산소방서	052-241-6651
낙동강유역환경청	055-211-1661	화학물질안전원	043-830-4120~4122
울산지방경찰청	052-210-2162	고용노동부 울산지청	052-228-1890
울주경찰서 112 종합상황실	052-283-6329	-	-

### 비상연락 체계



## 5.1 사고 시 비상연락체계 등 비상 대응 계획



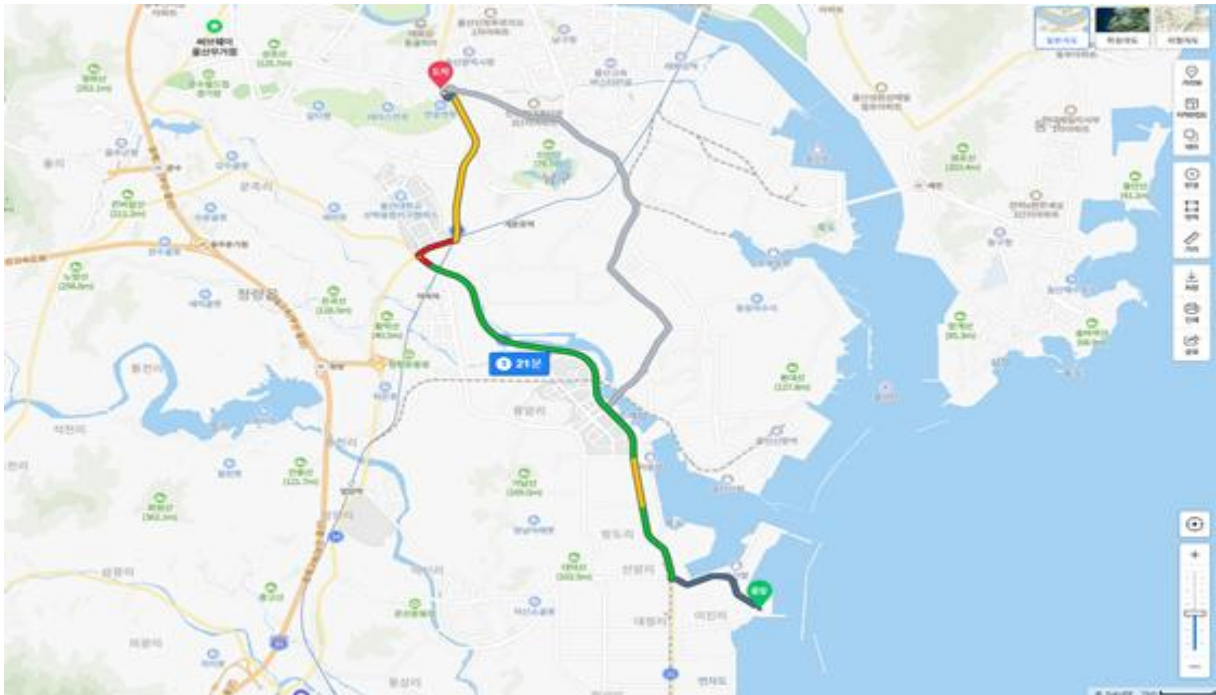


## 5.2 응급조치계획

사업장 종업원과 인근 주민의 비상대피 및 응급의료 계획

- ① 피부 또는 호흡기를 통해 누출물에 노출된 자는 신선한 공기를 호흡할 수 있도록 피해자를 이송
- ② 119또는 응급의료기관(중앙병원: TEL. 052-226-1100)으로 연락

