

# 롯데케미칼(주) 여수공장 소개

## 1. 회사 소개

롯데케미칼은 1976년 설립 이래 기술개발에 주력하여 첨단 석유화학 기술을 국산화 하고 국내 중화학공업 발전을 이끌어온 종합 석유화학회사 입니다. 탄탄한 설비 경쟁력을 토대로 기초유분, 화성, 합성수지 등의 제품군을 생산하고 있으며 사업 다각화와 경영 효율화를 추진 하고 있습니다. '아시아 최고 화학기업'을 목표로 급변하는 경영 환경 속에서도 꾸준히 성장하고 있으며 환경과 안전을 최우선 가치로 삼고 있습니다. 앞으로도 지속가능한 경영을 바탕으로 사회적 책임을 다하는 기업으로 자리매김 하고자 끊임없이 노력하겠습니다.

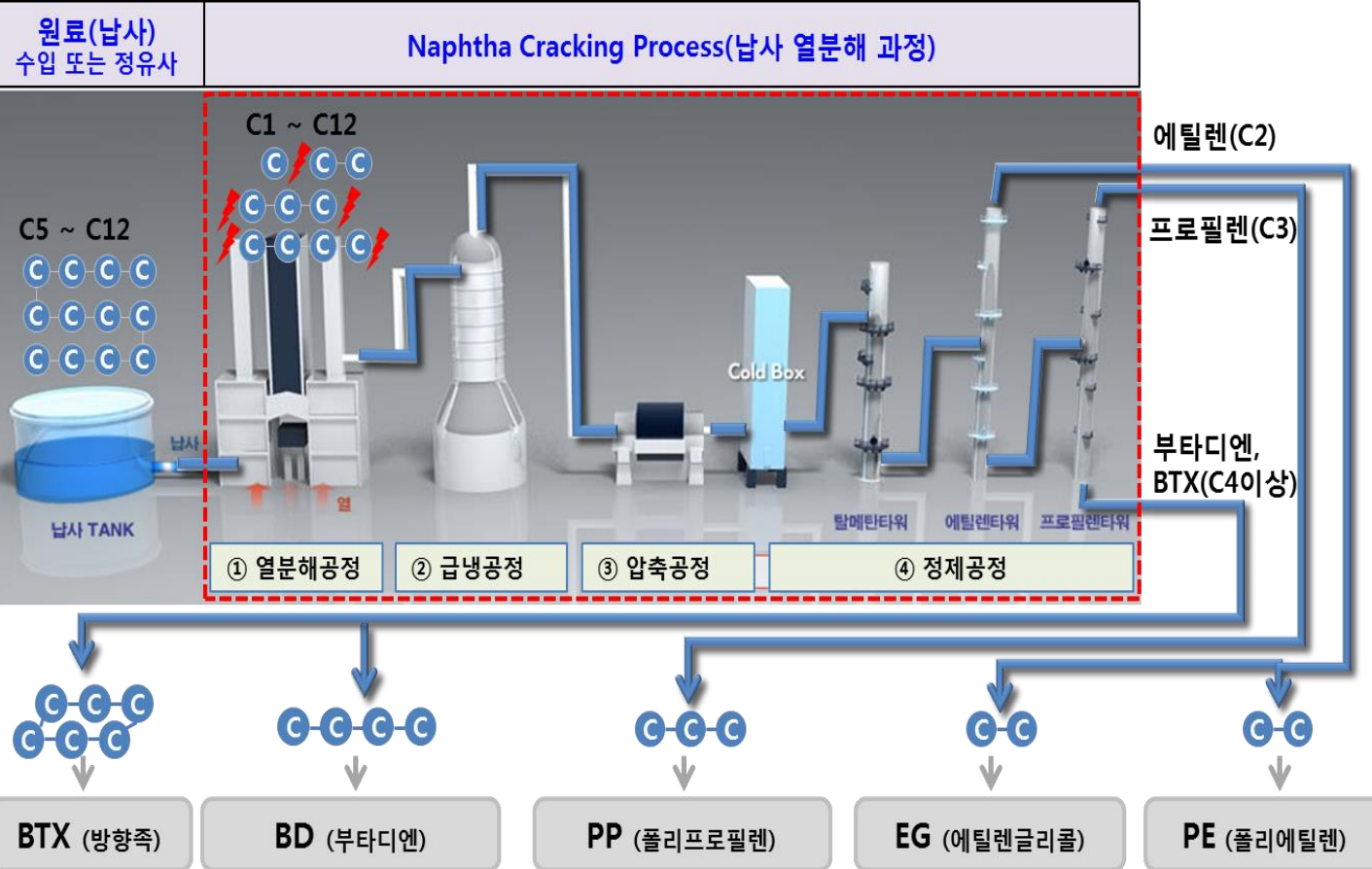
구 분	내 용
1. 회 사 명	롯데케미칼 주식회사 (대표자 : 이영준)
2. 설 립 일	1976년 3월 16일
3. 공장 소재지	전라남도 여수시 여수산단 4로 53(부지면적 : 184만 m <sup>2</sup> ) 전라남도 여수시 여수산단 2로 116-82(부지면적 : 14만 m <sup>2</sup> )
4. 총 임직원 수	약 1,070명 ('24년 1월 기준)
5. 업 종	석유화학계 기초화학물질 제조업
6. 환경인허가 사항	대기1종(특), 수질1종(특), 유해화학물질 사용업/제조업/판매업, 제한물질 사용업
7. 연간 매출액	351,863 억원('24년 실적)
8. 생산제품	폴리에틸렌(528천톤), 폴리프로필렌(562천톤), 에틸렌글리콜(169천톤) 등

## 2. 회사 연혁

- ◎ 1976. 03 호남석유화학 설립
- ◎ 1979. 12 상업운전 개시(PP, PE, EG, AS공장)
- ◎ 1992. 04 에틸렌/BTX 공장 가동
- ◎ 2001. 11 에틸렌 1차 증설 완료
- ◎ 2003. 06 현대석유화학 인수 [現 롯데케미칼 대산공장]
- ◎ 2004. 11 케이피케미칼 인수 [現 롯데케미칼 울산공장]
- ◎ 2012. 04 에틸렌 2차 증설 완료
- ◎ 2012. 12 롯데케미칼 사명 변경
- ◎ 2018. 10 에틸렌 3차 증설 완료
- ◎ 2020. 01 롯데첨단소재 합병 [現 롯데케미칼 첨단소재 여수공장]
- ◎ 2020.02 롯데GS화학(주) 합작사 설립
- ◎ 2021. 01 여수 EOA 공장 증설
- ◎ 2023. 03 일진머티리얼즈 인수 [現 롯데에너지머티리얼즈]

