▶ 2024년 화학사고예방관리계획서 정기고지 내용

1. 사업장 일반정보

접수정보	전자접수	고지일자	2024-11-20
사업자등록번호	107-81-98139	사업장명	㈜엘지화학 여수공장(용성2단지)
화학안전관리번호	AAS022N	산업단지명	여수국가산업단지
성명	신학철	대표전화	061-805-5770
주소	전라남도 여수시 산단중앙로 535		
담당자	조용준	연락처	061-805-5767
이메일	choyongjun@lgchem.com	연락처(휴대폰)	010-4210-1648
고지구분	정기고지	총괄영향범위	총괄영향범위 사업장 외부
제출단위	사업장 전체	지역사회 고지대상 여부	O

2. 유해화학물질의 목록 및 유해성 정보

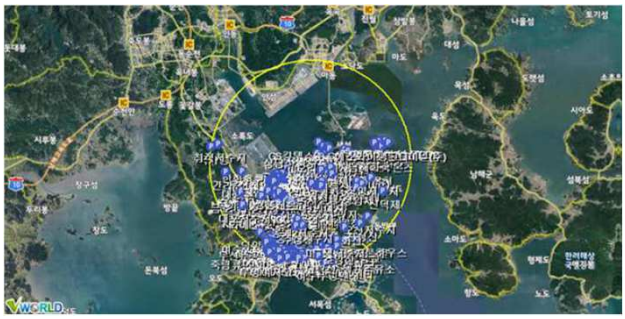
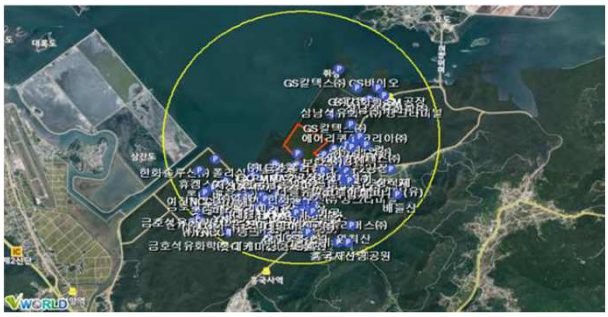
대표물질여부	유해화학물질명	CAS No	물질상태
Y	1,3-부타디엔	106-99-0	기체
N	메틸알코올	67-56-1	액체
N	벤젠	71-43-2	액체
N	산화니켈	1313-99-1	고체
N	수산화나트륨	1310-73-2	액체
N	아질산나트륨	7632-00-0	고체
N	아크릴산	79-10-7	액체
Y	암모니아	7664-41-7	기체
N	염소	7782-50-5	기체
N	염산	7647-01-0	액체
N	일산화탄소	630-08-0	기체
N	질산칼륨	7757-79-1	고체
N	톨루엔	108-88-3	액체
N	하이드로퀴논	123-31-9	고체
N	황산	7664-93-9	액체
Y	이소프렌	78-79-5	액체
N	1,2-이염화에탄	107-06-2	액체
N	트리클로로에틸렌	79-06-1	액체
N	염화에틸	75-00-3	액체
N	1-메틸-2-피롤리디논	872-50-4	액체
Y	황화수소	7783-06-04	기체

3. 사고시나리오 총괄영향범위

▶ 대상지역 선정

행정구역명	동, 면, 읍
여수시	미평동, 광림동, 충무동, 문수동, 만덕동, 삼일동, 여천동, 둔덕동, 묘도동, 율촌면, 소라면, 주삼동, 쌍봉동, 시전동, 여서동
순천시	해룡면
광양시	광양읍, 골약동, 금호동, 중마동

▶ 영향범위 지도

독성(유해화학물질 누출 시 장외영향 반경)	화재, 폭발(화재, 폭발 시 장외영향반경)
	