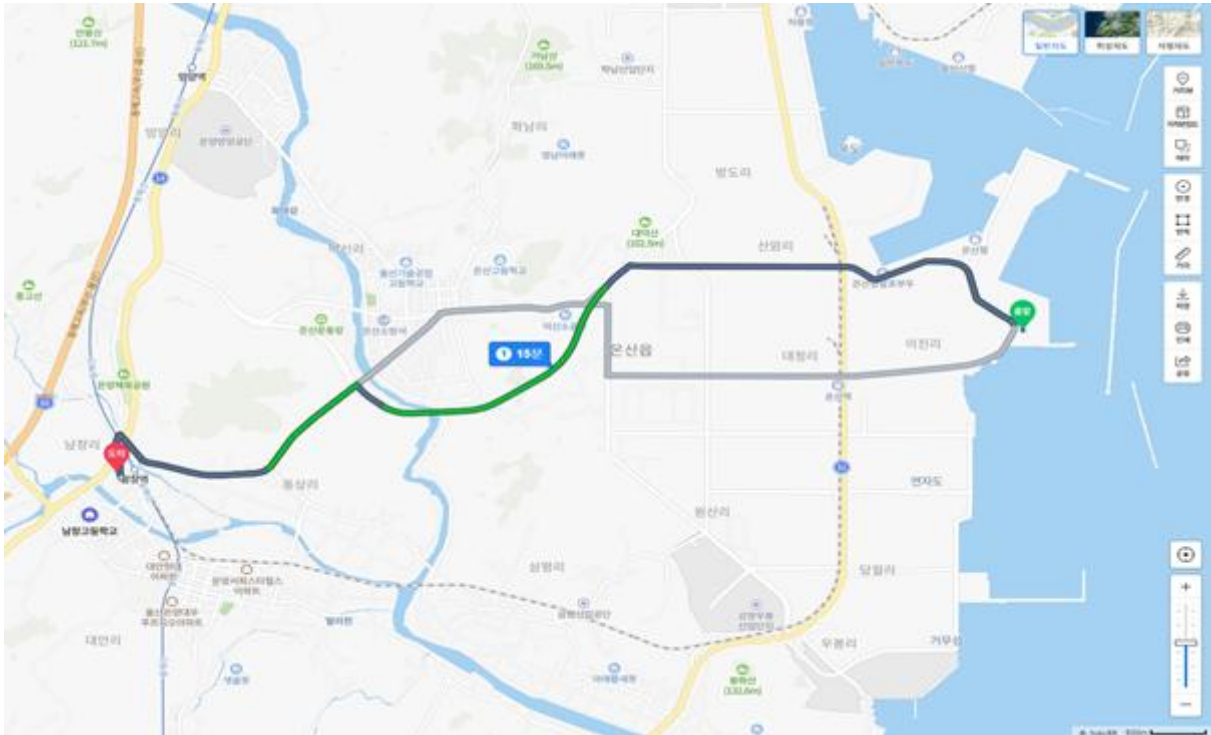
- 중앙병원 이송 경로



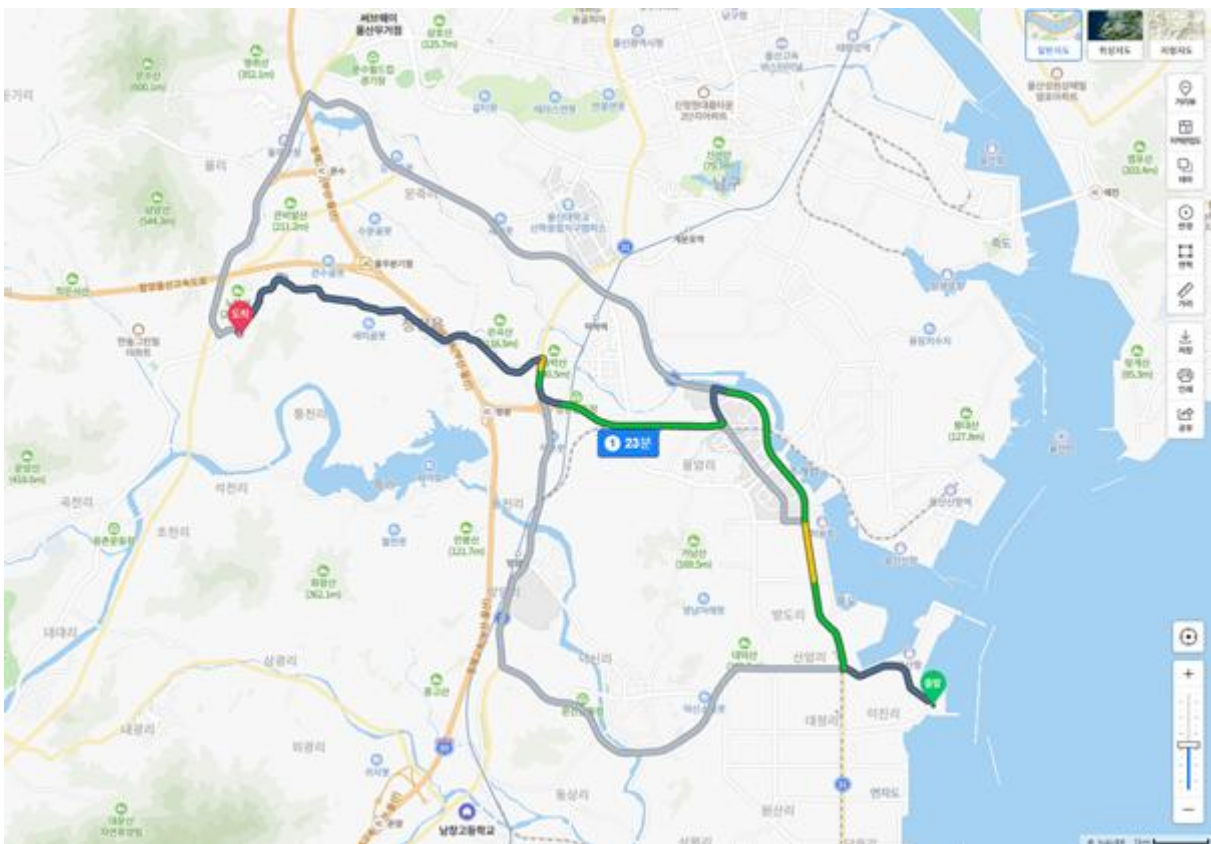
- ③ 응급차 또는 구조차가 올 동안에는 노출부위를 계속 세척
- ④ 숨을 쉬기 어려워할 경우는 심폐소생술을 시행  
(출하실에 비치된 심장제세동기(AED) 사용)
- ⑤ 사업장 외 인근회사 및 주민은 주민의 소산계획에 따라 대피

구 분	명 칭	수용인원	이동거리 및 소요시간
집결지	제3터미널 정문 밖	-	-
1차 대피소	온양읍 행정복지센터 대회의실	541명	약 15분 (10km)
2차 대피소	삼정초등학교 다목적강당	190명	약 23분 (19km)

- 1차 대리장소 이동경로 : 온양읍 행정복지센터 대회의실



- 2차 대피장소 이동경로 : 삼정초등학교 다목적강당



## 6. 사고 발생 시 주민행동요령

### 6.1 사고유형별 주민행동요령

#### 1) 독성물질의 확산

대상물질		벤젠, 톨루엔, 메탄올, 메틸에틸케톤, 자일렌, 1,2-디클로로에탄, 아세트산에틸, 디메틸포름아미드, 이소프렌, 시클로로헥산, 비스(2-에틸헥실)프탈레이트, 스티렌, 아크릴로니트릴, 에피클로로히드린
대피방법	소 산	사고범위 안에 있을 경우 사고범위 밖으로 소산
	실내대피	사고범위 밖에 있을 경우 외부 공기를 차단하여 실내대피