# 롯데케미칼(주) 여수공장 소개

## 3. 생산 공정도



## 4. 생산 현황



사업장명	롯데케미칼(주) 여수1공장	성명(대표자)	이영준
사업장 주소	전남 여수시 여수산단 4로 53(중흥동)	대표전화	061-688-2150
유해화학물질 취급정보	톨루엔, 벤젠, 1,3-부타디엔, 이소프렌, 메틸알코올, 사염화타이타늄, 디이소부틸프탈레이트, 산화니켈, 산화에틸렌, 1,2-이염화에탄, N,N-디메틸포름아미드, 페놀, 푸르푸랄, 알릴알코올, 수산화나트륨, 황산, 암모니아, 암모니아수, 수산화칼륨, 무수크롬산, 황화수소, 염화수소, 4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스페놀, 비스(2-에틸헥실)프탈레이트, N,N-디옥타데실아닐리늄테트라키스(펜타플루오로페닐)보레이트, 하이드로퀴논, 아세토니트릴, 질산 산화아연, 산화코발트		
유해화학물질 유해성 정보	대표유해성	산화에틸렌(독성)	
	<p>■ 화학사고예방관리계획서 작성 등에 관한 규정 [ 별지 제7호서식 ]</p> <p style="text-align: center;"><b>유해화학물질의 유해성 정보</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>1. 취급물질의 일반정보</b></p> <p>가. 물질명 : 산화 에틸렌            나. 화학물질식별번호(CAS 번호) : 75-21-8            다. 유해화학물질 관리번호 : 유독물질(2001-1-520), 사고대비물질(11)            라. 농도(또는 함량 %) : 유독물질, 사고대비물질 (0.1% 이상)</p> <p>마. 최대보관량</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공정 : DMC공정</li> <li>- 장치번호 : E-1815 (FIRST EC REACTOR COOLER)</li> <li>- 운전압력 / 운전온도 : 9.797Mpa / 180°C</li> <li>- 용량 : I.D 1,320 X T.L 9,000 (VOL : 12.234m3)</li> <li>- 저장질량 : 11,011Kg (KORA 최대지 저장질량 : 6,579Kg)</li> <li>- 선장사유 : 독성 사고시나리오 중 장외 영향범위가 가장 큰 취급설비</li> </ul> <p><b>2. 인체유해성</b></p> <p>가. 흡입 : 호흡기 자극, 후각/미각손실, 두통, 오심, 구토, 졸음, 쇠약, 불규칙한 호흡, 청색증, 폐부종            나. 피부 : 화상 증상, 수포, 괴사, 피부염            다. 안구 : 화상, 동상, 충혈, 염증, 결막염            라. 경구 : 오심, 구토, 설사</p> <p><b>3. 물리적 위험성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 열, 스파크, 화염, 마찰, 충격, 오염에 의해 쉽게 점화하고, 공기와 섞여 폭발성 혼합물 형성</li> <li>• 물 또는 습한 공기와 접촉 시 점화 가능, 열/화재에 의해 폭발적 중합반응 가능</li> <li>• 혼합·적재금지 : 산 및 염기류, 알코올, 공기, 1,3-다이아니트로아닐린, 염화알루미늄, 산화알루미늄, 암모니아, 구리, 철, 염화물 및 산화물, 과염소산마그네슘, 머캅탄, 칼륨, 염화주석류, 알칸티올류, 가연성물질, 산화제, 알루미늄, 주석, 물, 아미노산</li> <li>• 연소/열분해 생성물 : 탄소 산화물, 자극성/독성가스, 일산화탄소, 불소 트라이클로라이드가 산화에틸렌 결정(고체)으로 사용 시, 독성이 강한 유기플루오린 화합물 생성가능</li> </ul> <p><b>4. 환경유해성</b></p> <p>가. 생태독성</p> <p>어 독성 : LC50(어류) : 84 mg/l - 노출시간 : 96h            물벼룩류와 다른 수생 : EC50(갑각류) : 490 mg/l - 노출시간 : 48 h            나. 잔류성 및 분해성</p> <p>생분해성 : 생분해 100% (화학적산소요구량)            다. 생물 농축성 : 자료없음</p> <p><b>5. 출처</b></p> <p>※ 사고대비물질 키인포가이드 (2019년 개정판) - 환경부 화학물질안전원            ※ 산화에틸렌 물질안전보건자료</p> </div>		

대표유해성

1,3-부타디엔(화재·폭발)

■ 화학사고예방관리계획서 작성 등에 관한 규정 [ 별지 제7호서식 ]

### 유해화학물질의 유해성 정보

#### 1. 취급물질의 일반정보

- 가. 물질명 : 1,3-부타디엔
- 나. 화학물질식별번호(CAS 번호) : 106-99-0
- 다. 유해화학물질 관리번호 : 유독물질(2014-1-693)
- 라. 농도(또는 함량 %) : 유독물질 (0.1% 이상)
- 마. 최대보관량
  - 공정 : IP공정
  - 장치번호 : TK-1101 (MILD SOAKING TANK)
  - 운전압력 / 운전온도 : 0.5Mpa / 55℃
  - 용량 : I.D 26,840 (VOL : 2,500m3)
  - 저장질량 : 1,750,000Kg
  - 선장사유 : 화재·폭발 사고시나리오 중 장외 영향범위가 가장 큰 취급설비

#### 2. 인체유해성

- 가. 단기 노출 시 인체 유해성
  - 액체 : 피부 접촉 시 화상, 동상
  - 가스 : 감각신경 자극 (피부, 눈, 코, 목에 자극 및 희미해짐, 기침 줄음)
- 나. 장기 노출 시 인체 유해성
  - 림프종, 백혈병, 심장병, 혈액질환, 폐질환 암을 유발 할

#### 3. 물리적 위험성

- 극 인화성가스 (인화성 한계 범위 2~12%)
- 고압가스 포함 (가열하면 폭발 할 수 있음)
- 생식세포 변이원성 : 유전적인 결함을 일으 킬 수 있음
- 발암성 : 암을 일으 킬 수 있음

#### 4. 환경유해성

- 가. 환경독성정보
  - 수생환경 유해성 : 자료없음
  - 오존층 유해성 : 자료없음
- 나. 환경거동
  - 분해성 수계 : 이분해성 물질이 아님
  - 생물 농축성 : 자료없음

#### 5. 출처

- ※ ncis 화학물질정보 시스템
- ※ 유해물질 산업보건 편람 - 1,3-부타디엔 (노동부)

유해화학물질  
유해성 정보

1 페이지

대표유해성

황화수소(독성)

■ 화학사고예방관리계획서 작성 등에 관한 규정 [ 별지 제7호서식 ]

### 유해화학물질의 유해성 정보

#### 1. 취급물질의 일반정보

가. 물질명 : 황화수소

나. 화학물질식별번호(CAS 번호) : 7783-06-4

다. 유해화학물질 관리번호 : 유독물질(2019-1-941), 사고대비물질(50)

라. 농도(또는 함량 %) : 유독물질 (0.1% 이상) , 사고대비물질 (25% 이상)

마. 최대보관량

- 공정 : BTX공정

- 장치번호 : E-109 (SECOND STAGE REACTOR FEED/EFFLUENT EXCHANGER #2)

- 운전압력 / 운전온도 : 2.63Mpa / 355°C

- 용량 : I.D 980 X T.L 7864 (VOL : 5.15m3)

- 저장질량 : 106.4Kg

- 선장사유 : 독성 사고시나리오 중 장외 영향범위가 가장 큰 취급설비

#### 2. 인체유해성

가. 흡입 : 청색증, 폐부종, 기관지염, 무기력증, 메스꺼움, 구토, 설사, 현기증, 두통

나. 피부 : 통증, 간지러움, 홍반, 피부염, 화상

다. 안구 : 화상, 통증, 자극, 시력 저하 및 각막물집

라. 경구 : 오심, 구토, 몸무게 감소

#### 3. 물리적 위험성

• 매우 유해한 물질, 물질의 흡입, 섭취, 피부접촉시 심한 상해나 사망 초래 가능

• 극인화성 물질로 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화하고, 폭발 위험성 존재

• 공기와 섞여 폭발성 혼합물 형성, 화재시 부식성, 자극성, 독성가스 생성

• 혼합/적재 금지 : 산화성가스, 과산화물, 가연성물질, 금속, 산화제, 질산

• 연소/열분해 생성물 : 탄소 산화물, 자극성/독성가스, 일산화탄소, 붕소 트라이클로라이드가 산화에틸렌

• 연소/열분해 생성물 : 자극성/부식성/독성의 가스(황산화물)

• 물과 반응시 생성물 : 이산화황, 삼산화황

#### 4. 환경유해성

가. 생태독성

조류독성 : EC50(조류) : 1.87 mg/l - 노출시간 : 24h

물벼룩류와 다른 수생 : EC50(갑각류) : 1.2 mg/l - 노출시간 : 48 h

나. 잔류성 및 분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성

n-옥탄올/물 분배계수 : log pow : 0.23

#### 5. 출처

※ 사고대비물질 키인포가이드 (2019년 개정판) - 환경부 화학물질안전원

※ 황화수소 물질안전보건자료

유해화학물질  
유해성 정보

1 페이지

대표유해성

이소프렌(화재·폭발)

■ 화학사고예방관리계획서 작성 등에 관한 규정 [ 별지 제7호서식 ]

### 유해화학물질의 유해성 정보

#### 1. 취급물질의 일반정보

가. 물질명 : 이소프렌

나. 화학물질식별번호(CAS 번호) : 78-79-5

다. 유해화학물질 관리번호 : 유독물질(2019-1-932), 사고대비물질(78)

라. 농도(또는 함량 %) : 유독물질 (0.1% 이상) , 사고대비물질 (25% 이상)

마. 최대보관량

- 공정 : NC공정

- 장치번호 : E-EA1208 (Charge Gas Compressor 5th Stage Aftercooler)

- 운전압력 / 운전온도 : 3.75Mpa / 94.9°C

- 용량 : I.D 2,195 X T.L 9,889 (VOL : 14.69m3)

