

다양하고 적극적인 화학물질 안전체계 구축

인천광역시 서구 화학물질 안전관리계획 (2025~2029년)



**인천 서구청
환 경 관 리 과**

제 출 문

인천광역시 서구청 귀중

본 보고서를 「인천광역시 서구 화학물질 안전관리계획」의 최종보고서로 제출합니다.

2024. 10.

케이아이연구소 주식회사
소 장 변 선 주

참 여 연 구 진

| | |
|-----------|-------|
| 책 임 연 구 원 | 송 건 재 |
| 선 임 연 구 원 | 서 원 용 |
| 선 임 연 구 원 | 임 소 원 |

〈제목 차례〉

| | |
|-------------------------------|---------------|
| 서 론 | 1 |
| 1. 수행배경 및 목적 | 3 |
| 2. 범위 및 내용 | 4 |
| 3. 국내 법·제도 개요 | 5 |
| 4. 국내 화학물질 관리현황 | 7 |
| 5. 해외 화학물질 관리현황 | 9 |
| 6. 유해화학물질 취급사업장 | 12 |
| 7. 인천광역시 서구 일반현황 | 15 |
| 화학물질 안전관리계획 | 37 |
| 1. 인천광역시 서구 유해화학물질 취급사업장 현황 | 39 |
| 2. 집중관리지역 선정을 위한 위험성 평가 | 42 |
| 3. 대피소 적정성 검토 | 48 |
| 4. 환경부 화학물질 관리 기본계획 | 52 |
| 5. 인천광역시 화학물질 안전관리 기본계획 | 56 |
| 6. 인천광역시 서구 화학물질 안전관리계획 추진체계도 | 59 |
| 7. 추진과제 세부내역 | 61 |
| 8. 추진일정 및 과제 수행을 위한 필요인력산정 | 79 |

| | |
|----------------------------------------|-----------|
| 부 록 | 81 |
| 1. 인천광역시 서구 화학물질 안전관리에 관한 조례 | 83 |
| 2. 인천광역시 긴급재난문자 운용 규정 | 88 |
| 3. 인천광역시 서구 유해화학물질 취급사업장 현황 | 98 |
| 4. 기관별 주요 임무 | 132 |
| 5. 「화학물질관리법」에 따른 화학물질 취급자의 주요 책무 | 135 |
| 6. 전국 화학사고 현황 | 138 |
| 7. 대피소 지정요건 및 절차 | 141 |
| 8. 표지판 설치 | 147 |
| 9. 유해화학물질 유출사고 문자방송 표준문안(안) | 149 |
| 10. 화학사고 대응요령 홍보물 | 150 |
| 11. 사고예방대책 방법 | 154 |
| 12. 대비훈련 | 158 |

〈표 차례〉

| | |
|----------------------------------------------|----|
| <표 1 화학물질관리 관련 법령> | 5 |
| <표 2 '18,'20년 화학물질 통계조사 결과비교> | 7 |
| <표 3 지역별 제조·수입 현황> | 7 |
| <표 4 상위 10위 유해화학물질 제조·수입 현황> | 8 |
| <표 5 '20년 환경관리청별 화학물질 수입·수출·제조 현황> | 8 |
| <표 6 세베소 지침 주요내용> | 9 |
| <표 7 OECD 화학사고 예방·대비·대응 지침서 주요내용> | 10 |
| <표 8 UNEP APELL 핸드북 주요 내용> | 10 |
| <표 9 유해화학물질 취급사업장 영업허가 흐름도> | 12 |
| <표 10 유해화학물질의 정의와 관련 조항> | 13 |
| <표 11 유해화학물질 영업허가 분류> | 14 |
| <표 12 인천광역시 서구 수리적 위치> | 15 |
| <표 13 인천광역시 서구 행정구역별 면적> | 17 |
| <표 14 인천광역시 서구 토지지목별 면적> | 18 |
| <표 15 인천광역시 서구 평균기온> | 18 |
| <표 16 인천광역시 서구 최근 월별 기상 현황> | 19 |
| <표 17 인천광역시 서구 인구 수 및 세대수> | 20 |
| <표 18 인천광역시 서구 행정구역별 인구수, 세대수 및 인구밀집도> | 20 |
| <표 19 인천광역시 서구 연령별 인구 현황> | 21 |
| <표 20 인천광역시 서구 전입·전출 인구 현황> | 22 |
| <표 21 인천광역시 서구 자동차 등록 현황> | 23 |
| <표 22 인천광역시 서구 업종별 사업체 현황> | 24 |
| <표 23 인천광역시 서구 조직도> | 25 |
| <표 24 인천광역시 서구 예산액 구성 내역> | 26 |
| <표 25 인천광역시 서구 관내 관공서 및 주요기관 현황> | 26 |
| <표 26 인천광역시 서구 연도별 화학물질 배출 및 이동량> | 28 |
| <표 27 전국 연도별 화학사고 발생 건 수> | 29 |
| <표 28 전국 화학물질 사고현황(사고원인별)> | 29 |

| | |
|------------------------------------------------|----|
| <표 29 인천광역시 서구 연도별 화학사고 현황> | 30 |
| <표 30 인천광역시 서구 화학사고 현황> | 30 |
| <표 31 지역구·업종별 유해화학물질 취급허가 업체 현황> | 39 |
| <표 32 인천광역시 서구 사고대비물질 취급업체 수> | 40 |
| <표 33 인천광역시 서구 주민대피대비물질 취급업체 수> | 40 |
| <표 34 화학물질 성질에 따른 방제약품> | 41 |
| <표 35 사고예측도 구간별 가중치 및 판단지표> | 42 |
| <표 36 위해도 판단지표> | 43 |
| <표 37 사고예측도 구간별 가중치 및 판단지표> | 44 |
| <표 38 인천광역시 서구 권역설정 현황> | 45 |
| <표 39 인천광역시 서구 화학사고 대피장소 현황> | 48 |
| <표 40 인천광역시 서구 화학사고 대피장소 추가지정 검토> | 49 |
| <표 41 화학사고예방관리계획서 피해반경 조사결과> | 50 |
| <표 42 환경부 제2차 화학물질 관리 기본계획 주요 성과지표> | 53 |
| <표 43 환경부 기본계획 변경점> | 55 |
| <표 44 사업 추진 소요 인력 산정> | 58 |
| <표 45 인천광역시 제2차 안전관리 기본계획 중 채택 과제> | 59 |
| <표 46 인천광역시 서구 안전관리계획 1차와 2차 전략과제 > | 60 |
| <표 47 인천광역시 서구 화학물질 안전관리계획 추진체계도> | 60 |
| <표 48 규모 미만 취급사업장 전수조사 추진일정 및 소요예산> | 63 |
| <표 49 권역별 사고대응 체계 구축 추진일정 및 소요예산> | 65 |
| <표 50 대피소 관리 및 홍보 추진일정 및 소요예산> | 67 |
| <표 51 화학사고 훈련 - 도상훈련 추진일정 및 소요예산> | 69 |
| <표 52 화학물질 분포지도 및 정보 서비스 제공 추진일정 및 소요예산> | 73 |
| <표 53 화학안전공동체를 활용한 거버넌스 구축 추진일정 및 소요예산> | 75 |
| <표 54 거점별 방재물품 구비 추진일정 및 소요예산> | 78 |
| <표 55 인천광역시 서구 추진계획 일정> | 79 |
| <표 56 인천광역시 서구 필요인력 산정> | 80 |

〈그림 차례〉

| | |
|---------------------------------------------|----|
| [그림 1] 화학물질관리법 체계도 | 6 |
| [그림 2] 인천광역시 서구 행정구역도 | 16 |
| [그림 3] 인천광역시 서구 산업단지 지도 | 27 |
| [그림 4] 인천 서구 화학물질 배출량 현황 | 28 |
| [그림 5] 인천 서구 화학물질 이동량 현황 | 28 |
| [그림 6] 인천광역시 서구의 위해도 높은 사업장 밀집도 | 44 |
| [그림 7] 인천광역시 서구 권역설정 지도 | 45 |
| [그림 8] 화학사고 위험지역 선정 | 46 |
| [그림 9] 위험범위 500m 시각화 지도 | 47 |
| [그림 10] 위험범위 3km 시각화 지도 | 47 |
| [그림 11] 인천광역시 서구 화학사고 대피장소 지도 | 48 |
| [그림 12] 인천광역시 서구 대피소 추가지정(안) | 51 |
| [그림 13] 환경부 제1차 화학물질 관리기본계획 | 52 |
| [그림 14] 환경부 제2차 화학물질 관리 기본계획 추진체계도 | 54 |
| [그림 15] 인천광역시 제2차 화학물질 안전관리계획 도출과정 | 56 |
| [그림 16] 인천광역시 제2차 화학물질 안전관리계획 비전 및 전략 | 57 |
| [그림 17] 시나리오 구성 예시 | 71 |
| [그림 18] 인천광역시 서구 아라뱃길 지도 | 77 |

01

인천 서구 화학물질 안전관리계획 (2025~2029)

서론

- 1절 수행배경 및 목적
- 2절 범위 및 내용
- 3절 국내 법·제도 개요
- 4절 국내 화학물질 관리현황
- 5절 해외 화학물질 관리현황
- 6절 유해화학물질 취급사업장
- 7절 인천광역시 서구 일반현황

제1장 서론

1. 수행배경 및 목적

가. 수행배경과 필요성

- 2012년 구미 휴브글로벌, 2013년 화성 삼성전자 불산 누출사고를 계기로 유해물질에 대한 안전과 국민건강에 대한 관심 고조
- 정부는 화학물질로부터 모든 국민의 생명과 재산 또는 환경을 보호하는 것을 목적으로 「화학물질관리법」을 2015년 1월 1일부터 시행
 - ▶ 화학물질로 인한 국민건강 및 환경상의 위해를 예방하고 화학물질을 적절하게 관리하는 한편, 화학물질로 인하여 발생하는 사고에 신속히 대응함으로써 화학물질로부터 모든 국민의 생명과 재산 또는 환경을 보호
 - ▶ 유해한 화학물질 유출사고를 발생시키면 해당 사업장 매출의 최대에 이르는 과징금을 부과할 수 있으며, 유독물질, 허가제한 금지물질, 사고대비물질 등을 유해화학물질로 규정 관리하고 있음
- 인천광역시 서구 내 유해화학물질 현황 분석 및 관리체계 필요
 - ▶ 전국적으로 화학물질사고가 지속적으로 발생하고 있으며, 연차적으로 감소하는 추세지만 여전히 국토환경과 국민을 위협하고 있음
 - ▶ 이에 따라 인천광역시 서구에 적합한 지자체·산업체·시민이 함께하는 안전관리 계획수립으로 시민이 원하는 안전한 생활환경 조성이 필요함
 - ▶ 인천광역시 서구는 「인천광역시 서구 화학물질 안전관리에 관한 조례」 제4조 (화학물질 안전관리 계획)에 따라 5년마다 화학물질 안전관리 기본계획을 수립 시행하여야 함

나. 목적

- 본 과업의 목적은 인천광역시 서구 지역주민과 화학물질 취급사업장, 관련 기관이 화학사고 예방과 대응을 위한 소통·협력의 방안을 마련하고 지역 여건에 적합한 정책구현을 위한 화학물질 안전관리계획을 수립하는 데 있음
- 화학물질 안전관리 계획을 수립함으로써 효과적인 화학물질 취급사업장에 대한 유해화학 물질 관리 및 예산 규모를 결정할 수 있고 향후 체계적이고 일관성 있는 화학물질 관리정책 추진이 가능

2. 범위 및 내용

가. 범위

1. 공간적 범위 : 인천광역시 서구 전역
2. 수행기간 : 2024년 2월 ~ 2024년 10월
3. 계획기간 : 2025년 ~ 2029년
4. 내용적 범위
 - 인천광역시 서구 화학물질 안전관리계획 수립

3. 국내 법·제도 개요

❖ 현재 10개 소관부처가 화학물질을 관리하고 있으며, 환경부는 화학물질의 안전관리 및 사고대응에 초점을 맞춘 「화학물질관리법」 등 운영 중

가. 화학물질 관련 법령

- 국내 유통되는 화학물질은 목적 및 용도 등에 따라 10개 부처, 19개 법률에 의해 관리하고 있음
- ▶ 화학사고 대응에 관하여는 개별 법령에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 「화학물질관리법」을 준수함

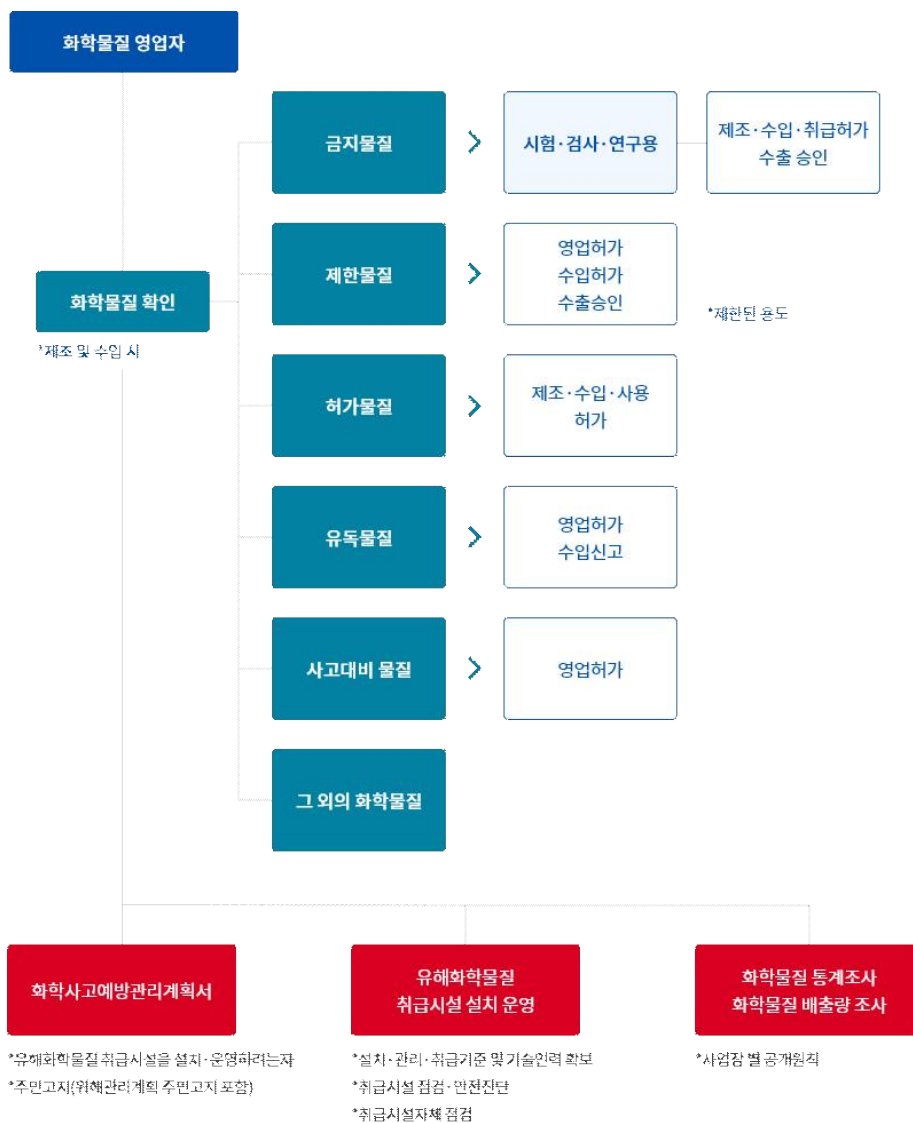
<표 1 화학물질관리 관련 법령>

| 관리대상 | 소관부처 | 관련법령 | 관리목적 |
|------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 화학물질 | 환경부 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 ▶ 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 ▶ 생활화학제품 및 살생물제의 안전관리에 관한 법률 ▶ 잔류성오염물질 관리법 | ▶ 화학물질로 인한 사람의 건강 및 환경보호 |
| 사업장 유해물질 | 고용노동부 | ▶ 산업안전보건법 | ▶ 산업재해 예방 및 근로자의 안전보건의 유지·증진 |
| 위험물, 화약류 | 산업통상자원부 | ▶ 고압가스안전관리법 | ▶ 위험물, 화약류 등으로 인한 위험과 재해 방지 |
| | 경찰청 | ▶ 총포·도검·화약류 등 단속법 | |
| | 소방청 | ▶ 위험물안전관리법 | |
| 공산품 중 유해물질 | 산업통상자원부 | ▶ 전기용품 및 생활용품 안전관리법 | ▶ 소비제품 안전확보 |
| 의약품, 마약 | 식품의약품안전처 | ▶ 약사법, 마약류 관리에 관한 법률 | ▶ 의약품의 적정관리에 의한 국민건강 향상 |
| 화장품 | | ▶ 화장품법 | ▶ 화장품의 안전관리 |
| 식품첨가물 | | ▶ 식품위생법 | ▶ 식품으로 인한 위해 방지 |
| 건강기능식품 | | ▶ 건강기능식품에 관한 법률 | ▶ 국민건강 증진 및 소비자 보호 |
| 의료기기 | | ▶ 의료기기법 | ▶ 의료기기 효율적 관리 및 국민 보건 향상 |
| 농약, 비료, 사료 | 농림축산식품부 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 농약관리법 ▶ 비료관리법 ▶ 사료관리법 | ▶ 농약, 비료, 사료의 품질향상과 수급관리 |
| 방사성 물질 | 원자력안전위원회 | ▶ 원자력안전법 | ▶ 원자력 이용과 안전관리 |
| 군수품 | 국방부 | ▶ 군수품관리법 | ▶ 군수품의 적절관리 |

나. 화학물질관리법에 따른 화학물질 관리체계

1. 화학물질 안전관리 및 사고 예방·대응 중점

- 유해화학물질의 안전한 취급·관리를 위해 유통단계, 영업자(사업장), 사고 대응 분야 안전관리 추진
 - ▶ 화학사고예방관리계획서, 배출저감계획서 등 선진 안전관리제도 도입, 화학물질 취급시설에 대한 설치·관리기준 준수 의무 등 부여
 - ▶ 화학사고 시 즉시 신고(15분 내) 및 현장수습조정관 파견, 수습과정에는 화학사고 원인 규명, 영향조사, 복구 등 조치



[그림 1] 화학물질관리법 체계도

4. 국내 화학물질 관리현황

가. 국내 화학물질 유통량

- 2020년 화학물질 유통량은 2018년 대비 제조량 8.2%(3,489만 톤), 수입량 5.6%(1,859만 톤), 수출량 4.1%(487만 톤)이 증가하였음

<표 2 '18,'20년 화학물질 통계조사 결과비교>

(단위 : 만 톤)

| 구분 | '20년 | '18년 | 증감량 (%) |
|-----------|--------|--------|--------------|
| 업체수(개소) | 37,107 | 30,954 | 6,153 (19.9) |
| 화학물질(종) | 31,600 | 29,499 | 2,101 (7.1) |
| 유통량*(백만톤) | 686.8 | 638.2 | 48.6 (7.6) |
| 제조량 | 461.3 | 426.4 | 34.9 (8.2) |
| 수입량 | 350.6 | 332.1 | 18.6 (5.6) |
| 수출량 | 125.1 | 120.2 | 4.9 (4.1) |

*유통량(686.8백 만톤) = [제조량(461.3) + 수입량(350.6)] - 수출량(125.1)

- 지역별로는 대규모 석유정제 및 화학업종이 입지한 전남(29.6%), 울산(24.4%), 충남(18.8%) 등 상위 3개 지역에서 전체 제조·수입량의 72.8%를 차지함

<표 3 지역별 제조·수입 현황>

(단위 : 백만톤)

| 순위 | 시도 | '20년도 제조·수입량 (%) | | '18년도 제조·수입량 (%) | | 증감량 |
|----|----|---------------------|---------|---------------------|---------|--------|
| | | 811.9 | (100.0) | 758.4 | (100.0) | |
| 계 | | | | | | 53.5 |
| 1 | 전남 | 240.5 | (29.6) | 212.9 | (28.1) | 27.6 |
| 2 | 울산 | 197.8 | (24.4) | 207.1 | (27.3) | △ 9.3 |
| 3 | 충남 | 152.6 | (18.8) | 125.5 | (16.5) | 27.1 |
| 4 | 경북 | 65.3 | (8.0) | 38.7 | (5.1) | 26.7 |
| 5 | 인천 | 34.1 | (4.2) | 46.5 | (6.1) | △ 12.4 |
| 6 | 강원 | 31.9 | (3.9) | 36.9 | (4.9) | △ 4.9 |
| 7 | 서울 | 27.8 | (3.4) | 16.8 | (2.2) | 11.0 |
| 8 | 경기 | 27.4 | (3.4) | 19.9 | (2.6) | 7.6 |
| 9 | 충북 | 14.8 | (1.8) | 20.3 | (2.7) | △ 5.5 |
| 10 | 경남 | 10.1 | (1.2) | 21.9 | (2.9) | △ 11.8 |
| 11 | 전북 | 5.6 | (0.7) | 6.7 | (0.9) | △ 1.1 |
| 12 | 부산 | 2.4 | (0.3) | 3.0 | (0.4) | △ 0.6 |
| 13 | 제주 | 0.5 | (0.1) | 0.5 | (0.1) | 0.03 |
| 14 | 대전 | 0.4 | (0.1) | 0.5 | (0.1) | △ 0.02 |
| 15 | 광주 | 0.4 | (0.0) | 0.2 | (0.0) | 0.2 |
| 16 | 대구 | 0.2 | (0.0) | 0.9 | (0.1) | △ 0.6 |
| 17 | 세종 | 0.1 | (0.0) | 0.4 | (0.1) | △ 0.4 |

- 유해화학물질(1,413여종)의 제조·수입량은 전체 제조·수입량의 9.8%인 7,936만 톤으로 2018년 대비 2.8% 증가하였음

<표 4 상위 10위 유해화학물질 제조·수입 현황>

(단위 : 천 톤)

| 순 위 | 화학물질명(CAS No) | '20년도 | | '18년도 | | 증감량 |
|--------------|--------------------------|------------|---------|------------|---------|---------|
| | | 제조·수입량 (%) | | 제조·수입량 (%) | | |
| 총 계 | | 79,357 | (100.0) | 77,196 | (100.0) | 2,161 |
| 소 계 (10개 물질) | | 50,738 | (63.9) | 50,484 | (65.4) | 254 |
| 1 | 벤젠(71-43-2) | 9,932 | (12.5) | 10,650 | (13.8) | △ 718 |
| 2 | p-자일렌(106-42-3) | 9,447 | (11.9) | 11,599 | (15.0) | △ 2,152 |
| 3 | 톨루엔(108-88-3) | 6,166 | (7.8) | 6,212 | (8.0) | △ 46 |
| 4 | 황산(7664-93-9) | 5,290 | (6.7) | 5,443 | (7.1) | △ 153 |
| 5 | 메틸알코올(메탄올)(67-56-1) | 4,318 | (5.4) | 2,150 | (2.8) | 2,168 |
| 6 | 스타이렌(100-42-5) | 4,227 | (5.3) | 4,111 | (5.3) | 117 |
| 7 | 1,3-부타디엔(106-99-0) | 3,093 | (3.9) | 2,616 | (3.4) | 478 |
| 8 | 수산화나트륨(1310-73-2) | 3,076 | (3.9) | 2,882 | (3.7) | 194 |
| 9 | 자일렌(1330-20-7) | 2,685 | (3.4) | 2,252 | (2.9) | 432 |
| 10 | 1,2-디클로로에탄염화수소(107-06-2) | 2,505 | (3.2) | 2,571 | (3.3) | △ 66 |
| | 기타 (1,403종) | 28,619 | (36.1) | 26,712 | (34.6) | 1,907 |

- 환경관리청별 화학물질 수입·수출·제조는 각각 5.6%, 4.0%, 8.2% 증가하였음

<표 5 '20년 환경관리청별 화학물질 수입·수출·제조 현황>

(단위 : 개, 천 톤, %)

| 분류 | 수입 | | | 수출 | | | 제조 | | |
|--------------|-------|------------|-------|-------|------------|-------|-------|------------|-------|
| | 업체수 | 수입량 | 비율 | 업체수 | 수출량 | 비율 | 업체수 | 제조량 | 비율 |
| 총계 | 6,326 | 350,636.20 | 100 | 2,483 | 125,097.80 | 100 | 1,910 | 461,261.05 | 100 |
| 한강유역 환경청 | 3,860 | 67,211.32 | 19.17 | 1,321 | 22,870.57 | 18.28 | 612 | 22,105.98 | 4.79 |
| 낙동강유역 환경청 | 889 | 85,233.02 | 24.31 | 440 | 46,496.67 | 37.17 | 349 | 124,561.28 | 27.00 |
| 금강유역 환경청 | 622 | 42,979.58 | 12.26 | 301 | 22,721.97 | 18.16 | 323 | 111,465.54 | 24.17 |
| 영산강유역 환경청 | 165 | 111,333.77 | 31.75 | 107 | 30,204.66 | 24.14 | 175 | 130,508.18 | 28.29 |
| 원주지방 환경청 | 184 | 3,832.89 | 1.09 | 77 | 1,604.99 | 1.28 | 122 | 41,544.46 | 9.01 |
| 대구지방 환경청 | 454 | 38,510.92 | 10.98 | 161 | 645.73 | 0.52 | 233 | 27,034.16 | 5.86 |
| 전북지방 환경청 | 152 | 1,534.69 | 0.44 | 76 | 553.22 | 0.44 | 96 | 4,041.45 | 0.88 |

주1) 경인지방환경청은 자료없음

5. 국외 화학물질 관리현황

- ❖ 국외에서는 세베소 지침(EU), APELL 핸드북(UNEP), 국가별(미국·영국) 안전관리 계획 등을 통해 화학물질 관리 추진 중

가. 국제 화학물질 안전관리 주요 동향

1. 국제기구의 화학물질 관리정책

- EU는 세베소 사고('76)을 계기로 특정 사업장의 중대사고 위험관리 등 산업사고 방지 체계 구축을 위한 '세베소 I 지침' 마련('82)
 - ▶ 이후, 위험관리 대상을 확대하고 비상대응계획을 3년 주기로 검토·보완토록 하는 등 사고피해 최소화를 위한 '세베소 II 지침' 마련('97)
 - ▶ 최근, 화학물질 취급정보 공유, 정책결정에 국민의 참여 확대 등 '세베소 III 지침' 마련('12)

<표 6 세베소 지침 주요내용>

| 구분 | 주요 내용 |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 세베소 I 지침 | <ul style="list-style-type: none"> ◇ 특정사업장의 주대사고 위험관리를 위한 지침 ◇ 사업자의 대형사고 방지 의무 명시 ◇ 사업자는 취급물질 종류, 취급량, 위험시설, 안전대책을 포함한 비상대응계획 수립 |
| 세베소 II 지침 | <ul style="list-style-type: none"> ◇ 위험물질 취급관련 주요사고 위험관리 ◇ 공장내부의 비상조치계획을 최소 3년 단위로 운전원이 검토 ◇ 공장외부 비상조치계획은 최소 3년 단위로 정부에서 검토 ◇ 고위험사업장은 안전보고서를 5년 마다 정부에 제출 ◇ 토지이용계획 수립시 중대산업사고예방과 피해 최소화 방안 검토 |
| 세베소 III 지침 | <ul style="list-style-type: none"> ◇ 부속서1의 위험물질 종류를 EU의 CLP규정에 맞게 개정 ◇ 일반 대중의 효과적인 참여 보장 ◇ 투명성을 위한 정보 접근성 및 신뢰성 제고 ◇ 사법절차에 대한 접근 보장 |

- OECD는 '71년 산업용 화학물질 관리를 시작으로 '92년 환경·보건·안전프로그램(EHS)으로 영역 확대, '96년 살충제 나노 등 추가
 - ▶ 인도 보팔('84), 스위스 쉬바이처홀('86) 화학사고를 계기로 "화학사고 예방·대비·대응에 관한 지침서" 제작·발간('92~)

<표 7 OECD 화학사고 예방·대비·대응 지침서 주요내용>

| 구분 | 주요 내용 |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1992년 초판 제정 | <ul style="list-style-type: none"> 화학사고 예방, 대비, 대응에 관한 지침서 초판 발간 인도 보팔시 MC누출사고('84), 스위스 비젤시 화학물질 창고 화재사고('86) 등 계기 |
| 2003년 개정판 | <ul style="list-style-type: none"> 유해물질 처리위한 체계 개발, 유해물질 안전수송, 인체건강 및 환경관리, 사보타주와 테러리즘 새로운 요소 포함 세베소II지침, UN APELL, UN경제위원회(UNECE), 세계보건기구(WHO), 국제화공 안전프로그램(IPCS), 국제해양기구(IMO)와 관련하여 지침서 개정 |
| 2022년 개정판 준비 중 | <ul style="list-style-type: none"> 기업구조 및 안전관리, 안전문화, 위험성 식별·평가 등 내용 포함 세베소III지침 등을 반영하여 지침서 개정 추진 / 내용, 구조, 레이아웃을 검토를 시작으로 단계적으로 수정할 계획¹⁾ |

- 국제연합 환경계획(UNEP)은 지역사회 인식 제고와 비상대비에 대한 지역의 협조적인 행동절차를 기술한 APELL 핸드북을 발간
 - ▶ APELL(Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level) : 산업사고와 환경피해를 최소화하기 위해 정부-산업계-UNEP가 함께 개발한 프로그램
- 지역 수준의 비상대응 절차를 마련하기 위해 지방관청-산업계-지역사회의 협동체계를 구축하고, 참여대상별 역할과 절차를 명시

<표 8 UNEP APELL 핸드북 주요 내용>

| 구분 | 주요 내용 |
|------------------|---------------------------------------------------------------|
| 참여대상과 역할 | 정부 |
| | 지역비상대응계획 시행 지원 및 지침서 개발·보급 등 |
| | 지방관청 |
| | 지역수준의 비상에 관한 인식제고 및 비상대응계획개발 등 |
| | 산업계 |
| | 사고예방·비상대응 절차를 시행할 수 있는 적극적 지원, 지역사회 비상대응기관과 유대관계 설정 및 정보 제공 등 |
| | 지역사회 (지역대표) |
| | 산업계·지방관청에게 주민의 주요 관심사항 전달 및 주민에게 비상대응계획 고지 |
| 지역사회의 인식제고 방안 | 지역사회에 위험설비 정보를 제공하고, 이해관계자 협의체(조정그룹) 구성·소통 |
| 비상대비계획 | 위험요소의 확인, 비상대응자원과 기관별 역할 확인, 비상수송망 구체화, 비상시 주민보호 통신체계 구축 등 |
| 부록 | 사업장의 안전성 검토요소, 비상조치계획의 요소, 비상조치계획 훈련 시나리오 사례 등 |

1) OECD화학사고 가이드라인 제개정 현황 및 국가별 정책동향 인용

나. 해외 각국의 화학물질 안전관리 정책

- <미국> 유해화학물질관리법을 제정('76)하여 화학물질이 시장에 판매되기 전에 인체 및 환경에 대한 위해성을 사전 예방하는 제도 도입
 - ▶ 비상계획 및 지역사회알권리법(EPCRA, Emergency Planning and Community Right-to-Know Act)을 제정, 비상계획 수립 및 지역사회에 대한 유해화학물질 정보 고지 의무 부여('86)
 - ▶ 공정안전관리제도(PSM)를 도입, 136종의 화학물질을 규정 수량 이상 사용 또는 10,000파운드 이상 가연성 물질 취급시설 보유 시 작성 의무 부여('92)
 - ▶ 공기청정법 개정으로 위해관리계획(RMP, Risk Management Plan) 도입('96)
- <영국> 사업장 안전보건 상 조치·기준 등에 대한 산업안전보건법 제정('74)
 - ▶ EU의 세베소 I 지침을 반영하기 위하여 중대산업사고 예방규칙(CIMAH, Control of Industrial Major Accident Hazard Regulation) 신설('84)
 - ▶ 세베소 II 지침의 개정내용을 반영하기 위해 중대사고위험관리(COMAH, Control of Major Accident Hazard)제도 시행('99)
- 세베소 III 지침을 반영하여 중대사고위험관리(COMAH) 제도 개선('15)

6. 유해화학물질 취급사업장

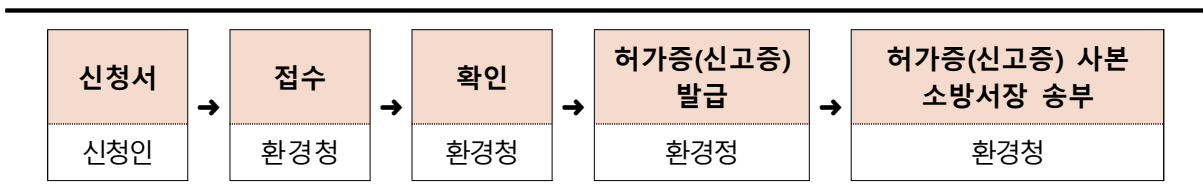
가. 유해화학물질 취급사업장

- 유해화학물질 영업을 하려는 자는 화학물질관리법 환경부령으로 정하는 바에 따라 사업장마다 사전에 서류를 제출하여 다음과 같이 해당하는 영업허가를 득하여야 함

1. 유해화학물질 영업허가 제도

- 유해화학물질(유독물질, 제한물질, 사고대비물질, 다만, 허가물질과 금지물질 제외)을 판매할 목적으로
- 제조(제조업), 상업적으로 판매(판매업), 제조·사용·판매 및 운반할 목적으로 일정한 시설에 보관·저장(보관·저장업), 항공기·선박·철도의 이용을 제외한 운반(운반업) 및 제품 제조나 세척·도착 등 작업과정 중에 사용(사용업)하는 영업을 하려는 자는 환경청의 허가를 받아야 함

<표 9 유해화학물질 취급사업장 영업허가 흐름도>



2. 근거

(1) 화학물질 관리법 제2조(정의)

- 유독물질 및 제한물질·금지물질의 지정[환경부 고시 제2015-29호('15.3.12)]

(2) 화학물질관리법 제28조 및 시행규칙 제27조(유해화학물질 영업허가)

- 시행규칙 제29조(유해화학물질 영업의 변경허가 및 변경신고)
- 법 제29조 및 시행규칙 제31조(유해화학물질 영업허가의 면제)
- 유해화학물질의 영업 및 관리 등에 관한 업무처리 규정[예규 제541('15.2.17)]
- 유해화학물질 영업허가의 면제에 관한 규정[환경부 고시 제2014-261호('14.12.31.)]