행동요령	소 산	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 우의나 비닐로 직접 피부가 노출되지 않도록 감싸고, 수건, 마스크 등을 이용하여 코, 입을 막고 대피</li> <li>2. 대피 시 방향은 바람이 불어오는 방향으로 대피</li> <li>3. 대피하려고 하는 방향에서 가스가 날아오는 경우는 바람이 불어오는 방향의 직각방향으로 이동</li> <li>4. 독성 가스는 대부분 공기보다 무겁기 때문에 가급적 높은 곳으로 대피</li> <li>5. 만약 자동차를 타고 사고현장을 지나게 된다면 창문을 닫고, 에어컨 등을 반드시 꺼 외부 공기가 차량 내부로 들어오는 것을 방지</li> <li>6. 화학물질에 노출되었다면, 즉시 병원에 가서 의사와 상담</li> <li>7. 방송, 라디오, 안내 메시지, 핸드폰 문자 등을 수시로 확인</li> </ol>
	실내대피	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 외부로 통하는 모든 문을 닫고, 외부공기와 통하는 설비(에어컨, 환풍기등)의 작동 중지</li> <li>2. 독성 가스는 대부분 공기보다 무겁기 때문에 가급적 하층보다는 상층으로 대피</li> <li>3. 안전한 곳으로 대피한 후에는 비눗물로 샤워를 철저히 한 후 깨끗한 옷으로 교체 (옷이 피부에 눌러 붙었다면 병원에 가서 제거)</li> <li>4. 화학물질에 노출되었다면, 즉시 병원에 가서 의사와 상담</li> <li>5. 방송, 라디오, 안내 메시지, 핸드폰 문자 등을 수시로 확인</li> </ol>