- 저장질량 : 12,487Kg

- 선장사유 : 화재·폭발 사고시나리오 중 장외 영향범위가 가장 큰 취급설비

#### 2. 인체유해성

가. 흡입 : 호흡기 자극, 작열감, 기침, 어지러움, 호흡 곤란, 숨 가쁨, 인후염, 폐 손상

나. 피부 : 부식, 통증, 갈라짐

다. 안구 : 부식, 통증, 결막홍조

라. 경구 : 복통, 작열감, 메스꺼움, 구토, 설사, 위장자극

1 페이지

#### 3. 물리적 위험성

• 열, 오염, 충격으로 인해 폭발할 수 있음 / 용기가 열에 노출되면 파열 또는 폭발 가능

• 혼합/적재 금지 : 클로로황산, 질산, 발연 황산, 황산, 알코올, 강산화제, 강환원제, 강산, 강염기, 산염화물

• 연소/열분해 생성물 : 일산화탄소, 이산화탄소, 매운분진, 자극성/독성 가스 및 흙

#### 4. 환경유해성

가. 생태독성

어 독성 : LC50(어류) : 7.43 mg/l - 노출시간 : 96h

물벼룩류와 다른 수생 : EC50(갑각류) : 5.77 mg/l - 노출시간 : 48 h

나. 잔류성 및 분해성

생분해성 : 생분해 2%

다. 생물 농축성

생물농축계수 : 20

#### 5. 출처

※ 사고대비물질 키인포가이드 (2019년 개정판) - 환경부 화학물질안전원

※ 이소프렌 물질안전보건자료

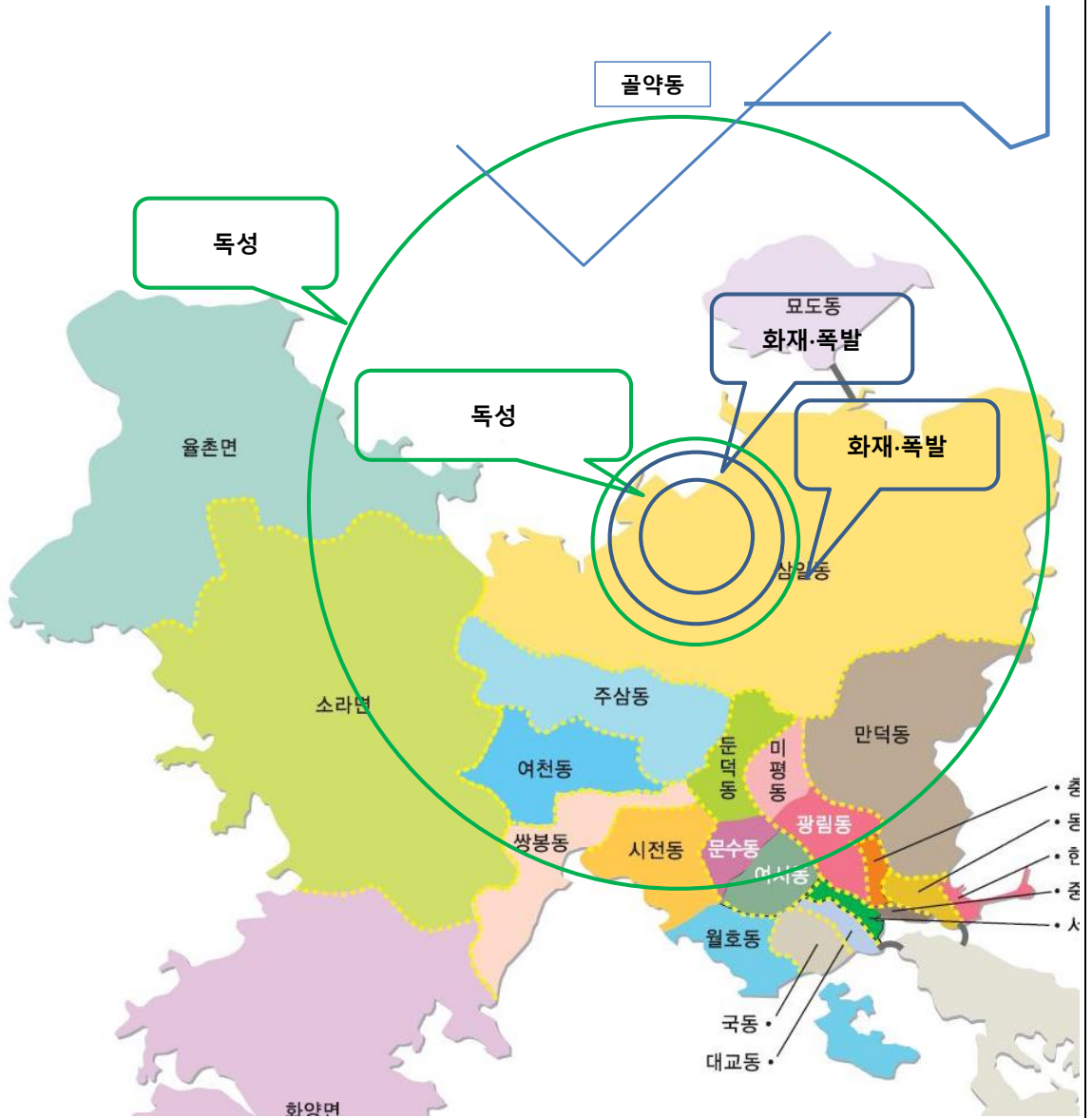
유해화학물질  
유해성 정보

영향 범위

독성 : 문수동, 여서동, 서강동, 광림동, 만덕동, 소라면, 쌍봉동, 여천동, 시전동, 울춘면, 주삼동, 미평동, 둔덕동, 삼일동, 묘도동, 골약동

