

화학사고예방관리계획서

첨부# 01. 지역사회 고지

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)	(주)포레스코
	사업장 위치(주소)	인천광역시 서구 봉수대로 212 (가좌동)
	사업장 대표전화	032-584-9800
유해화학물질 목록 및 대표유해성	목록	
	포르말린, 수산화나트륨, 붕산, 붕사	
	포르말린	1. 인체 유해성 인후통, 기침, 숨참을 유발할 수 있음 호흡기의 과민성과 자극을 유발함 피부에 발적, 통증, 때로 화상과 함께 자극을 유발할 수 있음 증기나 미스트는 안구의 극심한 자극을 줄 수 있음 섭취시 심한 복통, 외인성 구토, 두통 및 설사를 유발할 수 있음 2. 물리적 위험성 인화성/가연성 물질 열, 스파크 또는 화염에 의해 점화될 수 있음 가스는 증기보다 더 위험한 화재 위험성이 있음 강산화제와 격렬히 반응할 수 있음 포름알데하이드 수용액은 탄소강을 부식시키나, 포름알데하이드 기체는 부식시키지 않음 3. 환경 유해성 * 생태독성 - 어류 : LC50 1.41 mg/L 96 hr <i>Oncorhynchus mykiss</i> - 갑각류 : EC50 14 mg/L 48 hr <i>Daphnia magna</i> * 잔류성 및 분해성 - 잔류성 : log Kow 0.35 - 분해성 : BOD 5/COD 0.74 * 생물농축성 - 생물농축성 : 자료없음 - 생분해성 : 91(%) 28day * 토양 이동성 - 토양 이동성 : log Kow = 0.35 (1)
수산화나트륨	1. 인체 유해성 자극으로 인해 화학적 폐렴과 폐부종이 발생할 수 있음 상기도에 기침, 화상, 호흡곤란, 혼수상태를 동반한 심각한 자극을 유발함 호흡기도에 화학적 화상을 유발함 눈 화상을 일으킴 부식성 염기와 직접적인 눈 접촉시 통증 및 화상을 일으킬 수 있음 섭취할 경우 소화관에 심한 영구적인 손상을 야기할 수 있음 2. 물리적 위험성 비가연성 물질로 그 자체로 타지는 않지만, 가열시 분해하여 부식성 및 독성 흡을 생성할 수 있음 일부는 산화제이며, 가연성 물질(나무, 종이, 기름, 옷가지 등)을 점화시킬 수 있음 금속과의 접촉시 인화성 수소 가스를 방출할 수 있음 수산화나트륨은 산화나트륨 및 물로 분해함 수분의 존재시 알루미늄 금속을 부식시킴 3. 환경 유해성	