## 2) 화재 • 폭발

대상물질		벤젠, 톨루엔, 메탄올, 메틸에틸케톤, 자일렌, 1,2-디클로로에탄, 아세트산에틸, 디메틸포름아미드, 이소프렌, 시클로로헥산, 비스(2-에틸헥실)프탈레이트, 스티렌, 아크릴로니트릴, 에피클로로히드린
대피방법	소 산	사고범위 안에 있을 경우 사고범위 밖으로 소산
	실내대피	사고범위 밖에 있을 경우 외부 공기를 차단하여 실내대피
행동요령	소 산	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색되는 경우에는 즉시 대피할 것. (탱크, 철도 차량 또는 탱크 트럭의 경우: 대피반경 0.8km)</li> <li>2. 우의나 비닐로 직접 피부가 노출되지 않도록 감싸고, 수건, 마스크 등을 이용하여 코, 입을 막고 대피</li> <li>3. 대피 시 방향은 바람이 불어오는 방향으로 대피</li> <li>4. 대피하려고 하는 방향에서 가스가 날아오는 경우는 바람이 불어오는 방향의 직각방향으로 이동</li> <li>5. 독성 가스는 대부분 공기보다 무겁기 때문에 가급적 높은 곳으로 대피</li> <li>6. 만약 자동차를 타고 사고현장을 지나게 된다면 창문을 닫고, 에어컨 등을 반드시 꺼 외부 공기가 차량 내부로 들어오는 것을 방지</li> <li>7. 화학물질에 노출되었다면, 즉시 병원에 가서 의사와 상담</li> <li>8. 방송, 라디오, 안내 메시지, 핸드폰 문자 등을 수시로 확인</li> </ol>
	실내대피	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 외부로 통하는 모든 문을 닫고, 외부공기와 통하는 설비 (에어컨, 환풍기등)의 작동 중지</li> <li>2. 독성 가스는 대부분 공기보다 무겁기 때문에 가급적 하층보다는 상층으로 대피</li> <li>3. 안전한 곳으로 대피한 후에는 비눗물로 샤워를 철저히 한 후 깨끗한 옷으로 교체 (옷이 피부에 눌러 붙었다면 병원에 가서 제거)</li> <li>4. 고열의 노출로 인한 화상을 입었을 경우 해당 부위를 즉시 많은 양의 차가운 흐르는 물로 씻어내며, 의사의 치료를 받는다.</li> <li>5. 화학물질에 노출되었다면, 즉시 병원에 가서 의사와 상담</li> <li>6. 방송, 라디오, 안내 메시지, 핸드폰 문자 등을 수시로 확인</li> </ol>



## 6.2 대피 시 유해화학물질 노출될 경우 노출경로별 유의사항

### 1) 벤젠

노출 경로	응급조치
눈	많은 양의 물을 사용하여 적어도 15 분 동안 눈을 세척할 것. 곧바로 의사의 치료를 받도록 할 것.
피부	오염된 의복 및 신발을 제거하는 동안 적어도 15 분 동안 비누와 물로 씻을 것. 필요시 의사의 치료를 받도록 할 것. 오염된 의복 및 신발을 재사용 전에 철저히 건조시키고 세탁할 것.
흡입	부작용이 발생하면, 오염되지 않은 지역으로 이동시킬 것. 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 할 것. 호흡이 곤란하면, 자격증이 있는 요원에 의해 산소가 관리되어야 함. 즉시 의사의 치료를 받을 것
경구	구토를 하지 않도록 할 것. 만약 구토가 일어나면 구토물이 기도를 막는 것을 방지하기 위해 머리를 둔부보다 낮추도록 할 것. 즉시 의사의 치료를 받을 것. 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 할것.
급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향	호흡기도 자극, 피부 자극, 눈 자극, 흡인 위험, 혈액 이상, 중추신경계통 억제, 발암 위험.