나. 유해화학물질

1. 정의

- 화학물질 중 ①유독물질, ②허가물질, ③제한물질 또는 ④금지물질, ⑤사고대비물질, ⑥그 밖에 유해성 또는 위해성이 있거나 그러할 우려가 있는 화학물질

<표 10 유해화학물질의 정의와 관련 조항>

| 구분 | 정의 | 관련조항 |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 유독물질 | 유해성(有害性)이 있는 화학물질로서 대통령령으로 정하는 기준에 따라 환경부장관이 정하여 고시한 것 <ul style="list-style-type: none"> 유해성 : 화학물질의 독성 등 사람의 건강이나 환경에 좋지 아니한 영향을 미치는 화학물질 고유의 성질 | 법 제2조제2호 |
| 허가물질 | 위해성(危害性)이 있다고 우려되는 화학물질로서 환경부장관의 허가를 받아 제조, 수입, 사용하도록 환경부장관이 관계 중앙행정기관의 장과의 협의와 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」 제7조에 따른 화학물질평가위원회의 심의를 거쳐 고시한 것 <ul style="list-style-type: none"> 위해성 : 유해성이 있는 화학물질이 노출되는 경우 사람의 건강이나 환경에 피해를 줄 수 있는 정도 | 법 제2조제3호 |
| 제한물질 | 특정 용도로 사용되는 경우 위해성이 크다고 인정되는 화학물질로서 그 용도로의 제조, 수입, 판매, 보관·저장, 운반 또는 사용을 금지하기 위하여 환경부장관이 관계 중앙행정기관의 장과의 협의와 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」 제7조에 따른 화학물질평가위원회의 심의를 거쳐 고시한 것 | 법 제2조제4호 |
| 금지물질 | 위해성이 크다고 인정되는 화학물질로서 모든 용도로의 제조, 수입, 판매, 보관·저장, 운반 또는 사용을 금지하기 위하여 환경부장관이 관계 중앙행정기관의 장과의 협의와 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」 제7조에 따른 화학물질평가위원회의 심의를 거쳐 고시한 것 | 법 제2조제5호 |
| 사고대비물질 | 화학물질 중에서 급성독성(急性毒性)·폭발성 등이 강하여 화학사고의 발생가능성이 높거나 화학사고가 발생한 경우에 그 피해 규모가 클 것으로 우려되는 화학물질로서 화학사고 대비가 필요하다고 인정하여 제 39조에 따라 환경부장관이 지정·고시한 화학물질 | 법 제2조제6호 |

2. 영업 허가대상

<표 11 유해화학물질 영업허가 분류>

| 영업허가구분 | 상세 내용 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 제조업 | ▷ 판매할 목적으로 유해화학물질 중 허가물질 및 금지물질을 제외한 나머지 물질을 제조하는 영업 |
| 판매업 | ▷ 유해화학물질 중 허가물질 및 금지물질을 제외한 나머지 물질을 상업적 판매하는 영업(판매를 알선하는 경우를 포함) |
| 보관·저장업 | ▷ 유해화학물질 중 허가물질 및 금지물질을 제외한 나머지 물질을 제조, 사용, 판매 및 운반할 목적으로 일정한 시설에 보관·저장하는 영업 |
| 운반업 | ▷ 유해화학물질 중 허가물질 및 금지물질을 제외한 나머지 물질을 운반(항공기·선박·철도를 이용한 운반은 제외한다)하는 영업 |
| 사용업 | ▷ 유해화학물질 중 허가물질 및 금지물질을 제외한 나머지 물질을 사용하여 제품을 제조하거나 세척·도장 등 작업과정 중에 이들 물질을 사용하는 영업 |

7. 인천광역시 서구 일반현황

가. 자연적 여건

1. 지역특성

- 인천광역시의 서북부에 위치한 자치구. 인천광역시의 자치구들 중에서 면적이 중구 다음으로 넓고 검단지역 택지지구 입주를 시작으로 청라국제도시 개발까지 가세하며 인구가 몇 년 사이 급격하게 증가함
- 현재 인천광역시의 이곳은 검단신도시가 조성되고 있음
- 재개발 지역도 많지만 그만큼 농사짓는 곳도 많이 볼 수 있는 다양한 경관을 보여주는 지역이다. 재개발 지역, 변화가, 주택가, 상업, 공업, 농업지역 등을 한꺼번에 볼 수 있음
- 2026년 7월 부터 인천광역시 서구는 서구와 검단구로 분구가 될 예정임

2. 위치 및 면적

- 인천광역시 서구는 동경 126° 33' ~ 126° 43', 북위 37° 28' ~ 37° 38'에 위치하고 있음

<표 12 인천광역시 서구 수리적 위치>

| 소재지 | 단 | 지명 | 극점 | 연장거리 |
|--------------------------------------------------------------------|----|------|-------------|------------|
| 인천광역시 서구 서곶로 307(심곡동) 동경 126°33'~126°43' 북위 37°28'~37°38' | 동단 | 원당동 | 동경 126° 43' | 동서간 13.2km |
| | 서단 | 원창동 | 동경 126° 33' | |
| | 남단 | 가좌3동 | 북위 37° 28' | 남북간 18.4km |
| | 북단 | 대곡동 | 북위 37° 38' | |

출처 : 인천광역시 서구 규정백서(2023)



[그림 2] 인천광역시 서구 행정구역도

- 인천 서구의 행정구역은 행정동 기준 검암경서동, 연희동, 청라1동, 청라2동, 청라3동, 가정1동, 가정2동, 가정3동, 석남1동, 석남2동, 석남3동, 신현원창동, 가좌1동, 가좌2동, 가좌3동, 가좌4동, 검단동, 불로대곡동, 원당동, 당하동, 오류왕길동, 마전동, 아라동으로 23개의 행정동으로 구성되어 있음
- 법정동의 경우 대곡동, 금곡동, 불로동, 마전동, 오류동, 왕길동, 원당동, 당하동, 원창동, 백석동, 시천동, 검암동, 경서동, 공촌동, 연희동, 심곡동, 청라동, 가정동, 신현동, 석남동, 가좌동으로 21개의 법정동으로 구성되어 있음
- 인천 서구의 면적은 119.06km²이며, 행정구역별 면적을 살펴보면 오류왕길동이 17.71km²로 가장 넓고, 가정2동이 0.58km²로 가장 좁음

<표 13 인천광역시 서구 행정구역별 면적>

(단위 : km², %)

| 읍면동 | 면적 | | 읍·면·통반수 | |
|-------|-----------------|-------|---------|-------|
| | km ² | 구성비 | 통 | 반 |
| 검암경서동 | 13.92 | 11.7 | 66 | 246 |
| 연희동 | 9.47 | 8.0 | 57 | 217 |
| 청라1동 | 2.45 | 2.1 | 33 | 111 |
| 청라2동 | 4.98 | 4.2 | 46 | 192 |
| 청라3동 | 13.15 | 11.0 | 36 | 123 |
| 가정1동 | 2.44 | 2.0 | 56 | 199 |
| 가정2동 | 1.29 | 1.1 | 23 | 86 |
| 가정3동 | 0.58 | 0.5 | 21 | 91 |
| 신현원창동 | 9.80 | 8.2 | 44 | 190 |
| 석남1동 | 1.12 | 0.9 | 35 | 165 |
| 석남2동 | 2.74 | 2.3 | 30 | 135 |
| 석남3동 | 1.48 | 1.2 | 26 | 123 |
| 가좌1동 | 4.34 | 3.6 | 27 | 119 |
| 가좌2동 | 0.73 | 0.6 | 28 | 121 |
| 가좌3동 | 1.96 | 1.6 | 31 | 145 |
| 가좌4동 | 1.91 | 1.6 | 25 | 104 |
| 검단동 | 8.10 | 6.8 | 46 | 180 |
| 불로대곡동 | 10.80 | 9.1 | 29 | 125 |
| 원당동 | 2.62 | 2.2 | 27 | 129 |
| 당하동 | 2.36 | 2.0 | 33 | 155 |
| 오류왕길동 | 17.71 | 14.9 | 35 | 126 |
| 마전동 | 1.13 | 0.9 | 22 | 125 |
| 아라동 | 3.98 | 3.3 | 31 | 136 |
| 계 | 119.06 | 100.0 | 807 | 3,313 |

출처 : 인천광역시 서구 홈페이지(2024.4 기준)

- 인천광역시 서구는 임야가 전체면적의 21.08%로 가장 넓은 면적을 차지하며, 다음으로는 대지가 17.92%, 도로가 12.89%, 잡종지가 10.37%로 나타남

<표 14 인천광역시 서구 토지지목별 면적>

(단위 : km², %)

| 구분 | 면적 | 구성비 | 구분 | 면적 | 구성비 |
|---------|--------|--------|------|-------|-------|
| 인천광역시서구 | 119.06 | 100.00 | 공장용지 | 10.33 | 8.68 |
| 임야 | 25.09 | 21.08 | 도로 | 15.35 | 12.89 |
| 답 | 7.58 | 6.37 | 구거 | 1.21 | 1.01 |
| 하천 | 2.86 | 2.40 | 잡종지 | 12.34 | 10.37 |
| 대지 | 21.33 | 17.92 | 공원 | 5.65 | 4.47 |
| 전 | 6.77 | 5.69 | 기타 | 10.54 | 8.86 |

출처 : 인천광역시 서구 통계연보(2022년 기준)

3. 기후현황

- 인천광역시 서구는 최근 5개년(2017년~2021년) 평균 기온은 12.8℃이고, 평균최저 기온은 9.8℃, 평균최고기온은 16.3℃로 나타남

<표 15 인천광역시 서구 평균기온>

(단위 : °C)

| 연도 | 평균 | 최저 | 최고 |
|------|-------|------|-------|
| 2018 | 12.5 | 9.2 | 16.3 |
| 2019 | 13.2 | 9.9 | 17.1 |
| 2020 | 12.8 | 9.8 | 16.3 |
| 2021 | 13.4 | 9.8 | 17.1 |
| 2022 | 12.5 | 10.0 | 16.3 |
| 평균 | 12.88 | 9.74 | 16.62 |

출처 : 인천광역시 서구 통계연보(2022년 기준)

- 인천광역시 서구의 월별 평균 기온은 -2.6°C ~ 26.2°C 의 분포를 보이고 있으며, 강수량은 월별 2.7mm ~ 635.9mm의 분포를 보이고 있음

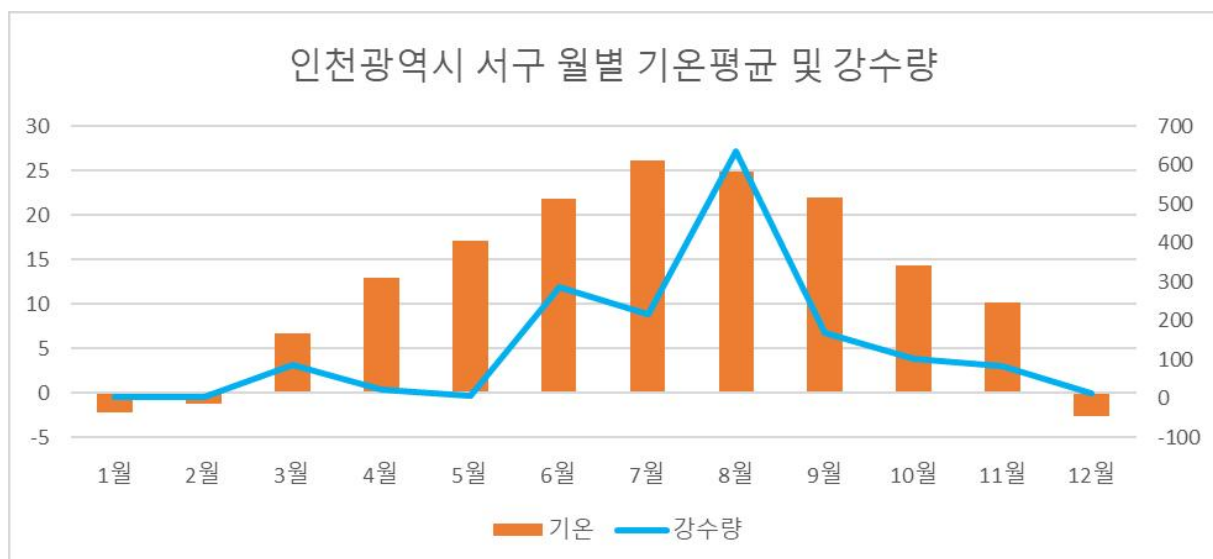
<표 16 인천광역시 서구 최근 월별 기상 현황>

(단위 : $^{\circ}\text{C}$, mm)

| 구분 | 기온 | 강수량 |
|-----|------|-------|
| 1월 | -2.2 | 4.4 |
| 2월 | -1.3 | 2.7 |
| 3월 | 6.7 | 84.6 |
| 4월 | 12.9 | 21.1 |
| 5월 | 17.1 | 5.4 |
| 6월 | 21.9 | 286.0 |
| 7월 | 26.2 | 215.2 |
| 8월 | 24.9 | 635.9 |
| 9월 | 22.0 | 167.8 |
| 10월 | 14.4 | 102.1 |
| 11월 | 10.2 | 81.3 |
| 12월 | -2.6 | 14.0 |

출처 : 인천광역시 서구 통계연보(2022년 기준)

(단위 : mm, $^{\circ}\text{C}$)



4. 인구현황

- 인천광역시 서구의 인구수는 2021년 538,294명에서 2024년 627,530명으로 16.58% 증가하였고, 같은 기간 세대수는 220,949호에서 242,163호로 9.60% 증가함

<표 17 인천광역시 서구 인구 수 및 세대수>

(단위 : 명, 세대)

| 연도 | 인구수 | | | 세대수 | 세대당 인구수 |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 합계 | 남 | 여 | | |
| 2021 | 538,294 | 271,716 | 266,578 | 220,949 | 2.44 |
| 2022 | 554,411 | 279,807 | 274,604 | 231,658 | 2.39 |
| 2023 | 589,883 | 297,390 | 292,493 | 248,437 | 2.37 |
| 2024 | 627,530 | 315,741 | 311,789 | 267,610 | 2.34 |
| 평균 | 577,529 | 291,163 | 286,366 | 242,163 | 2.38 |

출처 : 행안부 주민등록 인구통계 참고 (2024.2기준)

- 인천광역시 서구 전체 인구 중 아라동이 69,978명으로 가장 많은 인구가 거주하고 있고, 가정3동이 8,725명으로 가장 적은 인구가 거주하고 있는 것으로 나타남

<표 18 인천광역시 서구 행정구역별 인구수, 세대수 및 인구밀집도>

(단위 : 명, 세대, 명/km²)

| 동별 | 인구수 | | | 세대수 | 세대당 인구수 | 인구밀집도 (외국인포함) |
|-------|--------|--------|--------|--------|---------|------------------|
| | 합계 | 남 | 여 | | | |
| 검암경서동 | 54,136 | 27,553 | 26,583 | 23,742 | 2.28 | 3,889.08 |
| 연희동 | 37,266 | 18,986 | 18,280 | 18,299 | 2.04 | 3,935.16 |
| 청라1동 | 30,274 | 14,973 | 15,301 | 11,839 | 2.56 | 12,356.73 |
| 청라2동 | 47,496 | 23,576 | 23,920 | 17,964 | 2.64 | 9,537.35 |
| 청라3동 | 35,640 | 17,738 | 17,902 | 13,834 | 2.58 | 2,710.27 |
| 가정1동 | 41,385 | 20,569 | 20,816 | 17,380 | 2.38 | 16,961.07 |
| 가정2동 | 17,049 | 8,729 | 8,320 | 7,133 | 2.39 | 13,216.28 |
| 가정3동 | 8,725 | 4,353 | 4,372 | 4,160 | 2.10 | 15,043.10 |
| 신현원창동 | 20,223 | 10,337 | 9,886 | 10,252 | 1.97 | 2,063.57 |
| 석남1동 | 11,900 | 6,098 | 5,802 | 5,795 | 2.05 | 10,625.00 |
| 석남2동 | 12,393 | 6,219 | 6,174 | 6,204 | 2.00 | 4,522.99 |
| 석남3동 | 29,373 | 14,655 | 14,718 | 12,464 | 2.36 | 19,846.62 |

(단위 : 명, 세대, 명/km²)

| 동별 | 인구수 | | | 세대수 | 세대당 인구수 | 인구밀집도 (외국인포함) |
|-------|--------|--------|--------|--------|---------|------------------|
| | 합계 | 남 | 여 | | | |
| 가좌1동 | 12,414 | 6,598 | 5,816 | 6,523 | 1.90 | 2,860.37 |
| 가좌2동 | 18,338 | 8,905 | 9,433 | 7,465 | 2.46 | 25,120.55 |
| 가좌3동 | 15,331 | 7,866 | 7,465 | 7,813 | 1.96 | 7,821.94 |
| 가좌4동 | 11,972 | 6,123 | 5,849 | 5,653 | 2.12 | 6,268.06 |
| 검단동 | 32,176 | 16,746 | 15,430 | 14,924 | 2.16 | 3,972.35 |
| 불로대곡동 | 22,957 | 11,647 | 11,310 | 9,672 | 2.37 | 2,125.65 |
| 원당동 | 24,464 | 12,426 | 12,038 | 10,274 | 2.38 | 9,337.40 |
| 당하동 | 28,590 | 14,171 | 14,419 | 12,041 | 2.37 | 12,114.41 |
| 오류왕길동 | 24,007 | 12,179 | 11,828 | 9,890 | 2.43 | 1,355.56 |
| 마전동 | 21,443 | 10,593 | 10,850 | 8,059 | 2.66 | 18,976.11 |
| 아라동 | 69,978 | 34,701 | 35,277 | 26,230 | 2.67 | 17,582.41 |

출처 : 행안부 주민등록 인구통계 참고 (2024.4기준)

- 2024년 인천광역시 서구 전체 인구 중 외국인을 제외한 인구는 65세 이상이 10.78%를 구성하고 14세 이하가 14.52%, 15세 이상 65세 미만이 75.33%를 구성하고 있음
- '22년 대비 '24년 15세 미만 유년층 인구는 82,509명에서 88,019명으로 6.68% 증가하였고, 15세 이상 65세 미만의 생산층 인구는 428,963명에서 459,716명으로 7.17% 증가하였고, 65세 이상의 노년층은 67,848명에서 79,722명으로 17.50% 증가하였음
- 생산가능인구와 유년층, 노년층이 전반적으로 증가하는 추세임

<표 19 인천광역시 서구 연령별 인구 현황>

(단위 : 명, %)

| 구분 | 2024 | | 2023년 | | 2022년 | |
|---------|--------|-----|--------|-----|--------|------|
| | 인구수 | 구성비 | 인구수 | 구성비 | 인구수 | 구성비 |
| 0 ~ 4 | 23,114 | 3.7 | 23,361 | 3.8 | 21,380 | 3.69 |
| 5 ~ 9 | 31,431 | 5.0 | 31,513 | 5.1 | 30,069 | 5.19 |
| 10 ~ 14 | 33,474 | 5.3 | 32,951 | 5.3 | 31,060 | 5.36 |
| 15 ~ 19 | 29,824 | 4.8 | 29,631 | 4.8 | 28,623 | 4.94 |
| 20 ~ 24 | 31,496 | 5.0 | 31,974 | 5.2 | 32,501 | 5.61 |
| 25 ~ 29 | 41,113 | 6.6 | 41,066 | 6.6 | 39,760 | 6.86 |
| 30 ~ 34 | 48,530 | 7.7 | 47,387 | 7.7 | 41,315 | 7.13 |

(단위 : 명, %)

| 구분 | 2024 | | 2023년 | | 2022년 | |
|---------|--------|-----|--------|-----|--------|------|
| | 인구수 | 구성비 | 인구수 | 구성비 | 인구수 | 구성비 |
| 35 ~ 39 | 48,571 | 7.7 | 48,291 | 7.8 | 44,797 | 7.73 |
| 40 ~ 44 | 59,176 | 9.4 | 58,396 | 9.4 | 53,063 | 9.16 |
| 45 ~ 49 | 50,458 | 8.0 | 50,227 | 8.1 | 48,843 | 8.43 |
| 50 ~ 54 | 54,540 | 8.7 | 53,793 | 8.7 | 51,953 | 8.97 |
| 55 ~ 59 | 50,026 | 8.0 | 48,703 | 7.9 | 45,842 | 7.91 |
| 60 ~ 64 | 45,982 | 7.3 | 45,517 | 7.4 | 42,266 | 7.30 |
| 65 ~ 69 | 33,062 | 5.3 | 31,049 | 5.0 | 27,016 | 4.66 |
| 70 ~ 74 | 18,427 | 2.9 | 17,714 | 2.9 | 16,318 | 2.82 |
| 75 ~ 79 | 12,587 | 2.0 | 11,972 | 1.9 | 10,871 | 1.88 |
| 80세 이상 | 15,646 | 2.5 | 14,754 | 2.4 | 13,643 | 2.36 |

출처 : 행정안전부 주민등록 인구통계 참고 (2024.4기준)

- 인천광역시 서구의 인구이동 중 총이동의 전입·전출 인구 현황을 보면 전입의 경우 2019년 77,233명으로 가장 적게 유입이 되었고, 2022년 105,257명으로 가장 많이 유입되었으며, 전출의 경우 2022년 71,755명으로 유출 인구수가 가장 적었고 2020년 83,273명으로 가장 많은 것으로 나타남
- 인천광역시 서구는 최근 5년간 인구의 전출보다 전입이 더 많은 것으로 파악됨

<표 20 인천광역시 서구 전입·전출 인구 현황>

(단위 : 명)

| 연도 | 전입 | | | 전출 | | |
|------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 합계 | 남 | 여 | 합계 | 남 | 여 |
| 2018 | 98,718 | 50,621 | 48,097 | 78,225 | 40,065 | 38,160 |
| 2019 | 77,233 | 39,656 | 37,577 | 73,349 | 37,778 | 35,571 |
| 2020 | 79,311 | 40,941 | 38,370 | 83,273 | 42,743 | 40,530 |
| 2021 | 89,053 | 45,720 | 43,333 | 76,452 | 39,362 | 37,090 |
| 2022 | 105,257 | 53,781 | 51,476 | 71,755 | 37,054 | 34,701 |

출처 : 인천광역시 서구 통계연보(2022년 기준)

5. 교통현황

- 승용차는 2021년 223,508대에서 2024년 262,267대로 17.34% 증가, 승합차는 8,066대에서 7,716대로 4.34% 감소, 화물차는 37,018대에서 39,814대로 7.55% 증가, 특수차는 1,200대에서 1,453대로 21.08% 증가함
- 자동차 등록 합계는 2021년 269,792대에서 2024년 311,250대로 15.37% 증가함

<표 21 인천광역시 서구 자동차 등록 현황>

(단위 : 대)

| 연도 | 합계 | 차종별 | | | |
|------|---------|---------|-------|--------|-------|
| | | 승용차 | 승합차 | 화물차 | 특수차 |
| 2021 | 269,792 | 223,508 | 8,066 | 37,018 | 1,200 |
| 2022 | 296,679 | 248,353 | 7,994 | 38,966 | 1,366 |
| 2023 | 291,141 | 243,149 | 8,080 | 38,600 | 1,312 |
| 2024 | 311,250 | 262,267 | 7,716 | 39,814 | 1,453 |

출처 : 인천광역시 통계연보 참고

6. 산업현황

- 업체수가 가장 많은 업종은 보건업 및 사회복지 서비스업 (Q)과 교육 서비스업(P)으로 전체 업종 중 각각 18.16%와 12.26%의 비중을 차지하고 있음
- 인원수로는 제조업(C)과 도매 및 소매업(G) 각각 40.28%, 19.05%로 가장 많은 비중을 차지하고 있음

<표 22 인천광역시 서구 업종별 사업체 현황>

(단위 : 개, 명)

| 구분 | 사업체수 | | 종사자수 | |
|---------------------------|---------|--------|---------|--------|
| | 업체수 | 구성비(%) | 인원수 | 구성비(%) |
| 농업, 임업 및 어업(A) | 12 | 0.01 | 71 | 0.04 |
| 광업(B) | 6 | 0.00 | 74 | 0.04 |
| 제조업(C) | 10,108 | 8.29 | 71,498 | 40.28 |
| 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업(D) | 45 | 0.04 | 1,608 | 0.91 |
| 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업(E) | 264 | 0.22 | 3,047 | 1.72 |
| 건설업(F) | 4,799 | 3.93 | 15,231 | 8.58 |
| 도매 및 소매업(G) | 14,656 | 12.01 | 33,807 | 19.05 |
| 운수 및 창고업(H) | 7,318 | 6.00 | 17,433 | 9.82 |
| 숙박 및 음식점업(I) | 6,778 | 5.56 | 17,441 | 9.83 |
| 정보통신업(J) | 870 | 0.71 | 870 | 0.49 |
| 금융 및 보험업(K) | 1,949 | 1.60 | 257 | 0.14 |
| 부동산업(L) | 6,142 | 5.03 | 3,276 | 1.85 |
| 전문, 과학 및 기술서비스업(M) | 7,510 | 6.16 | 1,497 | 0.84 |
| 사업시설관리 및 사업지원 서비스업(N) | 6,393 | 5.24 | 1,361 | 0.77 |
| 공공행정, 국방 및 사회보장행정(O) | 5,879 | 4.82 | 57 | 0.03 |
| 교육 서비스업(P) | 14,962 | 12.26 | 2,643 | 1.49 |
| 보건업 및 사회복지 서비스업(Q) | 22,157 | 18.16 | 1,499 | 0.84 |
| 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업(R) | 3,583 | 2.94 | 1,408 | 0.79 |
| 협회 및 단체, 수리 및 기타개인서비스업(S) | 8,559 | 7.02 | 4,407 | 2.48 |
| 합계 | 121,990 | 100 | 177,485 | 100 |

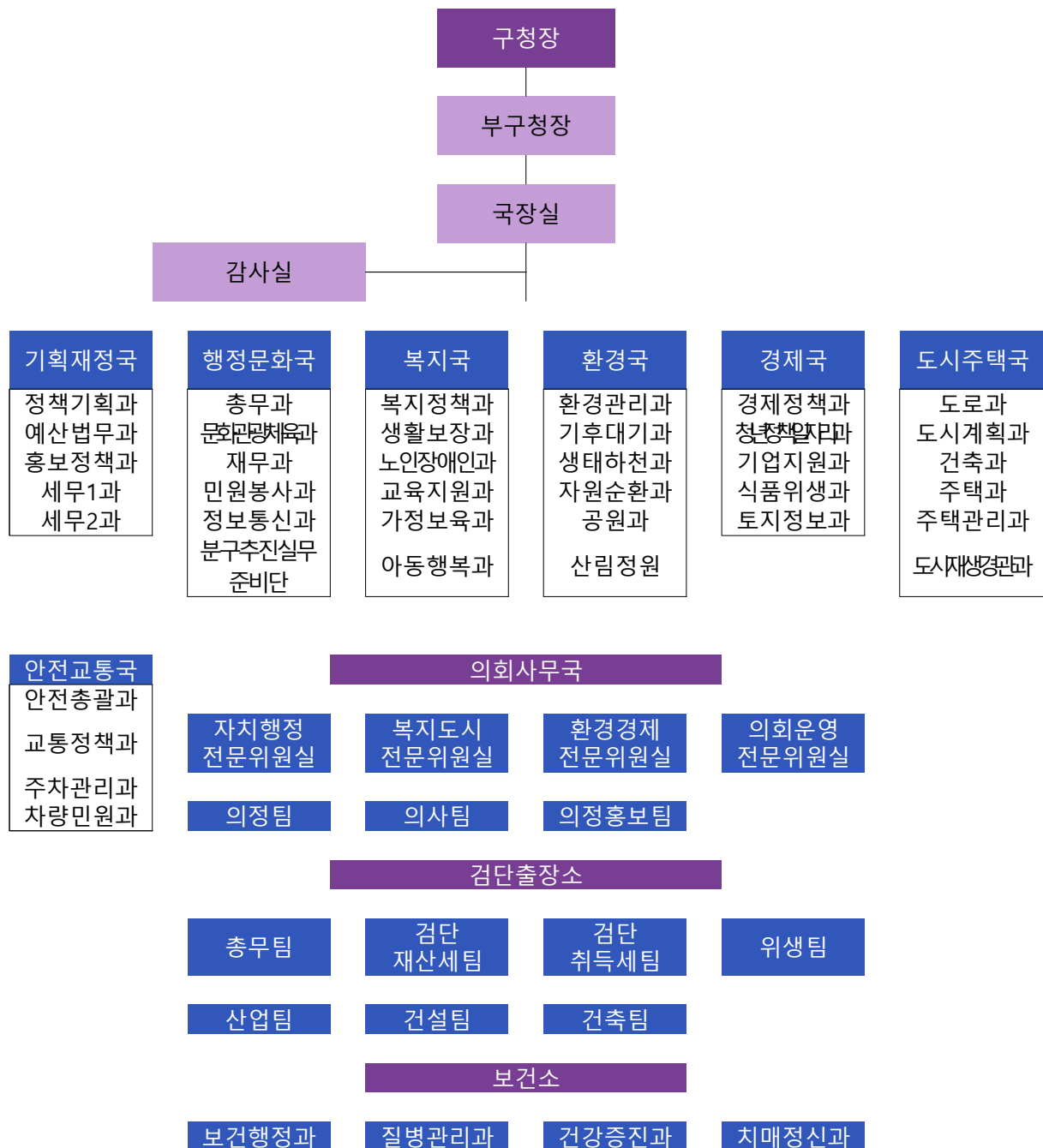
출처 : 인천광역시 서구 통계연보(2022년 기준)

나. 행정현황

1. 조직현황

- 인천광역시 서구는 기획재정국, 행정안전문화국, 복지국, 환경국, 경제교통국, 도시주택국으로 구성되어 있음

<표 23 인천광역시 서구 조직도>



2. 재정현황

- 인천광역시 서구 2024년 예산액은 1,253,148,782원으로 2023년 대비 9.85% 증가하였음

<표 24 인천광역시 서구 예산액 구성 내역>

(단위 : 백만원, %)

| 구분 | 2024년 예산액 | | 2023년 예산액 | 23년 대비 | |
|---------------|---------------|--------|---------------|-------------|--------|
| | 금액 | 구성비 | | 금액 | 증감율 |
| 일반공공행정 | 70,138,907 | 5.60 | 82,461,316 | -12,322,409 | -14.94 |
| 공공질서 및 안전 | 5,515,753 | 0.44 | 4,440,843 | 1,114,910 | 25.33 |
| 교육 | 19,601,942 | 1.56 | 20,191,349 | -589,407 | -2.92 |
| 문화 및 관광 | 26,885,036 | 2.15 | 30,408,638 | -3,523,602 | -11.59 |
| 환경 | 58,725,422 | 4.69 | 68,107,837 | -9,382,415 | -13.78 |
| 사회복지 | 782,781,975 | 62.47 | 643,492,026 | 138,989,949 | 21.59 |
| 보건 | 31,778,433 | 2.54 | 32,989,035 | -1,210,602 | -3.67 |
| 농림해양수산 | 16,417,005 | 1.31 | 13,291,440 | 3,125,565 | 23.52 |
| 산업·중소기업 및 에너지 | 5,549,204 | 0.44 | 10,300,285 | -4,751,081 | -46.13 |
| 교통 및 물류 | 30,492,439 | 2.43 | 38,336,428 | -7,843,989 | -20.46 |
| 국토 및 지역개발 | 83,571,049 | 6.67 | 70,879,799 | 12,691,250 | 17.91 |
| 예비비 | 1,072,034 | 0.09 | 2,921,619 | -1,849,585 | -63.31 |
| 기타 | 120,619,583 | 9.63 | 122,939,150 | -2,319,567 | -1.89 |
| 합계 | 1,253,148,782 | 100.00 | 1,140,759,765 | 112,129,017 | -90.34 |

출처 : 2024년 본예산 일반회계, 기타특별회계 전체 참고

3. 관내 주요시설 현황

- 관내 주요시설은 지방행정관서 21개소, 법원·검찰관서 2개소, 교육청 1개소, 우체국 관서 12개소, 세무서 1개소, 국립농산물품질관리원 1개소, 경찰·소방관서 20개소, 한국농어촌공사 1개소, 협동조합 10개소 등 총 69개소로 이루어져 있음

<표 25 인천광역시 서구 관내 관공서 및 주요기관 현황>

(단위 : 개소)

| 구분 | 현황 | 구분 | 현황 |
|---------|----|------------|----|
| 지방행정관서 | 21 | 국립농산물품질관리원 | 1 |
| 법원·검찰관서 | 2 | 경찰·소방관서 | 20 |
| 교육청 | 1 | 한국농어촌공사 | 1 |
| 우체국관서 | 12 | 협동조합 | 10 |
| 세무서 | 1 | | |

출처 : 인천광역시 서구 통계연보(2020년 기준)

4. 인천광역시 서구 산업단지 현황

- 인천광역시 서구 산업단지 현황은 아래와 같음



[그림 3] 인천광역시 서구 산업단지 지도

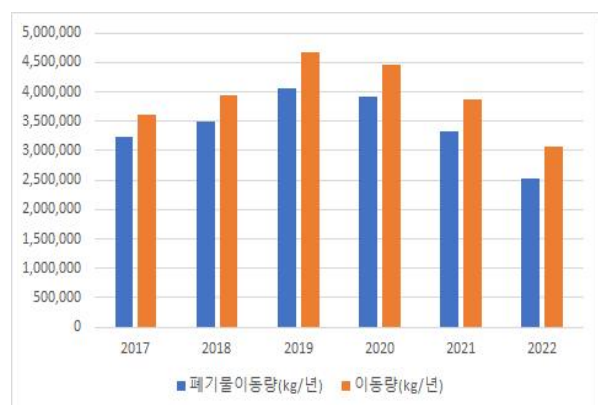
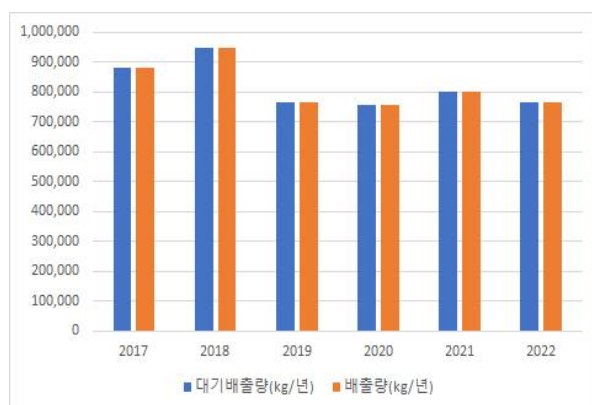
5. 인천광역시 서구 화학물질 배출 및 이동량 현황

- 인천광역시 서구의 연도별 화학물질 배출 및 이동량은 아래 표와 같음
- 해당 자료의 조사대상은 「화학물질관리법」 제11조에 따른 유해화학물질 취급사업장임
- 조사대상 물질은 「대기환경보전법」 제2조제1호에 따른 대기오염물질 중 화학물질, 「대기환경보전법」 제2조제10호에 따른 휘발성유기화합물, 「물환경보전법」 제2조제7호에 따른 수질오염물질 중 화학물질, 심의를 거쳐 건강 및 환경을 보호하기 위해 필요하다고 인정되는 화학물질이 대상임

<표 26 인천광역시 서구 연도별 화학물질 배출 및 이동량>

| 보고 연도 | 대기배출량 (kg/년) | 수계배출량 (kg/년) | 토양배출량 (kg/년) | 배출량 (kg/년) | 자가매립량 (kg/년) | 폐수이동량 (kg/년) | 폐기물이동량 (kg/년) | 이동량 (kg/년) |
|-------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|---------------|------------|
| 2017 | 879,702 | 603 | 0 | 880,305 | 0 | 361,897 | 3,243,730 | 3,605,628 |
| 2018 | 947,330 | 497 | 0 | 947,827 | 0 | 437,242 | 3,503,132 | 3,940,374 |
| 2019 | 764,494 | 617 | 0 | 765,111 | 1,497,979 | 614,916 | 4,069,250 | 4,684,165 |
| 2020 | 755,010 | 147 | 0 | 755,157 | 1,561,632 | 544,248 | 3,925,181 | 4,469,429 |
| 2021 | 800,681 | 110 | 0 | 800,790 | 0 | 557,456 | 3,319,159 | 3,876,615 |
| 2022 | 766,868 | 168 | 0 | 767,036 | 0 | 525,363 | 2,536,350 | 3,061,713 |

출처 : 화학물질 배출·이동량 정보



[그림 4] 인천 서구 화학물질 배출량 현황 [그림 5] 인천 서구 화학물질 이동량 현황

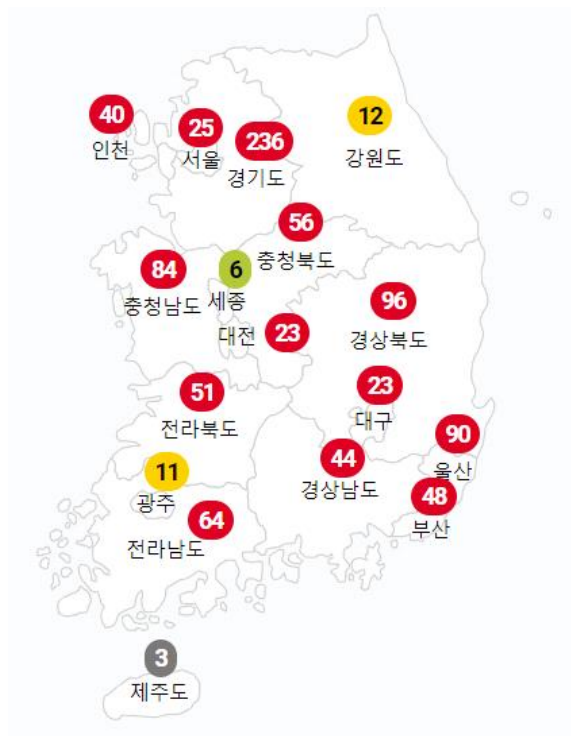
- 배출량의 경우 2022년 기준 총 배출량 767,036kg/년 중 대기배출량은 766,868kg/년(전체의99.98%)이고 전년 대비 배출량은 약 4.22% 감소함
- 이동량의 경우 2022년 기준 총 이동량 3,061,713kg/년 중 폐기물이동량은 2,536,350kg/년(전체의82.84%)이고 전년 대비 이동량은 약 23.58% 감소함

6. 화학사고

(1) 전국 화학사고 현황

○ 2014년부터 2024년 8월까지 전국 연도별 화학사고 발생 건 수는 아래 표와 같음

<표 27 전국 연도별 화학사고 발생 건 수>



| 발생년도 | 발생 수(건) | 비율(%) |
|------|---------|--------|
| 2014 | 105 | 11.51 |
| 2015 | 114 | 12.50 |
| 2016 | 78 | 8.55 |
| 2017 | 88 | 9.65 |
| 2018 | 66 | 7.24 |
| 2019 | 58 | 6.36 |
| 2020 | 75 | 8.22 |
| 2021 | 93 | 10.20 |
| 2022 | 67 | 7.35 |
| 2023 | 115 | 12.61 |
| 2024 | 53 | 5.81 |
| 합계 | 912 | 100.00 |