4. 유해화학물질의 유해성정보

대표 유해화학물질명	내용
1,3-부타디엔	1. 필수 입력 정보 ① 인체 유해성 - 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음. - 유전적인 결함을 일으킬 수 있음. - 암을 일으킬 수 있음. - 장기간 또는 반복노출 시 신체 중 장기에 손상을 일으킬 수 있음. ② 사고발생 시 2차 생성물 - 화재(연소) 시 : 일산화탄소, 이산화탄소 - 누출(공기, 수분 접촉) 시 : 없음.
암모니아	1. 필수 입력 정보 ① 인체 유해성 - 피부에 심한 화상을 일으킴 - 노출 시 부식성이 발현되어 눈에 심각한 손상을 일으킴 - 흡입하면 매우 유독함(홍어냄새와 유사) ② 사고발생 시 2차 생성물 - 화재(연소) 시 : 질소산화물 - 누출(공기, 수분 접촉) 시 : 암모니아수
이소프렌	1. 필수 입력 정보 ① 인체 유해성 - 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음. - 피부에 자극을 일으킴 - 눈에 심한 자극을 일으킴 - 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음. - 유전적인 결함을 일으킬 수 있음. - 암을 일으킬 수 있음. - 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음. - 장기간 또는 반복노출 시 장기에 손상을 일으킬 수 있음. ② 사고발생 시 2차 생성물 - 화재(연소) 시 : 일산화탄소, 이산화탄소, 탄화수소류, 흄 - 누출(공기, 수분 접촉) 시 : 없음.
황화수소	1. 필수 입력 정보 ① 인체 유해성 - 눈에 심각한 자극을 일으킴 - 흡입하면 매우 치명적임(계란 썩는 냄새와 유사) ② 사고발생 시 2차 생성물 - 화재(연소) 시 : 황산화물, 물 - 누출(공기, 수분 접촉) 시 : 삼산화황, 사산화황

5. 비상연락체계

기관명	연락처
여수경찰서	112
여수소방서	119
여수화학재난합동방재센터	061-690-1600
화학물질안전원	043-830-4120~2
영산강유역환경청	062-410-5261
여수시청(당직실)	061-659-3345~7
고용노동부 여수지청	061-650-0132
한국가스안전공사(KGS)	061-682-0019
안전보건공단	061-689-4931
중대산업사고 예방센터	061-690-1673
여수 해양경찰서	061-840-2242
여수시청 산단환경관리과	061-659-2821
여수시청 산단환경관리과(산단감시팀)	061-659-2816

6. 대피경보 방법

1) 대피경보 방법
- 사고발생 시, 여수시 재난관리시스템과 연계하여 사고상황 비상연락이 가능도록 구성되어 있음.
- 재난관리시스템은 사고발생 시 인근마을 원격방송 및 문자발송을 수행함.
- 또한, 재난관리시스템은 유선으로 인근마을 동사무소/주민대표/삼일파출소에 연락함.
2) 경보 전달방법
- 주민협의체 위원 중 피해지역 관할 동장에게 유선 통보하고 대피를 유도하며, 지역 주민협의체 위원과 협조하여 대피장소 유도 등 필요 시 조치사항을 지원하도록 함.
- 주변마을은 지자체 담당자로부터 협조를 받아 통보함.
(여수시청 산단환경관리사업소 : 061-659-2816)

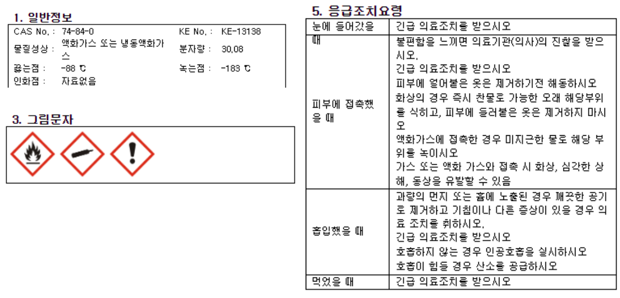
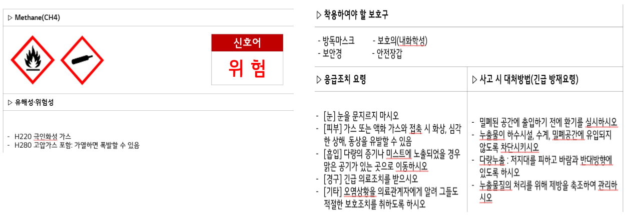
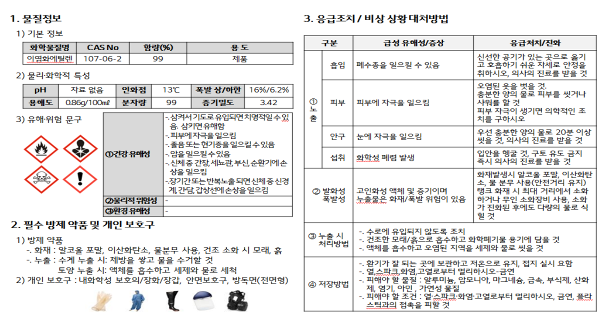
7. 주민대피 장소 및 방법

