

제 6 장

외부비상대응계획

13. 지역사회 공조 계획

14. 주민 보호 · 대피 계획

15. 지역사회 고지 계획

15. 지역사회 고지 계획

15.1 지역사회 고지 대상

구 분	사업장 총괄영향범위 내 주민	인근사업장
내 용	<ul style="list-style-type: none"> - 전남 여수시 중흥동(행정구역 삼일동) - 총괄영향범위 내 주민 수 : 0 명 	사고 시나리오 총괄영향범위 참조

15.2 지역사회 고지 방법

15.2.1 고지 시기

구 분				시스템 고지	그 외 고지
최초 고지				적합 후 3개월 이내	적합 받은 당해 년도 이내 (적합 받은 해당연도가 6개월 미만으로 남은 경우, 적합 후 6개월 이내)
정기 고지				최초고지 다음 연도부터 매년 1회 이상	
변경 고지	재제출			적합 후 3개월 이내	적합 받은 당해 년도 이내 (적합 받은 해당연도가 6개월 미만으로 남은 경우, 적합 후 6개월 이내)
	변경제출	고지 계획 변경		적합 후 3개월 이내	적합 받은 당해 년도 이내 (적합 받은 해당연도가 6개월 미만으로 남은 경우, 적합 후 6개월 이내)
		고지 계획 미변경		정기고지 기실시 : 변경사항을 포함하여 다음 년도 고지 정기고지 미실시 : 변경사항을 포함하여 당해 년도 고지	
	자체점검결과 고지계획변경	주민보호 대피계획	변경	안전원장에게 확인을 받은 후 1개월 이내 등록	정기고지 기실시 : 다음 년도 정기고지 미실시 : 당해 년도
			미변경	변경사유를 안 날부터 1개월 이내 자체 등록	정기고지 기실시 : 다음 년도 정기고지 미실시 : 당해 년도

15.2.2 고지 방법

구 분		고지방법	고지증빙
필수	시스템	화관법 민원24	화관법 민원24 시스템 고지 등록
추가 (1가지 이상 선택)	서면(개별) 통지	우편 또는 전자우편	화관법 민원24 그 외 고지 증빙 등록 (우편 영수증, 메일 발송 내역 등)
	개별 설명	1:1 설명 후 서명 날인	화관법 민원24 그 외 고지 증빙 등록 (서명부, 사진 등)
	집합전달	공청회, 설명회 등	화관법 민원24 그 외 고지 증빙 등록 (서명부, 사진 등)
	그 외 방법	지자체 누리집, 소식지 등	화관법 민원24 그 외 고지 증빙 등록 (누리집 게시 화면 스크린샷 등)

* 화학물질안전원고시 「화학사고예방관리계획서 작성 등에 관한 규정」 사고시나리오 총괄영향 범위가 사업장 밖을 벗어나지 않는 경우 화학물질정보시스템에만 등록할 수 있다.

1) 필수 : 시스템

(1) 고지방법 : 화관법 민원24 등록

2) 추가 : 그 외 방법

(1) 대상 : 총괄영향범위 내 사업장(우리기계기술), 지역주민(삼일동주민센터)

(2) 고지방법 : 지자체 누리집 게시

15.3 지역사회 고지 정보

고지 내용은 다음을 포함한다.

연번	고지 항목	고지 내용
1	사업장 정보	사업장명, 주소, 대표전화
2	유해화학물질 목록 및 대표 유해성	물질명, 물리적 특성 등
3	사고시나리오 총괄영향범위	화재·폭발 사고 및 독성 누출사고의 총괄영향범위를 합친 행정구역명 (법정동, 읍면동 단위)
4	비상연락체계	사업장 비상전화, 지역 비상대응기관 연락처, 응급의료기관 연락처 등
5	대피경보 방법	사업장 내외부 비상사태 전파 방법
6	주민대피 장소 및 방법	집결지 및 대피장소의 위치, 소요시간 등



* 화학물질안전원고시 「화학사고예방관리계획서 작성 등에 관한 규정」 사고시나리오 총괄영향 범위가 사업장 밖을 벗어나지 않는 경우 가목부터 다목까지(사업장 일반 정보, 유해화학물질 목록 및 대표 유해성, 사고시나리오 총괄영향범위) 작성하여 고지할 수 있다.