출처 : 화학물질안전원 화학물질종합정보시스템

<표 28 전국 화학물질 사고현황(사고원인별)>

| 사고원인 | 발생건수(건) | 비율(%) |
|----------|---------|--------|
| 안전기준 미준수 | 389 | 42.65 |
| 시설결함 | 343 | 37.61 |
| 운송차량 | 172 | 18.86 |
| 자연재해 | 8 | 0.88 |
| 합계 | 912 | 100.00 |

| 사고형태 | 발생건수(건) | 비율(%) |
|------|---------|--------|
| 누출 | 727 | 79.71 |
| 화재 | 69 | 7.57 |
| 폭발 | 71 | 7.79 |
| 기타 | 45 | 4.93 |
| 합계 | 912 | 100.00 |

주) 사고현황 세부내역은 부록 참고

- 인천광역시 서구는 2014년 1월부터 2024년 8월까지 발생한 화학사고는 17건으로 연도별 세부내역과 현황은 아래 표와 같음

<표 29 인천광역시 서구 연도별 화학사고 현황>

| 연도 | 2018 이전 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 소계 |
|-------------|------------|------|------|------|------|------|------|----|
| 인천광역시 서구 | 8 | 2 | - | - | 1 | 5 | 1 | 17 |


<표 30 인천광역시 서구 화학사고 현황>

| 사고일자 | 주소 | 사고물질 | 사고원인 | 사고 유형 | 사고업체 |
|------------|------------------|----------------------|----------|----------|-----------|
| 2024-03-24 | 서구 봉수대로 415 | 자일렌 | 시설결함 | 누출 | sk인천석유화학 |
| 2023-12-26 | 서구 봉수대로 415 | 수산화나트륨 | 시설결함 | 누출 | sk인천석유화학 |
| 2023-07-31 | 서구 거북로6 | 폐산 | 시설결함 | 누출 | 신오케미칼 |
| 2023-07-07 | 서구 금곡동 323-37 | 무수크롬산 | 운송차량 | 누출 | - |
| 2023-06-16 | 서구 오류동 153 | 메틸알코올 | 운송차량 | 누출 | (주)케미로지스 |
| 2022-04-05 | 서구 정서진로410 | 디페닐카르바지드용액 | 안전기준 미준수 | 누출 | 한국환경공단 |
| 2020-07-21 | 서구 건지로 120-12 | 수산화나트륨+과산화수소 | 안전기준 미준수 | 폭발 | 에스티케이케미칼 |
| 2019-10-30 | 서구 염곡로 133 | 페놀+포르말린 혼합물 | 시설결함 | 누출 | 동화기업(주) |
| 2019-08-16 | 서구 원창로 61-11 | 염산 | 시설결함 | 누출 | (주)성은일렉콤 |
| 2018-06-02 | 서구 건지로 109번길 8-1 | 폐산 | 시설결함 | 누출 | 피에스케미칼 |
| 2018-05-15 | 서구 봉수대로161번길40 | 염산(10%) | 안전기준 미준수 | 누출 | (주)케이에스이 |
| 2018-04-13 | 서구 백범로910번길 49-6 | 아세톤 | 시설결함 | 화재 | 이레화학 |
| 2017-11-26 | 서구 건지로109번길 8-1 | 폐산 | 시설결함 | 누출 | 피에스케미칼 |
| 2017-10-18 | 백범로 810번길 26-19 | 염산(35%), 염소산나트륨(23%) | 안전기준 미준수 | 누출 | (주)태은 |
| 2016-08-24 | 서구 백범로 726 | 염산(9%) | 안전기준 미준수 | 누출 | 삼양사인천1 공장 |
| 2016-02-28 | 서구 석남2동 223-256 | 염화제일철, 알루미늄 | 시설결함 | 누출 | 삼우화학 |
| 2014-08-19 | 서구 왕길동 185번지 | 초산비닐 | 시설결함 | 누출 | 한일종합물류 |

(2) 화학사고 사례


| 도로(유기용제) 건조로 화재사고 | | | | |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 개요 | 2022년 10월 18일(화) ○○○○○○ 제조동 1층에 설치된 교반탱크 하부에서 중간 제품(톨루엔과 아크릴파우더의 혼합물)을 드럼에 충전하는 작업 중 폭발·화재가 발생함 | | | |
| 현장사진 |  | | | |
| 피해상황 | 인명피해 | 부상 2명 (화상 2명) | 물적피해 | 제조설비 및 제조동 1층 일부 소손 |
| 사고발생 과정 | 날짜 | 시간 | 사고발생과정 | |
| | 10/17(월) | 14:00~15:15 | ■ 교반탱크에 톨루엔 투입 후 교반 | |
| | | 15:15~15:55 | ■ 톨루엔을 교반하면서 교반탱크 상부에 설치된 커버를 개방하여 아크릴파우더(E-2016) 197kg을 투입 | |
| | | 15:55~16:50 | ■ 추가 교반 실시 후 작업 종료 후 퇴근 | |
| | 10/18(화) | 08:30~10:30 | ■ 전일 작업 종료한 교반탱크를 2분정도 추가 교반 후 샘플 채취하여 QC부서에 검사의뢰(이상없었음) | |
| | | 10:30~12:00 | ■ 재해자 2인이 드럼에 중간제품의 포장작업을 시작하여 3번째 드럼까지 포장을 완료함 | |
| | | 13:00~13:22 | ■ 점심식사(12시~13시) 후 재해자 2인이 마지막 드럼을 포장하는 작업 중 폭발사고 발생함 (진술에 따르면 드럼내 물질 양을 확인하기 위하여 주입호스를 살짝 들어 올리는 순간 폭발발생) | |
| 사고원인 결론 | 금번 사고의 경우, 포장 작업 중 발생한 톨루엔 유증기 및 미스트가 공기와 혼합되어 폭발 분위기가 조성된 상태에서 스플래쉬 필링 또는 인체대전으로 발생한 정전기가 점화원으로 작용하여 폭발이 발생한 것으로 추정됨 | | | |
| 사고예방 대책 | ■ 드럼의 접지·본딩 실시 등을 통한 정전기 억제 ■ 인체 대전에 의한 정전기 발생 예방 ■ 정전기 발생에 대한 위험성평가 등 관리 철저 | | | |

| LPG탱크로리 가스누출 화재사고 | | | | |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|
| 개요 | 2021년 7월 15일(목) ○○○○○○ 계근대 측면에서 LPG 탱크로리로부터 LPG 저장탱크로 하역작업(Unloading) 중, 트레일러가 후진으로 계근대로 진입하면서 LPG주입호스와 충돌하여 LPG가 누출되어 발생한 사고 | | | |
| 현장사진 | <div></div> <div><div>충돌 추정부위</div></div> | | | |
| 피해상황 | 인명피해 | 부상 1명 (전신 2~3도 화상) | 물적피해 | LPG탱크로리 1대 전소 |
| 사고발생 과정 | 날짜 | 사고발생과정 | | |
| | 21.07.15(목) 14:30 | ■ LPG탱크로리의 계근을 위해 LPG 저장탱크 측면에 설치된 계근대로 진입후 탱크로리 계근 실시 | | |
| | 14:35 | ■ LPG 탱크로리에서 저장탱크로 입하기 위해 탱크로리 계근대에서 계근대 측면으로 이동시킴 | | |
| | 14:39 | ■ LPG 탱크로리와 저장탱크 간 호스 연결시도 ■ 운전원(재해자)과 절단반 반장이 2인1조로 호스 연결을 시도하였으나, 호스길이가 짧아 탱크로리를 이동(3m 후진)하여 호스를 연결하였고 그 후 펌프 가동함 | | |
| | 14:46 | ■ 가해차량(트레일러) 계근대로 진입 - 이때 탱크로리는 펌프 가동 후 하역작업 진행 중이었음 | | |
| | 14:47 | ■ 트레일러 후진 중 연결호스와 충돌로 LPG추출 시작 | | |
| | 14:48:06 | ■ 누출 후 확산된 LPG가 점화 - 스카핑 작업 장소의 잔여불꽃이 점화원으로 작용 | | |
| | 14:48:18 | ■ LPG 화재 확산 - LPG 누출시간은 약 10여분으로 탱크로리 측 가용합금 긴 급차단밸브 자동 후 화재범위가 급격하게 축소됨 | | |
| 사고원인 결론 | 금번 사고의 경우 발생 형태, 사고 발생 상황 등을 종합적으로 검토한 결과 ① LPG탱크로리 하역작업 관련 사내 절차 미준수 ② 차량계 하역운반기계 등의 작업계획서 미작성 및 작업지휘자 미지정 ③ 계근대 위치 및 LPG 탱크로리 하역작업 장소의 부적절한 설치 및 운영 ④ 작업위험성평가(JSA) 미실시/사내절차서의 유효성 검토 미실시 | | | |
| 사고예방 대책 | ■ 계근대 또는 탱크로리 하역작업장 위치 재검토 ■ LPG탱크로리 하역작업 관련 사내절차 준수 ■ 트레일러 작업계획서 작성 및 작업지휘자 지정 ■ 작업위험성평가/절차서 유효성 검토 철저 | | | |

| 수처리제 제조공정 염산 누출사고 | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|-----------------|----|--------|----------------------|------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------|
| 개요 | 2022년 10월 20일(목) (주)○○○○의 폴리염화알루미늄(수처리제) 제조공정에서 작업자가 혼합물 이송배관의 막힘을 해소하고자 밸브를 조작하는 과정에서 밸브 인근의 플래지 접속부가 파열·탈락하여 염산 혼합물이 누출되어 발생한 사고 | | | | | | | | | | | | | |
| 현장사진 |  | | | | | | | | | | | | | |
| 피해상황 | 인명피해 | 부상 1명 (염산에 의한 화학적 화상) | 물적피해 | 염산 혼합물 이송 배관 파손 | | | | | | | | | | |
| 사고발생 과정 | <table><tr><th>날짜</th><th>사고발생과정</th></tr><tr><td>22.10.20(목) 07:00</td><td>■ 현장관리자 출근(24시간 생산 공정. 작업자는 직전근무조로 부터 업무 인수인계)</td></tr><tr><td>11:00</td><td>■ 전회차 생산(Batch)을 완료 ■ 새로운 생산(Batch)을 시작하고자 염산 및 수산화알루미늄을 혼합조에 투입 후 생산 시작</td></tr><tr><td>11:39</td><td>■ 혼합물 이송배관 막힘이 발생하여 현장관리자(재해자)에게 보고 ■ 현장관리자(재해자)는 밸브 막힘 해소를 위해 밸브 조작을 실시(플러싱 등)</td></tr><tr><td>11:40</td><td>■ 이송배관에서 혼합물이 분출되어 현장관리자(재해자) 및 작업자에게 노출 ■ 세안 후 병원 이송</td></tr></table> | | | | 날짜 | 사고발생과정 | 22.10.20(목) 07:00 | ■ 현장관리자 출근(24시간 생산 공정. 작업자는 직전근무조로 부터 업무 인수인계) | 11:00 | ■ 전회차 생산(Batch)을 완료 ■ 새로운 생산(Batch)을 시작하고자 염산 및 수산화알루미늄을 혼합조에 투입 후 생산 시작 | 11:39 | ■ 혼합물 이송배관 막힘이 발생하여 현장관리자(재해자)에게 보고 ■ 현장관리자(재해자)는 밸브 막힘 해소를 위해 밸브 조작을 실시(플러싱 등) | 11:40 | ■ 이송배관에서 혼합물이 분출되어 현장관리자(재해자) 및 작업자에게 노출 ■ 세안 후 병원 이송 |
| 날짜 | 사고발생과정 | | | | | | | | | | | | | |
| 22.10.20(목) 07:00 | ■ 현장관리자 출근(24시간 생산 공정. 작업자는 직전근무조로 부터 업무 인수인계) | | | | | | | | | | | | | |
| 11:00 | ■ 전회차 생산(Batch)을 완료 ■ 새로운 생산(Batch)을 시작하고자 염산 및 수산화알루미늄을 혼합조에 투입 후 생산 시작 | | | | | | | | | | | | | |
| 11:39 | ■ 혼합물 이송배관 막힘이 발생하여 현장관리자(재해자)에게 보고 ■ 현장관리자(재해자)는 밸브 막힘 해소를 위해 밸브 조작을 실시(플러싱 등) | | | | | | | | | | | | | |
| 11:40 | ■ 이송배관에서 혼합물이 분출되어 현장관리자(재해자) 및 작업자에게 노출 ■ 세안 후 병원 이송 | | | | | | | | | | | | | |
| 사고원인 결론 | 금번 사고의 경우 발생 형태, 사고 발생 상황 등을 종합적으로 검토한 결과 ① 이송배관의 재질 및 시공방법 선정 미흡 ② 공정설비의 점검 및 정비관리 미흡 ③ 공정설비에 투입되는 압축공기 공급 상태 부적절 | | | | | | | | | | | | | |
| 사고예방 대책 | ■ 전한 구조, 적합한 재질 및 시공방법으로 공정설비 개선 ■ 공정 설비의 점검 및 정비 관리 철저 ■ 공정 설비에 투입되는 압축공기의 적정압력 유지 | | | | | | | | | | | | | |

| 저장탱크 상부 배관 설치작업 중 화재·폭발 | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------|----------|
| 개요 | 2021년 12월 13일(월) ○○○○업장은 이소파라핀(솔벤트)을 생산하는 석유화학 공장으로, 제품(인화성 액체) 저장탱크 상부에서 VOC 처리 배관 설치 작업 중 원인미상의 화재·폭발이 발생하여 작업자 3명이 사망한 사고 | | | |
| 현장사진 |  | | | |
| 피해상황 | 인명피해 | 사망 3명 | 물적피해 | 탱크 다수 파손 |
| 사고발생 과정 | 날짜 | | 사고발생과정 | |
| | 21.12.13(월) 07:50 | | ■ 작업허가서 내용 확인 및 아침조회 실시 | |
| | 08:10 | | ■ 현장 작업 준비 및 작업허가서 현장 비치 | |
| | 08:10~12:00 | | ■ 저장탱크 상부 VOC 배관 연결작업 실시 | |
| | 12:00~13:00 | | ■ 점심시간 및 휴식 | |
| | 13:00 | | ■ 사고탱크 작업 실시 | |
| | 13:37 | | ■ '꽝'하는 소리를 듣고 사고 인지 후 소방서에 신고 | |
| | 16:51 | | ■ 화재 진압 완료 | |
| 사고원인 결론 | 금번 사고는 탱크 상부 통기관 주변에 이소파라핀 C유증기가 폭발성 분위기를 형성한 상태에서 원인 미상의 점화원에 의해 화재·폭발이 발생한 것으로 추정된다. 사고 발생 원인으로는 안전조치 미실시, 안전작업허가 절차 미준수, 불완전한 작업 절차 및 작업 감독 미흡으로 인하여 사고가 발생한 것으로 추정된다. | | | |
| 사고예방 대책 | <ul style="list-style-type: none">■ 위험물(특히, 상온에서 유증기가 될 수 있는 인화성 액체) 취급 저장탱크 등에서의 용접·용단, 연마, 드릴 등 화염 또는 스파크가 발생할 수 있는 작업 금지■ 불가피한 화재위험작업 수행 시, 반드시 작업 전 위험물 제거 및 질소 또는 스팀퍼지 등 화재·폭발 예방 조치 후 작업 실시■ 안전작업허가서의 작성 및 승인 시 사전 위험물을 제거, 격리, 퍼지 등의 조치를 완료한 후에 작업허가서를 승인하여야 함■ 작업 전 주요 작업단계를 구분하고 해당 단계에서의 위험성을 판단한 후 위험 제거 또는 감소 대책을 수립하여야 함 | | | |

| RTO 비정상정지 후 폭발사고 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|------------------------------|----|--------|---------------------|---------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------|-------|------------------------------|-------|--------------------------|-------|--------------------|
| 개요 | 2022년 8월 임실군 소재 ○○○○사업장 RTO 공정에서 Interlock에 의해 비정상 Stop 후 RTO 전단 Pre-filter에서 LEL 농도까지 도달 후 RTO 축열재 표면온도에 의해 발화되어 Pre-filter에서 1차 화재·폭발 발생 후 역화에 의해 바니쉬 #2호기에서 2차 화재·폭발이 발생한 사고 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 현장사진 | <div></div> <div></div> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 피해상황 | 인명피해 | 없음 | 물적피해 | RTO 전단 Pre-filter 및 바니쉬 #2호기 | | | | | | | | | | | | | | |
| 사고발생과정 | <table><tr><th>날짜</th><th>사고발생과정</th></tr><tr><td>22.8.23(화) 09:00</td><td>■ RTO Interlock 발생 및 RTO 가동 중지 ※ 바니쉬 공정은 화재·폭발 시점까지 지속 가동함</td></tr><tr><td>09:30</td><td>■ 10여 차례 이상 RTO 재가동 실시하였으나 Interlock으로 가동되지 않음 ■ 설비기술팀에서 Interlock 발생원인 확인 불가에 따른 설비에러로 판단하여 외주업체에 보수 요청</td></tr><tr><td>14:49</td><td>■ 폭발음과 함께 RTO 화재 발생(1차)</td></tr><tr><td>15:00</td><td>■ 폭발음과 함께 바니쉬 #2호기 화재 발생(2차)</td></tr><tr><td>15:02</td><td>■ RTO 및 열처리 공정 LNG 공급 차단</td></tr><tr><td>15:10</td><td>■ ○○○○소방서 화재 진압 실시</td></tr></table> | | | | 날짜 | 사고발생과정 | 22.8.23(화) 09:00 | ■ RTO Interlock 발생 및 RTO 가동 중지 ※ 바니쉬 공정은 화재·폭발 시점까지 지속 가동함 | 09:30 | ■ 10여 차례 이상 RTO 재가동 실시하였으나 Interlock으로 가동되지 않음 ■ 설비기술팀에서 Interlock 발생원인 확인 불가에 따른 설비에러로 판단하여 외주업체에 보수 요청 | 14:49 | ■ 폭발음과 함께 RTO 화재 발생(1차) | 15:00 | ■ 폭발음과 함께 바니쉬 #2호기 화재 발생(2차) | 15:02 | ■ RTO 및 열처리 공정 LNG 공급 차단 | 15:10 | ■ ○○○○소방서 화재 진압 실시 |
| 날짜 | 사고발생과정 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22.8.23(화) 09:00 | ■ RTO Interlock 발생 및 RTO 가동 중지 ※ 바니쉬 공정은 화재·폭발 시점까지 지속 가동함 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 09:30 | ■ 10여 차례 이상 RTO 재가동 실시하였으나 Interlock으로 가동되지 않음 ■ 설비기술팀에서 Interlock 발생원인 확인 불가에 따른 설비에러로 판단하여 외주업체에 보수 요청 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14:49 | ■ 폭발음과 함께 RTO 화재 발생(1차) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15:00 | ■ 폭발음과 함께 바니쉬 #2호기 화재 발생(2차) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15:02 | ■ RTO 및 열처리 공정 LNG 공급 차단 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15:10 | ■ ○○○○소방서 화재 진압 실시 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 사고원인결론 | 금번 사고의 경우 RTO 설비 설치 당시 인화성 가스 농도 감지장치, 비상배출장치 등을 검토하여 설계에 반영하여야 하나 안전·방호장치가 미흡한 설비를 설치하여 운영하였으며, 이에 따라 인화성 가스 농도를 사전에 감지하지 못하여 폭발위험 분위기가 형성되었고 자연발화로 RTO에서 1차 폭발 발생 후 화염이 역화하여 바니쉬 공정까지 2차 폭발이 발생하여 피해 범위가 확산된 것으로 추정한다. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 사고예방대책 | ■ RTO 비상 정지 시 RTO 인입배관에 정체되어 있는 VOC 증기를 외부로 배출할 수 있도록 비상배출장치 설치 ■ RTO 인입가스의 농도를 상시 확인 가능하도록 인화성 가스 농도를 감지할 수 있는 가스농도감지기 설치 ■ RTO 폭발 시 VOC 가스가 배출되는 바니쉬 공정에 역화되지 않도록 화염방지기 설치 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 암모니아 가스 누출 사고 | | | | |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----|
| 개요 | 2021년 7월 대곶면 소재 ○○○○창고에서 암모니아 이동 배관의 노후화로 인하여 암모니아 가스가 누출한 사고 | | | |
| 현장사진 |  | | | |
| 피해상황 | 인명피해 | 부상 3명 (병원 진료 후 당일 귀가) | 물적피해 | 없음 |
| 조치사항 | 날짜 | | 조치내역 | |
| | 21.7.7(수) 05:03 | | ■ 김포소방서 대곶119안전센터 현장 도착 | |
| | 06:23 | | ■ 실내대피 긴급재난안전문자 최초발송 | |
| | 07:15 | | ■ 대곶초등학교 및 병설유치원 등교중지 요청(원격수업 진행) | |
| | 09:00~10:08 | | ■ 김포시 환경지도과 5인 현장도착에 따른 방제작업 실시 | |
| | 10:00 | | ■ 사업장 뒤편 200m 이내 7개 공장 활동자제 및 비상시 대피 권고 | |
| | 10:14~15:49 | | ■ 암모니아 현장 측정 및 방제작업 진행 ■ 폐수 회수 작업 실시 | |
| | 17:20 | | ■ 현장관계기관 회의 결과 | |
| | 17:35 | | ■ 대곶초등학교 및 병설유치원 등교중지 해제안내 | |
| | 18:00 | | ■ 사고피해 병원 지정 및 피해자 이송 | |
| | 18:21 | | ■ 오염도 기준치 아래 암모니아 가스 누출 차단완료 | |
| | 18:54 | | ■ 김포시 환경지도과 및 유관기관 현장 철수 | |
| 19:06 | | ■ 대곶면으로 화학사고 대응완료에 따른 사업장 반경 500m 이내 거주주민의 사고 대응완료 안내 요청 | | |
| 사고예방 대책 (향후계획) | ■ 각 사업장의 안전관리에 있어 점검강화 및 충분한 위험성평가와 비상대책 수립 필요 ■ 대체물질사용 권장 | | | |

O2

인천광역시 서구 화학물질 안전관리계획 (2025~2029)

화학물질 안전관리계획

- 1절 인천광역시 서구 유해화학물질 취급사업장 현황
- 2절 집중관리지역 선정을 위한 위험성 평가
- 3절 대피소 적정성 검토
- 4절 환경부 화학물질 관리 기본계획
- 5절 인천광역시 화학물질 안전관리 기본계획
- 6절 인천광역시 서구 화학물질 안전관리계획 추진체계도
- 7절 추진과제 세부내역
- 8절 추진일정 및 과제 수행을 위한 필요인력산정

제2장 화학물질 안전관리계획

1. 인천광역시 서구 유해화학물질 취급사업장 현황

가. 인천광역시 서구 유해화학물질 취급사업장 현황

- 인천광역시 서구 유해화학물질을 취급하는 업체는 사용업 450개소(71.43%)와 알선 판매업 83개소(6.03%), 제조업 31개소(4.92%), 판매업(시설有) 38개소(13.17%), 준알선 판매업 9개소(1.43%), 운반업 13개소(2.06%), 보관저장업 6개소(0.95%)로 총 630개가 있음
- 지역구·업종별 취급 허가 업체 현황은 아래 표와 같음

<표 31 지역구·업종별 유해화학물질 취급허가 업체 현황>

| 지역구 | 업체현황 | | 지역구 | 업체현황 | |
|-----|------|--------|-----|------|--------|
| | 개소 | 구성비(%) | | 개소 | 구성비(%) |
| 가좌동 | 235 | 37.30 | 석남동 | 114 | 18.10 |
| 검암동 | 2 | 0.32 | 신현동 | 2 | 0.32 |
| 경서동 | 12 | 1.90 | 심곡동 | 2 | 0.32 |
| 공촌동 | 4 | 0.63 | 연희동 | 2 | 0.32 |
| 금곡동 | 8 | 1.27 | 오류동 | 180 | 28.57 |
| 당하동 | 3 | 0.48 | 왕길동 | 10 | 1.59 |
| 마전동 | 6 | 0.95 | 원당동 | 4 | 0.63 |
| 백석동 | 3 | 0.48 | 원창동 | 33 | 5.24 |
| 불로동 | 1 | 0.16 | 청라동 | 9 | 1.43 |

| 업종 | 개소 | 구성비(%) | 업종 | 개소 | 구성비(%) |
|----------|-----|--------|----------|-----|--------|
| 사용업 | 450 | 71.43 | 제조업 | 31 | 4.92 |
| 알선판매업 | 83 | 13.17 | 판매업(시설有) | 38 | 6.03 |
| 운반업 | 13 | 2.06 | 보관저장업 | 6 | 0.95 |
| 판매업(준알선) | 9 | 1.43 | 합계 | 630 | 100 |

주) 유해화학물질 취급사업장 세부현황은 <부록> 참고

- 제조업 중 연간 취급량이 가장 높은 업체는 SK인천석유화학(주)로 매년 약 2,092,180톤의 유해화학물질을 취급하고 있고, 사용업은 수도권매립지관리공사로 매년 약 28,474톤, 보관저장업은 우정상공(주)으로 매년 약 13,100톤을 취급하고 있음

나. 주요 취급 유해화학물질 현황

- 「화학물질관리법」제10조에 따라 화학물질 통계조사 실시 후 제12조 조사결과 및 정보공개에 따라 인천광역시 서구의 사고대비물질 취급업체 수와 주민대피대비물질 취급업체 수는 아래 표와 같음
- 해당 정보는 유해화학물질 취급사업장 외에 산업안전보건법 시행규칙에 지정된 물질, 위험물안전관리법, 고압가스안전관리법과 관련된 사업장 수를 포함하고 있음
- 사고대비물질 중 황산을 351개소의 사업장에서 가장 많이 취급하고 있음

<표 32 인천광역시 서구 사고대비물질 취급업체 수>

| 연번 | 화학물질명 | 취급업체 | 방제약품 |
|----|----------|------|------------------------------|
| 1 | 황산 | 351 | 석회, 분쇄된 석회석, 나트륨 중탄산염 또는 소다재 |
| 2 | 염산 | 266 | 건토, 건사 또는 비가연성 물질 |
| 3 | 질산 | 217 | 건토, 건사 또는 비가연성 물질 |
| 4 | 시안화나트륨 | 140 | 석회, 분쇄된 석회석, 나트륨중탄산염, 소다재 |
| 5 | 톨루엔 | 118 | 건토, 건사 또는 비가연성 물질 |
| 6 | 과산화 수소 | 114 | 건토, 건사 또는 비가연성 물질 |
| 7 | 메틸알코올 | 85 | 증기 억제 품 |
| 8 | 암모늄수산화물 | 66 | 흙, 모래, 질석같은 비활성물질 |
| 9 | 아세트산 에틸 | 55 | 증기억제 품, 건토, 건사, 비가연성 물질, 용기 |
| 10 | 메틸 에틸 케톤 | 53 | 증기 억제 품 |

- 주민대피대비물질 중 염산을 266개소의 사업장에서 가장 많이 취급하고 있음

<표 33 인천광역시 서구 주민대피대비물질 취급업체 수>

| 연번 | 화학물질명 | 취급업체 | 방제약품 |
|----|---------|------|-------------------|
| 1 | 염산 | 266 | 건토, 건사 또는 비가연성 물질 |
| 2 | 포르말린 | 43 | 건토, 건사 또는 비가연성 물질 |
| 3 | 플루오르화수소 | 39 | |
| 4 | 암모니아 | 26 | 물 스프레이 |
| 5 | 염소 | 3 | 물 스프레이, 물분무 |
| 6 | 이산화염소 | 2 | |

- 화학물질별로 사용 가능한 방제약품 중 유해화학물질 중 사고가 빈번하게 발생하는 사고대비물질과 유통량이 많고 취급량이 많은 물질에 대한 방제약품은 아래 표와 같음

<표 34 화학물질 성질에 따른 방제약품>

| 구분 | 산·염기 | 방제약품명 |
|---------------------------|------|------------------------------------------------------------------------|
| 중화제 | 염기성 | 수산화칼슘, 소석회, 산화칼슘, 생석회, 탄산칼슘, 수산화나트륨, 가성소다, 석회석, 중탄산나트륨, 탄산나트륨, 티오황산나트륨 |
| | 산성 | 아세트산용액, 염산 |
| 누출된 화학물질이 산화 또는 환원이 쉬운 경우 | 산화제 | 차아염소산나트륨, 아염소산나트륨, 차아염소산칼슘, 아질산나트륨 |
| | 환원제 | 활성탄소, 중아황산나트륨, 아황산나트륨, 고도표백분 |

- 중화제인 방제약품을 사용할 필요가 있는 경우는 누출된 화학물질이 물과 반응하거나 대기 또는 토양에 노출되었을 때 산성 또는 염기성 물질을 생성하는 경우임
- 대부분의 중화제는 약산, 약염기이며, 희석하여 사용하거나 비가연성물질과 혼합하여 사용하기도 하는데 이는 중화제를 사용하여 발생할 수 있는 2차 오염을 막기 위함임
- 방제 메카니즘이 없는 유해화학물질은 흡착과 같은 물리적인 현상을 기대하는 방제약품을 사용함
- 유해화학물질의 특성에 따라 흡착제를 선택하여야하고, 일반적으로 유해화학물질이 유기화학물질인 경우에는 흡착제로 활성탄을 사용하고, 무기물질은 질석, 건토, 건사와 같은 비가연성물질을 사용하며, 극성이 있는 유해화학물질에는 분말시멘트 등을 사용함
- 이 밖에 사용되는 흡착제로는 벤토나이트(Bentonite), 규조토(Diatomaceous earth) 등이 있음
- 주요 물질로는 염산, 수산화나트륨, 황산, 과산화수소, 톨루엔, 질산이 있으며 모두 사고대비물질임

2. 집중관리지역 선정을 위한 위험성 평가

가. 화학사고 예측도 분석 방법

- 사고예측도 분석은 유해화학물질 취급물질수, 연간취급량, 사고대비물질수, 보관저장량, 사고이력 항목에 대한 구간별 점수값과 가중치를 반영하여 설정함.

$$F(\text{사고예측도}) = [(a)\text{의 구간 점수} \times \text{가중치 (2)}] + [(b)\text{의 구간 점수} \times \text{가중치 (3)}] + [(c)\text{의 구간 점수} \times \text{가중치 (2)}] + [(d)\text{의 구간 점수} \times \text{가중치 (3)}] + [(e)\text{의 구간 점수} \times \text{가중치 (10)}]$$

<표 35 사고예측도 구간별 가중치 및 판단지표>

| 구분 | 가중치 | 구간1 | 구간2 | 구간3 | 구간4 | 구간5 |
|------------|-----|------|-------|-------|---------|---------|
| 구간별점수 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 취급물질수(a) | 2 | a≤3 | a≤5 | a≤7 | a≤10 | a>10 |
| 연간취급량(b) | 3 | b≤10 | b≤100 | b≤500 | b≤1,500 | b>1,500 |
| 사고대비물질수(c) | 2 | c=1 | c=2 | c=3 | c=4 | c>5 |
| 보관저장량(d) | 3 | d≤10 | d≤30 | d≤50 | d≤100 | d>100 |
| 사고이력(e) | 10 | e=1 | e=2 | e=3 | e=4 | e=5 |

▶ 사고예측도 점수구간별 예측도

| 사고예측도 | 매우높음 | 높음 | 보통 | 낮음 |
|-------|------|---------|---------|------|
| 구간구분 | F>40 | 30<F≤40 | 10<F≤30 | F≤10 |

- 취급물질 수
 - ▶ 사업장에서 취급하는 유해화학물질 종수를 기준으로 하며, 3종, 5종, 7종, 10종을 기준으로 5개 구간으로 설정하고 가중치는 2를 설정
- 연간취급량
 - ▶ 사업장에서 사용하는 연간취급량을 기준으로 하며 10톤, 100톤, 500톤, 1,500톤을 기준으로 5개 구간을 설정하고 가중치는 3을 설정
- 사고대비물질수
 - ▶ 사업장에서 사용하는 유해화학물질 가운데 사고대비물질에 해당하는 종수를 기준으로 종별로 5개 구간으로 설정하고 가중치는 2로 설정
- 보관저장량
 - ▶ 보관저장량은 10톤, 30톤, 50톤, 100톤을 기준으로 5개 구간으로 설정하고 가중치는 3으로 설정
- 사고이력
 - ▶ 사고이력은 건수별로 5개 구간으로 설정하여 가중치는 10으로 설정

나. 화학사고 위해도 분석 방법

- 화학사고 위해도 평가는 사고예측도와 주변지역 반경 1km인구를 GIS로 계산하여 화학사고 발생시 피해영향 범위 내 인구를 반영하여 계산함

$$R(\text{위해도}) = F(\text{사고예측도}) \times P(\text{인구수}) \div 1,000(\text{scale factor})$$

- ▶ 인구수는 반경 1km 내 인구를 GIS에서 산정
- ▶ 사고 발생 시 주변지역의 피해 크기를 반영

<표 36 위해도 판단지표>

| 사고 위해도 | 매우높음 | 높음 | 보통 | 낮음 |
|--------|-------------|----------------------|-------------------|-------------|
| 구간구분 | $R > 1,200$ | $300 < R \leq 1,200$ | $10 < R \leq 300$ | $R \leq 10$ |

다. 분석결과

- 인천광역시 서구 유해화학물질 취급 사업장의 사고예측도와 위해도 분석결과는 <부록> 참조
- 보관저장량의 자료확보 한계에 따라 m²와 m³를 화학물질을 모두 액체로 가정하여 1:1 비율로 톤/년 단위로 환산하여 계산함
- 예측도분석은 사업장별로 산출하였음
- 위해도 평가는 각 유해화학물질 취급사업장 중심으로부터 반경 1km이내의 인구 수를 산정하여 산출하였음
- 사고예측도 또는 위해도 구간 평가의 결과가 “매우 높음”이라는 지표를 갖는다고 하더라도 실제사고예측 또는 실제사고위해도와 동일한 의미가 아님(집중관리지역 설정을 위한 권역지정을 하기위한 용도가 중점적임)

라. 집중관리지역

(1) 집중관리지역 선정

- 읍면동별 사업장 개소에 따라 사고예측도 판단지표 구간 점수를 인용하여 가중치를 합산함

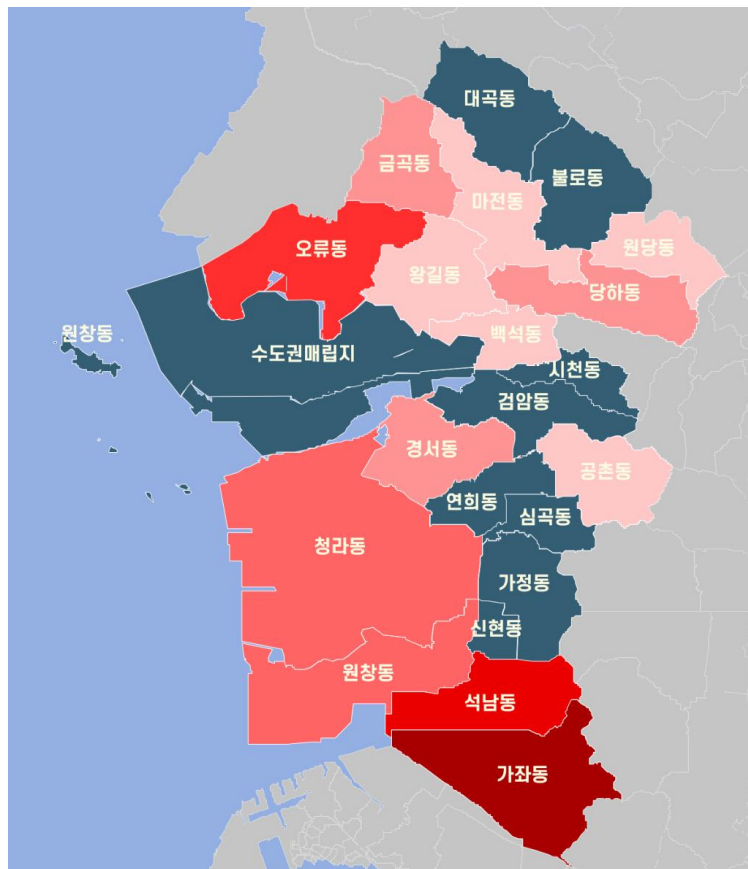
<표 37 사고예측도 구간별 가중치 및 판단지표>

(단위 : 개소)

| 구분 | 가좌 | 석남 | 오류 | 원창 | 청라 | 경서 | 금곡 | 당하 | 마천 | 왕길 | 공촌 | 백석 | 원당 |
|------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 낮음 | 203 | 93 | 158 | 25 | 1 | 8 | 5 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 보통 | 8 | 1 | 5 | 3 | 1 | | | | | | | | |
| 높음 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | | | |
| 매우높음 | | 2 | | | | | | | | | | | |
| 점수 | 313 | 213 | 208 | 85 | 11 | 8 | 5 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |

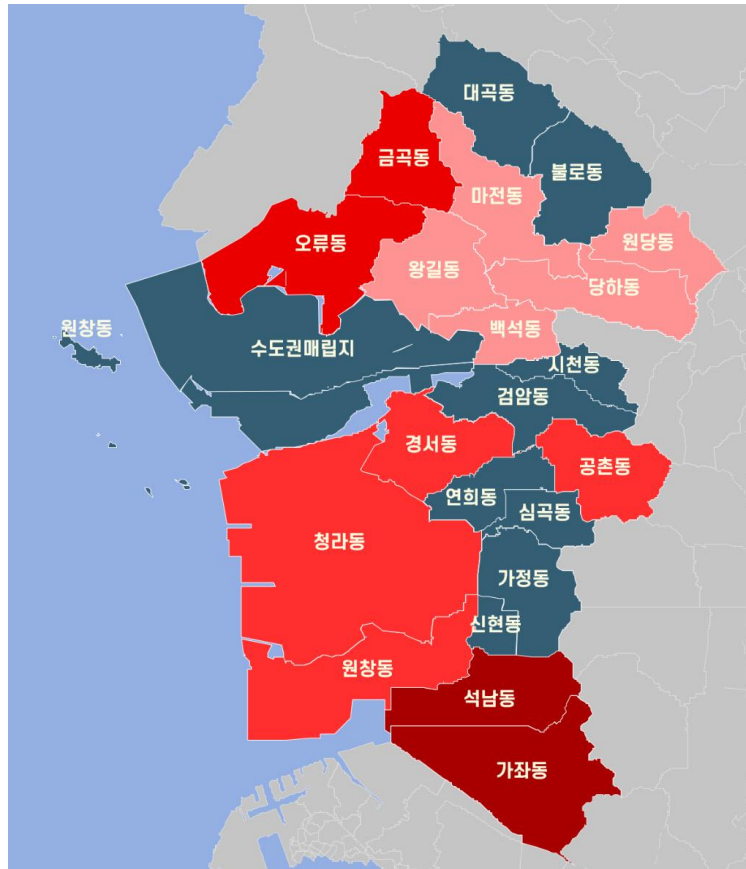
▶가중치 판단기준(사고예측도 구간점수 인용)

| 가중치 | 매우높음 | 높음 | 보통 | 낮음 |
|-------|------|----|----|----|
| 사고예측도 | 40 | 30 | 10 | 1 |



[그림 6] 인천광역시 서구의 위해도 높은 사업장 밀집도

- 이 결과에 따라 보다 효율적인 관리를 위해 위해도 산출점수와 읍면동 위치를 고려하여 다음과 같이 권역을 설정함
- 1권역은 위해도가 높은사업장이 밀집되어 있는 구역인 가좌동, 석남동으로 분류함



[그림 7] 인천광역시 서구 권역설정 지도

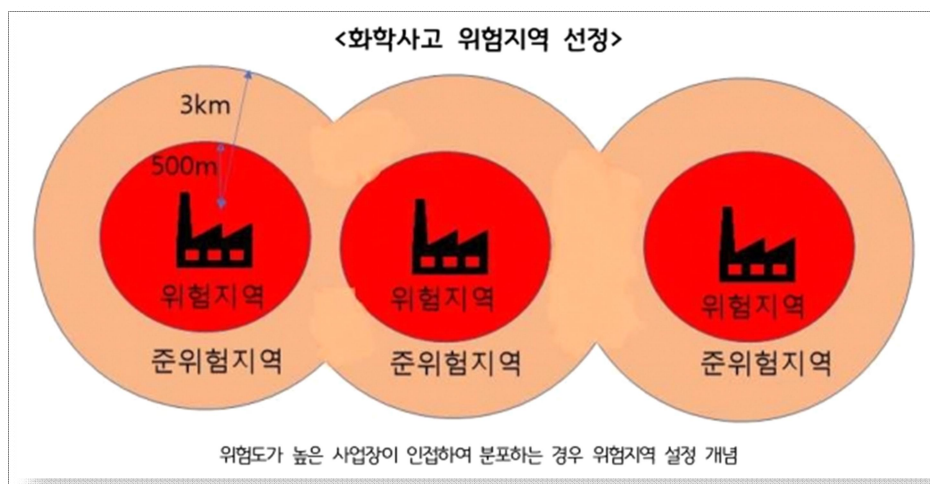
<표 38 인천광역시 서구 권역설정 현황>

| 권역 | 읍면동 | 비고 |
|-----|-------------------------|----|
| 1권역 | 가좌동, 석남동 | |
| 2권역 | 오류동, 금곡동 | |
| 3권역 | 경서동, 공촌동, 청라동, 원창동 | |
| 4권역 | 마전동, 왕길동, 원당동, 당하동, 백석동 | |

마. 화학사고 영향 범위

1. 위험지역 선정²⁾

- 세베소 지침 등을 고려해 국내 유해화학물질 취급 수, 연간취급량, 보관저장량, 사고이력, 인구 등을 반영한 화학사고 위해도를 기준으로 위험지역을 설정해 관리함
- 위험지역은 위해도가 높은 지점을 중심으로 반경 500m는 '위험지역'으로, 반경 3km는 '준위험지역'으로 구분함
- 사업장과 사업장이 인접한 경우 각각의 원을 포함하여 위험지역으로 구분함

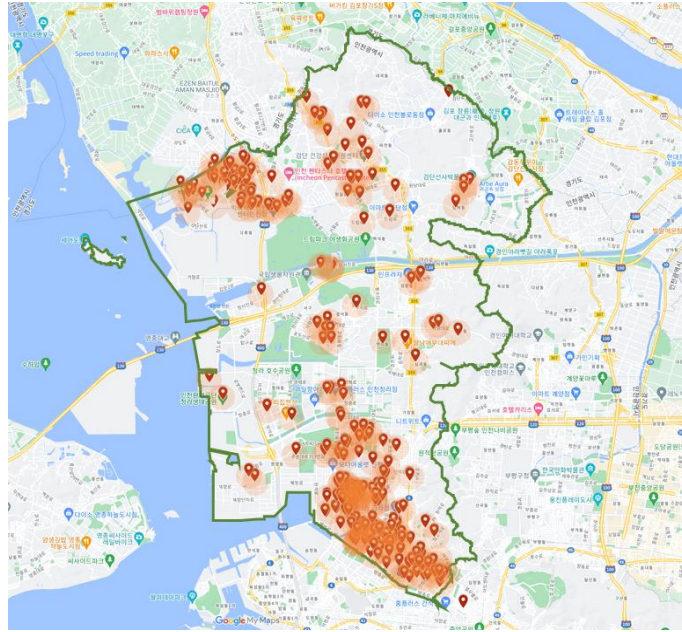


[그림 8] 화학사고 위험지역 선정

2) 경기연구원(2022년 5월) '화학 노출 사고로부터 안전은 위험지역 설정부터' 김동영 연구결과 인용

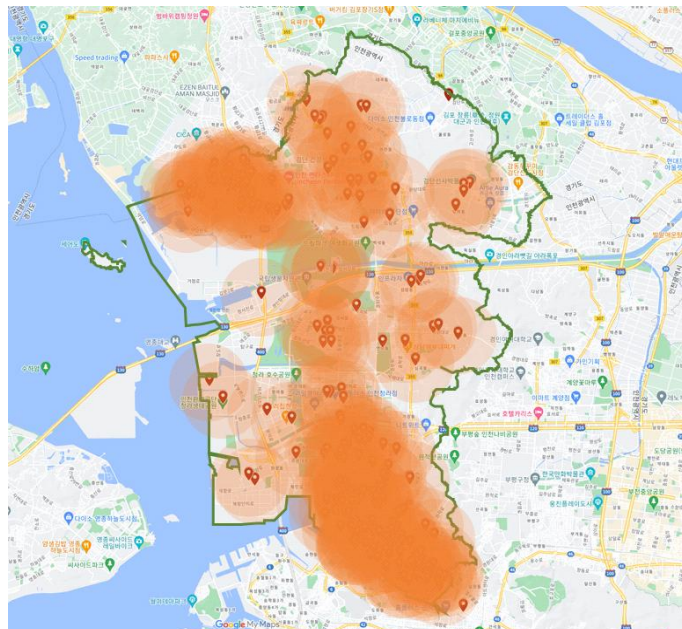
2. 위험지역

- 아래 그림은 화학사고 위험지역 선정 기준을 참고하여 각 사업장 별 위험지역을 시각화한 지도임
- 아래 지도는 500m 기준임



[그림 9] 위험범위 500m 시각화 지도

- 아래 지도는 3km 기준임



[그림 10] 위험범위 3km 시각화 지도

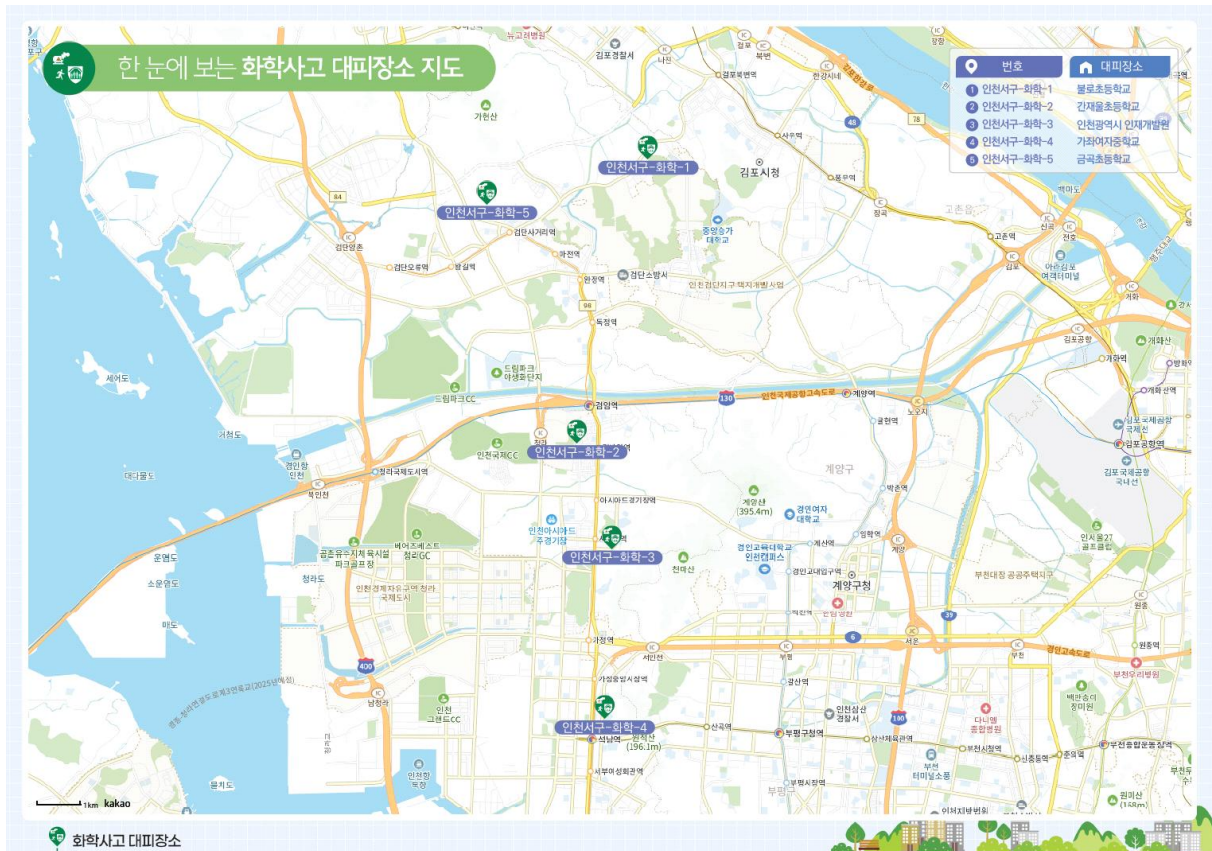
3. 대피소 적정성 검토

가. 대피소 현황

○ 24년 9월 기준 인천광역시 서구의 화학사고 대피장소로 지정된 곳은 아래 표와 같음

<표 39 인천광역시 서구 화학사고 대피장소 현황>

| 시설구분 | 시설명 | 주소 | 수용가능인원 |
|------|-------------|----------------|--------|
| 학교 | 금곡초등학교 | 완정로 228번길 19 | 237명 |
| 기타 | 인천광역시 인재개발원 | 심곡로 98 | 1,190명 |
| 학교 | 간재울초등학교 | 승학로 433 | 225명 |
| 학교 | 가좌여자중학교 | 서달로 110번길 | 138명 |
| 학교 | 불로초등학교 | 검단로 744번길1길 50 | 625명 |



[그림 11] 인천광역시 서구 화학사고 대피장소 지도

가. 대피소 적정성 및 추가지정 검토

- 서구 내 유해화학물질 취급사업장이 분포되어 있지만 500m기준으로 볼 경우 화학 사고 대피장소로 지정할 구역이 존재하나, 화학사고 발생 시 500m의 거리의 대피소는 다소 위험할 수 있음
- 그러나 3km기준으로 볼 경우 화학사고 대피장소를 지정할 구역이 존재하지 않기 때문에 화학사고예방관리계획서 제출 대상 사업장을 선별하여 현장방문을 통해 각 사업장 별 위험성평가의 사고시나리오 내용 중 최악의 시나리오의 피해반경을 확인하여 실제 데이터를 기반한 대피장소를 선별하였음

<표 40 인천광역시 서구 화학사고 대피장소 추가지정 검토>

| 시설구분 | 시설명 | 주소 | 수용가능면적 | 비고 |
|------|--------------|----------------|-------------------|-----------|
| 관공서 | 오류왕길동 행정복지센터 | 봉화로 42 | - | 신규 |
| 복지센터 | 금호동 복지센터 | 원당대로117번길 31-9 | - | 신규 |
| 공공시설 | 인천광역시 마전도서관 | 원당대로 563 | - | 신규 |
| 학교 | 인천경서초등학교 | 경서로 31번길 31 | 630m ² | 이재민임시주거시설 |
| 학교 | 인천신석초등학교 | 서구 새오개로 9 | 833m ² | 이재민임시주거시설 |
| 관공서 | 석남2동 행정복지센터 | 거북로 116 | - | 신규 |
| 학교 | 석남서초등학교 | 건지로 249번길 6 | 817m ² | 이재민임시주거시설 |
| 학교 | 인천체육고등학교 | 로봇랜드로 473 | - | 신규 |
| 관공서 | 청라3동 행정복지센터 | 청라동 92-14 | 467m ² | 이재민임시주거시설 |
| 관공서 | 청라2동 행정복지센터 | 청라커널로 269 | 386m ² | 이재민임시주거시설 |

- 추가 지정 검토가 필요한 화학사고 대피장소는 오류왕길동 행정복지센터, 금호동 복지센터, 인천광역시 마전도서관, 인천경서초등학교, 인천신석초등학교, 석남2동 행정복지센터, 석남서초등학교, 인천체육고등학교, 청라3동 행정복지센터, 청라2동 행정복지센터로 총 10개소이다.
- 이러한 결과는 화학사고예방관리계획서의 피해반경을 고려하여 선정된 결과이며, 화학사고예방관리계획서 피해반경 검토 내용 중 피해반경이 가장 좁은 반경은 12m이며 가장 넓은 반경은 3,781.6m(SK인천석유화학을 제외하면 500m)로 조사되었음

- 피해반경의 중위수는 58.4m(SK인천석유화학을 제외하면 49.75m)이며 평균피해반경은 404m(SK인천석유화학을 제외하면 122.5m)로 조사되었음
- SK인천석유화학의 경우 자체적으로 지정된 대피장소가 있으나, 시나리오 상 피해범위 안에 속해 있으며, 인천광역시 서구에서 추가 지정한 대피소도 그 범위 안에 속해 있으므로 SK인천석유화학에서의 화학사고 발생 시 인천광역시 서구에서 지정 및 추가지정 된 SK인천석유화학 인근 대피소 이용을 제한하는 것을 고려해야함
- 석남동과 가좌동의 경우 대피소 밀집되어 있는 모습을 보이나 이러한 이유는 석남동과 가좌동에 유해화학물질 취급사업장이 고밀집되어 있으며, 대피소간 거리가 약 650m와 1.3km로 인근사업장에서 화학사고 발생 시 사업장과 인접한 대피소 이용이 아닌 사업장과 인접한 대피소와 조금 떨어진 곳으로 대피시설 지정하는 방법으로 이용이 가능하며, 인구밀집도와 이동의 효율성 등을 고려하여 선정함
- 청라동의 경우 sk인천석유화학에서 대규모 화학사고 발생을 우려하여 인구밀집이 높기 때문에 인근에 유해화학물질 취급사업장 수가 적지만 구민들의 안전을 확보하기위하여 추가로 지정함
- 또한 행정안전부 재난대피소 공동활용 지침에 따라 기존 이재민임시주거시설, 산사태취약대피시설, 지진검용 임시주거시설 등을 활용하여 기존 지정되어 있는 시설을 활용함

<표 41 화학사고예방관리계획서 피해반경 조사결과>

| 구분 | 피해반경(m) | 피해반경(m) (SK인천석유화학 外) |
|----------|----------|-------------------------|
| 최소거리 | 12.00 | 12.00 |
| 최대거리 | 3,781.60 | 500.00 |
| 중위수(중앙값) | 58.4.0 | 49.75 |
| 평균거리 | 404.00 | 122.53 |

- 이에 따른 대피소 검토 결과는 아래 그림과 같음



[그림 12] 인천광역시 서구 대피소 추가지정(안)

4. 환경부 화학물질 관리 기본계획

가. 1차 기본계획(2015~2020)

| | |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 비전 | 화학사고 걱정 없는 안심사회 실현 |
| 목표 | <p>화학물질 안전관리의 기반을 완비하고 사업장 안전문화를 정착</p> <ul style="list-style-type: none"> - 취급시설 안전 강화(정기검사 부적합률 '15년 46.28% → '20년 15%) - 대·중소기업 화학안전공동체 확대('15년 56개 → '20년 90개) - 지역사회 비상대응계획 수립 비율('20년 전체 기초자치단체의 50%) |

| 4大 추진전략 | 중점과제 |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① 촘촘한 관리 | <ul style="list-style-type: none"> ① 취약부문과 사각지대 해소 ② 현장적용성 제고 ③ 화학물질종합정보시스템 구축 |
| ② 철저한 대비 | <ul style="list-style-type: none"> ① 사고대응 역량 제고 ② 사고대응체계 효율화 ③ 화학사고 대응기술 개발 R&D 추진 |
| ③ 신속한 대응 | <ul style="list-style-type: none"> ① 화학사고 신속 대응체계 확립 ② 지역별 비상대응체계 확립 ③ 과학에 기반한 사후조치 체계 구축 |
| ④ 폭넓은 참여 | <ul style="list-style-type: none"> ① 정보 공개와 주민 알권리 강화 ② 정부-지자체-사업장 거버넌스 구축 ③ 사업장간 협력 제고 및 소통 강화 ④ 국제 협력 강화 |

[그림 13] 환경부 제1차 화학물질 관리기본계획

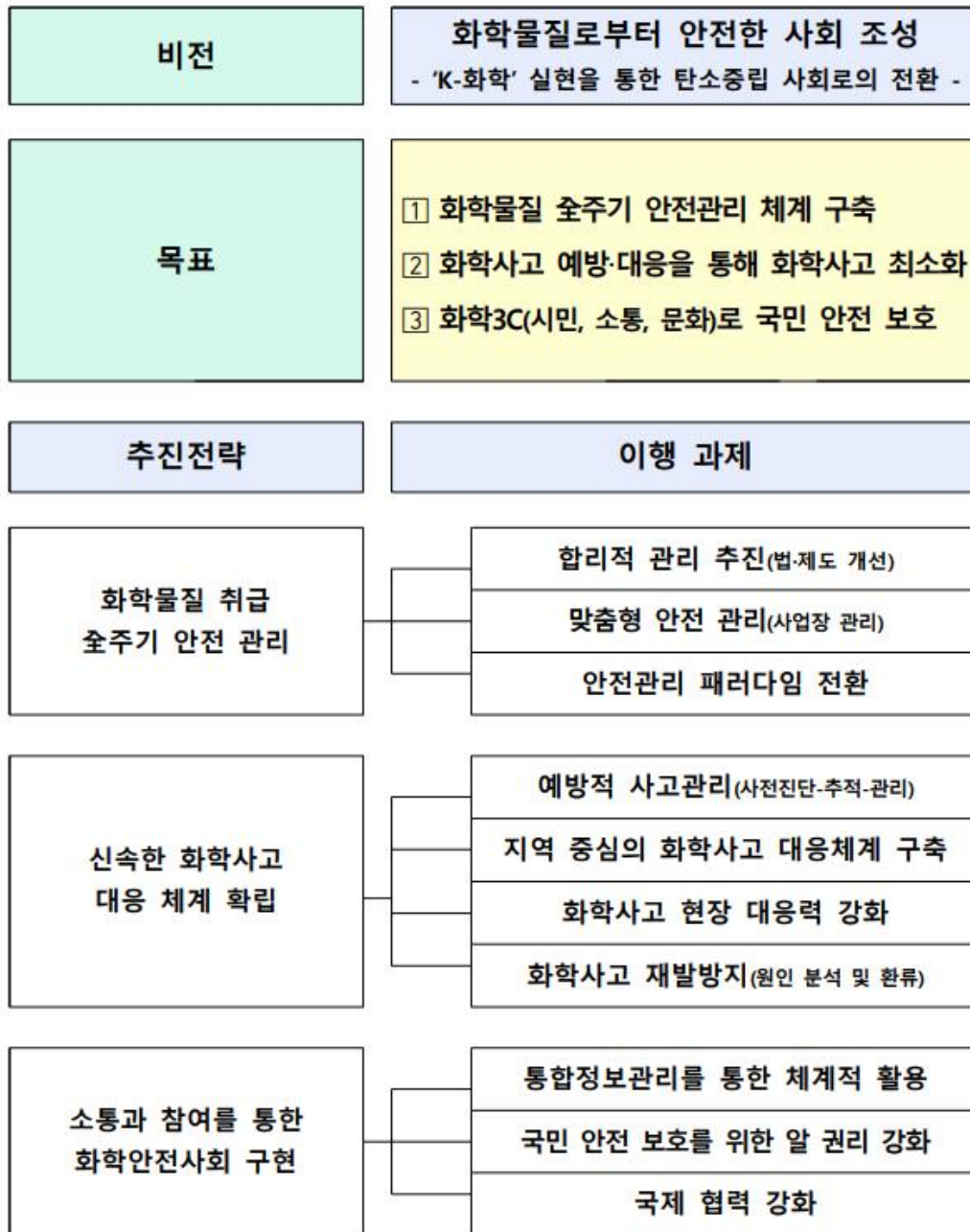
▣ 주요 성과지표

<표 42 환경부 제2차 화학물질 관리 기본계획 주요 성과지표>

| 지표 | 목표 | 비고 |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 유해성 높은 화학물질(9종)의 배출량(톤) | 5,065톤 → 3,408톤 (33% 저감) | 사업장의 배출저감 활동에 대한 지원활동과 저감 유도에 대한 성과 평가 |
| 화학사고 예방관리계획서 재제출 비율(%) | '25년 10% | 종전 위해관리계획서 제출사업장의 화학사고예방관리계획서 제도 안착 및 재제출 현황 관리 |
| 유해화학물질 유·누출 원격 모니터링 구축 건수(건) | '25년 15건 | 노후산단 유해화학물질 유·누출 원격 모니터링 구축, 원격타지차량 운용 등 화학사고 조기탐지 및 대응체계 구축실적 평가 |
| 화학사고 전문교육과정 중 체험형 훈련 운영 비율(%) AR·VR 훈련 등 체험형 훈련 | 33% → 75% | 화학사고 대응요원 등의 실질적 대응역량 강화를 위한 체험형 훈련 도입 확대 노력 평가 |
| 화학 안전관리 거버넌스 확대 운영(개소) | 18개소 → 45개소 | 지역사회의 화학안전관리 거버넌스 구축 확대 노력 평가 |

나. 2차 기본계획(2021~2025)

■ 추진체계도



[그림 14] 환경부 제2차 화학물질 관리 기본계획 추진체계도

다. 1차 기본계획 대비 2차 기본계획 변경점

- 화학물질관리법 시행('15.1~)하여 화학사고 예방·대응 정책 기반을 조성·관리한 결과, 최근 5년간 화학사고 발생은 감소 추세
 - ▶ 단, 유해화학물질의 종수 및 취급량 증대, 취급시설 노후화 등으로 인해 화학사고 위험성은 여전히 높음
 - ▶ 또한 제조업 위주의 산업 구성, 높은 인구 집약도 등을 감안할 때, 우리나라는 화학 사고에 더욱 취약한 구조로 철저한 사전 대비필요
- 환경건강에 대한 국민 관심 증가, 탄소 중립사회로의 전환 요구, 디지털 뉴딜 기술 (IoT, AR/VR 등) 발달 등 여건을 고려한 정책 수립 필요

<표 43 환경부 기본계획 변경점>

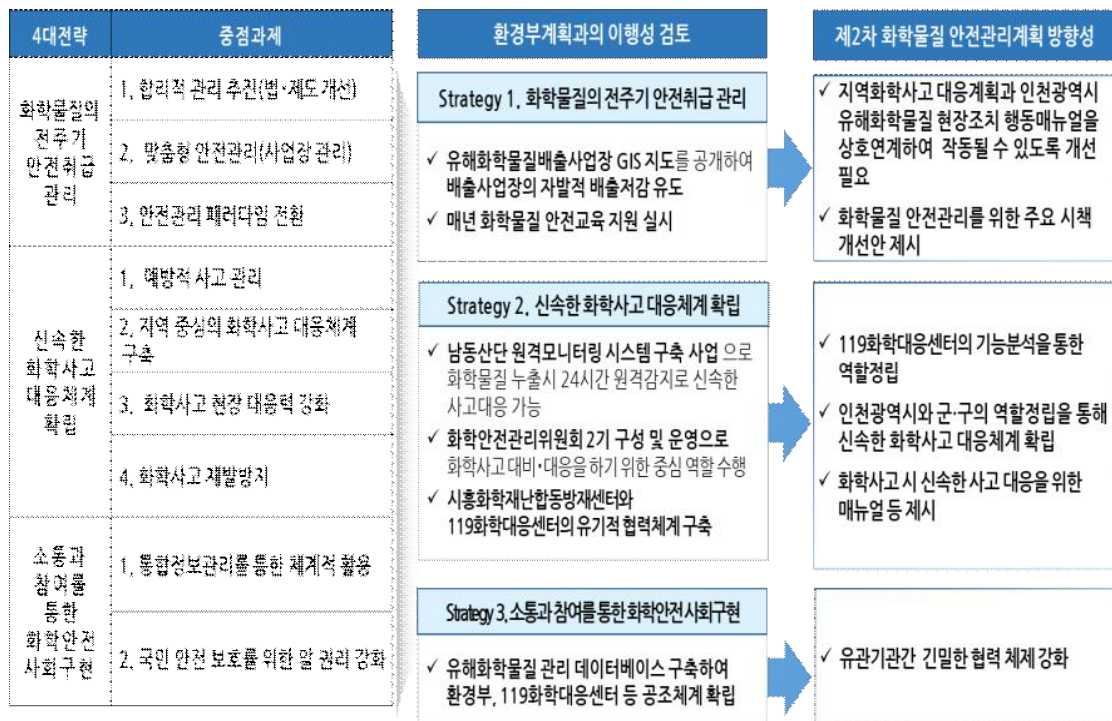
| 1차 화학물질 관리 기본계획 | 문제점 파악 | 2차 화학물질 관리 기본계획 |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 화학사고 예방·대응 정책 기반 조성을 중점 | 유해화학물질 취급량 증대와 인구집약도로 사고위험성이 높고 화학사고에 취약한 구조를 갖고 있음 | 환경건강에 대한 국민 관심 증가로 탄소중립사회 전환, 디지털 뉴딜 기술을 고려한 정책 수립 |

- 촘촘한 관리 전략에서 취약부문 사각지대 해소 및 합리적 관리를 위해 쉐 주기 안전 관리 전략 도출
- 철저한 대비 전략에서 디지털 뉴딜 기술을 고려해 체험형 훈련(VR/AR) 확대 등을 통해 신속한 화학사고 대응체계 확립 전략 도출
- 신속한 대응 전략에서 사고상황 전파 강화 등을 통한 신속한 사고대응 및 사고 피해 최소화 추진, 향후 과제에 따라 신속한 화학사고 대응체계 확립 전략 도출
- 폭넓은 참여 전략에서 국민이 편리하게 정보에 접근할 수 있는 편의성 증진이 향후 과제로 설정됨에 따라 소통과 참여를 통한 화학안전사회 구현 전략 도출

5. 인천광역시 화학물질 안전관리 기본계획

가. 인천광역시 화학물질 안전관리계획 전략방향

- 환경부 '제2차 화학물질관리 기본계획'과의 이행성 검토를 통해 제2차 화학물질 안전관리계획 추진방향 도출
 - ▶ (화학물질의 전주기 안전취급 관리) ① 지역화학사고 대응계획과 인천광역시 유해화학물질 현장조치 행동매뉴얼을 상호연계하여 작동될 수 있도록 개선 필요
 - ② 화학물질 안전관리를 위한 주요 시책 개선안 제시
 - ▶ (신속한 화학사고 대응체계 확립) ① 119화학대응센터의 기능분석을 통한 역할 정립, ② 인천광역시와 군구의 역할정립을 통해 신속한 화학사고 대응체계 확립, ③ 화학사고 시 신속한 사고 대응을 위한 매뉴얼 등 제시
 - ▶ (소통과 참여를 통한 화학안전 사회구현) 유관기관간 긴밀한 협력 체계 강화



[그림 15] 인천광역시 제2차 화학물질 안전관리계획 도출과정

나. 비전·전략체계

- 인천광역시 화학물질 안전관리 전략방향은 ‘구·군 화학사고 예방관리 플랫폼구축’, ‘화학사고 대비 인프라 강화’, ‘인천형 화학사고 대응체계 강화’, ‘신속한 주민전파 및 사후복구 체계 구축’ 으로 설정하였으며, ‘선제적·입체적 광역단위 화학물질 안전관리체계 구축’을 비전으로 도출함



[그림 16] 인천광역시 제2차 화학물질 안전관리계획 비전 및 전략

다. 신규 사업 추진을 위한 소요인력 산정

- 인천광역시 제2차 화학물질 안전관리계획 실행을 위한 총 근로소요시간은 1,960시간으로 예상되며, 총 1.03명의 인력을 필요로 함

<표 44 사업 추진 소요 인력 산정>

| 전략방향 | 주요내용 | 총 소요시간 |
|--------------------------|---------------------------------|--------|
| 1. 군·구 화학사고 예방관리 플랫폼 구축 | 1-1 화학사고 예방관리 취약 군·구 지원시스템 구축 | 240 |
| | 1-2 소규모 사업장 화학물질 안전관리 역량강화 | 180 |
| | 1-3 화학사고 지역대비체계 구축 지원 | 180 |
| | 소계 | 600 |
| 2. 화학사고 대비 인프라 강화 | 2-1 화학안전 정보제공시스템 고도화 | 200 |
| | 2-2 화학물질 배출 모니터링 활성화 | 200 |
| | 2-3 화학사고 대응 인적 물적 인프라 강화 | 300 |
| | 소계 | 700 |
| 3. 인천형 화학사고 대응 역량 강화 | 3-1 합동훈련 활용 화학사고 대응력 제고 | 120 |
| | 3-2 입체적 모의훈련 수행 | 120 |
| | 3-3.인천광역시와 군·구 간 역할정립 및 협력체계 구축 | 120 |
| | 소계 | 360 |
| 4. 신속한 주민전파 및 사후복구 체계 구축 | 4-1 화학사고 신속한 상황전파 및 대피 | 120 |
| | 4-2 주민복귀 기준 활용 사후복구 시스템 구축 | 180 |
| | 소계 | 300 |
| 합계 | | 1,960 |

6. 인천광역시 서구 화학물질 안전관리계획 추진체계도

가. 비전

- 다양하고 적극적인 화학물질 안전체계 구축

나. 목표

- 철저한 사전예방으로 사고확산 방지

다. 추진과제

<표 45 인천광역시 제2차 안전관리 기본계획 중 채택 과제>

| 인천광역시 안전관리 기본계획 전략사업 | | 인천광역시 서구 화학물질 안전관리계획 추진전략 설정 |
|--------------------------|---|------------------------------|
| 화학사고 예방관리 취약 군·구 지원시스템구축 | | 규모 미만 취급사업장 전수조사 |
| 소규모 사업장 화학물질 안전관리 역량강화 | | 권역별 화학사고 대응체계 구축 |
| 화학사고 지역대비체계 구축 지원 | | 대피소 관리 및 홍보 |
| 화학안전 정보제공 시스템 고도화 | | |
| 화학물질 배출 모니터링 활성화 | | |
| 화학사고대응 인적·물적 인프라 강화 | → | 신속 정확한 사고대응 |
| 합동훈련 활용 화학사고 대응력 제고 | | 화학사고 훈련 |
| 입체적 모의훈련 수행 | | GIS기반 화학물질 관리지도 구축 |
| 인천광역시와 군·구간역할 정립및협력체계구축 | | 화학사고 안전 인프라 구축 |
| 화학사고신속한 상황정파 및 대피 | | 상생협의회 구성 및 운영 |
| 주민복귀 기준 활용 사후복구 시스템 구축 | | 거점별 방재물품 구비 |

<표 46 인천광역시 서구 안전관리계획 1차와 2차 전략과제 >

| 인천광역시 서구 1차 안전관리 시행계획 | | 인천광역시 서구 2차 안전관리계획 | |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------------------|
| 신속한 화학사고 대응 및 복구체계강화 | 신속 정확한 사고발생 정보 전파 체계 구축 | 화학사고 사전예방 | 규모 미만 취급사업장 전수조사 |
| | 노약자 및 취약보호대상 대피지원 | | 권역별 화학사고 대응체계 구축 |
| | 화학사고 피해 확인 및 수습, 피해자 지원 | | 대피소 관리 및 홍보 |
| 선제적 안전관리를 위한 사고 예방 및 대비 | 유해화학물질 취급사업장 현황 DB 구축 | → 신속 정확한 사고대응 | 화학사고 훈련 |
| | 화학물질 사고대응훈련및교육 | | GIS기반화학물질 관리지도 구축 |
| | 화학물질 배출저감 모니터링 및 유도 | | |
| 화학물질 사고 안전 인프라구축, 지원 | 화학사고 대피소 현황파악, 확보 | 화학사고 안전 인프라 구축 | 상생협의회 구성 및 운영 |
| | 화학사고 대응 방재물품 지원체계 마련 | | 거점별 방재물품 구비 |
| | 화학물질 안전체험 교육장 구축 지원 | | |
| 화학안전 유관기관과 효율적 협력체계 마련 | 화학물질 취급 사업장 주민 설명회 개최 (위해관리계획서 작성대상) | | |
| | 119화학대응센터와 연계한 공동대응체계마련 | | |
| | 화학안전 유관기관과의 협조체계 및 지자체 점검체계 촉구 | | |

<표 47 인천광역시 서구 화학물질 안전관리계획 추진체계도>

| | | | |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 비전 | 선제적, 입제적 광역단위 화학물질 안전관리체계 구축 | | |
| 목표 | 화학사고 발생 시 구민 피해 최소화 | | |
| 추진과제 | 화학사고 사전예방 | 신속·정확한 사고대응 | 화학사고 안전 인프라 구축 |
| 세부이행과제 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 규모 미만 취급사업장 전수조사 ◆ 권역별 화학사고 대응체계 구축 ◆ 대피소 관리 및 홍보 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 화학사고 훈련 ◆ GIS기반 화학물질 관리지도 구축 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 화학안전공동체를 활용한 거버넌스 구축 ◆ 거점별 방재물품 구비 |

7. 추진과제 세부내역

1. 추진과제1. 화학사고 사전예방

1-1) 규모 미만 취급 사업장 전수조사

○ 기존 사업의 검토

- ▶ 1차 계획 중 관련 사업 내용 없음

○ 신규 사업 채택 사유

- ▶ 인천광역시 2차 계획 중 화학물질 정보제공 과제의 주요 내용 중 지역사회 알권리 보장에 대한 내용이 담겨있음
- ▶ 화학사고의 경우 이를 대비 및 대처하기 위해서는 사업장의 정보를 알아야 초동대응에 어려움을 겪지 않기 때문에 규모 미만 취급사업장의 경우 어떤 물질을 취급하는지에 대한 정보 습득이 어려움
- ▶ 따라서 규모 미만 취급사업장 전수조사 과제를 이행함으로써 지역사회 알권리 보장을 확대시킬 수 있고, 화학사고 발생 시 대응에 도움이 될 것으로 기대함
- ▶ 인천광역시 서구의 경우 남동구와 함께 인천광역시 전체의 약79%에 해당하는 화학물질 취급사업장에 밀집되어 있음
- ▶ 이 중 영업허가 신고 대상 사업장의 경우 신고를 통해 관리·감독을 받을 수 있지만, 규모 미만 취급사업장의 경우 관리·감독의 사각지대에 있어 관련 사업장들에 대한 정보가 부족함
- ▶ 규모미만 사업장이라 해도 화학사고의 발생 가능성이 존재하므로 전수조사는 필요하다고 사료됨