화학사고예방관리계획서

		<p>* 생태독성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 어류 : LC50 125 mg/L 96 hr 기타(Gambusia affinis) (NaOH 100%기준) - 갑각류 : LC50 125 mg/L 96 hr 기타(Gambusia affinis) (NaOH 100%기준) <p>* 잔류성 및 분해성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 잔류성 : logKow가 4미만이므로 잔류성이 낮을 것으로 예측됨 (logKow=-3.88)(추정치) - 분해성: 대기 중에서의 광분해 반감기가 13초로 빠르게 분해됨 <p>* 토양 이동성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 토양 이동성 : 물과 토양에서 매우 용동적임 																																						
사고시나리오 총괄영향범위	행정구역명	인천광역시 서구 가좌1동																																						
	영향범위 지도	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>독성 : 가좌1동</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>화재폭발 : 장외 영향범위 없음</p>  </div> </div>																																						
비상연락체계	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 1; margin-left: 10px;"> <p style="text-align: right; margin-bottom: 5px;">번호</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 5px;"> → 주간</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 5px;"> → 야간 (주말, 공휴일 포함) </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: small;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">유관기관 등 비상연락망</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>한강유역환경청</td><td style="text-align: right;">031-790-2879</td></tr> <tr><td>사회화학재난합동방재센터</td><td style="text-align: right;">031-470-2454</td></tr> <tr><td>화학물질안전원</td><td style="text-align: right;">043-830-4120</td></tr> <tr><td>인천서부경찰서</td><td style="text-align: right;">032-562-0912</td></tr> <tr><td>인천광역시청</td><td style="text-align: right;">032-440-8582</td></tr> <tr><td>인천서구청</td><td style="text-align: right;">032-560-4354</td></tr> <tr><td>경인지방노동청</td><td style="text-align: right;">032-460-4400</td></tr> <tr><td>산업안전보건공단 인천광역본부</td><td style="text-align: right;">032-510-0681</td></tr> <tr><td>중대산업사고예방센터</td><td style="text-align: right;">031-364-7590</td></tr> <tr><td>국가정보원</td><td style="text-align: right;">111</td></tr> <tr><td>가좌1동주민센터</td><td style="text-align: right;">032-718-5102</td></tr> <tr><td>석남119안전센터</td><td style="text-align: right;">032-571-0119</td></tr> <tr><td>인천서부소방서</td><td style="text-align: right;">032-723-5420</td></tr> <tr><td>노송병원</td><td style="text-align: right;">032-516-5000</td></tr> <tr><td>나은병원</td><td style="text-align: right;">1661-0099</td></tr> <tr><td>인하대병원</td><td style="text-align: right;">032-890-2000</td></tr> <tr><td>경인방송국</td><td style="text-align: right;">032-830-1000</td></tr> <tr><td>인천일보</td><td style="text-align: right;">032-4520-114</td></tr> </tbody> </table> </div> </div>		유관기관 등 비상연락망		한강유역환경청	031-790-2879	사회화학재난합동방재센터	031-470-2454	화학물질안전원	043-830-4120	인천서부경찰서	032-562-0912	인천광역시청	032-440-8582	인천서구청	032-560-4354	경인지방노동청	032-460-4400	산업안전보건공단 인천광역본부	032-510-0681	중대산업사고예방센터	031-364-7590	국가정보원	111	가좌1동주민센터	032-718-5102	석남119안전센터	032-571-0119	인천서부소방서	032-723-5420	노송병원	032-516-5000	나은병원	1661-0099	인하대병원	032-890-2000	경인방송국	032-830-1000	인천일보	032-4520-114
유관기관 등 비상연락망																																								
한강유역환경청	031-790-2879																																							
사회화학재난합동방재센터	031-470-2454																																							
화학물질안전원	043-830-4120																																							
인천서부경찰서	032-562-0912																																							
인천광역시청	032-440-8582																																							
인천서구청	032-560-4354																																							
경인지방노동청	032-460-4400																																							
산업안전보건공단 인천광역본부	032-510-0681																																							
중대산업사고예방센터	031-364-7590																																							
국가정보원	111																																							
가좌1동주민센터	032-718-5102																																							
석남119안전센터	032-571-0119																																							
인천서부소방서	032-723-5420																																							
노송병원	032-516-5000																																							
나은병원	1661-0099																																							
인하대병원	032-890-2000																																							
경인방송국	032-830-1000																																							
인천일보	032-4520-114																																							
사고 발생 시 대피경보 방법	<ol style="list-style-type: none"> 1. 사업장 내부 <ul style="list-style-type: none"> - 비상사태 발생(독성 누출, 화재/폭발) → 최초발견자 상황 전파(연락반, 유관기관, 인근 사업장) → 인근 화재발신기 작동 → 지휘반(경보)/연락반(전파) 구내방송 및 유관기관 전파 신고 2. 인근 사업장 <ul style="list-style-type: none"> - 유선, 방문 등으로 비상사태 전파 3. 인근 주민 <ul style="list-style-type: none"> - 유선/메시지, 방송(지자체 협조) 등으로 비상사태 전파 - 1단계(유선) : 포레스코 → 인천시청 - 2단계(유선/메세지) : 인천 시청/서구청 → 가좌1동주민센터 - 3단계(유선/메세지, 방송) : 가좌1동주민센터 → 인근 주민 																																							
사고 발생 시 주민대피 장소 및 방법	대피 방법	<ol style="list-style-type: none"> 1. 사업장 내부(사업장 내 근로자 및 협력업체) <ul style="list-style-type: none"> - 집결지 : C동 사무동 1층 접견실 - 대피장소(사고 확산 시) : 자가차량 또는 당사 보유차량 이동 / 가좌여자중학교 대피소 2. 사업장 외부(인근 사업장/주민) <ul style="list-style-type: none"> - 1차 대피장소 : 자가차량 또는 당사 보유차량 이동 / 가좌여자중학교 대피소 - 2차 대피장소 : 자가차량 또는 당사 보유차량 이동 / 인천광역시 인체개발원 대피소 																																						

화학사고예방관리계획서

	<p>대피 장소</p>	<p>1. ㈜포레스코 C동 사무동 1층 접견실(수용인원 118명) : 인천광역시 서구 봉수대로 212</p> <p>2. 가좌여자중학교 대피소(수용인원 138명) - 인천광역시 서구 서달로 110(석남동) - (경로1)3.1km, 8분 소요 / (경로2)5.5km, 12분 소요</p> <p>3. 인천광역시 인제개발원 대피소(수용인원 1,190명) - 인천광역시 서구 심곡로 98(심곡동) - (경로1)7.1km, 16분 소요 / (경로2)9.8km, 20분 소요</p> <p>* 대피장소 관리기관명 : 인천광역시 서구 환경국 환경관리과 / 032-560-4354</p> 
--	--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#1. 총괄 영향범위(화재/폭발)