### 2) 톨루엔

노출 경로	응급조치
눈	많은 양의 물을 사용하여 적어도 15 분 동안 눈을 세척할 것. 곧바로 의사의 치료를 받도록 할 것.
피부	오염된 의복 및 신발을 제거하는 동안 적어도 15 분 동안 비누와 물로 씻을 것. 필요시 의사의 치료를 받도록 할 것. 오염된 의복 및 신발은 재사용전에 철저히 건조시키고 세탁 할 것.
흡입	부작용이 발생하면, 오염되지 않은 지역으로 이동시킬 것. 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 실시할 것. 즉시 의사의 치료를 받을 것.
경구	흡인 위험. 구토를 하지 않도록 할 것. 만약 구토가 일어나면 구토물이 기도를 막는 것을 방지하기 위해 머리를 둔부보다 낮추도록 할 것. 즉시 의사의 치료를 받을 것. 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 할 것.
급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향	호흡기도 자극, 피부 자극, 흡인 위험, 중추신경계통 억제.

### 3) 메탄올

노출 경로	응급조치
눈	눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·◆주의를 받으시오. 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
피부	노출되면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오. 비누와 물로 피부를 씻으시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오. 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오. 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오
흡입	과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.
경구	물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡 의료장비를 이용하시오
급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향	사람에서 중추 신경계 억제 및 시각기 장애가 나타남

### 4) 메틸 에틸 케톤

노출 경로	응급조치
눈	눈에 화학물질이 들어간 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오. 화학물질 눈접촉시 15 분 이상 많은 양의 물로 씻어내시오.
피부	15 분 이상 많은 양의 비눗물로 씻어 화학물질을 제거하시오. 피부질환 발생시 의사의 진찰을 받으시오. 화학물질에 오염된 의류와 신발은 다시 사용하기 전에 세탁하시오. 화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗기고 제거하시오.
흡입	노출원으로부터 멀리 피하시오. 호흡이 없으면 인공호흡을 실시하시오. 화학물질을 흡입한 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
경구	구토를 유도하지 마시오. 자연적인 구토 발생시 폐에 흡인 가능성을 피하기 위하여 머리를 둔부보다 낮춘 자세를 취하시오. 호흡이 없으면 인공호흡을 실시하시오. 화학물질 흡인 가능성이 있는 경우 위험하니 주의하시오. 화학물질을 섭취하거나 마신 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시 오.
급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향	고농도의 폭로에서는 코와 목에 자극을 일으킴. 졸음, 두통, 운동 불능을 일으킴. 피부에 장기 폭로시 탈지성이 있어 건조, 갈라짐, 피부염을 일으킴. 중추신경계에 장애를 야기할 수 있음. 간기능에 장애를 야기할 수 있음.

## 5) 초산 에틸

노출경로	응급조치
눈	긴급 의료조치를 받으시오. 물질과 접촉시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.
피부	노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 비누와 물로 피부를 씻으시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오. 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오.
흡입	과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오. 노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오. 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오.
경구	노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

## 6) 1,2-디클로로에탄

노출경로	응급조치
눈	즉시 15 분 이상의 물로 씻으시오. 눈꺼풀을 들어올려 충분히 씻으시오. 즉시 의학적인 조치 조언을 구하십시오.
피부	오염된 의복과 신발을 제거하십시오. 노출된 피부는 비누와 물로 씻으시오. 즉시 의학적인 조치 조언을 구하십시오.
흡입	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오. 즉시 의학적인 조치 조언을 구하십시오.
경구	섭취시 물을 마시게 하여 해당 물질을 희석시키시오. 의식이 없는 사람에게 절대 입으로 아무것도 주지 마시오. 즉시 의학적인 조치 조언을 구하십시오.