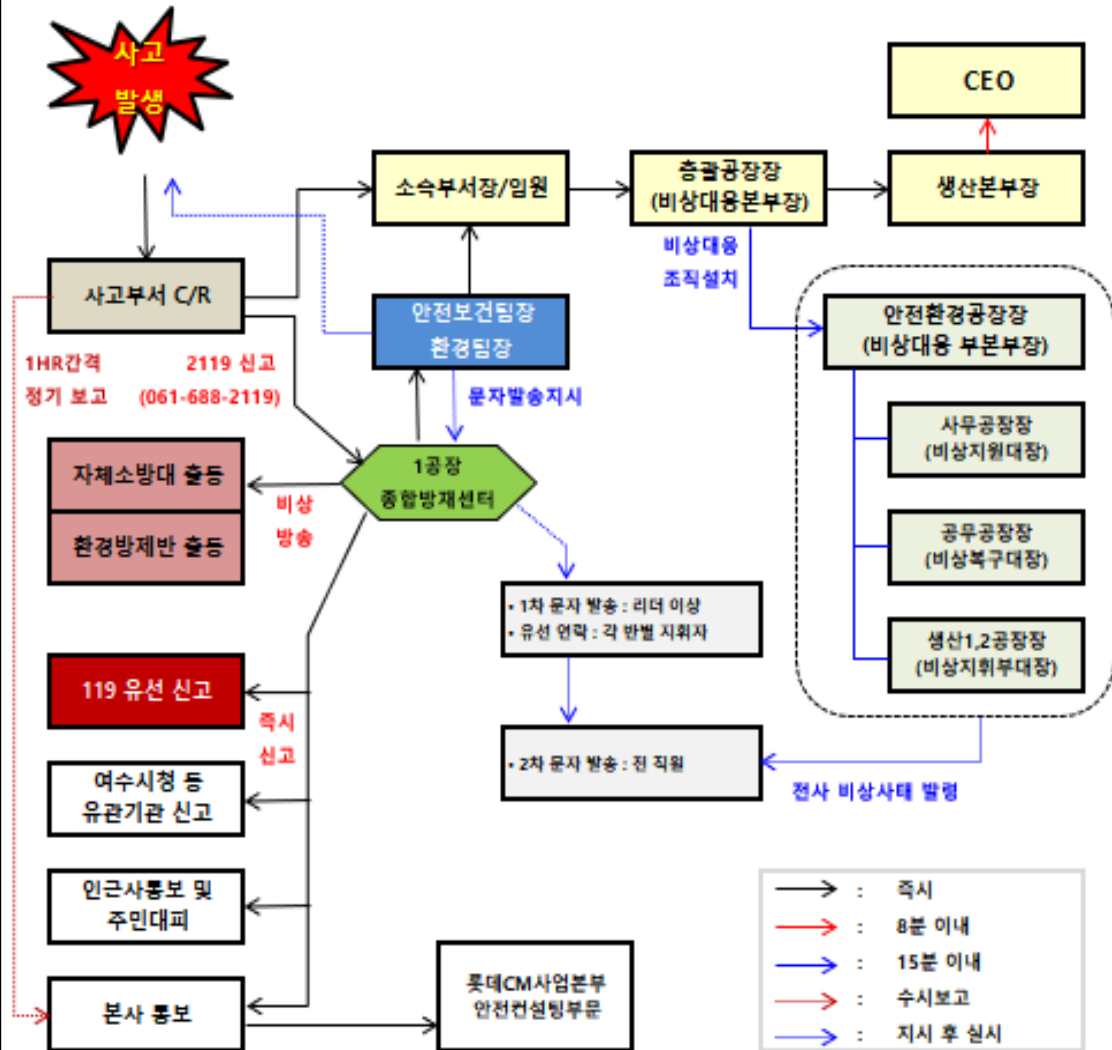
화재·폭발 : 삼일동

영향범위



# 비상사태 대응 및 처리 절차 [여수1공장]

2025.01.01



비상연락체계

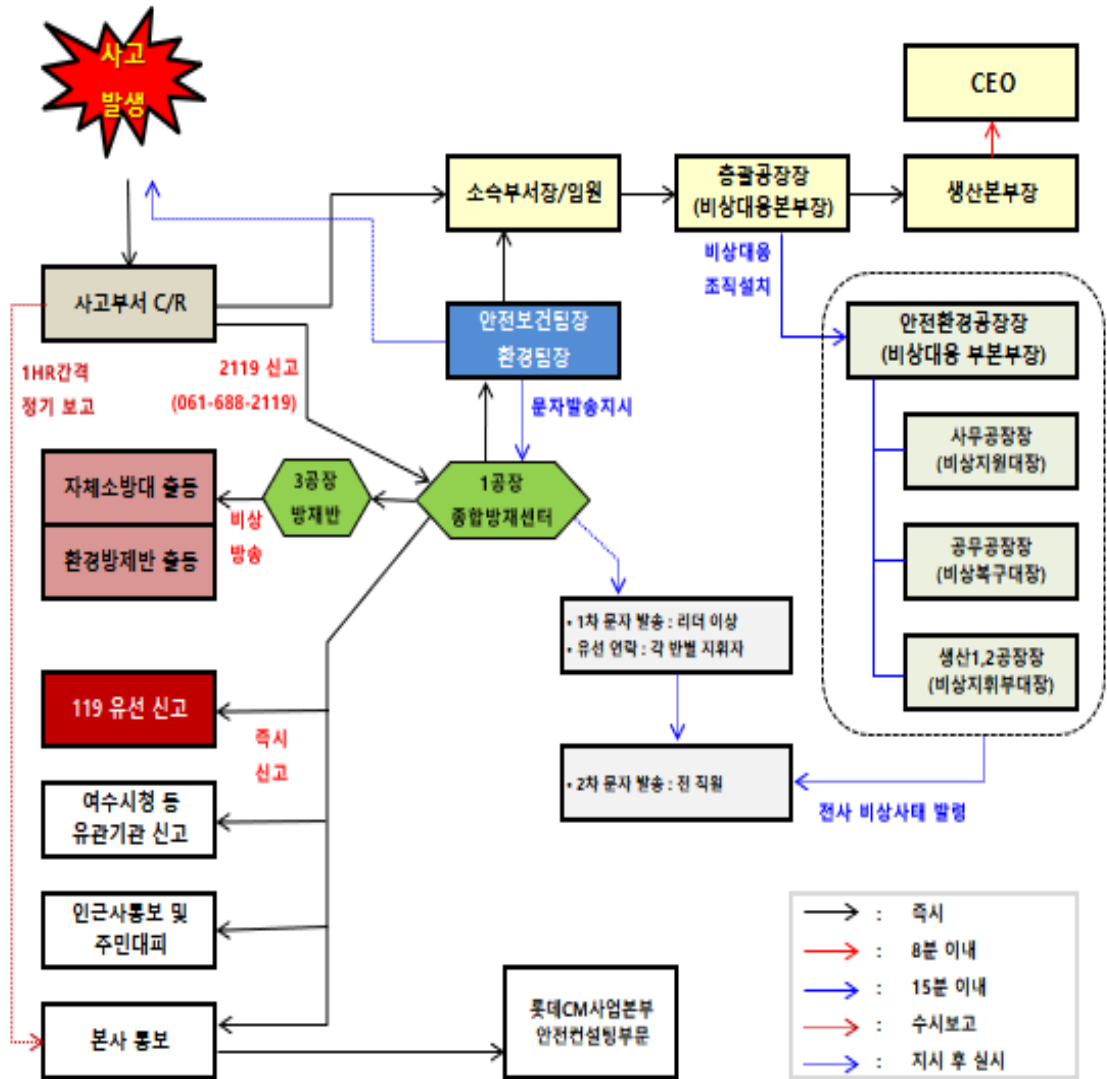
기관명	연락처	
여수 소방서	119	
여수시 재난안전상황실	659-4949	
여수화확재난 합동방재센터	690-1633	
고용노동부 여수지청	650-0109	
안전보건공단	689-4950	
가스안전공사(KGS)	682-0019	
한국산업단지공단	070-8895-7912	
한국전기안전공사(전기사고)	650-3500	
여천변전소(전기사고)	685-6202	
여수시 산단환경관리과	안전사고	659-2821
	환경관리	659-2811
	감시	659-2816
전라남도 동부지역본부(환경정책과)	286-7060	
영산강유역환경청(환경관리과)	062-410-5207	
해양오염 - 해양사고(긴급신고)	119 (통합)	
여수해양경찰서(종합상황실)	840-2542/2242	
여수지방해양수산청(해양수산환경과)	650-6088/6026(당직실)	
화학물질안전원(종합상황실)	043-830-4120-4	

인근 주민	연락처
해부식당	691-2628
신촌떡볶이	685-1007
가보리식당	682-0222
CU원익점(여수중용점)	684-8501
국뽕	683-0377
정브라더	683-2015
GS칼텍스 삼일인주유소	683-1500
주상동사무소	659-1647
요도동사무소	659-1686
삼일동사무소	659-1667

※ 인근사 : 방재반에서 40개사 일괄 문자 발송

# 비상사태 대응 및 처리 절차 [여수1공장(확장)]

2025.01.01



비상연락체계

기관명	연락처	
여수 소방서	119	
여수시 재난안전상황실	659-4949	
여수화학재난 합동방재센터	690-1633	
고용노동부 여수지청	650-0109	
안전보건공단	689-4950	
가스안전공사(KGS)	682-0019	
한국산업단지공단	070-8895-7990	
한국전기안전공사(전기사고)	650-3500	
여천변전소(전기사고)	685-6202	
여수시 산단환경관리과	안전사고	659-2821
	환경관리	659-2811
	감시	659-2816
전리남도 동부지역본부(환경정책과)	286-7060	
영산강유역환경청(환경관리과)	062-410-5207	
해양오염·해양사고(긴급신고)	119 (통합)	
여수해양경찰서(종합상황실)	840-2542/2242	
여수지방해양수산청(해양수산환경과)	650-6088/6026(당직실)	
화학물질안전원(종합상황실)	043-830-4120-4	

※ 인근사: 방재반에서 40개사 일괄 문자 발송

대표경보 방법

1. 사고유형에 따른 대피경보 방법

- 1) 비상대응조직의 책임자는 화학사고(가스누출, 화재폭발 등)의 발생으로 인근지역 주민의 대피가 요구되는 상황 발생 시 아래 사항을 여수시청에 통보하여 사고내용을 전파한다.
  - ① 비상사태 발생 장소, 일시, 사고의 종류
  - ② 사고발생 물질명, 성상, 유해성
  - ③ 주민 행동 요령(대피요령, 응급처치사항 등)
  - ④ 기타사항(방제상황 등)
- 2) 인근사업장에는 사이렌, 대피방송, 비상연락망 등을 통해 사고내용을 전파하고 대피 장소로 대피토록 한다.