공공수용체 (적용되는 모든 것에 표시)	<input type="checkbox"/> 학교	<input type="checkbox"/> 병원	<input type="checkbox"/> 공공건물(행정기관등)
	<input type="checkbox"/> 주택(주거용)	<input type="checkbox"/> 빌딩(상업용)	<input type="checkbox"/> 다중이용시설
	<input type="checkbox"/> 교정시설	<input type="checkbox"/> 공공휴양지(놀이 공원 등)	<input type="checkbox"/> 운송시설
	<input type="checkbox"/> 공업시설	<input type="checkbox"/> 주유소 및 LPG 충전소	<input type="checkbox"/> 기타
환경수용체 (적용되는 모든 것에 표시)	<input type="checkbox"/> 자연공원	<input type="checkbox"/> 산림지 및 유적지	<input type="checkbox"/> 습지보호지역
	<input type="checkbox"/> 상수원	<input type="checkbox"/> 취수원	<input type="checkbox"/> 하천
	<input type="checkbox"/> 농경지	<input type="checkbox"/> 생태·경관보호지역	<input type="checkbox"/> 기타

주요 보호대상 위치



총괄영향범위 내 보호대상 목록 및 명세

일련번호	명칭	보호대상 종류
장외 영향범위 해당없음		

#2. 총괄 영향범위 (독성)

공공수용체 (적용되는 모든 것에 표시)	<input type="checkbox"/> 학교	<input type="checkbox"/> 병원	<input type="checkbox"/> 공공건물(행정기관등)
	<input type="checkbox"/> 주택(주거용)	<input type="checkbox"/> 빌딩(상업용)	<input type="checkbox"/> 다중이용시설
	<input type="checkbox"/> 교정시설	<input type="checkbox"/> 공공휴양지(놀이 공원 등)	<input type="checkbox"/> 운송시설
	<input checked="" type="checkbox"/> 공업시설	<input type="checkbox"/> 주유소 및 LPG 충전소	<input type="checkbox"/> 기타
환경수용체 (적용되는 모든 것에 표시)	<input type="checkbox"/> 자연공원	<input type="checkbox"/> 산림지 및 유적지	<input type="checkbox"/> 습지보호지역
	<input type="checkbox"/> 상수원	<input type="checkbox"/> 취수원	<input type="checkbox"/> 하천
	<input type="checkbox"/> 농경지	<input type="checkbox"/> 생태·경관보호지역	<input type="checkbox"/> 기타

주요 보호대상 위치



총괄영향범위 내 보호대상 목록 및 명세

일련번호	명칭	보호대상 종류
1	동화기업	공업시설
2	헤이딜러	

#3. 경보전달 체계

(1) 조업중 비상 재난의 발생을 확인한 직원은 부근에 있는 사람에게 큰소리로 알리고 신속한 방법으로 연락반, 유관기관 및 인근 사업장에 상황을 전파하여야 한다.