1) 용어설명
- 집결지 : 화학사고 발생 시 대피장소로 이동하기 전 인원파악, 응급조치, 차량수송 등을 위하여 집합하는 장소를 의미
- 대피장소 : 화학사고 발생 후 집결지에서의 초동대응(인원파악, 응급조치 등)이 완료되면 대피경로에 따라 이동하는 최종 목적지를 의미
2) 주민대피방법
- 자가차량이 있는 경우 : 자가차량을 이용하여 2차 집결지로 이동
- 자가차량이 없는 경우 : 1차집결지에서 공동수송 차량에 탑승하여 2차 집결지로 이동
3) 주민대피장소
- 1차 집결지 : 롯데케미칼 정문 주차장(5구역), 중흥제2부두 묻량장(6구역), GS바이오 삼거리 도로변(7구역)
- 2차 집결지 : 여수 [쌍봉초등학교, 시전초등학교, 신기초등학교, 여도초등학교, 여천초등학교]
광양 [중마고등학교]
※ 단, 2차 집결지로 바로 대피가 가능한 경우 즉시 이동 가능함.
※ 차량이 없어 2차 집결지로 즉시 이동이 불가한 경우, 1차 집결지로 모여 공동수송을 위한 차량에 탑승
※ 상황에 따라 안전한 대피를 위하여 장소 및 방법은 일부 변경될 수 있음

8. 기타

1) LG화학 여수공장 비상조치계획 내규(LSY-SA-ZO107)에 따른 정보 제공 대상 유해위험물질

유해위험물질	CAS No	내용
에틸렌	74-85-1	▷ 에틸렌(Ethylene) 신호어 위 험 ▷ 유해성·위험성 - H220 극인화성 가스 - H280 고압가스 포함: 가열하면 폭발할 수 있음 - H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 ▷ 응급조치 요령 - [눈] 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오 - [피부] 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오 - [흡입] 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오 - [경구] 즉시 물로 입을 씻어내시오 - [기타] 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오 ▷ 사고 시 대처방법(긴급 방재요령) - 작업자는 적절한 보호구(?), 노출받지 및 개인보호구,등 항조)를 착용하여, 눈 피부에의 접촉과 흡입을 피할 것 - 노출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단 시키시오 - 다량노출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오 - 노출물질의 소화를 위해 재방을 축조하여 물을 관리하시오
프로필렌	115-07-1	▷ 프로필렌(1-Propene) 신호어 위 험 ▷ 유해성·위험성 - H220 극인화성 가스 - H280 고압가스 포함: 가열하면 폭발할 수 있음 - H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 - H319 눈에 심한 자극을 일으킴 ▷ 응급조치 요령 - [눈] 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오 - [피부] 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오 - [흡입] 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오 - [경구] 즉시 물로 입을 씻어내시오 - [기타] 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오 ▷ 사고 시 대처방법(긴급 방재요령) - 작업자는 적절한 보호구(?), 노출받지 및 개인보호구,등 항조)를 착용하여, 눈 피부에의 접촉과 흡입을 피할 것 - 노출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단 시키시오 - 다량노출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오 - 노출물질의 소화를 위해 재방을 축조하여 물을 관리하시오
아크릴산	79-10-7	1. 물질정보 1) 기본 정보 화학물질명 | CAS NO | 함량(%) | 용도 아크릴산 | 1979-10-07 | 99.5 | 제품 2) 물리 화학적 특성 pH | 자료없음 | 인화점 | 54℃ | 폭발 상/하한 | 8.0% / 2.4% 용해도 | 100 g/100㎖ (25 ℃, 가용성분자량 | 자료없음 | 증기밀도 | 2.5 3) 유해 위험 문구 2. 개인 보호구 개인보호구 | 방독마스크, 보안경, 보안면, 내화학성 보호장갑, 내화학성 보호의 3. 응급조치/ 비상 상황 대처방법 구분 | 급성 유해성/증상 | 응급처치/진화 노출 흡입 | LC50 5.1 mg/L/4hr | 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오. 노출 피부 | LD50 = 295 ㎎/㎏ rabbit | 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오. 노출 안구 | 눈에 심한 손상을 일으킴 | 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오. 노출 섭취 | LD50 = 193 ㎎/㎏ Rat | 즉시 물로 입을 씻어내시오. 발화성 폭발성 | 인화성 액체 및 증기 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 | 분말소화약제, 이산화탄소, 물, 일반적인 포말 직사주수를 사용한 소화는 피하시오. 방제대책 | 다량누출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오. 소화방법 | 대규모 화재인 경우 무인방수장치를 활용하며, 여의치 않을 경우 물러나서 타도록 내버려 두시오.
납사	64741-46-4	1. 일반정보 CAS No. : 64741-46-4 KE No. : KE-25647 물질성상 : 액체 분자량 : 자료없음 끓는점 : -88 ~ 260℃ 녹는점 : < -60 ℃ 인화점 : 0 ~ 55℃ 3. 그림문자 5. 응급조치요령 눈에 들어갔을 때 | 긴급 의료조치를 받으시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 피부에 접촉했을 때 | 긴급 의료조치를 받으시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오 비누와 물로 피부를 씻으시오 피부(또는 머리카락)에 물으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오 . 흡입했을 때 | 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오. 먹었을 때 | 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