## 7) 디메틸포름아미드

노출 경로	응급조치
눈	긴급 의료조치를 받으시오. 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
피부	비누와 물로 피부를 씻으시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오. 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오.
흡입	과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오. 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오.
경구	자료없음

## 8) 자일렌

노출 경로	응급조치
눈	많은 양의 물을 사용하여 적어도 15 분 동안 눈을 세척할 것. 곧바로 의사의 치료를 받도록 할 것.
피부	오염된 의복 및 신발을 제거하는 동안 적어도 15 분 동안 비누와 물로 씻을 것. 필요시 의사의 치료를 받도록 할 것. 오염된 의복 및 신발은 재사용 전에 철저히 건조시키고 세탁할 것.
흡입	부작용이 발생하면, 오염되지 않은 지역으로 이동시킬 것. 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 할 것. 즉시 의사의 치료를 받을 것.
경구	흡인 위험. 구토를 하지 않도록 할 것. 만약 구토가 일어나면 구토물이 기도를 막는 것을 방지하기 위해 머리를 둔부보다 낮추도록 할 것. 즉시 의사의 치료를 받을 것. 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 할 것.
급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향	눈, 피부를 자극한다. 기도자극, 호흡곤란, 구토, 구역, 두통, 중추신경계 기능저하, 간 기능 손상.

# 9) 이소프렌

노출 경로	응급조치
눈	긴급 의료조치를 받으시오. 즉시 의료조치를 취하십시오. 물질과 접촉시 즉시 20 분이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.
피부	경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오. 긴급 의료조치를 받으시오. 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오. 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오. 물질과 접촉시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오. 비누와 물로 피부를 씻으시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오. 재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오. 즉시 의료조치를 취하십시오.
흡입	긴급 의료조치를 받으시오. 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오. 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오. 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오. 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오.
경구	긴급 의료조치를 받으시오. 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오. 의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오. 즉시 의료조치를 취하십시오.

# 10) 시클로로hex산

노출 경로	응급조치
눈	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치 조언을 구하십시오.
피부	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 긴급 의료조치를 받으시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오. 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오. 비누와 물로 피부를 씻으시오.
흡입	토하게 하지 마시오. 과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오. 긴급 의료조치를 받으시오. 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오. 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오.
경구	삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 토하게 하지 마시오.

### 11) 비스(2-에틸헥실)프탈레이트

노출경로	응급조치
눈	긴급 의료조치를 받으시오. 물질과 접촉시 즉시 20 분이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.
피부	불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 긴급 의료조치를 받으시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오. 물질과 접촉시 즉시 20 분이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.
흡입	노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치 조언을 구하시오. 과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오. 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오. 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오.
경구	노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치 조언을 구하시오.

### 12) 스티렌

노출경로	응급조치
눈	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치 조언을 구하시오.
피부	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오. 피부 자극이 생기면 의학적인 조치 조언을 구하시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오. 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오. 비누와 물로 피부를 씻으시오.
흡입	의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 토하게 하지 마시오. 과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오. 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오. 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오.
경구	삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 토하게 하지 마시오.

### 13) 아크릴로니트릴

노출 경로	응급조치
눈	눈에 묻으면 몇 분간 물로 씻으시오. 가능한 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 긴급 의료조치를 받으십시오.
피부	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오. 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치 조언을 구하십시오. 긴급 의료조치를 받으십시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오. 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오. 비누와 물로 피부를 씻으십시오.
흡입	과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
경구	물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오. 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. 토하게 하지 마시오.

### 14) 에피클로로히드린



노출 경로	응급조치
눈	긴급 의료조치를 받으십시오. 물질과 접촉시 즉시 20 분이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.
피부	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오. 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치 조언을 구하십시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 긴급 의료조치를 받으십시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오. 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오. 비누와 물로 피부를 씻으십시오.
흡입	과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
경구	물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오. 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.

15) 수산화나트륨




노출 경로	응급조치
눈	눈에 들어가면 15 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 긴급 의료조치를 받으시오.
피부	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오. 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오. 긴급 의료조치를 받으시오.
흡입	즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
경구	삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오. 다량의 물을 마시게 하시오. 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오. 긴급 의료조치를 받으시오.