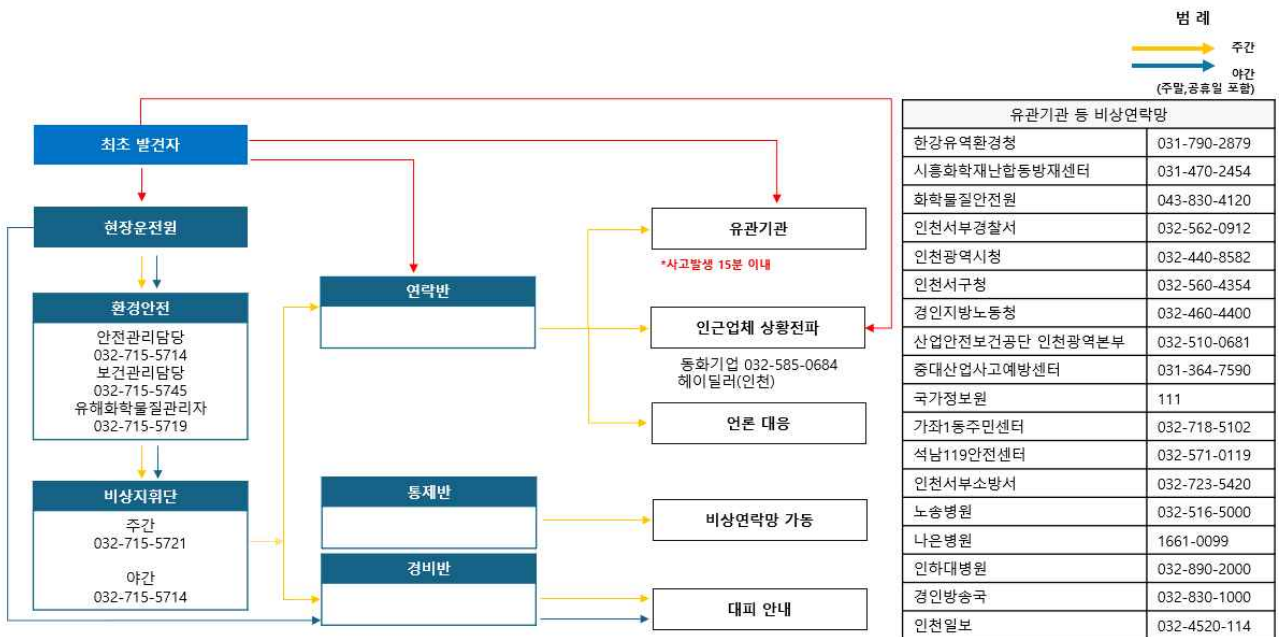
가) 부근의 화재발신기 작동

나) 지휘반(경보)/연락반(전파)에서는 비상사태를 접수하면 구내방송 및 관련유관기관에 동시에 비상사태를 전파 신고한다.

다) 비상사태 발생 시 사고전파 경보체계

구분	대상	대피경보 방법	연락처	담당자
사업장 내부	사업장 내 근로자	- 비상방송, 유선	각 부서	최초 사고발견자, 지휘반
인근 사업장 (총괄영향범위 내)	동화기업 헤이딜러	- 비상방송, 유선, 방문(필요 시)	032-585-0684 -	연락반
인근 주민 (총괄영향범위 내)	가좌1동주민센터 주민생활지원팀	- 유선/메시지, 방송(지자체 협조) 1단계(유선) : 포레스코→인천시청 2단계(유선/메시지) : 인천시청→가좌1동주민센터 3단계(유선/메시지, 방송) : 가좌1동주민센터→주민	032-718-5102	연락반

라) 경보전달 체계도



#4. 응급의료 및 환자수송 계획

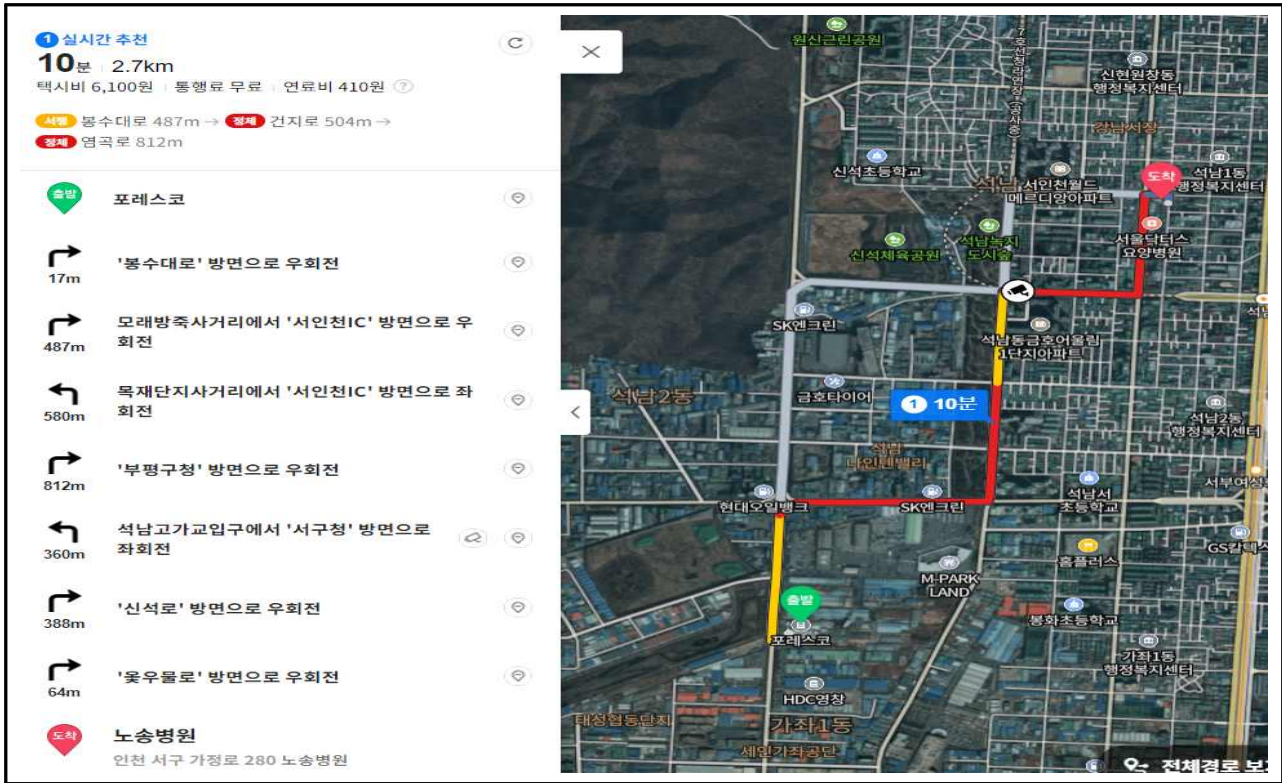
- (1) 인명구조 및 의료반은 응급소를 설치하여 부상자확인, 응급치료 및 부상자 후송 등의 임무를 맡고, 인근 의료기관을 확보토록 한다.
- (2) 환자 수송 시, 구급차를 이용하여 인근 의료기관으로 후송 조치한다.
 - 가) 1차 의료기관의 진단 결과에 따라 임상정도에 따른 전문 병원으로 후송 조치한다.
 - 나) 부상자가 많은 경우, 119안전센터에 지원 요청을 한다.
 - 다) 긴급히 전문병원으로 후송이 필요하다고 판단될 시에는 환자이송 전문업체 또는 소방서 119안전센터의 지원을 받아 헬기 이송을 검토한다.
 - 라) 대형사고로 인한 주민대피 시 소방서, 경찰서, 시청 등과 협조한다.
 - 마) 담당직원을 입원 병원에 파견하여 사상자 및 부상자의 명단을 확인하고, 치료상태를 파악 후 보고한다.