에탄	74-84-0	
메탄	74-82-8	
수소	1333-74-0	
DMDS	624-92-0	
EDC	107-06-2	

에탄

1. 일반정보

CAS No. :	74-84-0	KE No. :	KE-13138
물질성상 :	액화가스 또는 냉동액화가스	분자량 :	30.08
끓는점 :	-88 ℃	녹는점 :	-183 ℃
인화점 :	자료없음		

3. 그림문자

5. 응급조치요령

눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오
피부에 접촉했을 때	불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 긴급 의료조치를 받으시오 피부에 얼어붙은 옷은 제거하기전 해동하시오 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오 액화가스에 접촉한 경우 미지근한 물로 해당 부위를 녹이시오 가스 또는 액화 가스와 접촉 시 화상, 심각한 상해, 동상을 유발할 수 있음
흡입했을 때	과량의 먼지 또는 흄에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오. 긴급 의료조치를 받으시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오
먹었을 때	긴급 의료조치를 받으시오

메탄

▷ Methane(CH4)

신호어
위 험

▷ 유해성·위험성
- H220 극인화성 가스
- H280 고압가스 포함: 가열하면 폭발할 수 있음

▷ 착용하여야 할 보호구
- 방독마스크 - 보호의(내화학성)
- 보안경 - 안전장갑

▷ 응급조치 요령
- [눈] 눈을 문지르지 마시오
- [피부] 가스 또는 액화 가스와 접촉 시 화상, 심각한 상해, 동상을 유발할 수 있음
- [흡입] 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오
- [경구] 긴급 의료조치를 받으시오
- [기타] 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오

▷ 사고 시 대처방법(긴급 방재요령)
- 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하시오
- 누출물이 하수시설, 수계, 밀폐공간에 유입되지 않도록 차단시키시오
- 다량누출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오
- 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오

수소

▷ 수소(99%, SPG)

신호어
위 험

▷ 유해성·위험성
- H220 극인화성 가스
- H280 고압가스 포함 : 가열하면 폭발할 수 있음

▷ 착용하여야 할 보호구
- 방독마스크

▷ 응급조치 요령
- [눈] 긴급 의료조치를 받으시오
- [피부] 피부에 얼어붙은 옷은 제거하기 전 해동하시오
- [흡입] 과량의 먼지 또는 흄에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료조치 하시오
- [경구] 긴급 의료조치를 받으시오

▷ 사고 시 대처방법(긴급 방재요령)
- 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오
- 증기가 하수구, 환기장치, 밀폐공간을 통해 확산되지 않도록 하시오
- 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화 하여 흩어지는 것을 막으시오