[조기경보 사이렌 구분 요령]

경보의 종류	경보 상황	경보 방법
화재 경보	화재로 인한 비상 사태시	3분간 연속취명 (5초동작 5초정지)
가스누출경보	독성가스, 유독물 누출 등 급박한 상황	3분간 연속 취명
해체경보	비상상황의 종료	1분간 장음 연속 취명

2. 인근 사업장, 주민 등 대피경보 방법

- 1) 인근사업장
  - 전 공장 비상방송, Air horn, 유선 통보
- 2) 영향범위 내 주민
 

[인근주민 : 유선/메시지 → 방송]

  - 1단계 (유선)
    - 롯데케미칼 → 여수시청(상황실)
  - 2단계 (유선 또는 메시지)
    - 여수시청(상황실) → 주민자치센터 (동장/통장/반장)
  - 3단계 (마을 자체 방송)
    - 주민자치센터/통/반장 → 마을주민

<b>사고 발생 시 주민대피 장소 및 방법</b>	<b>대피방법</b>	1. 대피차량 확보 외부로 대피해야 할 경우 개인차량을 이용하여 영향범위 밖까지 이동 개인차량이 없을 경우 중간 집결장소로 이동하여 준비된 버스 (여주시 준비)로 영향범위 밖 까지 이동 2. 비상대피 차량 인근마을 및 인근업체 긴급 출동 1) 삼일동, 주삼동, 마을회관 등 2) 인근업체는 회사정문																																																					
	<b>대피장소</b>	1. 주민 대피 장소  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">구분</th> <th style="width: 15%;">장소</th> <th style="width: 20%;">주소</th> <th style="width: 10%;">수용가능인원</th> <th style="width: 15%;">소요거리(시간)</th> <th style="width: 10%;">비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">사내집결지</td> <td style="text-align: center;">실내대피 (조정실 등)</td> <td style="text-align: center;">여주시 여수산단4로 53 (중흥동)</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">유도</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">정문</td> <td style="text-align: center;">여주시 여수산단4로 53 (중흥동)</td> <td style="text-align: center;">약 500명</td> <td style="text-align: center;">정문 : 1km(5분)</td> <td style="text-align: center;">방송</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">사외집결지</td> <td style="text-align: center;">대성산소 앞 소공원</td> <td style="text-align: center;">여주시 평여동 987-1</td> <td style="text-align: center;">약 500명</td> <td style="text-align: center;">2.5km(4분)</td> <td style="text-align: center;">4구역</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">롯데케미칼 정문 주차장</td> <td style="text-align: center;">여주시 여수산단4로 53 (중흥동)</td> <td style="text-align: center;">약 1,000명</td> <td style="text-align: center;">0.5km(2분)</td> <td style="text-align: center;">5구역</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">최종대피장소</td> <td style="text-align: center;">시전초등학교</td> <td style="text-align: center;">여주시 망마로 82-17 (신기동)</td> <td style="text-align: center;">3,288명</td> <td style="text-align: center;">9.0km(21분)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">신기초등학교</td> <td style="text-align: center;">여주시 여천체육공원길 24 (신기동)</td> <td style="text-align: center;">3,841명</td> <td style="text-align: center;">8.9km(20분)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">여도초등학교</td> <td style="text-align: center;">여주시 삼암로 7 (봉계동)</td> <td style="text-align: center;">3,366명</td> <td style="text-align: center;">8.6Km(16분)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">여천초등학교</td> <td style="text-align: center;">여주시 주동1길 30 (주삼동)</td> <td style="text-align: center;">961명</td> <td style="text-align: center;">6.4Km(10분)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">쌍봉초등학교</td> <td style="text-align: center;">여주시 흥국로 47</td> <td style="text-align: center;">453명</td> <td style="text-align: center;">7.3km(13분)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	장소	주소	수용가능인원	소요거리(시간)	비고	사내집결지	실내대피 (조정실 등)	여주시 여수산단4로 53 (중흥동)	-	-	유도	정문	여주시 여수산단4로 53 (중흥동)	약 500명	정문 : 1km(5분)	방송	사외집결지	대성산소 앞 소공원	여주시 평여동 987-1	약 500명	2.5km(4분)	4구역	롯데케미칼 정문 주차장	여주시 여수산단4로 53 (중흥동)	약 1,000명	0.5km(2분)	5구역	최종대피장소	시전초등학교	여주시 망마로 82-17 (신기동)	3,288명	9.0km(21분)		신기초등학교	여주시 여천체육공원길 24 (신기동)	3,841명	8.9km(20분)		여도초등학교	여주시 삼암로 7 (봉계동)	3,366명	8.6Km(16분)		여천초등학교	여주시 주동1길 30 (주삼동)	961명	6.4Km(10분)		쌍봉초등학교	여주시 흥국로 47	453명	7.3km(13분)
구분	장소	주소	수용가능인원	소요거리(시간)	비고																																																		
사내집결지	실내대피 (조정실 등)	여주시 여수산단4로 53 (중흥동)	-	-	유도																																																		
	정문	여주시 여수산단4로 53 (중흥동)	약 500명	정문 : 1km(5분)	방송																																																		
사외집결지	대성산소 앞 소공원	여주시 평여동 987-1	약 500명	2.5km(4분)	4구역																																																		
	롯데케미칼 정문 주차장	여주시 여수산단4로 53 (중흥동)	약 1,000명	0.5km(2분)	5구역																																																		
최종대피장소	시전초등학교	여주시 망마로 82-17 (신기동)	3,288명	9.0km(21분)																																																			
	신기초등학교	여주시 여천체육공원길 24 (신기동)	3,841명	8.9km(20분)																																																			
	여도초등학교	여주시 삼암로 7 (봉계동)	3,366명	8.6Km(16분)																																																			
	여천초등학교	여주시 주동1길 30 (주삼동)	961명	6.4Km(10분)																																																			
	쌍봉초등학교	여주시 흥국로 47	453명	7.3km(13분)																																																			



사업장명	롯데케미칼(주) 여수2공장	성명(대표자)	이영준
사업장 주소	전남 여수시 여수산단 2로 116-82(월하동)	대표전화	061-688-2150
유해화학물질 취급정보	산화에틸렌, 수산화칼륨, 1,2-이염화에탄, 수산화나트륨, 아크릴산, 아세트알데하이드, 아크롤레인 포름알데하이드, 2-메틸-2-프로펜알, 메틸알코올, 하이드로퀴논, 암모니아, 산화니켈, 아질산나트륨, 비산, 황산, 산화코발트, 산화구리		
유해화학물질 유해성 정보	대표유해성	아크롤레인(독성)	
	<p>■ 화학사고예방관리계획서 작성 등에 관한 규정 [ 별지 제7호서식 ]</p> <p style="text-align: center;"><b>유해화학물질의 유해성 정보</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>1. 취급물질의 일반정보</b></p> <p>가. 물질명 : 아크롤레인  나. 화학물질식별번호(CAS 번호) : 107-02-8  다. 유해화학물질 관리번호 : 유독물질(97-1-168), 사고대비물질(22)  라. 농도(또는 함량 %) : 유독물질 (1% 이상), 사고대비물질(1% 이상)</p> <p>마. 최대보관량  - 공정 : MMA공정  - 장치번호 : FA-141 (MAL RECOVERY COLUMN DISTILLATE VESSEL)  - 운전압력 / 운전온도 : 0.04Mpa / 30°C  - 용량 : I.D 1500 X T.L 1800 (VOL : 3.85m3)  - 저장질량 : 3,191.7Kg(KORA 최대치 저장질량 : 2,637Kg)  - 선장사유 : 독성 사고시나리오 중 장외 영향범위가 가장 큰 취급설비</p> <p><b>2. 인체유해성</b></p> <p>가. 흡입: 호흡기 자극, 화상, 폐손상, 현기증, 구역질, 기관지경련, 중추신경계 기능저하, 호흡곤란  나. 피부: 자극, 홍반, 부종, 화상, 종창, 상처를 통해 혈류로 흡입 시 전신에 위험한 손상을 일으킬 수 있음  다. 안구: 점막자극, 눈물, 각막화상, 시력손상 및 상실  라. 경구: 위 장관 자극, 구역질, 구통, 설사, 구강/위 장관 화상, 급성 폐 손상, 호흡부전</p> <p><b>3. 물리적 위험성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화. 증기는 공기와 결합시 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음</li> <li>열, 화재, 온도 상승, 햇빛에 의하여 폭발적 증합반응을 일으킬 수 있음(OSHA화재등급: Class IB Flammable Liquid)</li> <li>혼합적재금지: 산화제, 산, 염기, 암모니아, 아민, 염</li> <li>연소/열분해 생성물: 이산화탄소, 일산화탄소, 과산화물</li> </ul> <p><b>4. 환경유해성</b></p> <p>가. 생태독성  어 독성 : LC50(어류) : 0.014mg/l - 노출시간 : 96h  물벼룩류와 다른 수생 : EC50(갑각류) : 0.09 mg/l - 노출시간 : 48 h  나. 잔류성 및 분해성 : 자료없음  다. 생물 농축성  생물농축계수 : 344</p> <p><b>5. 출처</b></p> <p>※ 사고대비물질 키인포가이드 (2019년 개정판) - 환경부 화학물질안전원  ※ 아크롤레인 물질안전보건자료</p> </div>		