#5. 응급의료기관 목록

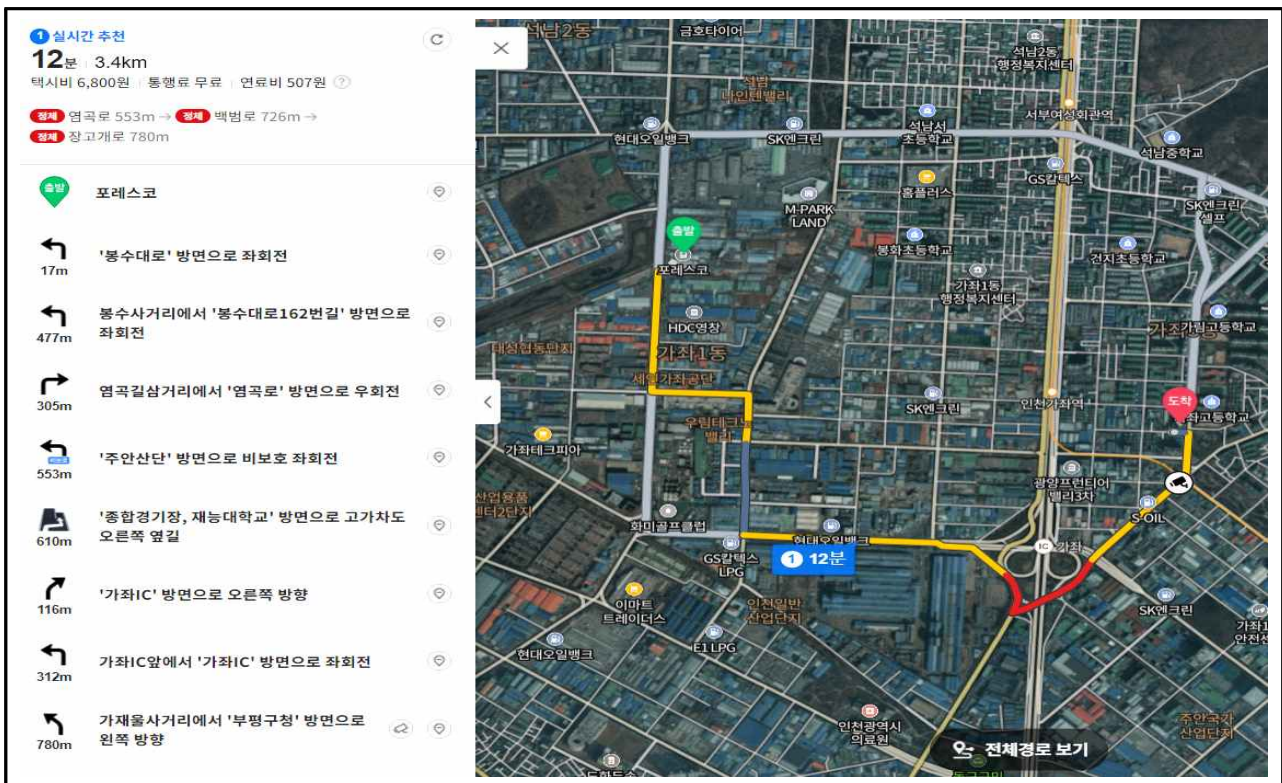
지역	기관명	주소	전화번호	거리
인천	JS노송병원 (2차 의료기관)	인천광역시 서구 가정로 280	032-516-5000	차량으로 약 10분 소요 (약 2.7km)
인천	나은병원 (2차 의료기관)	인천광역시 서구 원적로 23	1661-0099 032-584-4119 (응급의료센터)	차량으로 약 12분 소요 (약 3.4km)
인천	인하대병원 (3차 의료기관)	인천광역시 중구 인항로 27	032-890-2000 032-890-2300 (응급진료센터)	차량으로 약 22분 소요 (약 5.2km)