## 지역사회 고지서

사업장 상호(명칭)	유나이티드터미널코리아(주)		
사업장 위치(주소)	제3터미널 : 울산광역시 울주군 온산읍 산암로 381		
사업장 대표전화	TEL : 052-240-1150 (담당자 : 남두원) FAX : 052-240-1198		
유해화학물질 취급정보	종류	벤젠, 톨루엔, 메틸알코올, 메틸에틸케톤, 1,2-이염화에탄, 아세트산에틸, N,N-디메틸포름아미드, 파라자일렌, 이소프렌, 시클로로헥산, 비스(2-에틸헥실)프탈레이트, 스티렌, 아크릴로니트릴, 에피클로로히드린, 수산화나트륨	
	대표 유해성 (MSDS 기준)	벤젠 (독성, 화재폭발)	 <ol style="list-style-type: none"> <li>고인화성 액체 및 증기</li> <li>삼키면 유해함</li> <li>삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음</li> <li>피부에 자극을 일으킴</li> <li>눈에 심한 자극을 일으킴</li> <li>호흡기계 자극을 일으킬 수 있음</li> <li>졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음</li> <li>유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨</li> <li>암을 일으킬 수 있음</li> <li>태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨</li> <li>장기에 손상을 일으킴</li> <li>장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴</li> <li>장기적인 영향에 의해 수생생물에게 독성이 있음</li> </ol>
		1,2-이염화에탄 (독성)	 <ol style="list-style-type: none"> <li>고인화성 액체 및 증기</li> <li>흡입하면 유해함</li> <li>피부와 접촉시 유해할 수 있음</li> <li>눈에 심한 자극을 일으킴</li> <li>피부에 자극을 일으킴</li> <li>암 유발 가능성</li> <li>졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음</li> <li>호흡기계 자극을 일으킬 수 있음</li> </ol>

## 지역사회 고지서

유해화학물질 취급정보	종류	벤젠, 톨루엔, 메틸알코올, 메틸에틸케톤, 1,2-이염화에탄, 아세트산에틸, N,N-디메틸포름아미드, 파라자일렌, 이소프렌, 시클로로헥산, 비스(2-에틸헥실)프탈레이트, 스티렌, 아크릴로니트릴, 에피클로로히드린, 수산화나트륨	
	대표 유해성 (MSDS 기준)	메틸에틸케톤 (화재폭발)	<div style="text-align: center;">    </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>고인화성 액체 및 증기</li> <li>삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음</li> <li>피부에 자극을 일으킴</li> <li>호흡기계 자극을 일으킬 수 있음</li> <li>장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴</li> </ol>

# 지역사회 고지서

사고시나리오 총괄영향범위	행정구역명	울산광역시 울주군 온산읍
	독성 총괄영향범위 (3터미널)	
	화재폭발 총괄영향범위 (3터미널)	