대표유해성

포름알데히드(독성)

■ 화학사고예방관리계획서 작성 등에 관한 규정 [ 별지 제7호서식 ]

### 유해화학물질의 유해성 정보

#### 1. 취급물질의 일반정보

- 가. 물질명 : 포름알데히드
- 나. 화학물질식별번호(CAS 번호) : 50-00-0
- 다. 유해화학물질 관리번호 : 유독물질(97-1-345), 사고대비물질(1)
- 라. 농도(또는 함량 %) : 유독물질 (1% 이상) , 사고대비물질 (1% 이상)
- 마. 최대보관량
  - 공정 : MMA공정
  - 장치번호 : DA-101 (NO.1 QUENCHING COLUMN)
  - 운전압력 / 운전온도 : 0.02Mpa / 76°C
  - 용량 : I.D 4400 X T.L 17000 (VOL : 241.3m3)
  - 저장질량 : 50Kg(KORA 최대치 저장질량 : 327.9Kg)
  - 선장사유 : 독성 사고시나리오 중 장외 영향범위가 가장 큰 취급설비

#### 2. 인체유해성

- 가. 흡입 : 호흡기 자극, 인후통, 기침, 숨참, 폐질환, 두통, 호흡곤란, 흉부의 수축
- 나. 피부 : 자극, 화상, 발적, 통증, 접촉성 피부염증, 홍반, 수포
- 다. 안구 : 자극, 발적, 통증 및 흐릿한 시야, 시력손상 및 상실
- 라. 경구 : 구강/위장관 화상, 복통, 구통, 설사, 두통, 체온저하, 알은 호흡, 무의식

#### 3. 물리적 위험성

- 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화, 증기는 공기와 결합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
- 실내외 또는 하수구 등에서 증기폭발 위험 있음(OSHA화재등급: Class IIIa Combustible Liquids)
- 물질과 접촉 시 피부와 눈에 심한 화상을 입을 수 있음
- 혼합적재금지: 산, 염기, 산화제, 환원제, 과산화물
- 연소/열분해 생성물: 수소, 이산화탄소, 매캐한 연기 및 흙(일산화탄소), 아민과 발열 반응함, 아조 화합물과 질소가스를 방출하며 발열 반응함.

#### 4. 환경유해성

- 가. 생태독성
  - 어독성 : EC50(조류) : 6.7 mg/l - 노출시간 : 96h
  - 물벼룩류와 다른 수생 : EC50(갑각류) : 5.8 mg/l - 노출시간 : 48 h
- 나. 잔류성 및 분해성 : 자료없음
- 다. 생물 농축성 : 자료 없음

#### 5. 출처

- ※ 사고대비물질 키인포가이드 (2019년 개정판) - 환경부 화학물질안전원
- ※ 포름알데히드 물질안전보건자료

유해화학물질  
유해성 정보

1 페이지

대표유해성

산화에틸렌(화재·폭발)

■ 화학사고예방관리계획서 작성 등에 관한 규정 [ 별지 제7호서식 ]

### 유해화학물질의 유해성 정보

#### 1. 취급물질의 일반정보

- 가. 물질명 : 산화 에틸렌
- 나. 화학물질식별번호(CAS 번호) : 75-21-8
- 다. 유해화학물질 관리번호 : 유독물질(2001-1-520), 사고대비물질(11)
- 라. 농도(또는 함량 %) : 유독물질(0.1% 이상), 사고대비물질(0.1% 이상)
- 마. 최대보관량
  - 공정 : EG2공정
  - 장치번호 : T-3401 (EO ABSORBER)
  - 운전압력 / 운전온도 : 1.35Mpa / 45.1°C
  - 용량 : I.D 4,100 X T.L 27,250 (VOL : 12.234m3)
  - 저장질량 : 316,971.6Kg(KORA 최대치 저장질량 : 301,365.3Kg)
  - 선장사유 : 화재·폭발 사고시나리오 중 장외 영향범위가 가장 큰 취급설비

#### 2. 인체유해성

- 가. 흡입 : 호흡기 자극, 후각/미각손실, 두통, 오심, 구토, 졸음, 쇠약, 불규칙한 호흡, 청색증, 폐부종
- 나. 피부 : 화상 동상, 수포, 괴사, 피부염
- 다. 안구 : 화상, 동상, 충혈, 염증, 결막염
- 라. 경구 : 오심, 구토, 설사

1 페이지

#### 3. 물리적 위험성

- 열, 스파크, 화염, 마찰, 충격, 오염에 의해 쉽게 점화하고, 공기와 섞여 폭발성 혼합물 형성
- 물 또는 습한 공기와 접촉 시 점화 가능, 열/화재에 의해 폭발적 중합반응 가능
- 혼합·적재금지 : 산 및 염기류, 알코올, 공기, 1,3-다이아니트로아닐린, 염화알루미늄, 산화알루미늄, 암모니아, 구리, 철, 염화물 및 산화물, 과염소산마그네슘, 머캅탄, 칼륨, 염화주석류, 알칸티올류, 가연성물질, 산화제, 알루미늄, 주석, 물, 아미노산
- 연소/열분해 생성물 : 탄소 산화물, 자극성/독성가스, 일산화탄소, 붕소 트라이클로라이드가 산화에틸렌 결정(고체)으로 사용 시, 독성이 강한 유기플루오린 화합물 생성가능

#### 4. 환경유해성

- 가. 생태독성
  - 어 독성 : LC50(어류) : 84 mg/l - 노출시간 : 96h
  - 물벼룩류와 다른 수생 : EC50(갑각류) : 490 mg/l - 노출시간 : 48 h
- 나. 잔류성 및 분해성
  - 생분해성 : 생분해 100% (화학적산소요구량)
- 다. 생물 농축성 : 자료없음

#### 5. 출처

- ※ 사고대비물질 키인포가이드 (2019년 개정판) - 환경부 화학물질안전원
- ※ 산화에틸렌 물질안전보건자료

유해화학물질  
유해성 정보

■ 화학사고예방관리계획서 작성 등에 관한 규정 [ 별지 제7호서식 ]

### 유해화학물질의 유해성 정보

#### 1. 취급물질의 일반정보

- 가. 물질명 : 아세트알데히드
- 나. 화학물질식별번호(CAS 번호) : 75-07-0
- 다. 유해화학물질 관리번호 : 유독물질(2020-1-996)
- 라. 농도(또는 함량 %) : 유독물질 (0.1% 이상)
- 마. 최대보관량
  - 공정 : MMA공정
  - 장치번호 : DA-102 (NO.2 QUENCHING COLUMN)
  - 운전압력 / 운전온도 : 0.02Mpa / 42°C
  - 용량 : I.D 3,000 X T.L 8,500 (VOL : 65.40m3)
  - 저장질량 : 22.2Kg(KORA 최대치 저장질량 : 45,130Kg)
  - 선장사유 : 화재·폭발 사고시나리오 중 장외 영향범위가 가장 큰 취급설비

#### 2. 인체유해성

- 가. 흡입 : 피로, 두통, 현기증, 졸음, 인사불성 등 중추신경계 기능저하
- 나. 피부 : 통증, 손상, 알레르기 반응, 물집, 발진
- 다. 안구 : 통증, 충혈, 부음
- 라. 경구 : 구토, 설사, 복통