DMDS

▷ DMDS EVOLUTION® E2

신호어
위 험

▷ 유해성·위험성
- H225 고인화성 액체 및 증기
- H302 삼키면 유해함
- H331 흡입하면 유독함
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
- H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

▷ 취급상 주의사항
- 노출된 화염에서 멀리할 것
- 모든 점화원과 발화원을 금할 것 – 금연
- 정전기에 대한 예방책을 강구할 것
- 내용물이 가압되어 있을수도 있으므로 주의하여 개봉할 것

▷ 착용하여야 할 보호구
- 방독마스크 - 보호의(내화학성)
- 보안경 - 안전장갑

▷ 응급조치 요령
- [눈] 물로 즉시, 충분하게 그리고 철저하게 닦아낼 것
- [피부] 즉시 비누와 물로 충분히 씻어낼 것
- [흡입] 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것
- [경구] 환자가 의식이 없는 경우, 구토를 유도하지 말것.

▷ 사고 시 대처방법(긴급 방재요령)
- 개인보호장비를 착용할 것
- 자연 환경에 배출하지 말 것
- 폐수 : 펌프를 이용하여 불활성으로 경고표시가 부착된 비상용 용기에 퍼 담을 것

EDC

1. 물질정보

1) 기본 정보

화학물질명	CAS No	함량(%)	용 도
이염화에틸렌	107-06-2	99	제품

2) 물리·화학적 특성

pH	자료 없음	인화점	13℃	폭발 상/하한	16%/6.2%
용해도	0.86g/100㎖	분자량	99	증기밀도	3.42

3) 유해·위험 문구

①건강 유해성	-. 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음. 삼키면 유해함 -. 피부에 자극을 일으킴 -. 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 -. 암을 일으킬 수 있음 -. 신체 중 간장, 세뇨관, 부신, 순환기에 손상을 일으킴 -. 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 신경계, 간담, 갑상선에 손상을 일으킴
②물리적 위험성	-
③환경 유해성	-

2. 필수 방제 약품 및 개인 보호구

1) 방제 약품
-. 화재 : 알코올 포말, 이산화탄소, 물분무 사용, 건조 소화 시 모래, 흙
-. 누출 : 수계 누출 시: 제방을 쌓고 물을 수거할 것
토양 누출 시: 액체를 흡수하고 세제와 물로 세척

2) 개인 보호구 : 내화학성 보호의/장화/장갑, 안면보호구, 방독면(전면형)

3. 응급조치 / 비상 상황 대처방법

구분		급성 유해성/증상	응급처치/진화
① 노출	흡입	폐수종을 일으킬 수 있음	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오, 의사의 진료를 받을 것
	피부	피부에 자극을 일으킴	오염된 옷을 벗을 것. 충분한 양의 물로 피부를 씻거나 샤워를 할 것 피부 자극이 생기면 의학적인 조치를 구하시오
	안구	눈에 자극을 일으킴	우선 충분한 양의 물로 20분 이상 씻을 것, 의사의 진료를 받을 것
	섭취	화학성 폐렴 발생	입안을 헹굴 것, 구토 유도 금지 즉시 의사의 진료를 받을 것
② 발화성 폭발성		고인화성 액체 및 증기이며 누출물은 화재/폭발 위험이 있음	화재발생시 알코올 포말, 이산화탄소, 물 분무 사용(안전거리 유지) 탱크 화재 시 최대 거리에서 소화하거나 무인 소화장비 사용, 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 식힐 것
③ 누출 시 처리방법		-. 수로에 유입되지 않도록 조치 -. 건조한 모래/흙으로 흡수하고 화학폐기물 용기에 담을 것 -. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻을 것	
④ 저장방법		-. 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지, 접지 실시 요함 -. 열,스파크,화염,고열로부터 멀리하시오-금연 -. 피해야 할 물질 : 알루미늄, 암모니아, 마그네슘, 금속, 부식제, 산화제, 염기, 아민 , 가연성 물질 -. 피해야 할 조건 : 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오, 금연, 플라스틱과의 접촉을 피할 것	

2) 비상연닥체계, 대피경보방법, 주민대피 장소 및 방법 : 상기 5,6,7항에 따름