○ 추진방안

- ▶ 100톤 미만 사업장에 대한 리스트 또는 규모 미만 취급사업장 리스트를 확보해야함
- ▶ 인천광역시 서구의 공장등록현황을 통해 유해화학물질을 취급할 가능성이 높은 업종들을 추려내고 그 중 영업허가 신고를 받은 사업장을 분류하여 나온 리스트를 규모 미만취급사업장으로 간주함
- ▶ 해당 리스트를 확보한 후 현장방문을 통해 유해화학물질에 대한 정보만 간단히 파악 (물질명, 물질량)
- ▶ 범위는 권역설정을 참고하여 1,2권역을 제외한 나머지 권역을 대상으로 조사하며, 조사 기간은 5년 이상의 과제로 설정함

○ 기대효과

- ▶ 인천광역시 서구의 규모미만 취급사업장 전수조사를 통해 지역사회의 알권리를 보장함
- ▶ 또한 화학사고 발생 시 기획득한 정보를 통해 초동대응 및 상황에 맞는 방재활동·장비를 통해 사고확산을 억제할 수 있을 것으로 기대함

○ 추진일정 및 시기

- ▶ 2025년 2/4분기 : ①공장등록현황 리스트를 기준으로 유해화학물질 취급가능 업종 분류 후 영업허가 신고 받은 사업장을 제외하여 리스트 확보(규모미만으로 간주) ②리스트 확보 후 사업장 현장방문 → 유해화학물질 조사(물질명, 물질량) ③ 규모미만 취급사업장 50개소 방문 계획 수립
- ▶ 2026년 2/4분기 : ①공장등록현황 리스트를 기준으로 유해화학물질 취급가능 업종 분류 후 영업허가 신고 받은 사업장을 제외하여 리스트 확보(규모미만으로 간주) ②직전연도 방문사업장은 조사대상에서 제외 ③리스트 확보 후 사업장 현장방문 → 유해화학물질 조사(물질명, 물질량) ④규모미만 취급사업장 50개소 방문 계획 수립
- ▶ 2027년 2/4분기 : ①공장등록현황 리스트를 기준으로 유해화학물질 취급가능 업종 분류 후 영업허가 신고 받은 사업장을 제외하여 리스트 확보(규모미만으로 간주) ②직전연도 방문사업장은 조사대상에서 제외 ③리스트 확보 후 사업장 현장방문 → 유해화학물질 조사(물질명, 물질량) ④규모미만 취급사업장 50개소 방문 계획 수립
- ▶ 2028년 2/4분기 : ①공장등록현황 리스트를 기준으로 유해화학물질 취급가능 업종 분류 후 영업허가 신고 받은 사업장을 제외하여 리스트 확보(규모미만으로 간주) ②직전연도 방문사업장은 조사대상에서 제외 ③리스트 확보 후 사업장 현장방문 → 유해화학물질 조사(물질명, 물질량) ④규모미만 취급사업장 50개소 방문 계획 수립
- ▶ 2029년 2/4분기 : ①공장등록현황 리스트를 기준으로 유해화학물질 취급가능 업종 분류 후 영업허가 신고 받은 사업장을 제외하여 리스트 확보(규모미만으로 간주) ②직전연도 방문사업장은 조사대상에서 제외 ③리스트 확보 후 사업장 현장방문 → 유해화학물질 조사(물질명, 물질량) ④규모미만 취급사업장 50개소 방문 계획 수립

<표 48 규모 미만 취급사업장 전수조사 추진일정 및 소요예산>

(단위 : 만 원)

| 추진과제 | 2025 | | | | 2026 | | | | 2027 | | | | 2028 | | | | 2029 | | | |
|------------------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 |
| 규모 미만 취급사업장 전수조사 | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | |
| 소요예산 | 40 | | | | 40 | | | | 40 | | | | 40 | | | | 40 | | | |

○ 예산 산정 :

- ▶ 공무원 여비 기준 - 관내 출장 월액여비 대상자가 아닌 경우 통상적으로 최대 10 일까지의 출장까지가 인정으로 가정하여 월 20만원 지급
- ▶ 추진일정에 따른 2025년 1/4분기 부터 2029년 2/4분기까지의 개월 : 10개월
- ▶ 3개월 당 50개소 조사하는 것으로 추정
- ▶ 10개월 × 20만원 = 총 200만원 예산으로 추정

1-2) 권역별 화학사고 대응체계 구축

○ 기존 사업의 검토

- ▶ 1차 계획 중 관련 사업 내용 없음

○ 신규 사업 채택 사유

- ▶ 인천광역시 2차 계획 중 화학물질 정보제공 과제의 주요 내용 중 위험지역 선정 및 지역별 대응계획 수립에 대한 내용이 담겨있음
- ▶ 인천광역시 서구의 경우 유해화학물질 취급사업장은 서구 전역에 위치에 있으나, 산업단지에 밀집되어 있기 때문에 권역을 구분하여 효율적으로 관리해야할 필요가 있음
- ▶ 따라서 권역별 화학사고대응체계 구축을 이행함으로써 서구의 위험도가 높은 구역을 파악할 수 있고, 이에 따라 관리감독을 집중적으로 할 수 있기 때문에, 화학사고 발생 시 대응에 도움이 될 것으로 기대함
- ▶ 유해화학물질을 취급하는 사업장의 사고예측도와 위해도를 분석하여 권역을 지정 후 위험한 권역을 파악하여 중점적으로 관리할 수 있도록 함
- ▶ 위험지역이 높은 구역의 대피소 적정성 검토와 추가 지정을 위하여 권역별 구분이 필요함
- ▶ 인천광역시 서구는 산업단지에 유해화학물질 취급사업장 몰려있고 서구 전체적으로 다수의 사업장이 있기 때문에 철저한 화학사고 대응체계 구축이 필요함

○ 추진방안

- ▶ 유해화학물질 취급사업장 위치를 파악하여 사고예측도와 위해도를 분석³⁾을 참고
- ▶ 2024년 3월 기준 인천광역시 서구의 위험지역과 권역별 선정결과 분석⁴⁾을 참고
- ▶ 권역별 사고발생 시 대응방안 수립
- ▶ 해당 지역 초등, 중, 고등학교는 교육청과 협의하여 소방훈련 시 화학사고 대피장소 위치 교육 및 홍보
- ▶ 서구의 경우 취급사업장 분포가 오랜 기간에 걸쳐 고착화 되어 타지역에 새로운 유해화학물질 취급사업장이 운영된다고 하더라도 권역에 대한 변동성이 낮을 것으로 예상되기 때문에 2년마다 권역지정을 하는 것으로 제안

3) "집중관리지역 선정을 위한 위험성 평가"를 참고

4) "집중관리지역 선정을 위한 위험성 평가"를 참고

○ 기대효과

- ▶ 화학사고 위험지역에 대한 보다 강도 높은 예방 및 점검 활동 추진
- ▶ 권역 분류로 인한 효율적인 관리방안 마련 모색 가능

○ 추진일정 및 시기

- ▶ 2025년 1/4분기 : ①유해화학물질 취급사업장 현황 분석을 통한 권역지정 현행화
② 위험권역으로 지정된 초등, 중, 고등학교에 소방훈련 시 화학사고 대피장소 위치 교육 및 홍보를 권고하는 공문 발송
- ▶ 2027년 1/4분기 : ①유해화학물질 취급사업장 현황 분석을 통한 권역지정 현행화
② 위험권역으로 지정된 초등, 중, 고등학교에 소방훈련 시 화학사고 대피장소 위치 교육 및 홍보를 권고하는 공문 발송
- ▶ 2029년 1/4분기 : ①유해화학물질 취급사업장 현황 분석을 통한 권역지정 현행화
② 위험권역으로 지정된 초등, 중, 고등학교에 소방훈련 시 화학사고 대피장소 위치 교육 및 홍보를 권고하는 공문 발송

<표 49 권역별 사고대응 체계 구축 추진일정 및 소요예산>

(단위 : 만 원)

| 추진과제 | 2025 | | | | 2026 | | | | 2027 | | | | 2028 | | | | 2029 | | | |
|----------------------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 |
| 권역별 사고대응 체계 구축 | ● | | | | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | |
| 소요예산 | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | | |

1-3) 대피소 관리 및 홍보

○ 기존 사업의 검토

- ▶ 1차계획 → 화학사고 대피소 현황파악 및 확보

○ 사업 채택 보완 사유

- ▶ 인천광역시 서구의 경우 현재 대피소가 동쪽에 치우쳐있으며, 산업단지로부터 이 동거리가 다소 멀음
- ▶ 또한 서구에 존재하는 사업장 개소에 비해 대피소가 부족하여 화학사고 발생시 구민의 안전을 보장하기 위하여 수정 및 보완을 할 필요가 있음
- ▶ 화학사고에 대한 대비 및 대응을 포함하여 전반적인 관리가 중앙정부의 역할로 전환되면서 한강유역환경청과 사업장을 중심으로 취급 화학물질의 인·허가 등록을 통해 취급시설이 관리되고 있음
- ▶ 인천광역시 서구의 주요 역할은 사고예방과 사고발생 시 주민대피 및 소산과 행정지원이며, 화학사고 발생 시 주민대피대비물질이 누출될 경우 주민대피가 진행되어야 하며, 대피소의 적정성 검토가 진행되었다고 하더라도 사업장은 매년 새로 허가가 될 수 있기 때문에 적정성검토를 진행하여야하고 이에 따른 대피소 위치 변경이 된다면 주민들에게 홍보를 해야함
- ▶ 대피소의 관리자의 부재는 시설이 온전하게 기능과 역할 수행하지 못할 가능성이 높아 관리자 지정과 주지적 점검이 절실히 필요함

○ 추진방안

- ▶ 인천광역시 서구의 경우 시 전역에 산업단지가 분포가 되어 있지만 대피소 개소가 적어 매년 적정성 검토를 하여 새로 영업허가된 사업장과 대비를 하여야 함
- ▶ 또한 시설유지를 할 수 있게 하고, 사고발생 시 출입관리를 하여 대피장소로써 기능을 수행할 수 있게 관리자를 지정
- ▶ 지속적으로 홍보와 계도를 통해서 필요성과 대피소가 어디에 있는지 자세히 알려줘야 함(SNS 및 홈페이지 구축)

○ 기대효과

- ▶ 화학사고 대피소를 지정함으로써 화학사고 예방·대비 및 대응에 있어 활용이 가능하고 주민대피를 통해 인명피해를 줄이는데 효과적임
- ▶ 또한 주민들에게 대피소 개소를 증가함을 홍보하여 인천광역시 서구는 화학사고로부터 안전하다는 인식을 갖게 해주고 주민들의 불안감을 해소할 수 있을 것으로 기대함

○ 추진일정 및 시기

- ▶ 2025년 1/4분기 : 화학사고 대피소 표지판 설치(홈페이지 등 위치 홍보) 및 대피소 관리자 지정
- ▶ 2026년 1/4분기 : 대피소 적정성 추가 검토 및 현행화(홈페이지 등 위치 홍보)
- ▶ 2027년 1/4분기 : 대피소 적정성 추가 검토 및 현행화(홈페이지 등 위치 홍보)
- ▶ 2028년 1/4분기 : 대피소 적정성 추가 검토 및 현행화(홈페이지 등 위치 홍보)
- ▶ 2029년 1/4분기 : 대피소 적정성 추가 검토 및 현행화(홈페이지 등 위치 홍보)

<표 50 대피소 관리 및 홍보 추진일정 및 소요예산>

(단위 : 만 원)

| 추진과제 | 2025 | | | | 2026 | | | | 2027 | | | | 2028 | | | | 2029 | | | |
|-------------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 |
| 대피소 관리 및 홍보 | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | |
| 소요예산 | 363 | | | | 50 | | | | 50 | | | | 50 | | | | 50 | | | |

○ 예산 산정 :

- ▶ 화학사고 표지판(설치 포함) 개당 33만원 × 11EA = 363만원
- ▶ 표지판 설치 장소 변경 및 추가에 대한 예비비 = 매년 50만원 산정

2. 추진과제2. 신속·정확한 사고대응

2-1) 화학사고 훈련

○ 기존 사업의 검토

- ▶ 1차 계획 → 화학물질 사고대응 훈련

○ 사업 채택 사유

- ▶ 인천광역시 서구에서는 안전총괄과에서 도상훈련이 실시 되고 있음
- ▶ 유관기관과의 협조체계 구축이 미흡함
- ▶ 도상훈련은 한번에서 끝나는게 아닌 계속적, 지속적이 필요함
- ▶ 지자체, 사업장, 시민이 함께하는 훈련은 큰 효과를 가지고 있음
- ▶ 화학사고 도상훈련은 화학사고가 났을 시 빠르고 신속한 대응을 하기 위함으로 꼭 필요함

○ 추진방안 - 도상훈련

- ▶ 실제상황을 가정하여 훈련을 실시하므로 메뉴얼 및 프로토콜 검증할 수 있고, 피해복구의 상황 점검 및 시스템이 효율적으로 운영되는지 점검
- ▶ 안전에 대한 주민의식이 높아지는 현대에 주민들의 불안감을 해소시키고 건강권을 보호해야함
- ▶ 화학사고 발생에 대비하여 위한 유관기관 협동 대응 훈련을 실시
- ▶ 화학사고 발생 시나리오를 구성하여 화학사고 메뉴얼에 따라 도상훈련을 진행하여 훈련 과정에서 효율적이지 못하거나 현실적이지 않은 부분을 피드백
- ▶ 추진과제 중 규모 미만 취급사업장 전수조사와 대피소 적정성 검토, 주요 위험지역 주민대피 계획 수립 과제가 종료된 후 도상훈련을 통해 과제들의 효율성과 프로토콜이 올바르게 시행되는지 검증함
- ▶ 이후 효율성이 떨어지는 부분을 점검하여 문제점을 도출하여 피드백을 제시해 관리체계를 보완함
- ▶ 매년 1~2회 유해화학물질 취급사업장을 대상으로 화학사고 대비 훈련을 실시함
- ▶ 도상훈련은 위험권역 뿐만아니라 위험권역이 아닌 사업장 부근에서도 이루어져야함
- ▶ 기존에 119소방시설만의 도상훈련이 전부였다면 이제는 소방, 지자체, 환경단체, 시민들이 함께 참여하는 훈련이 필요함

- ▶ 현재 인천광역시 서구 안전총괄과에서 화학사고 대비훈련이 시행되고 있으나, 점차 범위를 넓혀 유관기관들의 참여를 유도하여 도상훈련을 통해 사고 시 효율적인 네트워크 구축을 함께하기를 요함

○ 기대효과

- ▶ 문제점 도출 및 개선방안을 마련하여 더 강화된 대응체계를 구축할 수 있으며, 더 나아가 공동비상대응계획 합동훈련을 통해 사고발생 시 피해를 최소화할 수 있을 것으로 기대함
- ▶ 화학사고 도상훈련은 실제로 화학사고가 났을 시 대응하는 방법과 무전, 연계시스템, 대피소 등 여러가지를 모두 준비 할 수 있기 때문에 화학사고가 났을 때 신속한 대응이 기대됨

○ 추진일정 및 시기

- ▶ 2025년 4/4분기 : 대피소 적정성 검토, 이동 수단 제공계획 수립이 완료된 후 시의 현재 상황에 따라 도상훈련을 추진하여 문제점 도출
- ▶ 2026년 3/4분기 : 지난 훈련에 대한 문제점을 보완하여 도상훈련을 추진
- ▶ 2027년 3/4분기 : 도상훈련 추진
- ▶ 2028년 3/4분기 : 도상훈련 추진
- ▶ 2029년 3/4분기 : 도상훈련 추진

<표 51 화학사고 훈련 - 도상훈련 추진일정 및 소요예산>

(단위 : 만 원)

| 추진과제 | 2025 | | | | 2026 | | | | 2027 | | | | 2028 | | | | 2029 | | | |
|------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 |
| 도상훈련 | | | | ● | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● | |
| 소요예산 | 140 | | | | 140 | | | | 140 | | | | 140 | | | | 140 | | | |

○ 추진방안 - 자체훈련

- ▶ 화학사고 발생을 가정하여 팀 단위 혹은 과 단위로 개인별 역할을 사전에 부여함
- ▶ 개인별 역할을 사전에 부여하지 않으면 화학사고 발생 시 대응을 하는 과정에서 누락이되거나 업무과중으로 인한 보고 미흡 등의 상황이 벌어질 수 있고, 연락을 받은 당사자의 단독 대응보다는 체계와 역할이 지정된 상태에서의 공동대응이 초동대응에 효과적이기 때문에 역할을 부여함
- ▶ 화학사고 현장조치 행동메뉴얼 또는 지역화학사고대응계획을 활용하여 사고출동, 언론대응, 사고전파 등의 소규모로 구성하여 상시로 훈련발생을 가정한 모의훈련을 자체적으로 시행하는 것을 제안
- ▶ (업무가 과도기이지 않을 때 또는 점심먹은 직후 등)훈련발생 상황 부여 및 사고 내용 하달 → 상황부여에 따른 개인별 역할 수행(A : 사고접수 후 유관기관 전파, B : 상급자 내용보고 및 언론대응 준비, C : 사고출동 준비(방재물품 및 보호구 준비) 등) 의 절차까지만 수행을 하는 것으로 시행하며 개인별 역할이 숙지가 되었을 경우 소규모 단위를 점진적으로 늘리는 것으로 제안

○ 기대효과

- ▶ 단독대응이 아닌 공동대응으로 인한 부담감해소 및 사고대응의 효율성과 효과 증대를 기대함
- ▶ 상시적 자체훈련을 통해 초동대응의 신속함과 정확성 향상으로 인한 사고확산 억제 효과를 기대함

○ 추진일정 및 시기

- ▶ 상시진행(비예산)

○ 추진방안 - 안전한국훈련 등

- ▶ 시나리오 등을 작성하여 실제와 같은 훈련을 시행하는 것을 제안
- ▶ 실외 훈련장소, 훈련장소 인근 유해화학물질 취급사업장 정보, 인근하천 정보 등을 파악하여 시나리오를 부여한 후 안전총괄과, 환경관리과, 소방, 경찰, 시흥화학 재난합동방재센터 등 유관기관과 하천유입을 대비한 화학사고 관련 훈련을 시행
- ▶ 화학물질과 더불어 화재발생으로 인한 소방수 사용 하천유입과 관련된 복합사고로 구성하여 훈련을 진행
- ▶ 징후감지, 초기대응, 비상대응, 수급복구로 단계를 나누어 시나리오를 구성

| 구 분 | 징후감지 | 초 기 대 응 | 비상대응 | | 수습·복구 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 시 간 | H+ 00:00 ~00:10 10월 22일(14:00~14:10) | H+ 00:10 ~00:20 10월 22일(14:10~14:20) | H+ 00:20 ~ 00:40 10월 22일(14:20~14:40) | H+ 00:40 ~ 01:00 10월 22일(14:40~15:00) | H+ 01:00 ~ 10월 22일(15:00~) |
| 시설피해 응급복구 (환경관리 과) 2024년 | ○(필요시)비상근 무 | ○ 상황 확인 및 평가 - 재난상황 인지 및 대기 ○ 긴급대응조치 - 화재로 인한 유해화학물질 여부 확인 - 유해화학물질 유출사고 발생시 긴급출동 협조 ⇒ 시흥합동방재센터 | ○ 상황 확인 및 평가 - 사고 확인 및 현장출동 - 화학물질사고 원인 파악(⇒시흥 화학재난합동방재센터) - 유해화학물질 유출범위 파악 - 사고 대응 상황 보고 ○ 긴급대응조치 - 화재로 인한 유해화학물질 여부 확인⇒ 시흥합동방재센터 - 시흥방재센터 지휘하에 유해화학물질 중화작업 진행 확인 및 감시활동 강화 - 공공수역 유해화학물질 유출 방지를 위한 방재작업 실시 - 방제약품 및 장비 보유업체 현황 파악 - 필요 시 서부경찰서 교통통제 지원요청 | ○ 상황 확인 및 평가 - 유해화학물질 유출에 따른 피해 범위 파악 및 지속 보고 - 화재 진화 중 추가 유출된 유해화학물질 여부 파악(⇒시흥 화학재난합동방재센터) - 인근 유해화학물질 취급 사업장에 사고 상황전파 ○ 긴급대응조치 - 유해화학물질 중화작업 간 방재물품 지원 - 환경공단 가좌사업소 에 소방수 유입 알림 | ○ 재난피해상황 조사 및 복구계획 수립 - 사고합동조사반 운영을 통한 철저한 원인 규명 ○ 유해화학물질 복구상황 관리 - 유해화학물질 수습복구 현황 관련부서 통보 ○ 재난피해 재발방지대책 강구 - 사고합동조사반 조사결과 검토 및 재발방지대책 마련 |

[그림 17] 시나리오 구성 예시

○ 기대효과

- ▶ 실외 장소를 활용하고 인근 사업장과의 협조를 통해 진행되는 훈련인 만큼 화학사고의 단계별 대응방안과 역할을 숙지하여 실제 화학사고 발생 시에도 단계별 대응 과정에서 지연되지 않아 신속한 대응이 가능할 것으로 기대함

○ 추진일정 및 시기

- ▶ 안전한국훈련 등 진행 시(비예산)

2-2) GIS기반 화학물질 관리지도 구축

○ 기존 사업의 검토

- ▶ 1차 계획 → 1차 계획 중 관련 사업 내용 없음

○ 사업 채택 사유

- ▶ 인천광역시 서구 1차 안전관리 시행계획에서는 관련 과제가 제시되지 않았음
- ▶ 그러나 인천광역시 2차 안전관리계획에서는 유사한 과제로 화학물질 정보제공 - GIS기반 화학물질 관리지도 구축 과제가 존재함
- ▶ 인천광역시 서구는 다수의 사업장이 분포되어 있기 때문에 지도가 필요하고, 구민들의 알권리 강화를 위해 화학물질 관리지도가 필요하다고 사료됨
- ▶ 유해화학물질 취급사업장 정보가 시민들이 직관적으로 이해할 수 있도록 적절하게 가공되어 제공하는 것이 필요함
- ▶ 네덜란드의 경우 재난 관련 정보를 모두 하나의 GIS체계에 구축을 통해 일반인들이 모바일로 쉽게 접근이 가능하도록 인터넷기반 GIS를 활용하여 제공하여 시민들이 스스로 안전에 대한 관심을 갖게 유도하였음

○ 추진방안

- ▶ 화학안전 관련정보가 하나의 도구를 이용하여 시민들 접근성이 용이하도록 구축하여야함
- ▶ 이를 활용한 방법은 현재 인천광역시 서구에서는 "유해화학물질 정보 제공 시스템"이라는 지도서비스가 기존 구축되어 있으나, 현행화가 되지 않고 있음
- ▶ 규모 미만 취급사업장 전수조사와 연계하여 사업장 정보를 GIS구축을 통해 다양한 정보제공하고 접근성을 개선(화학물질의 종류, 취급량, 위치 등)하고, 연마다 유해화학물질 취급사업장 현황을 기준으로 화학물질 관리지도를 현행화함
- ▶ 현행화를 통해 주민들이 접근이 용이하도록 홈페이지 게시글 등을 활용하여 지도 구축

○ 기대효과

- ▶ 내 주변에 위험한 시설물이나 사업장에 대한 정보공개에 대해서는 시민들이 부동산 가격등에 대한 우려로 공개를 거부할 수 있으나 이는 위험회피에 불가하므로 시민들의 안전 확보와 화학사고 인식 제고를 위해 더 나아가 시민들이 스스로 안전에 대한 관심을 갖을 수 있을 것으로 기대함

○ 추진일정 및 시기

- ▶ 2025년 1/4분기 : 유해화학물질 취급사업장 현황에 따라 분포지도 최신화
- ▶ 2026년 1/4분기 : 유해화학물질 취급사업장 현황에 따라 분포지도 최신화
- ▶ 2027년 1/4분기 : 유해화학물질 취급사업장 현황에 따라 분포지도 최신화
- ▶ 2028년 1/4분기 : 유해화학물질 취급사업장 현황에 따라 분포지도 최신화
- ▶ 2029년 1/4분기 : 유해화학물질 취급사업장 현황에 따라 분포지도 최신화

<표 52 화학물질 분포지도 및 정보 서비스 제공 추진일정 및 소요예산>

(단위 : 만 원)

| 추진과제 | 2025 | | | | 2026 | | | | 2027 | | | | 2028 | | | | 2029 | | | |
|-------------------------------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 |
| 화학물질 분포지도 및 정보서비스 제공 | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | |
| 소요예산 | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | | |

3. 추진과제3. 화학사고 안전 인프라 구축

3-1) 화학안전공동체를 활용한 거버넌스 구축

○ 기존 사업의 검토

- ▶ 1차 계획 중 관련 사업 내용 없음

○ 사업 채택 사유

- ▶ 인천광역시 서구 1차 안전관리 시행계획에서는 관련 과제가 제시되지 않았음
- ▶ 그러나 인천광역시 2차 안전관리계획에서는 유사한 과제로 비상대응 지역협의체 구성 및 운영 활성화 과제가 존재함
- ▶ 이를 인천광역시 서구 특성에 맞춰 재구성하는 것이 서구의 거버넌스 구축에 보다 더 효과적일 것으로 사료됨
- ▶ 인천광역시 서구의 경우 산업단지 뿐만 아니라 전체적으로 크고 작은 사업장들이 존재하며, 이를 인천광역시 서구 특성에 맞춰 재구성하는 것이 서구의 거버넌스 구축에 더욱 더 효과적일 것으로 사료됨
- ▶ 현재 시흥화학재난합동방재센터 주관으로 '화학안전공동체'가 운영중이므로 이를 활용하여 인천광역시 서구의 거버넌스를 구축하는 것을 제안함

○ 추진방안

- ▶ 시흥화학재난합동방재센터 주관으로 운영중인 화학안전공동체에 서구도 참여하여 화학안전공동체에서 영세사업장 대상으로 교육 및 훈련 등 진행 시 서구도 함께 참여
- ▶ 화학안전공동체에서는 사업장 상황에 맞는 화학사고 대응훈련 컨설팅 등을 진행 하기 때문에 훈련 진행 시 함께 대응하는 것을 제안함
- ▶ 또한 안전교육도 함께 참여하여 영세사업장에서 부족한 부분을 탐색하여, 행정·재정적 지원에 대한 발판을 마련
- ▶ 훈련 및 교육 참여 시 국가지원사업에 대한 홍보나 사업장의 행동요령 홍보물 등을 배포함

○ 기대효과

- ▶ 화학안전공동체에 현재 관의 역할이 빠져 있기 때문에 분명 역할을 수행함에 있어 한계가 존재하므로 이러한 부분을 해소하여 보다 더 건실한 화학안전공동체가 운

영이 될 수 있고, 더 나아가 안전한 사업장이 조성될 수 있을 것으로 기대함

○ 추진일정 및 시기

- ▶ 2025년 2/4분기 : 화학안전공동체 간담회 참석을 통한 주요의견 청취와 거버넌스 구축 고도화
- ▶ 2026년 2/4분기 : 화학안전공동체 간담회 참석을 통한 주요의견 청취와 거버넌스 구축 고도화
- ▶ 2027년 2/4분기 : 화학안전공동체 간담회 참석을 통한 주요의견 청취와 거버넌스 구축 고도화
- ▶ 2028년 2/4분기 : 화학안전공동체 간담회 참석을 통한 주요의견 청취와 거버넌스 구축 고도화
- ▶ 2029년 2/4분기 : 화학안전공동체 간담회 참석을 통한 주요의견 청취와 거버넌스 구축 고도화
- ▶ 훈련 및 교육의 경우 상시로 진행하며 화학안전공동체 일정을 참고하여 서구에서 필요할 경우 참석

<표 53 화학안전공동체를 활용한 거버넌스 구축 추진일정 및 소요예산>

(단위 : 만 원)

| 추진과제 | 2025 | | | | 2026 | | | | 2027 | | | | 2028 | | | | 2029 | | | |
|----------------------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 |
| 화학안전공동체를 활용한 거버넌스 구축 | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | |
| 소요예산 | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | | |

3-2) 거점별 방재물품 구비

○ 기존 사업의 검토내용

- ▶ 1차 안전관리 시행계획의 화학사고 대응 방재물품 지원체계 마련 과제 제시하였음
- ▶ 방재물품 확보에 대한 내용과 추진방안에 대해서 구체적으로 제시하였으나, 거점별 방재물품소 관리 인력과 예산이 확보되지 않았던 것으로 파악됨

○ 사업 채택 사유

- ▶ 인천광역시 2차 안전관리계획에서는 유사한 과제로 화학물질 주요 운송경로 화학사고 대비 방재시설 마련 과제와 거점별 공용 방재물품 보관소 운영 과제가 존재함
- ▶ 이에 따라 서구에서도 거점별로 방재물품을 구비할 필요가 있음
- ▶ 유관기관이 사고발생 지역으로 이동하는 과정에서 많은 시간을 소요하고 있고, 거점별 방재물품 보관소를 운영하는 경우 긴급히 자원이 필요할 가능성이 있기 때문에 운영이 필요함
- ▶ 추가로 인천광역시 서구는 서쪽이 바다와 밀접하고 아라뱃길이 관통하고 있으므로 물막이 등 수질 방재시스템이 필요함
- ▶ 인천광역시 서구의 지리적 특성 상 서쪽에 바다가 있고, 아라뱃길이 가로지르고 있어 화학사고발생 시 유해화학물질이 바다로 흘러갈 위험이 크기 때문에 이를 사전에 방지할 수 있는 방재시스템을 충분히 마련해야 함

○ 추진방안 (1안) - 아라뱃길 중점

- ▶ 우리나라 지형적 특성으로 인하여 한강의 흐름방향은 동쪽에서 서쪽으로 흐르고 있음
- ▶ 이에 따라 경인아라뱃길과 인접한 시군구의 경우 화학물질 유출시 서해까지의 확산을 방지할 필요가 있음
- ▶ 현재 아라뱃길의 경우 아라한강갑문과 아라서해갑문으로 두개의 갑문이 존재하며, 아라뱃길로의 유해화학물질 유출 시 아라서해갑문을 통해서 서해로 유출을 방지할 수 있을 것으로 기대함
- ▶ 아라뱃길에 설치된 갑문을 이용한 유해화학물질 확산 방지 방안의 장단점은 다음과 같음

| | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 장점 | ①수문을 닫아 해당 구간을 격리하여 유해화학물질의 확산을 신속하게 저지할 수 있음 ②이에 따라 한정된 공간으로 격리하여 피해 범위를 줄이고 주변 환경오염을 최소화할 수 있음 ③안전하게 복구 작업 진행이 가능 |
| 단점 | ①장시간 수문을 닫아두는 경우 격리된 구역 내의 생태계에 악영향을 미칠 가능성 있음 ②누출규모가 크거나, 지점이 명확하지 않은 경우 적절한 수문 조작이 어려울 수 있음 |

- ▶ 이에 따라 각 갑문에는 모래나 비가연성 물질을 구비하도록 하고 서해갑문의 경우 인천해양경찰소 정서진출장소 또는 인천검단소방서북인천 119화재진압대에 오일 펜스를 보관 및 지원하도록 함
- ▶ 서부소방서정서진 119구조대에는 모래나 비가연성물질 보관 및 지원하도록 함
- ▶ 서구가 검단구로 분구가 될 경우 검단구와 함께 지원하도록 함



[그림 18] 인천광역시 서구 아라뱃길 지도

○ 추진방안 (2안) - 가좌동, 석남동 중점

- ▶ 가좌동과 석남동의 경우 위해도가 높은 사업장이 밀집되어 있고, 집중관리지역 1 권역으로 지정되어 있음
- ▶ 이에 따라 가좌동과 석남동에 방재물품을 보관할 수 있는 거점을 운영하여 사고 대응과 확산을 방지할 수 있도록 해야함
- ▶ 그러나 가좌동의 경우 가좌근린공원, 석남동의 경우 석남녹지도시숲에 별도의 구축물(컨테이너 등)을 설치하여 방재물품을 보관할 수 있도록 함
- ▶ 방제약품 구비 목록은 인천광역시 서구에서 많이 쓰이는 물질에 대응할 수 있는 방제약품을 구비하거나, 관리의 효율성을 위해 유통기한이 별도로 존재하지 않는 모래나 흡착포 등으로 구비

○ 기대효과

- ▶ 보관소 거점 운영으로 인하여 물품 부족 시 신속한 지원이 가능할 것으로 기대함
- ▶ 필요한 재난관리자원을 신속하게 파악, 현장에 지원하여 재난 시 국민의 생명과 재산피해 최소화에 기여
- ▶ 인천광역시에 방재물품 DB 정보 제공으로 더 안전한 인천광역시가 될 것으로 기대함

○ 추진일정 및 시기

- ▶ 2025년 3/4분기 : ①거점별 방재물품 운영 협조 요청 및 방재물품 구비 지원 ②가좌동과 석남동에 컨테이너 설치와 방재물품 구비 (인천광역시 방재물품 DB정보 제공)
- ▶ 2026년 4/4분기 : 컨테이너 유지 보수 및 방재물품 구비 지원
- ▶ 2027년 4/4분기 : 컨테이너 유지 보수 및 방재물품 구비 지원
- ▶ 2028년 4/4분기 : 컨테이너 유지 보수 및 방재물품 구비 지원
- ▶ 2029년 4/4분기 : 컨테이너 유지 보수 및 방재물품 구비 지원

<표 54 거점별 방재물품 구비 추진일정 및 소요예산>

(단위 : 만 원)

| 추진과제 | 2025 | | | | 2026 | | | | 2027 | | | | 2028 | | | | 2029 | | | |
|-------------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 |
| 거점별 방재물품 구비 | | | ● | | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● |
| 소요예산 | 885 | | | | 50 | | | | 50 | | | | 50 | | | | 50 | | | |

○ 예산 산정 :

- ▶ 컨테이너 : (3×6) 사이즈 대당 140만원 × 2대 = 280만원
- ▶ 흡착포 : 1BOX(100매) 당 5만원 × 2BOX = 10만원
- ▶ 모래 : 1TON 당 15만원 × 1TON = 15만원(자율방재단 활용 가능)
- ▶ 오일펜스 : 20m 당 43만원 × 10ea = 430만원
- ▶ 유지 및 보수비용 = 150만원

8. 추진일정 및 과제 수행을 위한 필요인력산정

가. 추진일정

<표 55 인천광역시 서구 추진계획 일정>

(단위 : 만원)

| 핵심과제 | 세부과제 | 2025 | | | | 2026 | | | | 2027 | | | | 2028 | | | | 2029 | | | | 사업예산 |
|-------------------------|----------------------|-------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-------|
| | | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | |
| 화학사고 사전예방 | 규모 미만 취급 사업장 전수조사 | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | 200 |
| | 권역별 화학사고대응체계 구축 | ● | | | | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | 0 |
| | 대피소 관리 및 홍보 | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | 563 |
| | 소계 | 403 | | | | 90 | | | | 90 | | | | 90 | | | | 90 | | | | 763 |
| 신속· 정확한 사고대응 | 화학사고 훈련 - 도상훈련 | | | | ● | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | 700 |
| | GIS기반 화학물질 관리지도 구축 | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | 0 |
| | 소계 | 140 | | | | 140 | | | | 140 | | | | 140 | | | | 140 | | | | 700 |
| 화학사고 안전 인프라 구축 | 화학안전공동체를 활용한 거버넌스 구축 | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | 0 |
| | 거점별 방재물품 구비 | | | ● | | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● | 1,085 |
| | 소계 | 885 | | | | 50 | | | | 50 | | | | 50 | | | | 50 | | | | 1,085 |
| 총계 | | 1,428 | | | | 280 | | | | 280 | | | | 280 | | | | 280 | | | | 2,548 |

나. 필요인력 산정

<표 56 인천광역시 서구 필요인력 산정>

| 세부과제 | 추진기간 (개월) | 월 근무일수 | 일당 소요시간 | 총 소요시간 | 구분 | 세부내용 |
|-------------------------|--------------|-----------|------------|-----------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 규모 미만 취급 사업장 전수조사 | 29 | 15 | 4.0 | 1,740 | 필수 직무별 업무량에 따른 소요인력 | 필수직무별 업무량 도출 결과에 따라 인당 표준근로시간 기준으로 소요인력을 산출 ▶ 표준근로시간 : 1,883시간 적용 - 연간 1인당 근무가능시간-24년 평일공휴일-평균 연가휴가 - 8시간×(365-52주(토요일)-52주(일요일))-(8시간×14일) -(8시간×11.6일 ⁵⁾) 소요인력 산출값을 정수화하여 적정인력을 도출함 |
| 권역별 화학사고 대응체계 구축 | 3 | 3 | 3.0 | 27 | | |
| 대피소 관리 및 홍보 | 7 | 3 | 4.0 | 84 | | |
| 화학사고 사전예방 | 소요시간 소계 | | | 1,851 | | |
| 화학사고 도상훈련 | 5 | 1 | 2.0 | 10 | | |
| GIS기반 화학물질 관리지도 구축 | 5 | 5 | 3.0 | 75 | 직무별 업무량에 따른 소요인력 | 소요인력 축소 : 인력운영 효율성 확보 차원에서 인당 업무량 을 감안하여, 가능한 경우 직무를 통합 소요인력 확대 : 안전관리계획의 상시 운영을 위해 추가적 인 인력확보가 필요한 경우 인원을 추가함 ▶ 앞서 인당 표준근로시간은 1,883시간 -화학물질 안전관리계획을 실행하기 위한 총 근로소요시간 은 4,191시간으로 과제를 실행하기 위해서는 최소 1.11명 의 인력이 필요로 함 |
| 신속·정확한 사고대응 | 소요시간 소계 | | | 85 | | |
| 화학안전공동체를 활용한 거버넌스 구축 | 5 | 5 | 2.5 | 62.5 | | |
| 거점별 방재물품 구비 | 5 | 7 | 3.0 | 105 | | |
| 화학사고 안전 인프라 구축 | 소요시간 소계 | | | 162.5 | | |
| 총계 | | | | 2,098.5 | | |

5) 한국보건사회연구원 '2022년 전국 일-생활 균형실태조사'

인천광역시 서구 화학물질 안전관리계획(2025~2029)

부 록

1. 인천광역시 서구 화학물질 안전관리에 관한 조례
2. 인천광역시 긴급재난문자 운용 규정
3. 인천광역시 서구 유해화학물질 취급사업장 현황
4. 기관별 주요 임무
5. 「화학물질관리법」에 따른 화학물질 취급자의 주요 책무
6. 전국 화학사고 현황
7. 대피소 지정요건 및 절차
8. 표지판 설치
9. 유해화학물질 유출사고 문자방송 표준문안(안)
10. 화학사고 대응요령 홍보물
11. 사고예방대책 방법
12. 대비훈련

1. 인천광역시 서구 화학물질 안전관리에 관한 조례

[시행 2022. 9. 21.] [경기도인천광역시 서구조례 제1928호, 2022. 9. 21., 일부개정]

경기도 인천광역시 서구(환경지도과), 980-5662

제1조(목적) 이 조례는 「화학물질관리법」 제7조의2에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 정함으로써 인천광역시 서구에서 취급되는 화학물질을 안전하게 관리하는 것을 목적으로 한다.