첨부# 01. 지역사회 고지 예시

첨부# 01. 지역사회 고지 예시

화학사고예방관리계획서 지역사회 고지		
이 요약서는 『화학물질관리법』 제23조의3 및 같은 법 시행규칙 제19조의4 제1항에 따라 지역사회내에서 화학사고예방관리계획서를 제출한 사업장의 화학사고 위험성 및 화학사고 발생시 행동 요령 등을 지역주민에게 알려주는 것을 목적으로 하고 있습니다.		
사업장 일반 정보	사업장 상호(명)	조운종합물류㈜ 여수지점
	사업장 위치(주소)	59615 / 전라남도 여수시 중흥1로 54
	사업장 대표전화	061-691-4116, 4118
유해화학물질 목록 및 대표유해성	목록	
	메타크릴산, 아크릴산에틸, 아크릴산, 메틸아크릴레이트, 톨루엔 디이소시아네이트	
	아크릴산에틸	<p>1. 인체 유해성 눈과 피부의 자극 및 화상을 일으킬 수 있음 자극에 대한 신체 반응은 폐 손상의 원인이 될 수 있음 피부 과민성, 알레르기 반응이 나타날 수 있으며 이는 이 물질에 재노출되었을 때 분명해짐 화학적 결막염 및 각막손상을 일으킬 수 있음 구역질, 구토 및 설사를 동반한 위장 자극을 일으킬 수 있음 다량 섭취 시 중추신경계통의 기능저하를 야기할 수 있음</p> <p>2. 물리적 위험성 인화성이고 잠재적으로 위험한 화재 및 폭발 위험성이 있음 탄소산화물, 자극적이고 독성이있는 흡과 가스를 방출시킴 인화성 액체이며 만성 발암 물질임 산화제, 과산화물, 강알칼리 및 중합 억제제와 함께 격렬하게 반응할 수 있음 클로로설펜산과 격렬하게 반응함 산원 물질과 함께 격렬하게 반응할 수 있음</p> <p>3. 환경 유해성 * 생태독성 - 어류 : LC50 4.6 mg/L 96 hr 기타(rainbow trout) - 갑각류 : EC50 7.9 mg/L 48 hr Daphnia magnaS - 조류 :EC50 2.02 mg/L 96 hr Selenastrum capricornutum * 잔류성 및 분해성 - 잔류성 : 1.32 log Kow, 출처 : ICSC - 생분해성 : 57.3 % 28 day (OECD SIDS 301 D) * 생물농축성 - 생분해성 : [2-Propenoic acid ethyl ester] : Biodegradability = 92.6 (%) (existing chemical safety inspections data) * 토양 이동성 - 토양 이동성 : 85 Koc ~ 3.9 Koc (EPA OTS 796.2750 Sediment and Soil Adsorption Isotherm)</p>
	메틸 아크릴레이트	<p>1. 인체 유해성 증기 또는 미스트의 흡입은 두통, 메스꺼움, 구토, 혼란, 현기증, 무의식을 유발할 수 있음 많은 노출은 폐부종을 유발할 수 있음(폐에 액체가 축적) 액체상 미스트를 흡입할 경우 매우 유해하고, 경련, 심각한 후두와 기관지의 자극, 화학적 폐렴과 폐부종으로 인해 사망할 수 있음 직접 접촉시 또는 일정시간 지연 후에 피부에 염증을 일으킬 수 있음 반복된 노출시 홍반, 부어오름, 수포가 생기는 접촉성 피부염을 일으킬 수 있음 각막 손상을 일으킬 수 있음 최루성물질(눈물을 증가시키는 물질) 구토, 구역질 및 설사로 위장자극을 일으킬 수 있음</p> <p>2. 물리적 위험성 고인화성 물질: 열, 스파크 또는 화염에 의해 쉽게 점화됨 증기는 공기와 결합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음</p>