#6. 의료기관과의 거리 및 소요시간

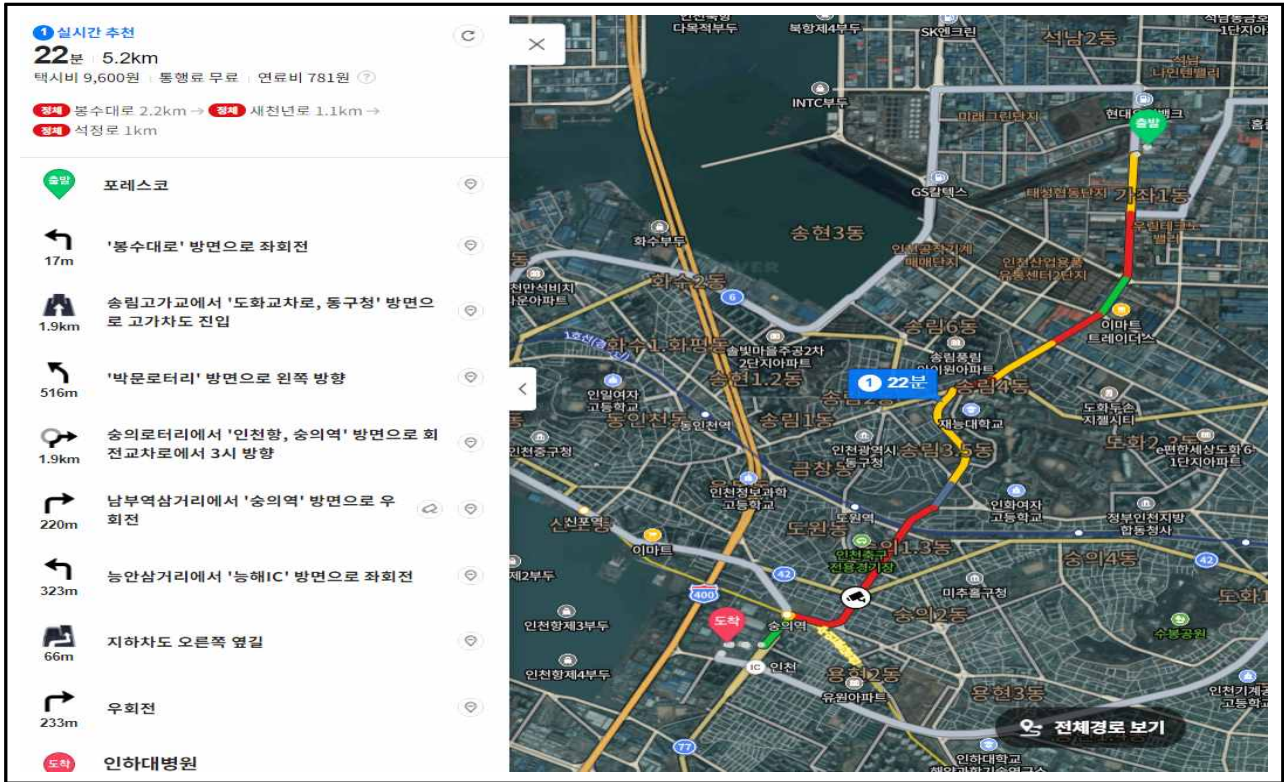
(가) 의료기관과의 거리 및 소요시간 JS노송병원(2차 의료기관)



(나) 의료기관과의 거리 및 소요시간_나은병원(2차 의료기관)



(다) 의료기관과의 거리 및 소요시간_인하대학교병원(3차 의료기관)