## 지역사회 고지서

사업장 안전관리 방침	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사업장의 안전관리 방향성, 목표 등을 위한 EHS 계획 수립</li> <li>2. 사내 안전 문화 정착을 위한 제안제도운영</li> <li>3. 화학사고대비 환경안전 관련 시설투자 및 개선 계획 수립</li> <li>4. 화학사고대비 연간교육훈련계획 수립</li> <li>5. 화학사고예방관리계획 이행을 위한 자체점검계획 수립</li> </ol>
비상연락체계	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 울산소방본부 사고접수(119,052-229-4581), 온산소방서(052-237-6119)</li> <li>2. 낙동강유역환경청 화학안전관리단(055-211-1661)</li> <li>3. 울산광역시 환경보건과(052-226-3191), 재난관리과(052-229-4231)</li> <li>4. 울주군청 환경자원과(052-204-2132), 안전총괄과(052-204-2333)</li> <li>5. 화학물질안전원 사고대응총괄과(043-830-4120~4)</li> <li>6. 울산 합동방재센터 상황실(주:052-228-5806, 야:052-228-5868)</li> <li>7. 고용노동부 울산지청(주:052-228-1890, 야:052-229-2222)</li> <li>8. 울산지방경찰청(052-210-2162)</li> <li>9. 울주경찰서 112 종합상황실(052-283-6329)</li> </ol>
지역사회와의 소통계획	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 비상시 [내부] 내부 비상연락망을 활용하여 휴대전화 및 문자메세지로 전파 [외부] 유관기관 비상연락망을 활용하여 대상별 구분된 정보자료를 제공</li> <li>2. 평상시 온산공단 안전관리협의회를 통한 협의체 운영 -주민에 대한 사업장 시설의 위험성에 관한 사전고지 -지역 비상대응기관에 위험시설의 내역 및 사고시나리오 등 제반 위험성 정보의 사전제공 -지역 비상대응기관과 공조체계의 사전조율 -주민 및 유관기관에 대한 유사시 경보체계의 전파 -주민소산계획의 통보 및 교육, 필요시 방제장비 및 도구의 보급, 기타 비상대응과 주민보호방안에 대한 구체적 논의 및 소통 -주민, 유관기관과의 합동방제훈련의 계획 검토</li> </ol>
비상대응 활동계획	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 화학사고 대비 긴급구조계획 수립 - 참여기관 : 울산시청, 온산소방서 등 10개 기관 및 단체</li> <li>2. 비상시 공동대응을 위한 응원 출동 협약구축 - 참여기관 : 한국석유공사 외 6개 사업장, 울산해양경비안전서, 온산소방서</li> <li>3. 공조체계 구축에 따른 합동훈련계획 - 참여기관 : 협약회사, 온산소방서, 울산시청, 낙동강유역환경청</li> </ol>
대피경보 방법	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사내 (자체 경보 동시통보시스템)</li> <li>2. 인근사업장 (개별전화, 문자메세지)</li> <li>3. 지역주민 (지자체, 문자메세지, 마을방송)</li> </ol>
응급의료 계획	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 당사 구급차를 이용 인근 의료기관으로 후송 조치</li> <li>2. 1차 의료기관의 진단 결과에 따라 2,3차 의료기관 또는 전문병원으로 후송 조치 위급환자 발생 시 환자이송전문업체 또는 온산소방서의 지원</li> </ol>

## 지역사회 고지서

### 1. 대피장소

대피장소명	관할기관 및 부서명	관할부서 전화번호
온양읍 행정복지센터 대회의실	울산광역시 울주군청 환경자원과	052-204-2132
삼정초등학교 다목적강당	울산광역시 울주군청 환경자원과	052-204-2132

### 2. 인체보호방법

#### 1. 소산

- ① 우의나 비닐로 직접 피부가 노출되지 않도록 감싸고, 수건, 마스크 등을 이용하여 코, 입을 막고 대피
- ② 대피 시 방향은 바람이 불어오는 방향으로 대피
- ③ 대피하려고 하는 방향에서 가스가 날아오는 경우는 바람이 불어오는 방향의 직각방향으로 이동
- ④ 독성 가스는 대부분 공기보다 무겁기 때문에 가급적 높은 곳으로 대피

#### 2. 실내대피

- ① 외부로 통하는 모든 문을 닫고, 외부공기와 통하는 설비(에어컨, 환풍기등)의 작동 중지
- ② 독성 가스는 대부분 공기보다 무겁기 때문에 가급적 하층보다는 상층으로 대피
- ③ 안전한 곳으로 대피한 후에는 비눗물로 샤워를 철저히 한 후 깨끗한 옷으로 교체
- ④ 화학물질에 노출되었다면, 즉시 병원에 가서 의사와 상담

#### 3. 응급조치요령

(흡입/경구)신선한 공기, 산소공급, 적절한 장비를 이용한 인공호흡

※ 피해자가 물질을 섭취하거나 흡인한 경우 구강 대 구강 인공호흡은 피할 것

(피부) 다량의 물과 비누를 사용하여 15분간 세척, 오염된 옷, 신발을 제거

(안구) 눈꺼풀 위아래로 20~30 분간 다량의 물 또는 생리식염수로 세척

(경구) 구토방지, 산소공급, 의식이 있는 경우 활성탄 투여 후 물, 우유 줄 것

주민대피  
장소 및  
방법