		<p>가열시 분해되어, 매캐한 연기와 자극성 흡을 방출함 독성가스와 증기상 물질(일산화탄소와 같은)이 메틸 아크릴레이트를 수반하는 화재에 방출될 수 있음 메틸 아크릴레이트는 열, 화염 또는 스파크에 노출시 쉽게 점화됨 강산화물질류와 활발히 반응함 자발적인 발열 증합을 시작할 수 있는 공기에 노출시 과산화물질류를 형성함</p> <p>3. 환경 유해성</p> <p>* 생태독성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 어류 : LC50 1.81 mg/L 96 hr <i>Oncorhynchus mykiss</i>(OECD Guideline 203, GLP) - 갑각류 : LC50 1.71 mg/L 48 hr <i>Daphnia magna</i>(OECD Guideline 202, GLP) - 조류 : ErC50 2.6 mg/L 72 hr <i>Scenedesmus subspicatus</i>(OECD Guideline 201, GLP) <p>* 잔류성 및 분해성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 잔류성 : 0.739 log Kow - 생분해성 : 90 ~ 100 % 28 day (이분해성, OECD Guideline 310, GLP)
	아크릴산	<p>1. 인체 유해성</p> <p>화상, 기침, 쉼짝거림, 후두염, 호흡곤란, 두통, 메스꺼움 및 구토의 증상을 포함할 수 있음 후두 및 기관지의 경련, 염증 및 부종, 폐렴과 폐부종에 의해 치명적일 수 있음 직접적인 접촉 후 또는 시간이 경과된 후에, 중증도의 염증을 유발시킬 수 있음 반복 노출은 홍반, 부어오름, 수포 등의 접촉성 피부염을 유발시킬 수 있음 눈에 투여되었으면 이 물질은 눈에 심각한 손상을 일으킴 부식성의 산성과 직접적인 안구접촉은 통증, 눈물, 빛에 민감함, 화상을 유발할 수 있음 통증을 일으킬 수 있으며 입과, 인두 및 위에 화상을 일으키며 구토, 설사, 혈압의 저하를 일으킬 수 있음 질식은 성문의 부종으로부터 일어날 수 있음, 위장관에 파괴적일 수 있음</p> <p>2. 물리적 위험성</p> <p>인화성/연소성 물질 열, 스파크 또는 화염에 의해 발화될 수 있음 증기는 공기와 결합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 독성 증기는 가열될 때 생성됨 유독 증기는 가열로 증합시키고, 폭발할 때 생성됨 이산화탄소(Carbon dioxide)와 일산화탄소(carbon monoxide)는 분해로 가열될 때 형성됨 철과 강철의 증합반응은 철염과의 접촉에 의해 부식을 발생시킬 수 있음 산화 시약과 강염기류로 인해 격렬하게 반응시킬 수 있음 금속을 부식시킴</p> <p>3. 환경 유해성</p> <p>* 생태독성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 어류 : LC50 27 mg/L 96 hr <i>Oncorhynchus mykiss</i>(EPA OTS 797.1400, GLP) - 갑각류 : EC50 95 mg/L 48 hr <i>Daphnia magna</i>(EPA OTS 797.1300, GLP) - 조류 : EC50 0.13 mg/L 96 hr 기타(<i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>, EU Method C.3, GLP) <p>* 잔류성 및 분해성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 잔류성 : 0.45 log Kow (25°C OECD TG 107) - 생분해성 : 90 ~ 100 % 9 day (이분해성, EU Method C.4-A, GLP) <p>* 생물농축성 : 3.162 (QSAR),</p> <p>* 토양 이동성 : 6 ~ 137 Koc (EPA OTS 796.2750)</p>
	톨루엔 다이소시아 네이트	<p>1. 인체 유해성</p> <p>피부, 눈, 호흡계, 위장의 자극을 유발함 기관지 염이나 폐부종을 유발할 수 있음 노출은 쉼짝거림과 기침과 함께 천식반응이 유발될 수 있음 증상의 부제에서 폐 기능의 감소는 오랜 기간의 노출 후에 관찰됨 코와 목의 화상 혹은 자극, 기침, 후두염, 흉부통증 그리고 천식증후군(경련과 함께 화학적 기관지 염), 압박감 혹은 흉부 압박, 기관지염, 폐기공증 그리고 폐 심장이 발생할 수 있음 직접적인 접촉 후 또는 시간이 경과된 후에, 중증도의 염증을 유발시킬 수 있음 반복 노출은 홍반, 부어오름, 수포 등의 접촉성 피부염을 유발시킬 수 있음 각막을 손상시킬 수 있음 증기나 에어로졸의 흡입은 구토 혹은 복통을 발생시킬 수 있음</p>