#7. 주민대피 장소·방법

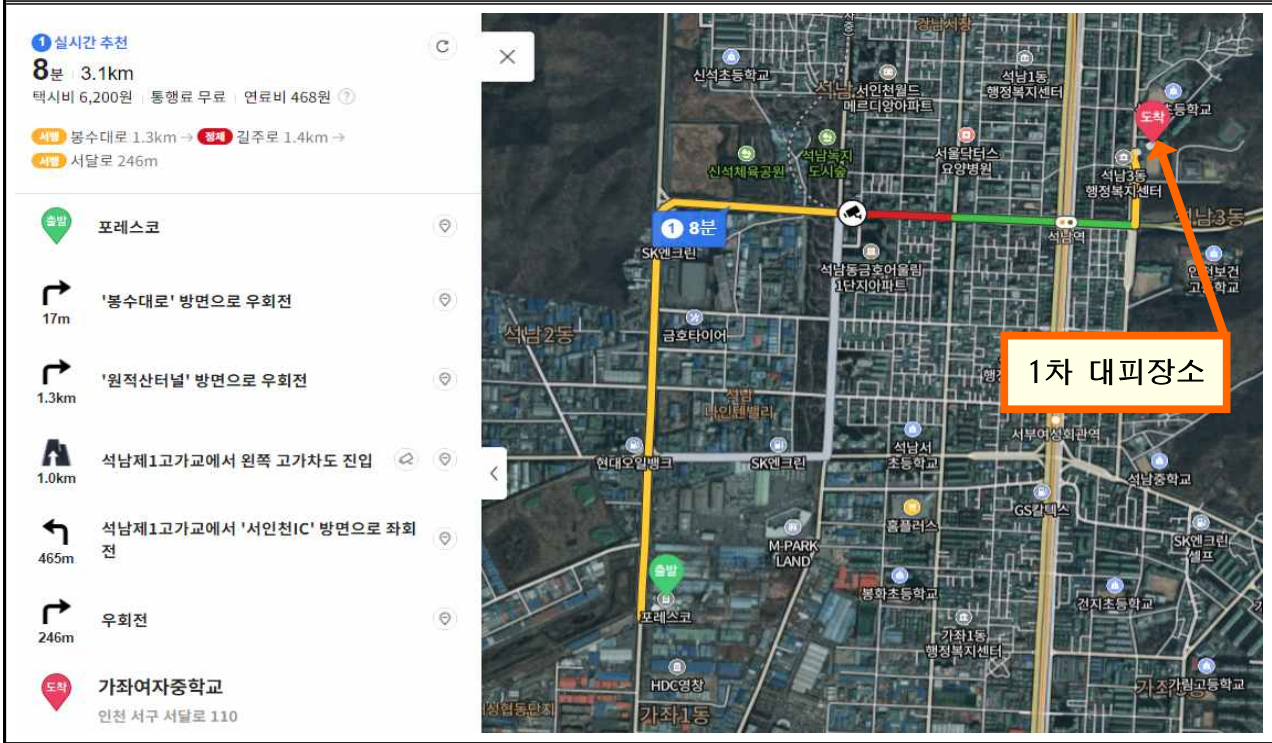
1) 대피장소

- 1차/2차 대피장소 모두 대안 시나리오 영향범위 인원(92명) 수용 가능, 약 20분 이내 대피 가능
- 사고발생 당시의 풍향/풍속을 고려하여 출발방향을 각기 다르게 설정