제2조(책무) ① 인천광역시 서구청장(이하 “구청장”이라 한다)은 화학물질로 인한 인천광역시 서구 주민(이하 “주민”이라 한다)의 건강 및 환경상의 위해를 예방하고 화학사고 발생 시 피해를 최소화할 수 있도록 화학물질 안전관리에 필요한 시책을 수립·시행하여야 한다.

② 화학물질을 취급하는 자는 화학물질로 인하여 주민의 건강상 또는 환경상의 위해가 발생하지 않도록 화학물질 안전관리를 위한 인천광역시 서구(이하 “구”라 한다)의 시책에 참여하고 협력하여야 한다.

제3조(다른 조례와의 관계) 화학물질 안전관리 및 화학사고 대비·대응에 관하여 다른 조례에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 조례에서 정하는 바에 따른다.

제4조(화학물질 안전관리 계획) ① 구청장은 화학물질을 효과적으로 관리하기 위하여 「화학물질관리법」(이하 “법”이라 한다) 제6조의 화학물질의 관리에 관한 기본계획에 따라 인천광역시 서구 화학물질 안전관리 시행계획(이하 “화학안전시행계획”이라 한다)을 5년마다 수립하여 시행하여야 한다. 이 경우 화학안전시행계획은 「인천광역시 화학물질의 관리에 관한 조례」 제3조에 따른 인천광역시 화학물질 안전관리 계획과의 연계성을 고려하여야 한다.

② 화학안전시행계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 화학사고 대비·대응역량 목표와 이를 달성하기 위한 세부계획
2. 화학물질로 인한 사고예방대책 및 비상대응계획의 수립과 이행
3. 화학물질 관련 정보의 제공
4. 지역 내 배출저감 시책의 수립·이행 및 사업장의 배출저감 지원방안
5. 화학물질 안전관리에 필요한 행정 및 재정 지원방안
6. 그 밖에 화학물질 안전관리를 위하여 필요한 사항

③ 구청장은 화학안전시행계획을 수립하거나 변경하려는 경우에는 제5조에 따른 인천광역시 서구 화학안전관리위원회의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 규칙으로 정하는 경미한 사항의 경우에는 심의를 거치지 않을 수 있다.

④ 구청장은 화학안전시행계획을 수립하면 지체없이 인천광역시청 및 관할 지역의 지방환경관서의 장, 소방서장, 경찰서장 등 관계기관(이하 “유관기관”이라 한다)의 장에게 통보하여야 한다.

제5조(화학안전관리위원회의 설치 및 기능) 화학물질 안전관리 및 화학사고 대비·대응에 관한 주요 정책과 그 이행에 관한 다음 각 호의 사항을 심의하거나 자문에 응하기 위하여 구에 화학안전관리위원회(이하 “위원회”라 한다)를 둔다.

1. 화학안전시행계획의 수립·변경
2. 제17조에 따른 화학사고 비상대응계획의 수립·변경
3. 그 밖에 화학물질 안전관리와 화학사고 대비·대응을 위하여 필요한 사항

제6조(위원회의 구성) ① 위원회는 위원장 1명과 부위원장 1명을 포함하여 15명 이내의 위원으로 구성하되 성별을 고려하여 구성한다. <개정 2023.12.18.>

② 위원회의 위원장(이하 “위원장”이라 한다)은 부구청장이 되고, 부위원장은 위원 중에서 호선(互選)한다.

③ 위원회의 위원은 다음 각 호의 사람이 된다.

1. 화학물질 담당국장, 재난안전관리 담당국장 (개정 2023.8.28., 2023.12.18.)

2. 다음 각 목의 사람 중에서 구청장이 위촉하는 사람

가. 인천서부경찰서 화학물질 담당 부서장 <개정 2023.12.18.>

나. 인천서부소방서, 인천검단소방서 화학물질 담당 부서장 <개정 2023.12.18.>

다. 화학물질 관련 측정 또는 분석업무 담당기관의 장

라. 지방환경관서, 지방고용노동관서 및 교육행정기관의 담당공무원

마. 인천광역시 서구의회에서 추천하는 구의원

바. 화학·환경·보건 관련 분야에 관한 학식과 경험이 풍부한 사람

사. 화학물질 관련 산업계 및 민간단체 등에서 추천하는 전문가

아. 그 밖에 구청장이 화학물질 안전관리 및 화학사고 대비·대응과 관련하여 필요하다고 인정하는 사람

④ 위촉위원의 임기는 3년으로 하며, 한 차례만 연임할 수 있다. 다만, 공무원인 위원의 임기는 그 직위에 재직하는 기간으로 한다.

⑤ 위원의 사임 등으로 인하여 결원이 발생한 경우 구청장은 3개월 이내에 새로운 위원을 위촉하여야 한다. 이 경우 새로 위촉된 위원의 임기는 전임위원 임기의 남은 기간으로 한다.

제7조(위원의 위촉 해제) 구청장은 위촉된 위원이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 해당 위원의 위촉을 해제할 수 있다.

1. 스스로 사임을 원할 때

2. 질병 또는 그 밖의 사유로 직무를 수행하기 어려운 경우

3. 품위손상, 비밀누설 등의 행위로 인해 위원회 활동에 위해를 주거나 위원으로 적합하지 않다고 인정

제8조(위원의 제척·기피 및 회피) ① 위원이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 위원회의 심의의 결에서 제척된다.

1. 위원이나 그 배우자 또는 배우자였던 사람이 해당 안건의 당사자가 되거나 그 안건의 당사자와 공동권리자 또는 공동의무자인 경우

2. 위원이 해당 안건의 당사자와 4촌 이내의 친족이거나 친족이었던 경우

3. 위원이 해당 안건과 직접적인 이해관계가 있다고 인정되는 경우

4. 위원이나 위원이 속한 법인·단체 등이 해당 안건 당사자의 대리인이거나 대리인이었던 경우

② 위원회 심의와 관련하여 해당 안건의 당사자는 위원에게 공정한 심의·의결을 기대하기 어려운 사정이 있는 경우에는 기피신청을 할 수 있고, 위원회는 의결로 기피 여부를 결정한다. 이 경우 기피신청의 대상인 위원은 그 의결에 참여할 수 없다.

③ 위원이 제1항 각 호의 제척사유에 해당하는 경우에는 스스로 해당 안건의 심의·의결에서 회피(回避)하여야 한다.

제9조(위원장의 직무) ① 위원장은 위원회를 대표하고, 위원회의 업무를 총괄한다.

② 위원장이 부득이한 사유로 회의에 참석하지 못할 때에는 부위원장이 그 직무를 대행한다.

제10조(위원회의 운영) ① 위원장은 위원회의 회의를 소집하고, 그 의장이 된다.

② 회의는 정기회의와 임시회의로 구분하되, 정기회의는 연 2회 개최하고, 임시회의는 위원장이 필요하다고 인정하는 경우에 개최한다.

③ 위원회의 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개의(開議)하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다. 다만, 부득이한 사유로 회의의 소집이 곤란하다고 위원장이 인정하는 경우에는 서면으로 의결할 수 있다.

④ 제6조제3항에 따른 위원 중 공무원인 위원이 부득이한 사유로 회의에 출석하지 못하는 경우에는 그 위원이 지정하는 자가 대리 출석하여 의결권 행사 등 그 직무를 대행할 수 있다.

⑤ 제4항에 따라 대리 출석하려는 경우에는 회의 개최 전날까지 대리참석의 이유 및 취지 등을 서면으로 위원장에게 통보하여야 한다.

⑥ 제1항부터 제5항까지에서 규정한 사항 외에 위원회 운영에 필요한 사항은 위원회의 의결을 거쳐 위원장이 정한다.

제11조(간사) ① 위원회의 사무를 처리하기 위하여 간사 1명을 둔다.

② 간사는 화학물질 안전관리 및 화학사고 대비·대응과 관련된 업무를 담당하는 공무원 중에서 구청장이 지명하는 사람이 된다.

제12조(의견 청취) 위원회는 필요한 경우 안전 심의 등에 관련되는 공무원 또는 전문가 등을 회의에 출석하게 하여 의견을 들을 수 있고, 관계기관 또는 단체 등에 필요한 자료 제출을 요청할 수 있다.

제13조(회의록) ① 간사는 위원회 회의에 배석하여 다음 각 호의 사항을 포함한 회의록을 작성하여야 한다.

1. 회의개최 일시·장소 및 참석자 명단
2. 회의안건, 회의내용 및 그 결과
3. 그 밖에 위원장이 필요하다고 인정하는 사항

② 제1항에 따라 작성된 회의록은 위원장 및 참석위원 중 2분의 1 이상 또는 참석위원 5명 이상의 서명 날인하여 보존하여야 한다. 이 경우 전자문서로 작성·보관할 수 있다.

제14조(비밀 준수 의무) 위원회의 위원 등 그 밖의 업무 관계자는 업무 수행 상 알게 된 비밀에 대하여 누설하여서는 아니 되며, 위원회 위원 위촉 시 서약서를 작성하여 구청장에게 제출하여야 한다.

제15조(수당) 위원회에 출석한 공무원이 아닌 위원에게는 예산의 범위에서 수당 등 필요한 경비를 지급할 수 있다.

제16조(화학물질 관련 정보의 제공 및 활용) ① 구청장은 화학안전시행계획의 주요 내용과 추진상황 등을 주민에게 알리기 위하여 인천광역시 서구 화학안전관리 보고서를 작성하여 공개할 수 있다.

② 구청장은 법 제12조제1항에 따라 환경부장관이 공개한 화학물질 통계조사와 화학물질 배출량조사의 결과(이하 “화학물질 조사결과”라 한다) 중에 구에서 취급되는 화학물질에 대한 정보를 주민이 알기 쉽게 정리하여 제공할 수 있다.

③ 구청장은 다음 각 호의 사항을 알게 된 경우에는 환경부장관 또는 지방환경관서의 장에게 그 사실을 알리고 필요한 조치를 요청할 수 있다.

1. 화학물질 조사결과의 내용이 사실과 다른 경우
2. 법 제42조제1항에 따라 사고대비물질을 취급하는 자가 고지한 화학사고 위험 및 응급 대응정보 요약서의 내용이 사실과 다른 경우
3. 화학물질 취급사실이 명백하면서 법 제12조제1항제1호에 해당하지 않는 사업장이 화학물질 조사결과에 포함되지 않은 경우. 다만, 법 제10조에 따른 화학물질 통계조사 또는 법 제11조에 따른 화학물질 배출량조사의 대상이 아닌 경우는 제외한다.
4. 「화학물질관리법 시행규칙」 제30조에 따라 지방환경관서의 장이 제공한 유해화학물질 영업자의 취급시설의 설치현황 자료가 사실과 다른 경우

제17조(화학사고 비상대응계획) ① 구청장은 화학사고에 신속하고 효과적으로 대응하기 위한 화학사고 비상대응계획(이하 “비상계획”이라 한다)을 위원회의 심의를 거쳐 수립하고 매년 1회 이상 검토하여 필요시 수정하여야 한다.

② 비상계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 화학사고에 대비한 교육·훈련 방법 및 시기
2. 화학사고 유형과 규모에 따른 정보전달 방법 및 주민 행동요령
3. 화학사고 대응 및 사후조치에 관한 기관별 역할 및 공조체계
4. 화학사고 대응 및 사후조치에 필요한 자원 및 인력·장비 등의 동원방법
5. 화학사고 시 주민의 대피방법, 대피장소 및 사고지역으로의 출입통제방법
6. 화학사고 시 피해최소화를 위한 조치·복구 계획
7. 그 밖에 화학사고 대응을 위하여 필요한 내용으로서 구청장이 정한 사항

③ 구청장은 비상계획을 수립한 경우 이를 지체없이 유관기관의 장에게 통지하여야 한다.

제18조(위해관리계획서의 검토 등) ① 구청장이 법 제41조제3항제2호에 따라 주민소산 계획의 보완이 필요하다고 요청할 수 있는 경우는 다음 각 호와 같다. 이 경우 「화학물질관리법 시행규칙」 제46조제5항에 따라 환경부장관이 정하여 고시하는 사항이 요청서에 포함되어야 한다.

1. 화학사고 시의 주요 대피장소가 변경된 경우
2. 화학사고 시 안전한 장소로 대피하기 위하여 임시로 모이는 장소가 변경된 경우
3. 비상계획의 변경으로 주민소산 계획의 변경 필요성이 큰 경우
4. 그 밖에 구청장이 주민의 안전을 위하여 주민소산 계획의 보완이 필요하다고 인정하는 경우

② 구청장은 법 제41조제5항에 따라 위해관리계획서의 검토를 요청받은 경우 요청을 받은 날로부터 15일 이내에 검토 결과를 제출하여야 한다.

③ 제1항에 따른 주민소산 계획 보완 요청 및 제2항에 따른 위해관리계획서의 검토에 대한 구체적인 방법과 절차 등은 「화학물질관리법 시행규칙」 제46조제5항에 따라 환경부장관이 정하여 고시한 바에 따른다.

제19조(화학사고 발생 시의 주민고지) ① 구청장은 법 제43조제2항에 따라 화학사고 발생신고를 받거나 다른 기관으로부터 화학사고 발생 사실을 통보받았을 때에는 다음 각 호의 정보를 주민에게 고지하여야 한다. 다만, 제2호부터 제4호까지에 대한 정보가 파악되지 않았거나 신뢰성이 낮아 혼란이 초래될 것으로 예상되는 경우에는 정확한 정보를 파악한 이후에 고지할 수 있다.

1. 사고 발생 여부, 사고 접수시간 및 장소
2. 사고 발생 시간, 사고 물질의 이름 및 독성정보
3. 대피 또는 외출금지 등 사고 시 행동요령
4. 사고 물질에 노출된 경우의 응급조치요령

② 구청장은 제1항에 따라 고지한 내용의 수정·보완이 필요한 경우에는 즉시 그 내용을 수정·보완하여 고지하여야 한다.

③ 구청장은 제1항 및 제2항에 따라 화학사고 관련 정보를 즉시 고지할 수 있는 시스템을 갖추어야 한다.

④ 구청장은 화학사고가 종료된 이후에는 제1항 각 호의 사항을 정리하여 홈페이지에 게재할 수 있다.

제20조(교육·훈련) ① 구청장은 화학물질 안전관리 및 화학사고 대비·대응에 관한 업무를 담당하고 있는 공무원에게 필요한 교육을 할 수 있다.

② 구청장은 화학사고에 대한 적절한 대응을 위하여 지방환경관서·지방고용노동관서·소방관서 등 화학사고 대응 관련 기관과 협의하여 합동훈련을 실시할 수 있다.

제21조(비용 지원 등) 구청장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게 예산의 범위에서 화학물질 안전 관리와 배출저감, 화학물질 관련 정보의 제공 등 화학사고 예방·대비·대응을 위하여 필요한 비용의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

1. 유해화학물질 취급시설 설치·운영자
2. 환경·안전교육 및 화학물질 관련 정보의 제공 등과 관련된 기관 및 단체

제22조(시행규칙) 이 조례의 시행에 필요한 사항은 규칙으로 정한다.

부칙(2018.10.2 조례 제1602호)

이 조례는 공포한 날부터 시행한다.

부칙(2019.11.4 조례 제1710호 인천광역시 서구 행정기구 설치 조례 일부개정조례)

제1조(시행일) 이 조례는 공포한 날부터 시행한다.

제2조(다른 조례의 개정) ①부터 <17>까지 생략

<18> 인천광역시 서구 화학물질 안전관리에 관한 조례 일부를 다음과 같이 개정한다.

제6조제3항 중 “경제환경국장, 안전총괄실장”을 “환경안전국장, 안전총괄과장”으로 한다.

<19>부터 <35>까지 생략

부칙(2023.8.28. 조례 제2059호 인천광역시 서구 행정기구 설치 조례 일부개정조례)

제1조(시행일)이 조례는 공포한 날부터 시행한다.

제2조(다른 조례의 개정) ①부터 ㉔까지 생략

㉔ 인천광역시 서구 화학물질 안전관리에 관한 조례 일부를 다음과 같이 개정한다.

제6조제3항제1호 중 “환경안전국장, 안전총괄과장”을 “환경국장, 환경관리과장”으로 한다.

㉔부터 ㉟까지 생략

부칙(2023.12.18. 조례 제2105호)

이 조례는 공포한 날부터 시행한다.

2. 인천광역시 긴급재난문자 운용 규정

[시행 2018.11.05.] (일부개정) 2018-11-05 훈령 제 1186호

제1조(목적)이 규정은「재난 및 안전관리 기본법」제38조의2제3항및「재난문자방송 기준 및 운영규정」**제11조제2항**에 따라 행정안전부와 사전 협의된 재난정보에 대해 기간통신 사업자에게 요청하는 긴급재난문자에 관하여 필요한 세부사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(용어의 정의)이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 각 호와 같다.

1. “통합발령시스템”이란 제7조의 사용기관 및 부서에서 재난정보를 입력하고 기간통신사업자에게 송출을 요청하기 위해 행정안전부에서 직접 구축·관리하는 시스템을 말한다.
2. “재난정보”란 기간통신사업자에게 긴급재난문자의 송출을 요청하는 정보로 행동요령이 포함된 자연재난과 사회재난의 정보를 말한다.
3. “사용기관 및 부서”란 통합발령시스템을 사용하여 재난정보를 송출할 수 있도록 입력권한이 부여된 제7조의 사용기관 및 부서를 말한다.
4. “재난정보 입력자”란 통합발령시스템에 접속하여 재난정보를 입력할 수 있도록 사용부서 및 기관에서 지정한 자를 말한다.
5. “송출기준”이란 기간통신사업자에게 긴급재난문자로 송출될 수 있도록 요청하는 기준을 말한다.
6. “표준문안”이란 재난유형별 행동요령이 포함된 방송 문안을 말한다.

제3조(적용대상)① 이 규정은 인천광역시장(이하 “시장”이라 한다)이 시행하는 긴급재난문자에 대하여 제7조의 사용기관 및 부서에 적용한다.

② 이 규정에서 정하지 않은 사항은 행정안전부 예규 「재난문자방송 기준 및 운영규정」및 행정안전부장관과 체결한 상호합의서에 따른다.

제4조(긴급재난문자 송출시스템 운영)① 긴급재난문자 송출시스템은 행정안전부장관이 정한 송출 권한 범위내에서 시장이 운영한다.

② 시장은 긴급재난문자의 효율적인 관리와 운용을 위하여 운용책임관 및 운용책임자를 지정한다.

제5조(운용책임관)① 시장은 긴급재난문자의 운용에 관한 사항을 총괄하기 위하여 긴급재난문자 운용책임관을 두며, 운용책임관은 시민안전본부장이 된다.<개정 2018-11-05>

② 운용책임관의 임무는 다음 각 호와 같다.

1. 긴급재난문자의 송출기준 설정 및 사용기관과 표준문안 등 총괄 조정관리
2. 긴급재난문자 총괄 운용실태 파악 및 주기적 분석 관리
3. 그 밖에 긴급재난문자송출시스템 운용에 필한 제반사항 등

제6조(운용책임자)① 긴급재난문자 송출요청 및 승인 등의 업무를 수행하기 위하여 운용책임자를 두며, 운용책임자는 사회재난, 자연재난 및 재난안전상황실의 소관 부서장이 된다.

② 운용책임자의 임무는 다음 각 호와 같다.

1. 기간통신사업자에게 긴급재난문자 송출요청
2. 사용기관 및 부서의 긴급재난문자 승인요청 사항에 대한 검토 및 발송

3. 긴급재난문자의 중복내용 송출차단 및 제한
4. 긴급재난문자 운용 전담인력 확보
5. 재난정보입력자 교육 및 훈련
6. 그 밖에 송출 운영과 관련된 제반사항

③ 야간, 휴일 등 운용책임자 부재를 대비하여 따로 승인권자를 지정할 수 있다.

제7조(긴급재난문자 사용기관 및 부서)① 긴급재난문자의 사용기관은 다음 각 호와 같다.

1. 본청 및 직속기관·사업소
2. 군·구
3. 지방공기업

② 시장은 필요한 경우 긴급재난문자 사용기관을 추가로 지정하거나 해제할 수 있으며, 사용부서는 별지 제1호서식의 긴급재난문자 사용부서 지정 신청서를 작성하여 운용책임관에게 신청하여야 한다.

제8조(사용기관 및 부서의 권한과 책임)① 사용기관 및 부서에서 기간통신사업자에게 긴급재난문자의 송출을 요청하는 정보는 다음 각 호와 같다.

1. 지역별 국지적 자연재난에 따른 초동대응이 필요한 정보
2. 산불, 미세먼지, 정전 등 재난유형별 사회재난과 관련한 정보
3. 그 밖에 지역 주민의 안전을 위해 필요한 재난안전 정보

② 사용기관 및 부서장은 긴급재난문자 송출을 요청하기 위하여 통합발령시스템에 입력한 재난정보에 대해 책임을 지며, 재난정보 입력자를 지정하고 관리하여야 한다.

③ 사용기관 및 부서장은 재난정보입력자가 인사이동 및 업무변경 등으로 변동이 발생할 경우 즉시 재난정보입력자를 변경하여야 한다.

제9조(재난정보입력자의 임무)① 재난정보입력자는 재난으로 인하여 인명 및 재산에 대한 피해가 발생하거나 예상되는 경우 신속히 통합발령시스템에 접속하여 사전 협의한 재난정보를 입력하고 기간통신사업자에게 긴급재난문자의 송출을 요청하여야 한다. 다만, 통합발령시스템 장애 등의 사유로 입력하지 못하는 경우 유선 등 기타 수단을 이용하여 행정안전부에 송출을 요청할 수 있다.

② 재난정보입력자는 통합발령시스템에 재난정보를 입력할 때에는 표준문안을 활용하고 재난상황에 맞는 문안으로 수정할 수 있다.

제10조(송출요청 권한)행정안전부장관과 사전 협의한 재난정보에 대해서 기간통신사업자에게 긴급재난문자의 송출을 요청할 수 있는 권한은 시장이 가진다.

제11조(송출기준)① 긴급재난문자의 체계적인 운용을 위하여 시장은 다음 각 호의 사항에 대한 송출기준을 마련한다.

1. 지역별 자연재난 및 사회 재난발생에 따른 정보
2. 그 밖에 시장이 필요하다고 인정하는 정보

② 긴급재난문자 운용책임자는 별표 1의 긴급재난문자 송출기준 및 별표 2의 긴급재난문자 예시문안에 따라 재난정보를 송출하여야 하며, 지역주민의 안전을 위하여 필요 한 경우 재난유형에 따라 긴급재난문자 송출 기준을 추가하여 운영 할 수 있다.

제12조(업무협조)시장은 긴급재난문자의 운영과 관련한 제도개선 및 기술적 개선이 필요한 경우에는 행정안전부(중앙재난안전상황실장)에 개선토록 제출하여야 한다.

부칙 <2017-12-29 훈령 제1173호>

이 규정은 발령한 날부터 시행한다.

부칙 <2018-11-05 훈령 제1186호>

이 규정은 발령한 날부터 시행한다.

[별표 1]

긴급재난문자 송출기준

○ 송출기준

| 명 칭 | | 주 간 (06:00~21:00) | 야 간 (21:00~익일06:00) | 비 고 |
|-----------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|
| 자연 재난 | 국 지 성 자연재난 (호우, 폭설 등) | . 집중호우 및 폭설로 인한 도로 전면통제 발생 시 . 하천변 도로 주차차량 침수 등 피해우려 시 . 저지대 등 재해위험지역 주민 대피 필요 시 | | |
| | 산 사 태 | . 산사태 위기경보(주의/경계/심각단계) 발령 시 | | |
| | 대 조 기 | 경계단계 | × | |
| 사회 재난 | 가축질병 (AI, 구제역) | 가축질병위기경보 발령 시 (경계/심각) | × | |
| | 지 하 철 대형사고 | . 지하철 대형사고 발생 시 . 지하철 사고수습에 따른 차량 우회협조 시 . 지하철 사고 복구 완료 시 | | |
| | 댐 붕괴 | . 댐 월류 예상 시 . 댐 붕괴 유발 손상 발생 시 . 댐 월류 발생 시 . 댐 본체 위험한 손상발생(붕괴 징후) 시 | | |
| | 정전사태 | . 대규모 정전 발생 시 | | |
| | 산 불 | <산불발생 시> . 산불 발생 시(산불위험 등급 높음 이상 지역) . 산불 대피권고 또는 명령 시 <대형 산불 위험예보 발령 시> . 대형 산불주의보(경보) 발령 시 . 산불위기경보(경계, 심각단계) 발령 시 | | |
| | 다중밀집시설 대형화재 | . 대형화재 발생 시 . 대형화재 대피 명령 시 | | |
| | 수질오염사고 | . 사고발생 시 | | |
| | 유해화학물질 유출사고 | . 유해화학물질 유출사고 발생 시(현장상황 확인, 판단발 송) . 주민대피 명령 시 | | |
| | 단수사고 | . 대규모 단수사고 발생 시 | | |
| 기타 | 미세먼지 | 경 보 | × | |
| | 식품안전 | . 사회적 이슈로 전 자치구.군에 식품안전안내가 필요한 경우 | | *시에서 일괄발송 |
| 접경 지역 민방공 | 공습경보 | 경 보 | 경 보 | |
| | 경계경보 | 경 보 | 경 보 | |
| | 화생방경보 | 경 보 | 경 보 | |
| | 경보해제 | 경 보 | 경 보 | |

- 재난안전상황실 및 자연 . 사회재난의 소관부서 장이 판단하여 재난문자 승인발송 조치할 사항
- 1) 행정안전부에서 기상특보(주의보·경보)에 따른 대응조치로 긴급재난문자가 송출되었어도 예측하
지 못한 위험 요소에 대해 추가적인 현장대응이 필요한 경우
 - 2) 사회재난 발생 또는 우려 시 지역주민 안전을 위해 필요한 경우
 - 3) 본 운영규정에 따라 사용기관 및 부서에서 긴급재난문자 요청 시

[별표 2]

긴급재난문자 예시 문안

□ 자연재난분야

| 명 칭 | 표 준 문 안 |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국지성 자연재난 (도로 전면통제) | [인천광역시/○○군구명] 오늘 집중호우로 인하여 00시부터 ○○교 지하차도 운행 통제 실시, 우회도로 이용바랍니다. |
| 국지성 자연재난 (집중호우) | [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○지역 집중호우로 인하여 주택 및 도로침수 등 피해가 우려되오니, 외출을 최대한 자제하고 안전에 유의바랍니다. |
| 국지성 자연재난 (하천변/지하차도 침수) | <p><하천변 침수 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○지역 집중호우로 인해 ○○둔치 침수우려, ○○교 하부 및 ○○광장 주차차량은 이동주차 바랍니다.</p> <p><지하차도 침수 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○지역 집중호우로 인해 ○○교 하부 및 ○○도로 침수 가 우려되오니 이곳을 지나는 차량은 우회 바랍니다.</p> |
| 산사태 | <p><산사태 발생 우려(주의단계) 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○지역 산사태 발생 위험이 높음, 산림에 인접한 주민과 방문객은 위험지역에서 떨어진 안전한 곳으로 대피바랍니다.</p> <p><산사태 발생(경계, 심각단계) 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○지역 산사태 발생, 인근지역 방문자제, 우회도로 이용 등 안전에 유의바랍니다.</p> |
| 대조기 | [인천광역시/○○군구명] 오늘 00~00시까지 ○○해안지역 대조기 경계, 해수면 상승에 따라 해안가주민, 통행객, 낚시객은 안전에 유의바랍니다. |

□ 사회재난분야

| 명 칭 | 표 준 문 안 |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가축질병 (AI, 구제역) | [인천광역시/○○군구명] 00일 이후 전통시장 등에서 살아있는 가금류(닭, 오리)를 구입하여 키우거나 폐사한 경우 ○○과로 신고바랍니다.(☎000-0000) |

| 명 칭 | 표 준 문 안 |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 지하철 대형사고 | <p><지하철 대형사고 발생 시> [인천광역시/○○군구명/기관명] 오늘 00시 ○○지하철 ○호선 ○○역에서 사고발생, ○호선 ○○역 ~○○역간 운행중단, 다른 교통수단 이용바랍니다.</p> <p><지하철 사고수습에 따른 차량 우회협조> [인천광역시/○○군구명/기관명] 오늘 00시 ○○지하철 ○호선 ○○역 사고수습으로 ○○역 인근 도로혼잡 예상, 차량 우회 협조바랍니다.</p> <p><지하철 사고 복구 완료> [인천광역시/○○군구명/기관명] 오늘 00시 ○○지하철 ○호선 ○○역 사고복구 완료, 00시부터 열차운행이 재개됨을 알려 드립니다.</p> |
| 정전사태 | [인천광역시/○○군구명] 오늘 00시 ○○지역 정전 발생으로 인하여 ○○전력공급이 일시 중단되어 복구중 이오니 안전에 유의바랍니다.(☎000-0000) |
| 산 불 | <p><산불 발생> ○ 산불 발생 시 [인천광역시/○○군구명] 오늘 00시경 ○○(군구), ○○(읍면동) ○○산 산불발생, 인근 주민과 등산객은 안전에 주의바랍니다.</p> <p>○ 산불 대피 권고 시 [인천광역시/○○군구명] 오늘 00시경 ○○(군구), ○○(읍면동) (○○산) 산불확산 우려, 인근 주민과 등산객은 산에서 멀리 떨어진 안전한 곳으로 대피바랍니다.</p> <p>○ 산불 대피 명령 시 [인천광역시/○○군구명] 오늘 00시경 ○○(군구), ○○(읍면동) ○○산 산불확산, 주민과 등산객은 즉시 산에서 멀리 떨어진 안전한 곳으로 대피바랍니다.</p> <p><산불 발생 위험 상승 시> ○ 대형산불 위험예보 발령 시 [인천광역시/○○군구명] 오늘 00시 ○○(군구), 산불 위험예보 발령, 산불발생 위험이 높으니 주민과 등산객은 산불이 발생하지 않도록 주의바랍니다.</p> <p>○ 산불위기경보 경계.심각단계 발령 시 [인천광역시/○○군구명] 오늘 00시부터 ○○(군구)지역, 산불위기경보 경계(심각)단계 발령, 산불 발생 위험이 높으니 주민과 등산객은 산불이 발생하지 않도록 주의바랍니다.</p> |

| 명 칭 | 표 준 문 안 |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 댐 붕괴 | <p><댐 월류 예상시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○댐 월류 위험, 인근 주민과 야영객은 안전한 곳으로 대피바랍니다.</p> <p><댐 붕괴 유발 손상 발생시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○댐의 손상으로 붕괴 우려, 인근 주민과 야영객은 즉시 안전한 곳으로 대피바랍니다.</p> <p><댐 월류 발생시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○댐의 월류 발생, 인근주민과 야영객은 즉시 안전한 곳으로 대피바랍니다.</p> <p><댐 본체 위험한 손상 발생(붕괴징후)시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○댐의 손상으로 붕괴 위험, 인근 주민과 야영객은 즉시 안전한 곳으로 대피바랍니다.</p> |
| 다중밀집시설 대형화재 | <p>< 화재발생(교통통제시)> [인천광역시/○○군구명] 금일 00시, 인천광역시 ○○(군구) ○○로(대로, 로, 길) ○○번 ○○시장 내 화재 발생, 인근주민 안전유의, 주변도로 우회 이용바랍니다.</p> <p><화재 대피 명령(전면대피 필요시)> [인천광역시/○○군구명] 금일 00시, 인천광역시 ○○(군구) ○○로(대로, 로, 길) ○○번 ○○건물 화재발생, 건물 내 주민은 건물 밖으로 즉시 대피 바랍니다.</p> |
| 수질오염사고 | [인천광역시/○○군구명] 오늘 00시, ○○하천에 오염사고 발생, ○○지역 주민은 비상용수 확보 등 대비바랍니다. |
| 유해화학물질 유출사고 | <p><실내대기 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 00시, ○○(군구) ○○(읍면동) ○○에서 화학사고 발생, 외출을 자제하시고 TV등을 시청취하고 안전에 유의바랍니다.</p> <p><주민대피 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 00시, ○○(군구) ○○(읍면동) ○○에서 화학사고 발생, ○○지역 주민은 지자체 안내에 따라 대피바랍니다.</p> |
| 단수사고 | [인천광역시/○○군구명] 오늘 00시 송수관로 누수사고 발생, ○○구 및 ○○군 등 ○개 지역 단수 중, 식수 미리확보바랍니다.(☎ 000-0000) |
| 식품안전 | [인천광역시/○○군구명] 식품안전 별 예방 특성에 맞는 문구사용(☎000-0000) |
| 위험물 사고 | <p><(1단계) 위험물 사고 발생 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○시 ○○로 ○○○(○○)동 ○○업체에서 위험물 화재사고 발생, 지역 주민은 안전에 주의바랍니다.</p> <p><(2단계) 위험물 사고 대피 명령 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○시 ○○로 ○○○(○○)동 ○○업체에서 ○○위험물 화재사고 확산 우려, ○○ 지역 주민은 지방자치단체의 안내에 따라 행동바랍니다.</p> |
| 저수지 붕괴사고 | [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○(군구) ○○저수지 붕괴 위험, 인근주민과 야영객은 즉시 안전한 곳으로 대피바랍니다. |

| 명 칭 | 표 준 문 안 |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 고속철도 대형사고 | <p><(1단계) 고속철도 대형사고 발생 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○시 ○○역 인근에서(열차 충돌, 탈선, 화재, 폭발) 사고 발생, ○○선 철도 운행중단 예상, 고속철도 운행상황을 확인 후 이용바랍니다.</p> <p><(2단계) 고속철도 대형사고 발생 교통통제 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○시 ○○역 인근에서(열차 충돌, 탈선, 화재, 폭발) 사고 수습으로 인근 도로 혼잡 예상, 차량 우회협조 바랍니다.</p> <p><(3단계) 고속철도 사고 복구완료 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○시 ○○역 (열차 충돌, 탈선, 화재, 폭발) 사고 복구 완료, 00시부터 열차운행이 재개됨을 알려드립니다.</p> |
| 식용수 | <p><수질악화 시> [인천광역시/○○군구명]오늘 인천광역시 ○○○정수장 수질사고 발생, ○○시부터 ○○지역 단수예정, 급수 중단에 대비바랍니다.</p> <p><시설파괴 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 인천광역시 ○○○정수장 시설파괴로 가동중단, ○○시부터 ○○ 지역 단수예정, 급수 중단에 대비바랍니다.</p> <p><운영중단 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 인천광역시 ○○○정수장 가동 일시중단, ○시부터 단수계획, 급수 중단에 대비바랍니다.</p> |
| 감염병 | [인천광역시/○○군구명] 오늘 감염병'○○'단계발령, 손 씻기, 기침예절을 지켜주시고, '○○ 대응요령'을 따라 주시기 바랍니다. |
| 내수면 유·도선사고 | <p><(교통통제) 사고발생 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○시 ○○(읍면동) ○○강 하류 ○○km지점 ○○호 기관실 화재 발생, 신속한 구조 활동을 위해 주변도로 이용차량은 우회바랍니다.</p> <p><(긴급구조) 구조요청 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○시 ○○(읍면동) ○○강 하류 ○○km지점 ○○호 기관실 화재 발생, 익수자 다수 발생. 인명구조장비, 인력, 방제장비 등 긴급히 현장 지원바랍니다.</p> |
| 사업장 대규모 인적사고 | [인천광역시/○○군구명] 오늘 인천광역시 ○○(군구) ○○로 건설현장에서 붕괴사고 발생, 현장접근 금지, 안전에 유의바랍니다. |
| 천연가스 수급 및 사고 | <p><가스부족 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 한파로 인한 가스사용량 급증으로 가스부족 우려, 불필요한 가스사용을 자제하여 주시기 바랍니다.</p> <p><가스공급중단 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 천연가스 부족으로 전국 대규모 가스공급 중단 우려, 00시 부터 ○○ 지역 가스 사용제한 시행 중, 가스공급 중단에 대비바랍니다.</p> <p><재난사고 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 00시 ○○공급관리소 가스폭발, ○○지역주민은 지자체 안내에 따라 대피바랍니다.</p> |

| 명 칭 | 표 준 문 안 |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 금융전산 | <p><금융시스템 마비 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○시 ○○금융회사 전산 장애로 서비스 일시 중단, 긴급 복구 중, 영업점 또는 타 금융회사를 이용바랍니다.</p> <p><사이버 공격 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○시 ○○금융회사 사이버 공격으로 서비스 지연이 발생, 영업점 또는 타 금융 회사를 이용바랍니다.</p> |
| 중요시설 사고 | <p><사고발생 시> [인천광역시/시군구명] 오늘 00시, ○○청사 ○○사고발생, 인근 주민 및 주변도로 이용자 등 안전유의, 인근 차량운전자는 우회바랍니다.</p> <p><주변지역 피해 확산 시> [인천광역시/시군구명] 오늘 00시, ○○청사 ○○ 사고발생, 인접 건물로 피해 확산 우려, 인접건물 주민 등 즉시 안전한 장소로 대피바랍니다.</p> |
| 원유 수급 | [인천광역시/○○군구명] 오늘 00시 원유수급「심각」단계 발령, 시민 여러분께서는 사재기, 매점 매석 등 불공정 거래행위를 자제하여 주시기바랍니다. |
| 정보통신 | <p><국제해저 케이블절단 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○시 지진해일로 인한 해저케이블 절단 발생, ○○국과의 국제전화 이용 자제바랍니다.</p> <p><케이블절단 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○시 ○○지역에서 ○○사 광케이블 절단 사고 발생, ○○사 및 ○사와의 금융거래 자제바랍니다.</p> <p><통신구 화재 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○시 ○○지역 통신구화재로 일부 통신케이블 훼손, ○○지역 주민은 복구 시까지 양해바랍니다.</p> <p><통화량 급증 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○○축제 행사장 주변 휴대전화 통화량급증, 행사장 인근 이용객들은 이용 자제바랍니다.</p> <p><장비손괴 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 00시 ○○사의 장비 손괴 발생, ○○사 이용고객들은 통화 불편 예상 통화시도 자제바랍니다.</p> |
| 우주위험 | <p><인공우주물체 추락·충돌 예상 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 00시 우리나라에 ○○○위성 추락 예상, 시민들께서는 사고발생에 주의바랍니다.</p> <p><인공우주물체 추락·충돌 대피권고 시> [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○(군구) ○○지역 ○○위성추락, 지역주민은 안전에 유의바랍니다.</p> |
| GPS 전파혼신 | [인천광역시/○○군구명] 오늘 ○○시 ○○지역에 GPS 전파혼신이 발생하여 GPS 수신 장애가 발생 할 수 있으니 유의바랍니다. |