		<p>2. 물리적 위험성 가연성 물질 : 탈 수는 있으나 쉽게 점화하지 않음 물질은 물과 반응하여(때때로 격렬하게) 인화성, 독성 또는 부식성 가스 및 유해물질을 방출함 금속과의 접촉시 인화성 수소 가스를 방출할 수 있음 용기는 가열시 또는 물에 오염될 경우 폭발할 수 있음 이 물질이 연소하는 동안 독성 질소산화물이 생성됨 가열시 분해하여 질소산화물의 고독성 흡을 방출함 열, 화염 또는 스파크에 노출시 폭발함. 강염기 또는 염화 아실(acyl chlorides)과 잠재적으로 격렬한 중합 반응을 함 아닐린, 알코올, 염기 및 온수와 폭발 위험을 일으킬 수 있는 격렬한 반응을 함</p> <p>3. 환경 유해성 * 생태독성 - 어류 : LC50 (96 h) 133 mg/l, <i>Oncorhynchus mykiss</i> - 수생무척추동물 : EC50 (48 h) 12.5 mg/l, <i>Daphnia magna</i>(물벼룩) - 수생식물 : EC50 (96 h) 3,230 mg/l (성장율), <i>Skeletonema costatum</i> - 미생물/활성슬러지 영향 : EC50 (3 h) > 100 mg/l, 활성슬러지 * 생물농축성 - 생물농축성 : 180, <i>Cyprinus carpio</i></p>
사고시나리오 총괄영향범위	행정구역명	전라남도 여수시 중흥동(행정구역 삼일동)
	영향범위 지도	<div> <div>독성 : 삼일동</div>  </div>
		<div> <div>화재폭발 : 삼일동</div>  </div>
비상연락체계	<p style="text-align: center;">조운종합물류(주) 여수지점 비상연락체계도</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>지휘본부장 김진규 대표이사</p> <p>051-918-4115 010-9184-5575</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>현장지휘대장 이강호 여수지점장</p> <p>061-691-4116 010-6767-8677</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>비상대응조직* 장성현 대리 김수향 대리</p> <p>061-691-4116 010-2682-3984 061-691-4118 010-6553-4076</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 30%;"> <p>관련 대외기관*</p> <p>화학사고 신고 (15분 이내)</p> <p>* 관련 대외기관 - 화학물질안전원 - 영산강유역환경청 - 여수화학재난응급방재센터 - 여수시청 - 여수경찰서 - 여수119화재구조센터 - 화동119안전센터 - 의료기관 / 인근사업장 등</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;"> <p>안전·환경 사고 최초발견자</p> <p>유선 보고</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>처리업체 및 복구업체*</p> <p>화학사고 신고 (15분 이내)</p> <p>* 처리업체 및 복구업체 - 지구환경 - KC환경서비스 - 와이엔텍 - 이앤플러스</p> </div> </div> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">* 주간/야간/공휴일 연락체계 동일</p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">* 비상대응조직 - 방재팀/소화중대팀 - 복구팀/지원팀</p>	

<p>사고 발생 시 대피경로 방법</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 사업장 내부 <ul style="list-style-type: none"> - 비상사태 발생(독성 누출, 화재/폭발) → 최초발견자 상황 전파(비상대응조직, 유관기관, 인근 사업장) → 인근 화재발신기 작동 → 복구팀/지원팀(경보 및 상황 전파) 구내방송 및 유관기관 전파 신고 2. 인근 사업장 <ul style="list-style-type: none"> - 유선으로 비상사태 전파 3. 인근 주민 <ul style="list-style-type: none"> - 유선/메시지, 방송(지자체 협조) 등으로 비상사태 전파 - 1단계(유선) : 포레스코 → 여주시청, 영산강유역환경청 - 2단계(유선/메세지) : 여주시청, 영산강유역환경청 → 삼일동주민센터 - 3단계(유선/메세지,방송) : 삼일동주민센터 → 인근 주민
<p>사고 발생 시 주민대피 장소 및 방법</p>	<p>대피 방법</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 사업장 내부(사업장 내 근로자 및 협력업체) <ul style="list-style-type: none"> - 집결지 : 조운종합물류㈜ 여수지점 - 대피장소(사고 확산 시) : 자가차량 또는 당사 보유차량 이동 / 여도초등학교 대피소 2. 사업장 외부(인근 사업장/주민) <ul style="list-style-type: none"> - 1차 대피장소 : 자가차량 또는 당사 보유차량 이동 / 여도초등학교 대피소 - 2차 대피장소 : 자가차량 또는 당사 보유차량 이동 / 여도초등학교 대피소
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 조운종합물류㈜ 여수지점 사업장 입구 : 전남 여주시 중흥1로 54 <div data-bbox="608 909 1334 1368"> </div> 2. 여도초등학교 대피소(수용인원 2,653명) <ul style="list-style-type: none"> - 전남 여주시 상암로 7 - (경로) 9.5km, 16분 소요 <div data-bbox="608 1514 1326 1966"> </div>

3. 여천초등학교 대피소(수용인원 757명)
- 전남 여수시 주동1길 30
 - (경로) 7.2km, 12분 소요



* 대피장소 관리기관명 : 전남 여수시 산단환경관리과(Tel : 061-659-2815)