# 1 페이지

#### 3. 물리적 위험성

- 열, 스파크 또는 화염에 의해 발화 가능
- 가열되면 증기상 물질은 공기와 함께 폭발성 혼합물류 생성 가능
- 혼합/적재 금지 : 산류, 염기류, 알코올류, 암모니아와 아민, 페놀류, 케톤류, 시안화수소, 황화수소
- 연소/열분해 생성물 : 일산화탄소, 이산화탄소, 메테인

#### 4. 환경유해성

- 가. 생태독성
  - 어 독성 : LC50(어류) : 30.8 mg/l - 노출시간 : 96h
  - 물벼룩류와 다른 수생 : EC50(갑각류) : 48.3 mg/l - 노출시간 : 48 h
- 나. 잔류성 및 분해성
  - 잔류성 : -0.34 log Kow
  - 분해성 : 자료없음
- 다. 생물 농축성
  - 농축성 : 자료없음
  - 생분해성 : 80% day

#### 5. 출처

- ※ 화학물질종합정보시스템
- ※ 아세트알데히드 물질안전보건자료

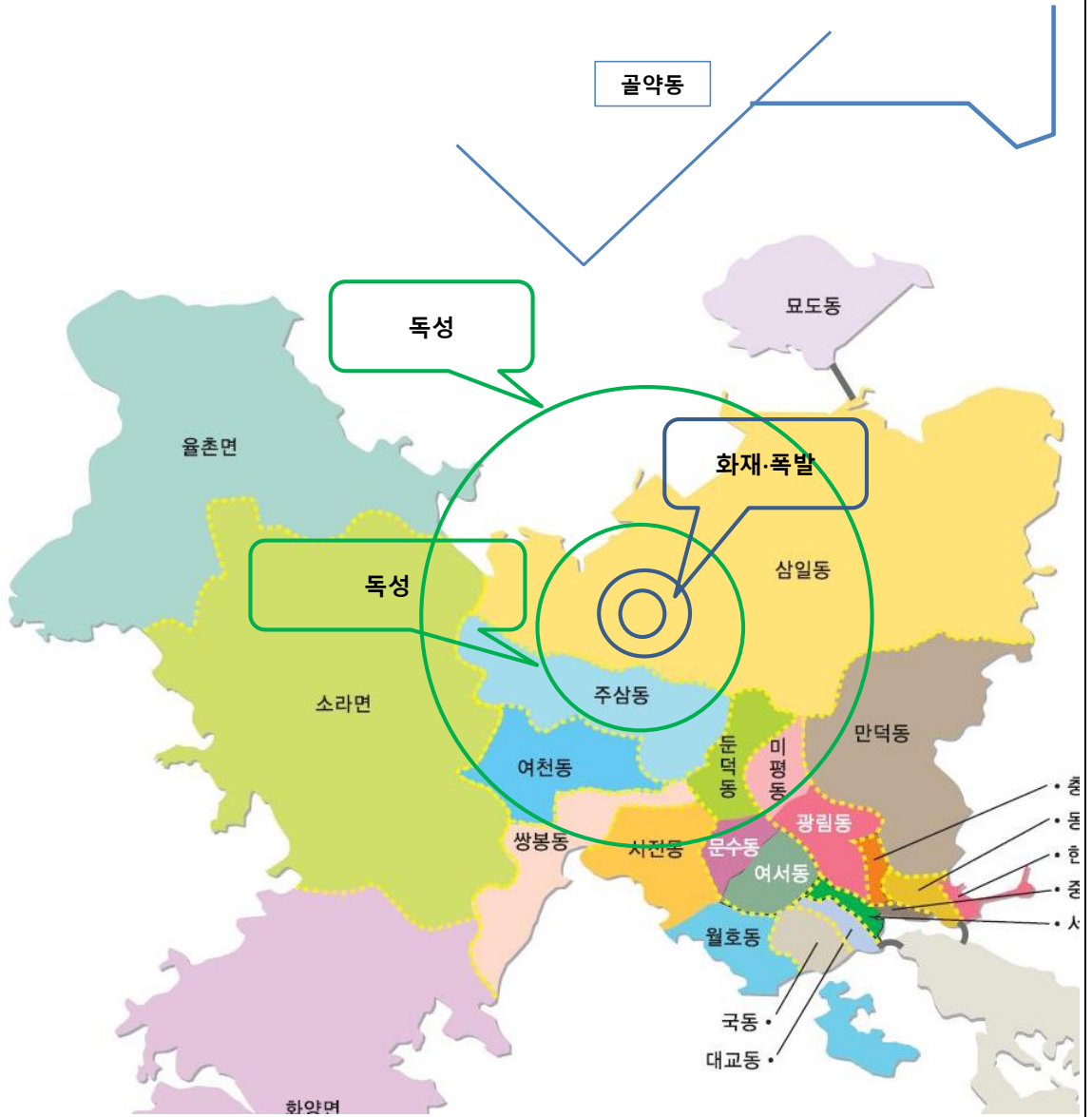
유해화학물질  
유해성 정보

영향 범위

독성 : 소라면, 삼일동, 주삼동, 여천동, 쌍봉동, 시전동, 둔덕동, 미평동, 문수동, 만덕동, 울춘면

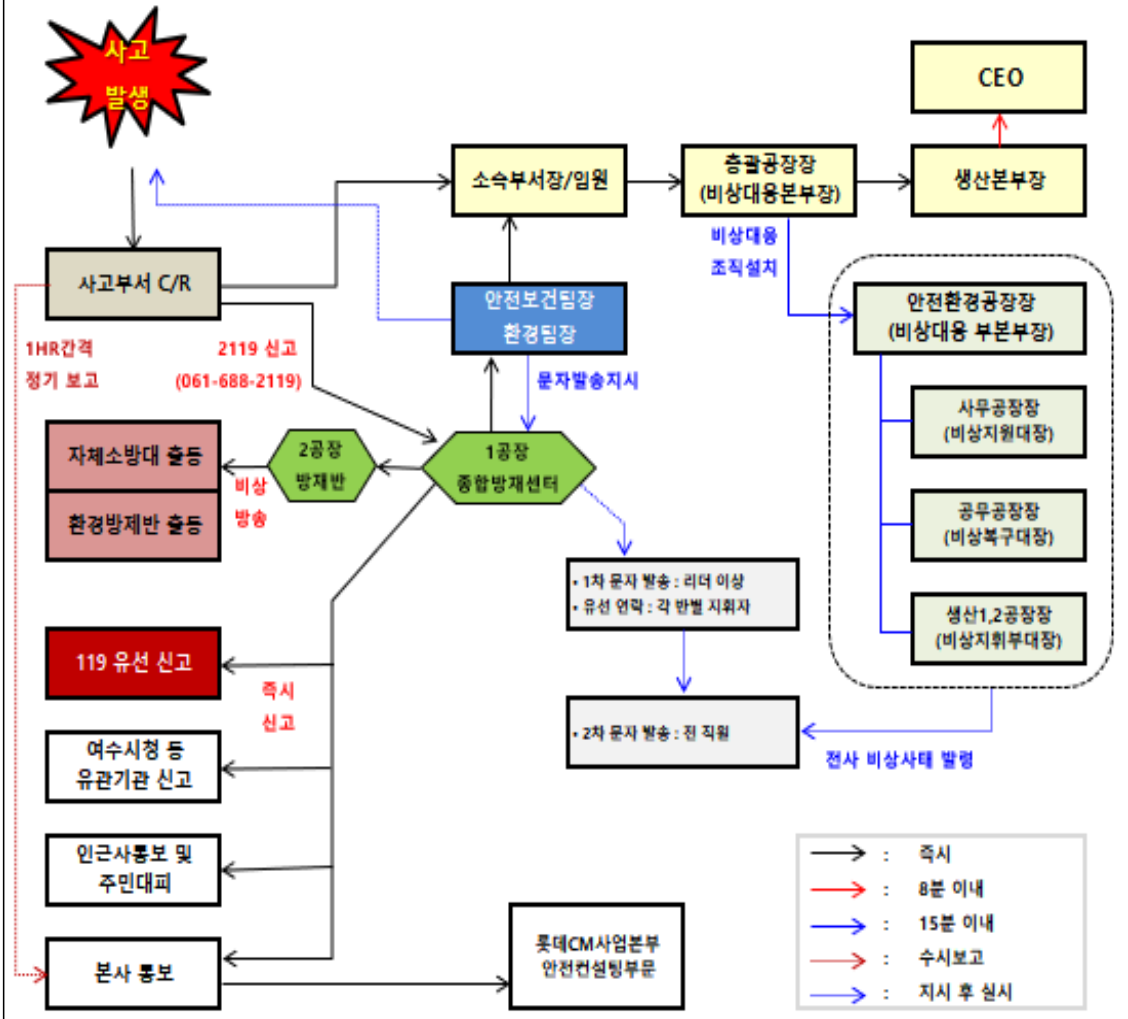
화재·폭발 : 삼일동

영향범위



# 비상사태 대응 및 처리 절차 [여수2공장]

2025.01.01



비상연락체계



기관명	연락처	
여수 소방서	119	
여수시 재난안전상황실	659-4949	
여수화학재난 합동방재센터	690-1633	
고용노동부 여수지청	650-0109	
안전보건공단	689-4950	
가스안전공사(KGS)	682-0019	
한국산업단지공단	070-8895-7990	
한국전기안전공사(전기사고)	650-3500	
여천변전소(전기사고)	685-6202	
여수시 산단환경관리과	안전사고	659-2821
	환경관리	659-2811
	감시	659-2816
진리남도 동부지역본부(환경정책과)	286-7060	
영산강유역환경청(환경관리과)	062-410-5207	
해양오염·해양사고(긴급신고)	119 (통합)	
여수해양경찰서(중합상황실)	840-2542/2242	
여수지방해양수산청(해양수산환경과)	650-6088/6026(당직실)	
화학물질안전원(중합상황실)	043-830-4120-4	

※ 인근사: 방재반에서 40개사 일괄 문자 발송

**대표경보 방법**

1. 사고유형에 따른 대피경보 방법

- 1) 비상대응조직의 책임자는 화학사고(가스누출, 화재폭발 등)의 발생으로 인근지역 주민의 대피가 요구되는 상황 발생 시 아래 사항을 여수시청에 통보하여 사고내용을 전파한다.
  - ① 비상사태 발생 장소, 일시, 사고의 종류
  - ② 사고발생 물질명, 성상, 유해성
  - ③ 주민 행동 요령(대피요령, 응급처치사항 등)
  - ④ 기타사항(방제상황 등)
- 2) 인근사업장에는 사이렌, 대피방송, 비상연락망 등을 통해 사고내용을 전파하고 대피 장소로 대피토록 한다.

[조기경보 사이렌 구분 요령]

경보의 종류	경보 상황	경보 방법
화재 경보	화재로 인한 비상 사태시	3분간 연속취명 (5초동작 5초정지)
가스누출경보	독성가스, 유독물 누출 등 급박한 상황	3분간 연속 취명
해체경보	비상상황의 종료	1분간 장음 연속 취명

2. 인근 사업장, 주민 등 대피경보 방법

- 1) 인근사업장
  - 전 공장 비상방송, Air horn, 유선 통보
- 2) 영향범위 내 주민
 

[인근주민 : 유선/메시지 → 방송]

  - 1단계 (유선)
    - 롯데케미칼 → 여수시청(상황실)
  - 2단계 (유선 또는 메시지)
    - 여수시청(상황실) → 주민자치센터 (동장/통장/반장)
  - 3단계 (마을 자체 방송)
    - 주민자치센터/통/반장 → 마을주민

<p>사고 발생 시 주민대피 장소 및 방법</p>	<p>대피방법</p>	<p>1. 대피차량 확보 외부로 대피해야 할 경우 개인차량을 이용하여 영향범위 밖까지 이동 개인차량이 없을 경우 중간 집결장소로 이동하여 준비된 버스 (여수시 준비)로 영향범위 밖 까지 이동</p> <p>2. 비상대피 차량 인근마을 및 인근업체 긴급 출동 1) 삼일동, 주삼동, 마을회관 등 2) 인근업체는 회사정문</p>																																																					
	<p>대피장소</p>	<p>1. 주민 대피 장소</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">구 분</th> <th style="text-align: center;">장 소</th> <th style="text-align: center;">주 소</th> <th style="text-align: center;">수용가능 인원</th> <th style="text-align: center;">소요거리(시간)</th> <th style="text-align: center;">비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">사내집결지</td> <td style="text-align: center;">실내대피 (조정실 등)</td> <td style="text-align: center;">여수시 여수산단4로 53 (중흥동)</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">유도</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">정문</td> <td style="text-align: center;">여수시 여수산단4로 53 (중흥동)</td> <td style="text-align: center;">약 500명</td> <td style="text-align: center;">정문 : 1km(5분)</td> <td style="text-align: center;">방송</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">사외집결지</td> <td style="text-align: center;">대성산소 앞 소공원</td> <td style="text-align: center;">여수시 평여동 987-1</td> <td style="text-align: center;">약 500명</td> <td style="text-align: center;">2.5km(4분)</td> <td style="text-align: center;">4구역</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">롯데케미칼 정문 주차장</td> <td style="text-align: center;">여수시 여수산단4로 53 (중흥동)</td> <td style="text-align: center;">약 1,000명</td> <td style="text-align: center;">0.5km(2분)</td> <td style="text-align: center;">5구역</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">최종대피장소</td> <td style="text-align: center;">시전초등학교</td> <td style="text-align: center;">여수시 망마로 82-17 (신기동)</td> <td style="text-align: center;">3,288명</td> <td style="text-align: center;">9.0km(21분)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">신기초등학교</td> <td style="text-align: center;">여수시 여천체육공원길 24 (신기동)</td> <td style="text-align: center;">3,841명</td> <td style="text-align: center;">8.9km(20분)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">여도초등학교</td> <td style="text-align: center;">여수시 상암로 7 (봉계동)</td> <td style="text-align: center;">3,366명</td> <td style="text-align: center;">8.6Km(16분)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">여천초등학교</td> <td style="text-align: center;">여수시 주동1길 30 (주삼동)</td> <td style="text-align: center;">961명</td> <td style="text-align: center;">6.4Km(10분)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">쌍봉초등학교</td> <td style="text-align: center;">여수시 흥국로 47</td> <td style="text-align: center;">453명</td> <td style="text-align: center;">7.3km(13분)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구 분	장 소	주 소	수용가능 인원	소요거리(시간)	비고	사내집결지	실내대피 (조정실 등)	여수시 여수산단4로 53 (중흥동)	-	-	유도	정문	여수시 여수산단4로 53 (중흥동)	약 500명	정문 : 1km(5분)	방송	사외집결지	대성산소 앞 소공원	여수시 평여동 987-1	약 500명	2.5km(4분)	4구역	롯데케미칼 정문 주차장	여수시 여수산단4로 53 (중흥동)	약 1,000명	0.5km(2분)	5구역	최종대피장소	시전초등학교	여수시 망마로 82-17 (신기동)	3,288명	9.0km(21분)		신기초등학교	여수시 여천체육공원길 24 (신기동)	3,841명	8.9km(20분)		여도초등학교	여수시 상암로 7 (봉계동)	3,366명	8.6Km(16분)		여천초등학교	여수시 주동1길 30 (주삼동)	961명	6.4Km(10분)		쌍봉초등학교	여수시 흥국로 47	453명	7.3km(13분)
구 분	장 소	주 소	수용가능 인원	소요거리(시간)	비고																																																		
사내집결지	실내대피 (조정실 등)	여수시 여수산단4로 53 (중흥동)	-	-	유도																																																		
	정문	여수시 여수산단4로 53 (중흥동)	약 500명	정문 : 1km(5분)	방송																																																		
사외집결지	대성산소 앞 소공원	여수시 평여동 987-1	약 500명	2.5km(4분)	4구역																																																		
	롯데케미칼 정문 주차장	여수시 여수산단4로 53 (중흥동)	약 1,000명	0.5km(2분)	5구역																																																		
최종대피장소	시전초등학교	여수시 망마로 82-17 (신기동)	3,288명	9.0km(21분)																																																			
	신기초등학교	여수시 여천체육공원길 24 (신기동)	3,841명	8.9km(20분)																																																			
	여도초등학교	여수시 상암로 7 (봉계동)	3,366명	8.6Km(16분)																																																			
	여천초등학교	여수시 주동1길 30 (주삼동)	961명	6.4Km(10분)																																																			
	쌍봉초등학교	여수시 흥국로 47	453명	7.3km(13분)																																																			

2. 사내 집결지



3. 사외 집결지



4. 최종대피장소



사고 발생 시  
주민대피 장소  
및 방법

대피장소