□ 기타 재난

| 명 칭 | 표 준 문 안 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 미세먼지 | [인천광역시/○○군구명] 오늘 00시 ○○지역 미세먼지 경보 발령, 어린이·노약자 실외활동 금지, 야외수업 금지, 마스크 착용바랍니다. |

□ 접경지역 민방공 사태

| 명 칭 | 표 준 문 안 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 공습경보 | [인천광역시/○○군구명] 오늘 00시부로 ○○지역 공습경보 발령, 주간 : 가까운 지하대피시설로 대피 후, 방송청취를 바랍니다. 야간 : 전등을 모두 끄고 안전한 곳으로 대피 후 방송청취를 바랍니다. |
| 경계경보 | [인천광역시/○○군구명] 오늘 00시부로 ○○지역 경계경보 발령, 방송을 들으면서 지자체의 지시에 따라 행동하여 주시기 바랍니다. |
| 화생방경보 | [인천광역시/○○군구명] 오늘 00시부로 ○○지역, 화생방경보 발령, 호흡기 및 피부 등을 보호하시고 비오염 지역으로 신속히 대피바랍니다. |
| 경보해제 | [인천광역시/○○군구명] 오늘 00시부로 ○○지역에 발령한 ○○경보 해제, 정상업무에 임하시기 바랍니다. |