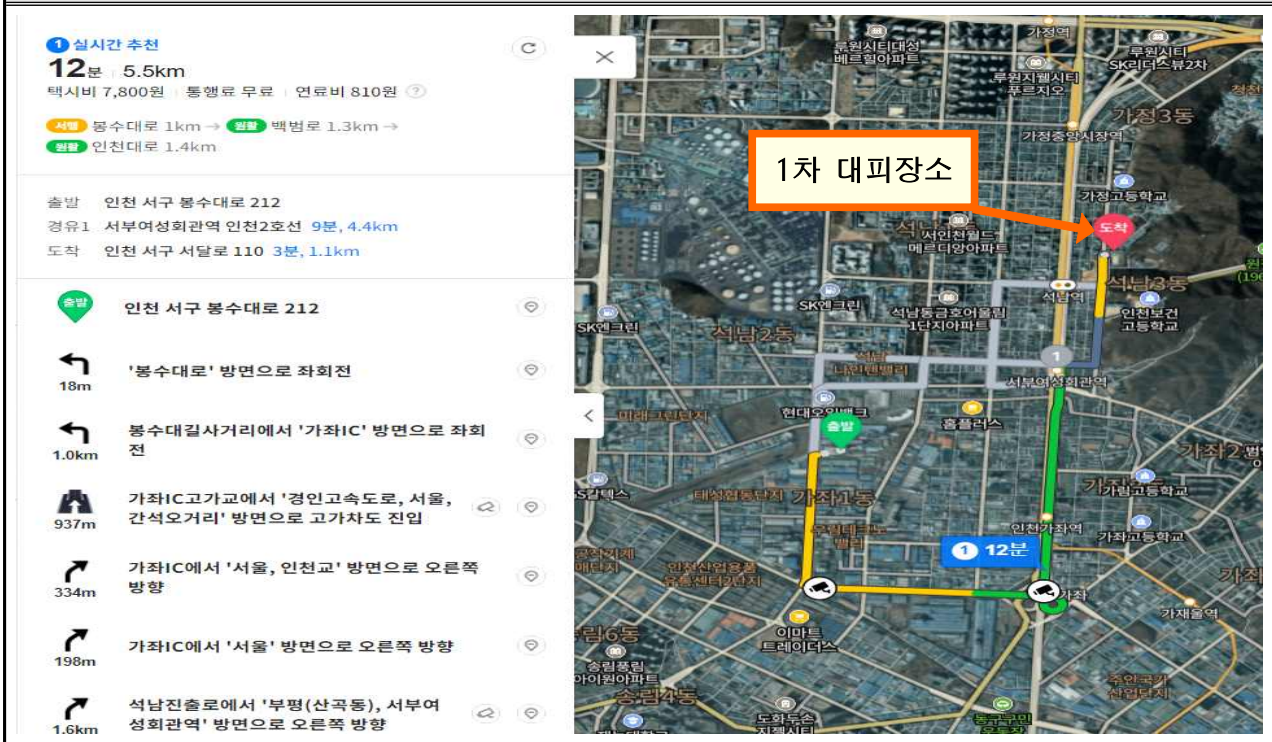
구분	대피장소	주소	이동거리	이동방법	이동시간	수용인원	차량제공
1차 대피장소*	가좌여자중학교 대피소 (인천서구-화학-4)	인천광역시 서구 서달로 110 (석남동)	약 3.1km / 약 5.5km	차량이동	약 8분 / 약 12분	138명	자가 또는 사내차량
2차 대피장소* (사고 확산 시)	인천광역시 인재개발원 대피소 (인천서구-화학-3)	인천광역시 서구 심곡로 98 (심곡동)	약 7.1km / 약 9.8km	차량이동	약 16분 / 약 20분	1,190명	자가 또는 사내차량

2) 비상대피도

1차 대피장소 - 가좌여자중학교 대피소(경로 1)



1차 대피장소 - 가좌여자중학교 대피소(경로 2)



2차 대피장소 - 인천광역시 인재개발원 대피소(사고 확산 시)(경로 1)

1 실시간 추천
16분 | 7.1km
 택시비 9,300원 | 통행료 무료 | 연료비 1,060원

선택 봉수대로 3.4km → **선택** 봉오대로 1.2km →
선택 서곶로 1.9km

- 포레스코**
- 17m '봉수대로' 방향으로 우회전
- 3.4km 가정사거리에서 '서인천IC' 방향으로 우회전
- 1.3km 루원교차로에서 '서구청' 방향으로 좌회전
- 2.0km 심곡사거리에서 '인재개발원' 방향으로 우회전
- 344m 우회전
- 인천광역시인재개발원**
 인천 서구 심곡로 98 인천광역시 인재개발원. 인천연구원

상세정보

2차 대피장소

2차 대피장소 - 인천광역시 인재개발원 대피소(사고 확산 시)(경로 2)

2 인천대로 이용
20분 | 9.8km
 택시비 11,100원 | 통행료 무료 | 연료비 1,442원

선택 백범로 1.3km → **선택** 인천대로 3.9km →
선택 서곶로 2.2km

- 인천 서구 봉수대로 212**
- 18m '봉수대로' 방향으로 좌회전
- 1.0km 봉수대길사거리에서 '가좌IC' 방향으로 좌회전
- 937m 가좌IC고가교에서 '경인고속도로, 서울, 간석오거리' 방향으로 고가차도 진입
- 334m 가좌IC에서 '서울, 인천교' 방향으로 오른쪽 방향
- 198m 가좌IC에서 '서울' 방향으로 오른쪽 방향
- 4.1km 서인천IC에서 '서인천, 청라(강화)' 방향으로 오른쪽 방향
- 227m 서인천IC에서 '서구청' 방향으로 좌회전

2차 대피장소

화학사고예방관리계획서

1차/2차 대피장소(경로 1,2)



1차/2차 대피장소(화학물질안전원 화학사고 대피장소 안내지도)