3. 인천광역시 서구 유해화학물질 취급사업장 현황

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|----|----------------------|------------------------------------------------|-----|--------------|------------|------|
| 1 | 신평캠텍 | 가남로291번길 5, 104호 | 판매업 | 41 | 2241.839 | 매우높음 |
| 2 | 유영테크 | 길주로45번길 10 | 판매업 | 44 | 2167.528 | 매우높음 |
| 3 | 금강탱크터미널 (주) | 가정로37번길 17 | 판매업 | 44 | 710.864 | 높음 |
| 4 | (주)한남코퍼레이 션 | 건지로 193 | 판매업 | 23 | 482.126 | 높음 |
| 5 | (주)서강테크 | 봉수대로 501번길 52 | 사용업 | 21 | 457.338 | 높음 |
| 6 | 범양상사 | 봉수대로 188 | 판매업 | 38 | 244.454 | 보통 |
| 7 | 주식회사 아이다코리아 | 파랑로 495, 2동 9층 901-902호(에이스하 이테크시티청라) | 판매업 | 8 | 208.752 | 보통 |
| 8 | 디엠시(주) | 두루물로 4 | 판매업 | 44 | 143.924 | 보통 |
| 9 | (주)원풍사 | 봉수대로161번길 40 | 판매업 | 47 | 87.326 | 보통 |
| 10 | 유한회사 리얼캠 | 건지로153번길 44-30, 2층(석남동 223-924) | 판매업 | 11 | 87.296 | 보통 |
| 11 | 동민케미칼(주) | 원당대로206번길 31 | 판매업 | 50 | 35.65 | 보통 |
| 12 | 주식회사 정수뉴테크 | 정서진로 410, E동 07호 | 사용업 | 27 | 34.965 | 보통 |
| 13 | 주식회사 정수뉴테크 | 정서진로 410, E동 07호 | 제조업 | 20 | 25.9 | 보통 |
| 14 | 주식회사 용주 | 도담6로 26, 3동 | 사용업 | 28 | 24.444 | 보통 |
| 15 | SK인천석유화학 (주) | 봉수대로 415 | 제조업 | 38 | 22.04 | 보통 |
| 16 | SK인천석유화학 (주) | 봉수대로 415 | 사용업 | 38 | 22.04 | 보통 |
| 17 | 주식회사 비에이치 제2공장 | 가재울로 48 | 사용업 | 48 | 20.16 | 보통 |
| 18 | 케이시스틸(주) 인천공장 | 백범로 789 | 사용업 | 32 | 15.04 | 보통 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|----|------------------------|--------------------|-----|--------------|------------|------|
| 19 | 주식회사 포스코인터내셔널 인천발전소 | 중봉대로405번길 314 | 사용업 | 46 | 13.248 | 보통 |
| 20 | 핸즈코퍼레이션 주식회사 5공장 | 백범로 854 | 사용업 | 40 | 11.16 | 보통 |
| 21 | (주)경기코퍼레이션 | 보도진로41번길 20, 1층 | 판매업 | 47 | 10.716 | 보통 |
| 22 | (주)케이엠앤아이 | 백범로 614 | 사용업 | 44 | 10.296 | 보통 |
| 23 | 주식회사 동양캠텍 | 보도진로 74 | 판매업 | 32 | 10.176 | 보통 |
| 24 | (주)케이씨씨 인천영업소 | 중봉대로393번길 26 | 판매업 | 50 | 8.9 | 낮음 |
| 25 | 핸즈코퍼레이션 주식회사 2공장 | 가정로 37번길 50 | 사용업 | 25 | 8.65 | 낮음 |
| 26 | 케이에스이 | 봉수대로161번길 40 | 사용업 | 40 | 8.4 | 낮음 |
| 27 | (주)한샘디지텍 | 석남로 15 | 사용업 | 37 | 7.918 | 낮음 |
| 28 | 수도권매립지관리공사 | 자원순환로 170 | 사용업 | 34 | 7.582 | 낮음 |
| 29 | 정금무역(주) | 건지로 67-3 | 판매업 | 47 | 7.426 | 낮음 |
| 30 | 주식회사 도우상사 | 건지로95번길 41 | 판매업 | 47 | 7.191 | 낮음 |
| 31 | 주식회사 명진커넥터 | 도담1로 8 | 사용업 | 45 | 6.975 | 낮음 |
| 32 | 기주산업(주) | 중봉대로 300-12 | 사용업 | 42 | 6.72 | 낮음 |
| 33 | LS 케미칼 | 건지로 95번길 58-1 | 판매업 | 44 | 6.512 | 낮음 |
| 34 | 대림캠텍 | 건지로 95번길 58-1 | 판매업 | 44 | 6.512 | 낮음 |
| 35 | (주)포레스코 | 봉수대로 212 | 사용업 | 50 | 5.9 | 낮음 |
| 36 | 주식회사 디어포스 | 가좌로83번길 52 | 사용업 | 37 | 5.55 | 낮음 |
| 37 | (주)경인양행 | 건지로 199 | 사용업 | 50 | 4.9 | 낮음 |
| 38 | 동아알루미늄(주) | 가재울로 54 | 사용업 | 38 | 4.56 | 낮음 |
| 39 | 엘티메탈(주) 주안공장 | 가재울로 14 | 제조업 | 42 | 4.452 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|----|----------------------|---------------------------------|-----|--------------|------------|------|
| 40 | 엘티메탈㈜ 주안공장 | 가재울로 14 | 판매업 | 42 | 4.452 | 낮음 |
| 41 | 엘티메탈㈜ 주안공장 | 가재울로 14 | 사용업 | 42 | 4.452 | 낮음 |
| 42 | 한전KPS(주)발전 정비기술센터 | 장도로 57, 한전KPS(주) GT정비기술센터 | 사용업 | 39 | 4.368 | 낮음 |
| 43 | (주)세진코스텍 | 북항로 31번길 61 | 판매업 | 33 | 4.224 | 낮음 |
| 44 | (주)삼양사 인천1공장 | 백범로 726 | 사용업 | 38 | 3.876 | 낮음 |
| 45 | (주)이텍케미칼 | 중봉대로 208-5, 1층 | 판매업 | 22 | 3.476 | 낮음 |
| 46 | (주)경인양행 | 건지로 199 | 제조업 | 30 | 3.45 | 낮음 |
| 47 | (주)월탑전자 | 석남로 39 | 사용업 | 40 | 3.44 | 낮음 |
| 48 | 월성전자(주) | 건지로153번길 46-13 | 사용업 | 34 | 3.298 | 낮음 |
| 49 | (주)동진세미캠 | 백범로 644 | 제조업 | 42 | 3.276 | 낮음 |
| 50 | (주)동진세미캠 | 백범로 644 | 사용업 | 42 | 3.276 | 낮음 |
| 51 | 하나씨키트(주) | 가정로 77번길 50-2 | 사용업 | 40 | 3.04 | 낮음 |
| 52 | 에스앤에이치에 리자(주) | 봉수대로 1568번길 7-6 | 사용업 | 43 | 3.01 | 낮음 |
| 53 | 인천환경공단 청라사업소 | 로봇랜드로249번길 38 | 사용업 | 35 | 2.905 | 낮음 |
| 54 | (주)아모그린텍 | 검단로 57 | 사용업 | 37 | 2.886 | 낮음 |
| 55 | 공촌정수사업소 | 경명대로 750 | 사용업 | 47 | 2.726 | 낮음 |
| 56 | (주)대신화학 | 가람로14, 149호 | 판매업 | 50 | 2.65 | 낮음 |
| 57 | 금강화공약품(주) | 가람로14, 132호 | 판매업 | 50 | 2.65 | 낮음 |
| 58 | 이레전자(주) | 마중로 141 | 사용업 | 33 | 2.64 | 낮음 |
| 59 | (주)사조대림 인천공장 | 봉수대로 126 | 사용업 | 32 | 2.592 | 낮음 |
| 60 | (주)제이.에이.씨 | 중봉대로198번길 37 | 사용업 | 37 | 2.59 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|----|---------------------|-------------------------------------------|-----|--------------|------------|------|
| 61 | 동화기업(주) 인천서구 | 염곡로 133 | 사용업 | 40 | 2.4 | 낮음 |
| 62 | 엠에프테크(주) | 가람로 14, 710호 | 사용업 | 35 | 2.38 | 낮음 |
| 63 | 인천화학(주) | 건지로 98-21 | 제조업 | 38 | 2.28 | 낮음 |
| 64 | 인천화학(주) | 건지로 98-21 | 판매업 | 38 | 2.28 | 낮음 |
| 65 | 기가트론(주) | 건지로95번길 33 | 사용업 | 40 | 2.2 | 낮음 |
| 66 | 두리전자(주) | 가좌로 11번길 36 | 사용업 | 40 | 2.12 | 낮음 |
| 67 | (주)일호기업 | 누리1로 30 | 사용업 | 39 | 2.067 | 낮음 |
| 68 | 범이금속 | 가람로 14, 301호 | 사용업 | 30 | 2.04 | 낮음 |
| 69 | (주)덕성사 | 중봉대로396번길 5 | 사용업 | 31 | 2.015 | 낮음 |
| 70 | 동양원색 | 검단로 102번길 12 | 사용업 | 39 | 1.95 | 낮음 |
| 71 | 인천화학(주) | 건지로 98-21 | 사용업 | 32 | 1.92 | 낮음 |
| 72 | 반도실업 | 마중로 153 | 사용업 | 33 | 1.914 | 낮음 |
| 73 | (주)연우 아노다이징센터 | 백범로 681, 가동 6층 601호 외(스마트테크노타 워) | 사용업 | 42 | 1.89 | 낮음 |
| 74 | 비에이치테크(B H TECH) | 가람로 14, 요진코아텍 209호 | 사용업 | 27 | 1.836 | 낮음 |
| 75 | (주)대영금속 | 정서진8로 33 | 사용업 | 28 | 1.792 | 낮음 |
| 76 | (주)대일매스랩 | 중봉대로198번길 43 | 사용업 | 37 | 1.739 | 낮음 |
| 77 | (주)경인텍 | 원창로89번길 14-13 | 사용업 | 32 | 1.728 | 낮음 |
| 78 | (주)재인씨키트 | 가재울로 30 | 사용업 | 29 | 1.682 | 낮음 |
| 79 | (주)트러스 제2공장 | 마중로 7 | 사용업 | 28 | 1.68 | 낮음 |
| 80 | (주)에실로코리아 | 가좌로95번길 70 | 사용업 | 28 | 1.68 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|-------------------------------------|------------------------------------------|-----|--------------|------------|------|
| 81 | (주)동진주공 | 사림로32번길 25 | 사용업 | 31 | 1.674 | 낮음 |
| 82 | (주)씨키트라인 | 건지로 120-11 | 사용업 | 32 | 1.664 | 낮음 |
| 83 | 주식회사 효성엠티피 | 누리1로 32, 1층 | 사용업 | 38 | 1.634 | 낮음 |
| 84 | (주)환덕전자 | 보도진로54번길 18 | 사용업 | 28 | 1.624 | 낮음 |
| 85 | (주)엠네오머티리 얼즈 | 원당대로246번길 31 | 판매업 | 40 | 1.6 | 낮음 |
| 86 | (주)엠네오머티리 얼즈 | 원당대로246번길 31 | 사용업 | 40 | 1.6 | 낮음 |
| 87 | 화인화학(주) 인천 | 가좌로12번길 35 | 판매업 | 40 | 1.6 | 낮음 |
| 88 | 화인화학(주) 인천 | 가좌로12번길 35 | 사용업 | 40 | 1.6 | 낮음 |
| 89 | 화인화학(주) 인천 | 가좌로 12번길 35 | 제조업 | 40 | 1.6 | 낮음 |
| 90 | (주)성진로지스 | 중봉대로 240번길 24(203,205,403,404 호) | 사용업 | 36 | 1.584 | 낮음 |
| 91 | 삼현도금(주) | 원창로 64번길 46 | 사용업 | 43 | 1.548 | 낮음 |
| 92 | (주)세화엔스텍 | 건지로153번길 46-17 | 사용업 | 31 | 1.519 | 낮음 |
| 93 | (주)한남코퍼레이 션 | 건지로 193 | 사용업 | 50 | 1.5 | 낮음 |
| 94 | (주)씨엠에스하이 테크 | 가람로 14, 612호 | 사용업 | 22 | 1.496 | 낮음 |
| 95 | 주식회사 원광에스앤티 환경산업연구단 지 서구지사 | 정서진로 410, A동 PT-A02(오류동, 환경산업연구단지) | 사용업 | 35 | 1.47 | 낮음 |
| 96 | (주)우리선테크 | 검단천로356번길 31 | 사용업 | 45 | 1.35 | 낮음 |
| 97 | (주)유림원색 | 길주로45번길 17-3 | 사용업 | 37 | 1.332 | 낮음 |
| 98 | (주)큐플러스 | 가재울로 9 | 사용업 | 28 | 1.288 | 낮음 |
| 99 | 알.비.코리아(주) | 가재울로 75 | 사용업 | 36 | 1.26 | 낮음 |
| 100 | 창업.벤처 녹색융합클러스 터 | 정서진로 410 | 사용업 | 31 | 1.24 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|----------------|-------------------------------------------|-----|--------------|------------|------|
| 101 | (주)우리알미늄 | 봉수대로501번길 12 | 사용업 | 38 | 1.216 | 낮음 |
| 102 | (주)트러스 제1공장 | 마중로 27 | 사용업 | 33 | 1.155 | 낮음 |
| 103 | 주식회사 한진테크 | 건지로97번길 51-1 | 사용업 | 36 | 1.152 | 낮음 |
| 104 | 우진사료공업(주) | 백범로 934번길 32 | 사용업 | 33 | 1.122 | 낮음 |
| 105 | 원다이아 | 가람로 14, 809호 | 사용업 | 16 | 1.088 | 낮음 |
| 106 | 플레이코리아 유한회사 | 원전로 36 | 사용업 | 29 | 1.073 | 낮음 |
| 107 | (주)이원아트 | 장고개로 117번길 50 | 사용업 | 37 | 1.073 | 낮음 |
| 108 | (주)삼두환경 | 건지로 95번길 33-1 | 사용업 | 38 | 1.064 | 낮음 |
| 109 | (주)일성환경 | 건지로109번길 41 | 사용업 | 29 | 1.044 | 낮음 |
| 110 | 주식회사 한백전자 | 건지로121번길 49, 1동 | 사용업 | 36 | 1.044 | 낮음 |
| 111 | (주)은성일렉콤 | 원창로 61-11 | 사용업 | 23 | 1.035 | 낮음 |
| 112 | 신풍금속(주) | 건지로153번길 11-20 | 판매업 | 38 | 1.026 | 낮음 |
| 113 | (주)와이에스워터 | 건지로153번길 32-1 | 사용업 | 31 | 1.023 | 낮음 |
| 114 | 주식회사 울산기업 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 103호, 104호 | 사용업 | 33 | 1.023 | 낮음 |
| 115 | 주식회사 남동금속 | 가람로14, 201호(인천표면처리 센터 요진코아텍) | 사용업 | 44 | 1.012 | 낮음 |
| 116 | 청라에너지(주) | 원당대로 1045, 1동 901,902,1001호 | 사용업 | 28 | 1.008 | 낮음 |
| 117 | 주식회사 원창금속 | 석남로 14 | 사용업 | 40 | 1 | 낮음 |
| 118 | 경민산업(주) | 건지로284번길 112 | 사용업 | 37 | 0.999 | 낮음 |
| 119 | (주)인성드림 | 백범로 810번길 27 | 사용업 | 30 | 0.99 | 낮음 |
| 120 | (주)엠제이티 | 중봉대로 198번길 43 | 사용업 | 34 | 0.986 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|----------------------|------------------------------------------------|-----|--------------|------------|------|
| 121 | 주식회사 에이엔에스 | 마중로 11, 가동 | 사용업 | 36 | 0.972 | 낮음 |
| 122 | 주식회사 현세하이텍 | 원창로89번길 37 | 사용업 | 43 | 0.946 | 낮음 |
| 123 | 신풍금속(주) | 건지로153번길 11-20 | 제조업 | 35 | 0.945 | 낮음 |
| 124 | 주식회사 티와이피 | 가람로14 인천표면처리센터 요진코아텍 620호 | 사용업 | 41 | 0.943 | 낮음 |
| 125 | (주)지큐에스테크 놀리지 | 장고개로117번길 48 | 사용업 | 37 | 0.925 | 낮음 |
| 126 | (주)영신테크 | 보듬로89 | 사용업 | 37 | 0.925 | 낮음 |
| 127 | (주)그린엔텍 | 건지로109번길 54 | 사용업 | 29 | 0.899 | 낮음 |
| 128 | 승기산업 주식회사 | 도담로 42, 1동 | 사용업 | 31 | 0.899 | 낮음 |
| 129 | 주식회사 케이제이아이 | 백범로 910번길 68 | 사용업 | 33 | 0.891 | 낮음 |
| 130 | 주식회사 경중기업 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 805호 | 사용업 | 35 | 0.875 | 낮음 |
| 131 | 주식회사 에스엠코퍼레이 션 | 봉수대로501번길 58-9 | 사용업 | 29 | 0.87 | 낮음 |
| 132 | 한일특수금속(주) | 중봉대로 286번길 7 | 사용업 | 36 | 0.864 | 낮음 |
| 133 | 주식회사 세원플레이팅 | 가람로 14, 711호 712호(인천표면처리 센터 요진코아텍) | 사용업 | 33 | 0.858 | 낮음 |
| 134 | (주)진성엔텍 | 건지로 97번길, 33-18 | 사용업 | 42 | 0.84 | 낮음 |
| 135 | (주)스피폭스 | 가람로 14, 공장동 802~804호(인천표 면처리센터 요진코아텍) | 사용업 | 12 | 0.816 | 낮음 |
| 136 | (주)에코리사이클 링 | 도담3로 13 | 제조업 | 34 | 0.782 | 낮음 |
| 137 | 주식회사 동원피앤피 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 505호, 506호 | 사용업 | 35 | 0.77 | 낮음 |
| 138 | 동인금속 | 건지로 97번길 69 | 사용업 | 40 | 0.76 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|--------------|------------------------|-----|--------------|------------|------|
| 139 | (주)동명씨키트 | 가정로67번길 25 | 사용업 | 36 | 0.756 | 낮음 |
| 140 | (주)삼화전자 | 건지로 284번길 98 | 사용업 | 28 | 0.756 | 낮음 |
| 141 | (주)가온 | 장고개로 126번길 17-7 | 사용업 | 27 | 0.756 | 낮음 |
| 142 | (주)선진금속 | 건지로 74 | 사용업 | 28 | 0.728 | 낮음 |
| 143 | (주)천일화학 | 건지로95번길 66 | 사용업 | 29 | 0.725 | 낮음 |
| 144 | (주)컴인테크 | 가정로77번길 50-7, 50-9 | 사용업 | 25 | 0.725 | 낮음 |
| 145 | 선경플레이팅 | 건지로 98-87 | 사용업 | 25 | 0.725 | 낮음 |
| 146 | (주)대덕케미칼 | 백범로934번길 38-14 | 사용업 | 38 | 0.722 | 낮음 |
| 147 | 이경화학 주식회사 | 검단천로 155 | 제조업 | 36 | 0.72 | 낮음 |
| 148 | (주)엘엠테크 | 중봉대로396번길 16 | 사용업 | 36 | 0.72 | 낮음 |
| 149 | (주)이에스 | 가정로 47번길 4, C동 101호 | 사용업 | 42 | 0.714 | 낮음 |
| 150 | (주)제코스 | 보도진로54번길 17 | 사용업 | 34 | 0.714 | 낮음 |
| 151 | 재경프라텍 | 건지로 97번길 33-17 | 사용업 | 31 | 0.713 | 낮음 |
| 152 | (주)형제옵틱스 | 도담2로 7 | 사용업 | 23 | 0.713 | 낮음 |
| 153 | 동진P&I산업(주) | 백범로910번길 49 | 사용업 | 37 | 0.703 | 낮음 |
| 154 | 신풍금속(주) | 건지로153번길 11-20 | 사용업 | 26 | 0.702 | 낮음 |
| 155 | 현성화학 | 중봉대로 240번길 22-3, 3층 | 사용업 | 39 | 0.702 | 낮음 |
| 156 | (주)삼우화학 | 건지로 97번길 26 | 사용업 | 39 | 0.702 | 낮음 |
| 157 | 주식회사 재영전자 | 건지로153번길 25-12 | 사용업 | 39 | 0.702 | 낮음 |
| 158 | (주)선명하이테크 | 중봉대로396번길 10 | 사용업 | 29 | 0.696 | 낮음 |
| 159 | (주)에이치엔이 | 중봉대로376번길 14 | 사용업 | 38 | 0.684 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|-----------------|-------------------------------------------|-----|--------------|------------|------|
| 160 | 신오케미칼(주) | 거북로 6 | 사용업 | 40 | 0.68 | 낮음 |
| 161 | 삼원분석(주) | 건지로109번길 44-1 | 사용업 | 40 | 0.68 | 낮음 |
| 162 | 한국프레팅(주) | 중봉대로 240번길 24, 402호 | 사용업 | 39 | 0.663 | 낮음 |
| 163 | 삼양금속열처리 | 세자봉로100번길 31-1 | 사용업 | 39 | 0.663 | 낮음 |
| 164 | 에스티케이케미 칼(주) | 건지로 120-12 | 제조업 | 34 | 0.646 | 낮음 |
| 165 | (주)영일화성 | 백범로678번길 12 | 사용업 | 34 | 0.646 | 낮음 |
| 166 | 금호금속 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 329호, 330호 | 사용업 | 38 | 0.646 | 낮음 |
| 167 | 용주산업 | 가재울로54번길 14 | 사용업 | 40 | 0.64 | 낮음 |
| 168 | 성진산업 | 가람로14 인천표면처리센터 요진코아텍 407호, 408호 | 사용업 | 42 | 0.63 | 낮음 |
| 169 | 에스피엘테크(주) | 장고개로126번길 17-6 | 사용업 | 31 | 0.62 | 낮음 |
| 170 | 주식회사 승부 | 가람로14 인천표면처리센터 요진코아텍 516호 | 사용업 | 31 | 0.62 | 낮음 |
| 171 | (주)대림금속 | 중봉대로 198번길 33, B동 101호 | 사용업 | 44 | 0.616 | 낮음 |
| 172 | (주)그린워터텍 | 중봉대로376번길 21 | 사용업 | 35 | 0.595 | 낮음 |
| 173 | (주)와이씨엠 | 중봉대로 198번길 33, B동 104호 | 사용업 | 35 | 0.595 | 낮음 |
| 174 | 건우피씨비 주식회사 | 백범로 810번길, 26-19 | 사용업 | 33 | 0.594 | 낮음 |
| 175 | 케이피엘써킷 (주) | 보도진로54번길 11-8 | 사용업 | 31 | 0.589 | 낮음 |
| 176 | 주식회사 삼정산업 | 가람로 14, 요진코아텍 808호 | 사용업 | 39 | 0.585 | 낮음 |
| 177 | (주)코뿔소 | 보듬로 23 | 사용업 | 39 | 0.585 | 낮음 |
| 178 | (주)미래이텍 | 중봉대로198번길 27 | 사용업 | 32 | 0.576 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|-------------------------|----------------------------------|-------|--------------|------------|------|
| 179 | (주)하나하드닝 | 원창로 89번길 6 | 사용업 | 30 | 0.57 | 낮음 |
| 180 | (주)봉산 | 호두산로 68 | 사용업 | 43 | 0.559 | 낮음 |
| 181 | (주)그린텍 | 가정로77번길 20 | 사용업 | 31 | 0.558 | 낮음 |
| 182 | 미래E비전 | 건지로97번길 33 | 사용업 | 31 | 0.558 | 낮음 |
| 183 | 주식회사 상승금속 | 원창로 64번길 46 | 사용업 | 37 | 0.555 | 낮음 |
| 184 | (주)강성피앤디 | 중봉대로 286번길 33 | 사용업 | 37 | 0.555 | 낮음 |
| 185 | 제이에스전자(주) | 봉수대로170번길 11 | 사용업 | 27 | 0.54 | 낮음 |
| 186 | 에스티케이케미 칼(주) | 건지로 120-12 | 판매업 | 28 | 0.532 | 낮음 |
| 187 | 에스티케이케미 칼(주) | 건지로 120-12 | 사용업 | 28 | 0.532 | 낮음 |
| 188 | 한진금속 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 217호 | 사용업 | 31 | 0.527 | 낮음 |
| 189 | 쌍용금속 | 가람로 14, 7층 713호 | 사용업 | 29 | 0.522 | 낮음 |
| 190 | (주)비에스씨앤씨 | 건지로 86번길 9 | 판매업 | 34 | 0.51 | 낮음 |
| 191 | (주)비에스씨앤씨 | 건지로 86번길 9 | 보관저장업 | 34 | 0.51 | 낮음 |
| 192 | 삼원테크 | 보도진로41번길 14 | 사용업 | 39 | 0.507 | 낮음 |
| 193 | 인천시설공단(청라공원사업단) | 크리스탈로 131, 수질정화시설 | 사용업 | 28 | 0.504 | 낮음 |
| 194 | 엘티메탈(주) 가좌공장 | 건지로 98-13 | 사용업 | 26 | 0.494 | 낮음 |
| 195 | 한국코머스퀘(주) | 원당대로 262번길 9 | 사용업 | 29 | 0.493 | 낮음 |
| 196 | 태양산업 | 백범로 910번길 49 | 사용업 | 41 | 0.492 | 낮음 |
| 197 | 대창산업사 | 원창로 64번길 46 | 사용업 | 41 | 0.492 | 낮음 |
| 198 | (주)대양일렉트론 | 가좌로95번길 11 | 사용업 | 26 | 0.468 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|-----------------|-----------------------------------|-----|--------------|------------|------|
| 199 | 현우산업(주) | 검단로 51 | 사용업 | 46 | 0.46 | 낮음 |
| 200 | 홍익다이아(주) | 검단로102번길 18 | 사용업 | 23 | 0.46 | 낮음 |
| 201 | (주)해광써킷 | 백범로810번길 30 | 사용업 | 38 | 0.456 | 낮음 |
| 202 | 진흥산업 | 중봉대로 240번길 24, 304호 | 사용업 | 41 | 0.451 | 낮음 |
| 203 | (주)위드테크 | 중봉대로198번길 33 미래그린단지 A동 202호 | 사용업 | 30 | 0.45 | 낮음 |
| 204 | (주)에닉스 | 백범로 934번길 28 | 사용업 | 37 | 0.444 | 낮음 |
| 205 | 에이치에스금속 | 중봉대로 198번길 33, A동 304~5호 | 사용업 | 37 | 0.444 | 낮음 |
| 206 | 인성산업 | 건지로 97번길 33-17 | 사용업 | 37 | 0.444 | 낮음 |
| 207 | 주식회사 진양금속 | 중봉대로 198번길 33, A동 지하1호 | 사용업 | 31 | 0.434 | 낮음 |
| 208 | 케이티피 주식회사 | 건지로 95번길 60 | 사용업 | 24 | 0.432 | 낮음 |
| 209 | 영준금속 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 320호 | 사용업 | 48 | 0.432 | 낮음 |
| 210 | (주)해성환경지점 | 중봉대로 198번길 33, A동 301호 | 사용업 | 33 | 0.429 | 낮음 |
| 211 | 주신실업 | 백범로934번길 38-10 | 사용업 | 39 | 0.429 | 낮음 |
| 212 | (주)제이앤에스알 루텍 | 백범로 681, 705~9호 | 사용업 | 47 | 0.423 | 낮음 |
| 213 | (주)우리세정 | 가람로 14, 501,502호 | 사용업 | 42 | 0.42 | 낮음 |
| 214 | 태산테크 | 중봉대로 198번길 33, A동 303호 | 사용업 | 35 | 0.42 | 낮음 |
| 215 | 주식회사 영진이에스 | 건지로153번길 28 | 사용업 | 35 | 0.42 | 낮음 |
| 216 | 유창금속 | 중봉대로 198번길 33, A동 101호 | 사용업 | 27 | 0.405 | 낮음 |
| 217 | 성우표면처리 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 403호 | 사용업 | 27 | 0.405 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|----------------------|------------------------------------------------------|-------|--------------|------------|------|
| 218 | 주식회사 인성테크닉 | 가람로 14, 공장동 110, 222, 223호(인천표면처리 센터 요진코아텍) | 사용업 | 31 | 0.403 | 낮음 |
| 219 | (주)한일화학공사 | 원당대로507번길 84-3 | 보관저장업 | 40 | 0.4 | 낮음 |
| 220 | (주)케이에스엠 검단 | 보듬로 116 | 사용업 | 44 | 0.396 | 낮음 |
| 221 | 주식회사 세림하이텍 | 중봉대로386번길 6 | 사용업 | 32 | 0.384 | 낮음 |
| 222 | (주)동광정밀 | 가람로 14, 705호(오류동, 요진코아텍) | 사용업 | 42 | 0.378 | 낮음 |
| 223 | 원투원케미칼(주) | 중봉대로386번길 10, A동 | 사용업 | 29 | 0.377 | 낮음 |
| 224 | (주)비에스씨앤씨 | 건지로 86번길 9 | 제조업 | 25 | 0.375 | 낮음 |
| 225 | 신평화학 | 건지로 95번길 41-2 | 사용업 | 37 | 0.37 | 낮음 |
| 226 | (주)초심에프앤피 | 중봉대로 198번길 33, B동 404호 | 사용업 | 41 | 0.369 | 낮음 |
| 227 | (주)파우코 주안지점 | 백범로 681, 6층 616호 | 사용업 | 41 | 0.369 | 낮음 |
| 228 | 주식회사 씨와이테크 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 416호 | 사용업 | 41 | 0.369 | 낮음 |
| 229 | 제일산업 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 314호 | 사용업 | 41 | 0.369 | 낮음 |
| 230 | 성화내진전착볼 트(주)오류동지점 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 422호 | 사용업 | 41 | 0.369 | 낮음 |
| 231 | 큐빅코리아 | 가람로 14, 819호, 820호 | 사용업 | 41 | 0.369 | 낮음 |
| 232 | 부일기업 | 건지로 153번길 40 | 사용업 | 33 | 0.363 | 낮음 |
| 233 | 정복공업사 | 정서진8로 33 | 사용업 | 40 | 0.36 | 낮음 |
| 234 | 대경하이테크 | 도담4로 11 | 사용업 | 40 | 0.36 | 낮음 |
| 235 | 씨아이텍(주) | 가정로77번길 50-11 | 사용업 | 22 | 0.352 | 낮음 |
| 236 | (주)태신전자 | 염곡로 69 | 사용업 | 32 | 0.352 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|---------------|------------------------------------------|-----|--------------|------------|------|
| 237 | 단경하이테크 | 가람로 14, 인천표면처리센터 (지식산업센터 205호) | 사용업 | 39 | 0.351 | 낮음 |
| 238 | 유성금속 | 중봉대로 198번길 33, A동 102~103호 | 사용업 | 39 | 0.351 | 낮음 |
| 239 | 신동양금속 | 중봉대로 198번길 33, A동 403호 | 사용업 | 39 | 0.351 | 낮음 |
| 240 | (주)한일금속도금 | 가람로 14, 615호 | 사용업 | 39 | 0.351 | 낮음 |
| 241 | 재영테크 | 가람로 14, 806호 | 사용업 | 39 | 0.351 | 낮음 |
| 242 | 은광금속(주) | 도담로 176-15 | 제조업 | 25 | 0.35 | 낮음 |
| 243 | (주)성신화스너 | 가람로 14, 지식산업센터 323호 | 사용업 | 38 | 0.342 | 낮음 |
| 244 | 원투원케미칼(주) | 중봉대로386번길 10, A동 | 제조업 | 26 | 0.338 | 낮음 |
| 245 | (주)보광테크 | 중봉대로 240번길 22-3, 2층 | 사용업 | 37 | 0.333 | 낮음 |
| 246 | 성신기업 | 건지로 112 | 사용업 | 37 | 0.333 | 낮음 |
| 247 | 주식회사 진서에프티 | 백범로810번길 4, 1층 | 사용업 | 37 | 0.333 | 낮음 |
| 248 | 태안금속(주) | 가람로 14, 요진코아텍 619호 | 사용업 | 37 | 0.333 | 낮음 |
| 249 | 대현산업 | 가람로 14, 106호 107호(인천표면처리 센터 요진코아텍) | 사용업 | 37 | 0.333 | 낮음 |
| 250 | 지오네이션 주식회사 | 마중4로 9 | 판매업 | 33 | 0.33 | 낮음 |
| 251 | 지오네이션 주식회사 | 마중4로 9 | 사용업 | 33 | 0.33 | 낮음 |
| 252 | 서라벌금속공업 사 | 중봉대로 240번길 24, 302호 | 사용업 | 30 | 0.33 | 낮음 |
| 253 | 영광P&P | 가람로 14, 지식산업센터 611호 | 사용업 | 41 | 0.328 | 낮음 |
| 254 | 대명금속 | 원창로64번길 46 | 사용업 | 41 | 0.328 | 낮음 |
| 255 | 현진씨키트(주) | 중봉대로396번길 11-2, 2층 | 사용업 | 41 | 0.328 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|---------------|-------------------------------------------|-----|--------------|------------|------|
| 256 | 성산 H.S | 백범로 930, 201호 | 사용업 | 25 | 0.325 | 낮음 |
| 257 | (주)제이엘전자 | 중봉대로 208-5, 2층 | 사용업 | 36 | 0.324 | 낮음 |
| 258 | 유진E-TECH | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 616호, 617호 | 사용업 | 36 | 0.324 | 낮음 |
| 259 | (주)성희테크 | 검단천로356번길 40 | 사용업 | 36 | 0.324 | 낮음 |
| 260 | 광성테크 | 석남로 14 | 사용업 | 35 | 0.315 | 낮음 |
| 261 | 주식회사 와이 | 이든1로 43 | 사용업 | 35 | 0.315 | 낮음 |
| 262 | 베스트테크 | 중봉대로240번길 17 | 사용업 | 35 | 0.315 | 낮음 |
| 263 | (주)애니텍 | 가좌로95번길 11 | 사용업 | 35 | 0.315 | 낮음 |
| 264 | 주식회사 티와이메탈 | 백범로910번길 49-4, 2층 | 사용업 | 35 | 0.315 | 낮음 |
| 265 | 한가람화학(주) | 가람로 14, 307호 | 사용업 | 39 | 0.312 | 낮음 |
| 266 | 공간찬널(주)인천 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 203호 | 사용업 | 39 | 0.312 | 낮음 |
| 267 | 금성도금 | 가람로 14, 7층 721호 | 사용업 | 39 | 0.312 | 낮음 |
| 268 | (주)한라전자 | 건지로250번길 105 | 사용업 | 20 | 0.3 | 낮음 |
| 269 | 주식회사 우리세정 | 도담2로 16 | 사용업 | 30 | 0.3 | 낮음 |
| 270 | 다부산업 | 가람로 14, 지식산업센터 415호 | 사용업 | 33 | 0.297 | 낮음 |
| 271 | 하나씨키트 | 가좌로29번길 23 | 사용업 | 33 | 0.297 | 낮음 |
| 272 | 삼오산업 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 214호 | 사용업 | 33 | 0.297 | 낮음 |
| 273 | 대영금속 | 가람로 14, 720호 | 사용업 | 33 | 0.297 | 낮음 |
| 274 | (주)제이피 | 중봉대로 198번길 33, B동-403호 | 사용업 | 37 | 0.296 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|----------------------|---------------------------------------|-----|--------------|------------|------|
| 275 | (주)티앤아이캠 | 가좌로 84번길 39 | 제조업 | 37 | 0.296 | 낮음 |
| 276 | 제연기업 | 중봉대로 240번길 24, 101호 | 사용업 | 37 | 0.296 | 낮음 |
| 277 | 동원금속 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 215호 | 사용업 | 37 | 0.296 | 낮음 |
| 278 | (주)이씨텍 | 가람로 14, 301호 | 판매업 | 42 | 0.294 | 낮음 |
| 279 | 명진산업 | 중봉대로 198번길 33, B동 102호 | 사용업 | 36 | 0.288 | 낮음 |
| 280 | 서울금속 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 315호 | 사용업 | 41 | 0.287 | 낮음 |
| 281 | (주)제이.에이.씨 가좌제2공장 | 중봉대로 198번길 27 | 사용업 | 40 | 0.28 | 낮음 |
| 282 | (주)아현 | 가람로 14, 716호 | 사용업 | 35 | 0.28 | 낮음 |
| 283 | 대상에스티 | 가람로 14, 418호 | 사용업 | 35 | 0.28 | 낮음 |
| 284 | 유원전자 | 가정로37번길 49 | 사용업 | 31 | 0.279 | 낮음 |
| 285 | 골드마인 | 백범로910번길 49 | 사용업 | 31 | 0.279 | 낮음 |
| 286 | 옥천도금 | 가람로 14, 8층 821호 | 사용업 | 31 | 0.279 | 낮음 |
| 287 | (주)진흥씨키트 제1지점 | 가정로77번길 49 | 사용업 | 31 | 0.279 | 낮음 |
| 288 | 주식회사 코리아도금 | 백범로 681, 가동 715호(가좌동, 스마트테크노타워) | 사용업 | 31 | 0.279 | 낮음 |
| 289 | 용주산업 | 도담6로 26 | 사용업 | 25 | 0.275 | 낮음 |
| 290 | (주)이씨텍 | 가람로 14, 301호 | 제조업 | 39 | 0.273 | 낮음 |
| 291 | 한성테크 | 가람로 14, 지식산업센터 428호 | 사용업 | 39 | 0.273 | 낮음 |
| 292 | 미도테크 | 건지로 97번길 33-17, 501호 | 사용업 | 39 | 0.273 | 낮음 |
| 293 | 태성테크 | 건지로97번길 33-29, 301~302호 | 사용업 | 39 | 0.273 | 낮음 |
| 294 | (주)티앤아이캠 | 가좌로 84번길 39 | 사용업 | 34 | 0.272 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|-----------------------|----------------------------------|-----|--------------|------------|------|
| 295 | 서경스틸 | 가람로 14, 3층 305호 | 사용업 | 30 | 0.27 | 낮음 |
| 296 | 인트리㈜ | 백범로 681, 801호 | 사용업 | 30 | 0.27 | 낮음 |
| 297 | (주)소연정밀 | 원전로 37번길 3 | 사용업 | 38 | 0.266 | 낮음 |
| 298 | 정성테크 | 검단천로356번길 40 | 사용업 | 38 | 0.266 | 낮음 |
| 299 | 화성금속 | 가람로 14, 522, 523호 | 사용업 | 38 | 0.266 | 낮음 |
| 300 | 유성도금 | 건지로 97번길 33-17 | 사용업 | 33 | 0.264 | 낮음 |
| 301 | 제이에스금속 | 건지로97번길 33-29, 201호 | 사용업 | 33 | 0.264 | 낮음 |
| 302 | 주식회사 피닉스일렉트로 닉스 | 염곡로 19 | 사용업 | 22 | 0.264 | 낮음 |
| 303 | 지온T&C | 가람로 14, 701호 | 사용업 | 33 | 0.264 | 낮음 |
| 304 | (주)길현전자 | 중봉대로 198번길 27, 503호 | 사용업 | 29 | 0.261 | 낮음 |
| 305 | 대일금속 | 중봉대로 198번길 33, A동 204호 | 사용업 | 37 | 0.259 | 낮음 |
| 306 | 명주금속 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 224호 | 사용업 | 37 | 0.259 | 낮음 |
| 307 | MJ테크원(G.M.P) | 건지로112, 가동1호 | 사용업 | 36 | 0.252 | 낮음 |
| 308 | 태화금속 | 건지로112,나-7 | 사용업 | 28 | 0.252 | 낮음 |
| 309 | 오메가금속 | 가람로14 인천표면처리센터 요진코아텍 216호 | 사용업 | 36 | 0.252 | 낮음 |
| 310 | (주)이씨텍 | 가람로 14, 301호 | 사용업 | 36 | 0.252 | 낮음 |
| 311 | 대우산업사 | 도담로 129 | 사용업 | 42 | 0.252 | 낮음 |
| 312 | (주)동우이엔지 | 검단로 61 | 사용업 | 36 | 0.252 | 낮음 |
| 313 | (주)부광에스지 | 중봉대로 386번길 20 | 사용업 | 31 | 0.248 | 낮음 |
| 314 | 삼원금속 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 605호 | 사용업 | 31 | 0.248 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|-----------------|----------------------------------|-----|--------------|------------|------|
| 315 | 삼원금속 | 건지로97번길 18, 가동 | 사용업 | 31 | 0.248 | 낮음 |
| 316 | 선진기업 | 백범로 681 주안스마트테크노타 워 815호 | 사용업 | 41 | 0.246 | 낮음 |
| 317 | 유명도금 | 가람로14, 521호 | 사용업 | 41 | 0.246 | 낮음 |
| 318 | 이원산업 | 백범로810번길 26-5 | 사용업 | 35 | 0.245 | 낮음 |
| 319 | 동진열처리 | 원전로48번길 16 | 사용업 | 35 | 0.245 | 낮음 |
| 320 | 주식회사 엔티엔 | 거북로24번길 3 | 사용업 | 35 | 0.245 | 낮음 |
| 321 | 대광기업사 | 백범로934번길 38-10 | 사용업 | 27 | 0.243 | 낮음 |
| 322 | 달테크 주식회사 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 225호 | 사용업 | 27 | 0.243 | 낮음 |
| 323 | 헤르메스 | 가람로 14, 6층, 630호 | 사용업 | 27 | 0.243 | 낮음 |
| 324 | 주식회사 테라블록 | 정서진로 410, 2층 D216호 | 사용업 | 22 | 0.242 | 낮음 |
| 325 | (주)한화 울도저장소 | 북항로 268 | 사용업 | 24 | 0.24 | 낮음 |
| 326 | (주)신한케미칼시 스템 | 두루물로78번길 45, B동 | 사용업 | 34 | 0.238 | 낮음 |
| 327 | 유승전자 | 가정로87번길 16 | 사용업 | 34 | 0.238 | 낮음 |
| 328 | (주)미래그린 | 중봉대로198번길 33 | 사용업 | 26 | 0.234 | 낮음 |
| 329 | 한성기업 | 가람로 14, 지식산업센터 101호 | 사용업 | 39 | 0.234 | 낮음 |
| 330 | (주)진흥씨키트 | 봉수대로161번길 46 | 사용업 | 26 | 0.234 | 낮음 |
| 331 | (주)랩텍코리아 | 염곡로67-1 | 사용업 | 26 | 0.234 | 낮음 |
| 332 | 대경금속 | 건지로 153번길 46-11 | 사용업 | 39 | 0.234 | 낮음 |
| 333 | 신환기업 | 중봉대로 240번길 24, 202호 | 사용업 | 29 | 0.232 | 낮음 |
| 334 | 대산금속 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 221호 | 사용업 | 29 | 0.232 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|--------------|-------------------------------------------|-----|--------------|------------|------|
| 335 | 새한금속 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 220호 | 사용업 | 29 | 0.232 | 낮음 |
| 336 | 주식회사 서해금속 | 건지로95번길 62-1 | 사용업 | 29 | 0.232 | 낮음 |
| 337 | 은현테크 | 가람로 14, 요진코아텍 629호 | 사용업 | 29 | 0.232 | 낮음 |
| 338 | 신화금속 | 가람로 14, 지식산업센터 210호 | 사용업 | 25 | 0.225 | 낮음 |
| 339 | (주)덕인전자 | 백범로910번길 5 | 사용업 | 25 | 0.225 | 낮음 |
| 340 | 동성기업사 | 건지로 95번길 62 | 사용업 | 25 | 0.225 | 낮음 |
| 341 | (주)아이엠텍 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 511-515호 | 사용업 | 25 | 0.225 | 낮음 |
| 342 | 해광금속 | 백범로 910번길 49, B동 | 사용업 | 25 | 0.225 | 낮음 |
| 343 | 화성 AL TECH | 건지로95번길 41-1 | 사용업 | 31 | 0.217 | 낮음 |
| 344 | (주)이레금속 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 611호 | 사용업 | 31 | 0.217 | 낮음 |
| 345 | 제이에스피 | 백범로 930, 3층 | 사용업 | 31 | 0.217 | 낮음 |
| 346 | 영테크 | 백범로 910번길 49, A동 1-1호 | 사용업 | 27 | 0.216 | 낮음 |
| 347 | 인산공업 | 도담5로 57 | 사용업 | 36 | 0.216 | 낮음 |
| 348 | 성진산업사 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 414호 | 사용업 | 27 | 0.216 | 낮음 |
| 349 | 주식회사 제3금속 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 302호 (오류동) | 사용업 | 27 | 0.216 | 낮음 |
| 350 | 제이엠금속 | 가람로14 인천표면처리센터 요진코아텍 419호 | 사용업 | 27 | 0.216 | 낮음 |
| 351 | 엠케이전자 | 백범로701번길 1, 301호 | 사용업 | 43 | 0.215 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|-----------------|-------------------------------------|-----|--------------|------------|------|
| 352 | 이화테크 | 백범로 681, 7층 714호(스마트테크노 타워) | 사용업 | 30 | 0.21 | 낮음 |
| 353 | 티에이도금산업 주식회사 | 가람로 14, 608호(요진코아텍) | 사용업 | 35 | 0.21 | 낮음 |
| 354 | (주)대명일렉트론 | 보도진로 18번길 15 | 사용업 | 23 | 0.207 | 낮음 |
| 355 | 유진금속 | 중봉대로 198번길 33, 비동 202호 | 사용업 | 23 | 0.207 | 낮음 |
| 356 | 세정테크 | 가람로 14, 5층 517호 | 사용업 | 41 | 0.205 | 낮음 |
| 357 | 월드메탈 | 건지로97번길 33-29 | 사용업 | 34 | 0.204 | 낮음 |
| 358 | 성광금속 | 중봉대로 240번길 24, 103호 | 사용업 | 34 | 0.204 | 낮음 |
| 359 | 신영금속 | 가람로14 인천표면처리센터 요진코아텍 111호 | 사용업 | 34 | 0.204 | 낮음 |
| 360 | 삼정금속 주식회사 | 건지로109번길 33 | 사용업 | 34 | 0.204 | 낮음 |
| 361 | (주)성원프로덕트 | 가람로 14, 지식산업센터 614호 | 사용업 | 29 | 0.203 | 낮음 |
| 362 | 코웨이엔텍(주) | 중봉대로 211 | 사용업 | 40 | 0.2 | 낮음 |
| 363 | 성원도금 | 건지로 110, 나-1 | 사용업 | 25 | 0.2 | 낮음 |
| 364 | (주)스이레이 | 가람로14, 인천표면처리센터 공장동 4층 410호 | 제조업 | 40 | 0.2 | 낮음 |
| 365 | (주)스이레이 | 가람로14, 인천표면처리센터 공장동 4층 410호 | 사용업 | 40 | 0.2 | 낮음 |
| 366 | 경일금속 | 가람로 14, 423호(인천표면처리 센터 요진코아텍) | 사용업 | 25 | 0.2 | 낮음 |
| 367 | (주)성산테크 | 백범로 930, 102호 | 사용업 | 25 | 0.2 | 낮음 |
| 368 | 주애금속 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 108호 | 사용업 | 33 | 0.198 | 낮음 |
| 369 | (주)티앤아이전자 | 봉수대로170번길 11, 2층 | 사용업 | 22 | 0.198 | 낮음 |
| 370 | (주)삼한산업 | 보듬로 89 | 사용업 | 22 | 0.198 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|----------------|-------------------------------------|-------|--------------|------------|------|
| 371 | 제일금속 | 가람로 14, 311호(인천표면처리 센터 요진코아텍) | 사용업 | 33 | 0.198 | 낮음 |
| 372 | 기강전자 | 중봉대로 306번길 14 | 사용업 | 27 | 0.189 | 낮음 |
| 373 | 태흥금속 | 건지로 110, 가동 11호 | 사용업 | 27 | 0.189 | 낮음 |
| 374 | 울산금속 | 가정로97번길 1 | 사용업 | 27 | 0.189 | 낮음 |
| 375 | 와이제이테크 | 가람로 14, 지식산업센터 325호 | 사용업 | 31 | 0.186 | 낮음 |
| 376 | 중부ST | 마중로 114 | 사용업 | 37 | 0.185 | 낮음 |
| 377 | 인천산업화학 | 건지로 120-11 | 판매업 | 30 | 0.18 | 낮음 |
| 378 | 대한금속 | 가람로 14, 인천표면처리센터 요진코아텍 402호 | 사용업 | 36 | 0.18 | 낮음 |
| 379 | (주)태양아노다 | 백범로 910번길 49-4 | 사용업 | 30 | 0.18 | 낮음 |
| 380 | 부한금속 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 327호 | 사용업 | 25 | 0.175 | 낮음 |
| 381 | 명룡금속 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 312호 | 사용업 | 35 | 0.175 | 낮음 |
| 382 | 주식회사 라인캠 | 이든로 5 | 판매업 | 25 | 0.175 | 낮음 |
| 383 | 주식회사 컬러스텐 | 이든로 5 | 사용업 | 35 | 0.175 | 낮음 |
| 384 | 대경 | 건지로 97번길 33-17 | 사용업 | 29 | 0.174 | 낮음 |
| 385 | 강남물류창고 | 드림로209번길 57 | 보관저장업 | 42 | 0.168 | 낮음 |
| 386 | 덕성실업 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 206호 | 사용업 | 33 | 0.165 | 낮음 |
| 387 | 탑에이스 | 중봉대로198번길 33, 비동 3층 304호 | 사용업 | 33 | 0.165 | 낮음 |
| 388 | 미추홀맑은물 주식회사 | 중봉대로 211, 운영2센터(재이용수 공급시설 비동) | 사용업 | 33 | 0.165 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|---------------|----------------------------------------|-----|--------------|------------|------|
| 389 | 이루다 | 가람로 14, 4층 420호(인천표면처리 센터 요진코아텍) | 사용업 | 33 | 0.165 | 낮음 |
| 390 | 금강금속 | 중봉대로 240번길 24, 102호 | 사용업 | 41 | 0.164 | 낮음 |
| 391 | 선호사 | 백범로 930 | 사용업 | 41 | 0.164 | 낮음 |
| 392 | 경인금속 | 가정로87번길 12 | 사용업 | 41 | 0.164 | 낮음 |
| 393 | 인천산업화학 | 건지로 120-11 | 제조업 | 27 | 0.162 | 낮음 |
| 394 | (주)가온세정 | 가람로 14, 지식산업센터 109호 | 사용업 | 27 | 0.162 | 낮음 |
| 395 | 세기금속 | 중봉대로 198번길 33, B동 1층 103호 | 사용업 | 27 | 0.162 | 낮음 |
| 396 | 주식회사 태성이에스 | 석남로 14, 301호 | 사용업 | 23 | 0.161 | 낮음 |
| 397 | 쌍용넘버원 | 가람로 14, 714호 | 사용업 | 23 | 0.161 | 낮음 |
| 398 | 메탈스틱 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 730호 | 사용업 | 32 | 0.16 | 낮음 |
| 399 | (주)석정케미칼 | 중봉대로240번길 22-3 | 사용업 | 26 | 0.156 | 낮음 |
| 400 | 주식회사 반도테크 | 건지로 97번길 33-17 | 사용업 | 39 | 0.156 | 낮음 |
| 401 | (주)신우금속 | 백범로 934번길 38-10, A-1 | 사용업 | 26 | 0.156 | 낮음 |
| 402 | 한일금속 | 건지로 112, 가동 2호 | 사용업 | 39 | 0.156 | 낮음 |
| 403 | 지에스테크 | 건지로 97번길 33-17 | 사용업 | 31 | 0.155 | 낮음 |
| 404 | 강원금속 | 백범로934번길 38-10 | 사용업 | 31 | 0.155 | 낮음 |
| 405 | 주식회사 티플러스 | 백범로 681 스마트테크노타워 609-612호 | 사용업 | 22 | 0.154 | 낮음 |
| 406 | 주식회사 라인캠 | 이든로5 | 제조업 | 22 | 0.154 | 낮음 |
| 407 | 주식회사 라인캠 | 이든로5 | 사용업 | 22 | 0.154 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|-------------------------|--------------------------------------------|-----|--------------|------------|------|
| 408 | 성창테크 | 가람로14, 602호(오류동, 요진코아텍) | 사용업 | 30 | 0.15 | 낮음 |
| 409 | 세종KOREA | 중봉대로198번길 33, B-402 | 사용업 | 25 | 0.15 | 낮음 |
| 410 | 신우테크 | 건지로153번길 28, 2층 | 사용업 | 25 | 0.15 | 낮음 |
| 411 | 오광특수 | 백범로 910번길 16-11 | 사용업 | 30 | 0.15 | 낮음 |
| 412 | 정연금속 | 백범로 930 | 사용업 | 37 | 0.148 | 낮음 |
| 413 | 베올리아워터자 원개발㈜ 인천지점 | 백범로 789 | 사용업 | 29 | 0.145 | 낮음 |
| 414 | 동산금속 | 중봉대로 198번길 33, A동 401호 | 사용업 | 29 | 0.145 | 낮음 |
| 415 | 헤나도금 | 가정로97번길 1, 2층 | 사용업 | 36 | 0.144 | 낮음 |
| 416 | 케이아이전자㈜ | 염곡로 15번길 5-13 1층 | 사용업 | 36 | 0.144 | 낮음 |
| 417 | 미래산업 | 건지로 97번길 33-17 | 사용업 | 35 | 0.14 | 낮음 |
| 418 | 대명금속 | 중봉대로198번길33 비동 203호 | 사용업 | 35 | 0.14 | 낮음 |
| 419 | (주)창원테크 | 가람로 14, 404호(오류동, 인천표면처리센터 요진코아텍) | 제조업 | 35 | 0.14 | 낮음 |
| 420 | 세기산업 | 중봉대로 198번길 33, A동 205호 | 사용업 | 23 | 0.138 | 낮음 |
| 421 | (주)경기정밀화학 | 보도진로41번길 18 | 제조업 | 34 | 0.136 | 낮음 |
| 422 | (주)경기정밀화학 | 보도진로41번길 18 | 판매업 | 34 | 0.136 | 낮음 |
| 423 | (주)덕인전자 | 가정로 47번길 4, B동 102호, A동 2층 | 사용업 | 34 | 0.136 | 낮음 |
| 424 | 경인테크 | 염곡로 15번길 5-13(우림테크노밸 리 3호) | 사용업 | 34 | 0.136 | 낮음 |
| 425 | 대진기업 | 염곡로 73 | 사용업 | 27 | 0.135 | 낮음 |
| 426 | 일성도금 | 건지로 114 | 사용업 | 27 | 0.135 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|----------------|---------------------------|-------|--------------|------------|------|
| 427 | 현승하이텍 | 건지로250번길 105, 2동 | 사용업 | 33 | 0.132 | 낮음 |
| 428 | 진부 | 건지로 153번길 46-11 | 사용업 | 33 | 0.132 | 낮음 |
| 429 | 대성금속(주) | 염곡로 87 | 사용업 | 26 | 0.13 | 낮음 |
| 430 | 주식회사 가온단지 | 건지로 112, 가동 13호 | 사용업 | 26 | 0.13 | 낮음 |
| 431 | (주)에스엘일렉콤 | 건지로 120-11 | 사용업 | 26 | 0.13 | 낮음 |
| 432 | 일성하이텍 | 도담6로 25 | 사용업 | 32 | 0.128 | 낮음 |
| 433 | 다성전자 | 중봉대로396번길 16, 2층 | 사용업 | 32 | 0.128 | 낮음 |
| 434 | 정인금속 | 건지로95번길 62-1 | 사용업 | 32 | 0.128 | 낮음 |
| 435 | (주)화진전자 | 가좌로95번길 14 | 사용업 | 42 | 0.126 | 낮음 |
| 436 | 주식회사 원탑플레이팅 | 중봉대로 240번길 24, 204호 | 사용업 | 25 | 0.125 | 낮음 |
| 437 | 신화엔텍 | 가현산로 46번길 6 | 제조업 | 31 | 0.124 | 낮음 |
| 438 | 신화엔텍 | 가현산로 46번길 6 | 사용업 | 31 | 0.124 | 낮음 |
| 439 | 유림전자 | 봉수대로170번길 11, 1층 | 사용업 | 31 | 0.124 | 낮음 |
| 440 | 완도금속 | 건지로 110 가동 1층 | 사용업 | 31 | 0.124 | 낮음 |
| 441 | 동원물류 | 중봉대로 244 | 보관저장업 | 41 | 0.123 | 낮음 |
| 442 | 약진금속 | 가정로97번길 1 | 사용업 | 41 | 0.123 | 낮음 |
| 443 | 우민테크 | 가람로 14, 지식산업센터 405호 | 사용업 | 20 | 0.12 | 낮음 |
| 444 | 신원테크 | 가정로 8번길 17 | 사용업 | 24 | 0.12 | 낮음 |
| 445 | 충용하이텍 | 건지로97번길 33-29 | 사용업 | 24 | 0.12 | 낮음 |
| 446 | 도영기업 | 가정로97번길 1 | 사용업 | 20 | 0.12 | 낮음 |
| 447 | 대성금속(주) | 염곡로 87 | 제조업 | 39 | 0.117 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|------------------------|--------------------------------------------|-----|--------------|------------|------|
| 448 | 제일사 | 가좌로 96번길 40 | 사용업 | 39 | 0.117 | 낮음 |
| 449 | 동보금속 | 백범로 934번길 38-10 | 사용업 | 39 | 0.117 | 낮음 |
| 450 | 주원테크 | 백범로 930 | 사용업 | 39 | 0.117 | 낮음 |
| 451 | 한국금속 | 백범로 930 | 사용업 | 39 | 0.117 | 낮음 |
| 452 | 수현금속 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 207호 | 사용업 | 39 | 0.117 | 낮음 |
| 453 | 인성테크 | 가람로 14, 공장동 105호 | 사용업 | 39 | 0.117 | 낮음 |
| 454 | 주식회사 비에스씨앤씨 검단지점 | 마중로 10, 1층 | 사용업 | 39 | 0.117 | 낮음 |
| 455 | 대복도금 | 백범로 934번길 38-11 | 사용업 | 29 | 0.116 | 낮음 |
| 456 | (주)씨엔비케미칼 | 건지로 72-14, 2층 | 제조업 | 23 | 0.115 | 낮음 |
| 457 | 태광전자 | 거북로24번길 18 | 사용업 | 38 | 0.114 | 낮음 |
| 458 | (주)비에스에이 | 석남로 14 | 사용업 | 28 | 0.112 | 낮음 |
| 459 | 경호금속 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 715호 | 사용업 | 28 | 0.112 | 낮음 |
| 460 | 상흥금속 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 606호 | 사용업 | 37 | 0.111 | 낮음 |
| 461 | 삼양테크(주) | 중봉대로 198번길 33, B동 205호 | 사용업 | 22 | 0.11 | 낮음 |
| 462 | 국제메탈 | 가좌로96번길 40 | 사용업 | 27 | 0.108 | 낮음 |
| 463 | 주식회사 비에스씨앤씨 검단지점 | 마중로 10, 1층 | 제조업 | 36 | 0.108 | 낮음 |
| 464 | 해광산업 | 가좌로96번길 40 | 사용업 | 35 | 0.105 | 낮음 |
| 465 | 영진금속 | 백범로 934번길 38-8, 1층 1호 | 사용업 | 35 | 0.105 | 낮음 |
| 466 | (주)창원테크 | 가람로 14, 404호(오류동, 인천표면처리센터 요진코아텍) | 사용업 | 26 | 0.104 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|---------------------------|----------------------------------------|-----|--------------|------------|------|
| 467 | 형제금속 | 백범로 930 | 사용업 | 34 | 0.102 | 낮음 |
| 468 | 화순금속 | 백범로 910번길 49 | 사용업 | 25 | 0.1 | 낮음 |
| 469 | (주)금상화학 | 건지로 153번길 46-11 | 사용업 | 25 | 0.1 | 낮음 |
| 470 | 주식회사 조은메탈엔트레 이드 | 가람로 14, 6층 610호(인천표면처리 센터 요진코아텍) | 제조업 | 25 | 0.1 | 낮음 |
| 471 | 흥림기업 | 건지로 97번길 33-17 | 사용업 | 33 | 0.099 | 낮음 |
| 472 | 대아금속 | 가람로 14, 706호(인천표면처리 센터 요진코아텍) | 사용업 | 33 | 0.099 | 낮음 |
| 473 | 주식회사 디케이피앤비(D KP&B) | 가람로 14, 704호(인천표면처리 센터 요진코아텍) | 사용업 | 32 | 0.096 | 낮음 |
| 474 | 대성테크 | 백범로 930 | 사용업 | 31 | 0.093 | 낮음 |
| 475 | 도일금속 | 건지로95번길 62-1 | 사용업 | 30 | 0.09 | 낮음 |
| 476 | 나이스씨키트 주식회사 | 중봉대로198번길 27, 305호 | 사용업 | 30 | 0.09 | 낮음 |
| 477 | 비에스디 | 건지로95번길 35 | 판매업 | 29 | 0.087 | 낮음 |
| 478 | 이노캠 (주) | 보도진로 62-11 | 제조업 | 29 | 0.087 | 낮음 |
| 479 | NCT | 백범로 681, 716호 | 제조업 | 29 | 0.087 | 낮음 |
| 480 | NCT | 백범로 681, 716호 | 판매업 | 29 | 0.087 | 낮음 |
| 481 | 현대금속 | 건지로112, 가동 5호, 6호, 9호 | 사용업 | 29 | 0.087 | 낮음 |
| 482 | 진영테크 | 백범로 810번길 4 | 사용업 | 42 | 0.084 | 낮음 |
| 483 | 성신타수 | 건지로 110, 가동 4호 | 사용업 | 41 | 0.082 | 낮음 |
| 484 | 한국테크 | 중봉대로 396번길 9 | 사용업 | 27 | 0.081 | 낮음 |
| 485 | 대림기업 | 백범로 910번길 49 | 사용업 | 27 | 0.081 | 낮음 |
| 486 | 이노캠 (주) | 보도진로 62-11 | 사용업 | 26 | 0.078 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|---------------------|----------------------------------|-------|--------------|------------|------|
| 487 | 하나화학공업(주) | 중봉대로198번길 33, A동 403호 | 제조업 | 26 | 0.078 | 낮음 |
| 488 | 원테크 | 가정로97번길 1 | 사용업 | 26 | 0.078 | 낮음 |
| 489 | 성풍금속 | 가정로97번길 1 | 사용업 | 26 | 0.078 | 낮음 |
| 490 | 홍일금속 | 중봉대로 240번길 24, 4층 401호 | 사용업 | 39 | 0.078 | 낮음 |
| 491 | 비에스디 | 건지로95번길 35 | 사용업 | 26 | 0.078 | 낮음 |
| 492 | 에이스전자 | 건지로97번길 33-10, 2층 | 사용업 | 38 | 0.076 | 낮음 |
| 493 | 동양DYD | 거북로 17, 나동 512호 | 사용업 | 38 | 0.076 | 낮음 |
| 494 | 다운도금 | 건지로 97번길 33-17 | 사용업 | 25 | 0.075 | 낮음 |
| 495 | 태호금속 | 백범로810번길 4 | 사용업 | 25 | 0.075 | 낮음 |
| 496 | 현대금속표면처리 | 건지로97번길 33-29 | 사용업 | 37 | 0.074 | 낮음 |
| 497 | 지원다이아몬드 | 중봉대로 198번길 33,A동 404호 | 사용업 | 36 | 0.072 | 낮음 |
| 498 | 거광기업 | 봉수대로501번길 31 | 사용업 | 36 | 0.072 | 낮음 |
| 499 | 이화산업(주)인천 공장 | 길주로44번길 13 | 보관저장업 | 34 | 0.068 | 낮음 |
| 500 | (주)오성엠앤디 표면처리사업부 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 613호 | 사용업 | 34 | 0.068 | 낮음 |
| 501 | 주식회사 대운전자 | 백범로810번길 30 | 사용업 | 33 | 0.066 | 낮음 |
| 502 | 쥬얼테크 | 가람로 14, 지식산업센터 822호 | 사용업 | 22 | 0.066 | 낮음 |
| 503 | (주)휴윈스테크놀 로지 | 가정로 47번길 4 | 사용업 | 33 | 0.066 | 낮음 |
| 504 | 태현테크 | 중봉대로 240번길 24, 201호 | 사용업 | 32 | 0.064 | 낮음 |
| 505 | 신안금속 | 건지로95번길 62, 202호 | 사용업 | 32 | 0.064 | 낮음 |
| 506 | 이노캠 (주) | 보도진로 62-11 | 판매업 | 20 | 0.06 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|----------------------|-------------------------------------|-------|--------------|------------|------|
| 507 | 대덕피엔씨 | 가람로14 818호, 요진코아텍 | 사용업 | 20 | 0.06 | 낮음 |
| 508 | 현대기업사 | 마중5로 24 | 사용업 | 29 | 0.058 | 낮음 |
| 509 | 한국금속 | 건지로 112 나동 5호 | 사용업 | 25 | 0.05 | 낮음 |
| 510 | 태성금속 주식회사 | 염곡로 96 | 사용업 | 23 | 0.046 | 낮음 |
| 511 | 디에스엠 주식회사 인천공장 | 가람로14, 717호 | 사용업 | 22 | 0.044 | 낮음 |
| 512 | 디에스엠 주식회사 인천공장 | 가람로14, 717호 | 제조업 | 22 | 0.044 | 낮음 |
| 513 | 케이애플래닝 주식회사 | 가람로 14, 807호(인천표면처리 센터 요진코아텍) | 사용업 | 22 | 0.044 | 낮음 |
| 514 | 부일화공 | 가좌로 96번길 40 | 사용업 | 39 | 0.039 | 낮음 |
| 515 | 금강테크 | 가좌로96번길 40 | 사용업 | 37 | 0.037 | 낮음 |
| 516 | 주식회사 티오피 | 가람로 14, 328호 | 사용업 | 37 | 0.037 | 낮음 |
| 517 | 우정상공㈜ | 드림로 483 | 보관저장업 | 34 | 0.034 | 낮음 |
| 518 | 대동기업 | 건지로 112 나-2 | 사용업 | 27 | 0.027 | 낮음 |
| 519 | 제이테크 | 가람로 14 인천표면처리센터 요진코아텍 812호 | 사용업 | 27 | 0.027 | 낮음 |
| 520 | 우정상공㈜ | 드림로 483 | 판매업 | 25 | 0.025 | 낮음 |
| 521 | 은현테크 | 가람로 14, 604호(인천표면처리 센터 요진코아텍) | 사용업 | 25 | 0.025 | 낮음 |
| 522 | 동양화공 | 봉수대로 1574 | 판매업 | 23 | 0.023 | 낮음 |
| 523 | 동부산업 | 건지로97번길 67 | 사용업 | 22 | 0.022 | 낮음 |
| 524 | 동양화공 | 봉수대로 1574, 1층 | 사용업 | 20 | 0.02 | 낮음 |
| 525 | 동양화공 | 봉수대로 1574, 1층 | 제조업 | 20 | 0.02 | 낮음 |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|-----------------|---------------------------------|----------|--------------|------------|------|
| 526 | 도명특송(주) | 중봉대로393번길 36 | 운반업 | | | |
| 527 | 동환특수(주) | 건지로121번길 50 | 운반업 | | | |
| 528 | 새한특수(주) | 건지로121번길 50 | 운반업 | | | |
| 529 | 신성특수유조 | 건지로153번길 25-20 | 운반업 | | | |
| 530 | (주)유신상사 | 심곡로56번길 2, 308호 | 운반업 | | | |
| 531 | 크로바고속화물 | 410-30 | 운반업 | | | |
| 532 | 현대고속화물(주) | 반월로 56, 2층 203호, 204호 | 운반업 | | | |
| 533 | (주)석남화물 | 파랑로 224-7 | 운반업 | | | |
| 534 | 우리운수(주) | 새오개로78번길 5, 1층 | 운반업 | | | |
| 535 | 개별화물 | 드림로 178 | 운반업 | | | |
| 536 | 비에스디 | 건지로 95번길 35 | 운반업 | | | |
| 537 | 개별화물(인천83바9078) | 검단로 841, 101-303 | 운반업 | | | |
| 538 | 주식회사 코렉스물류 | 중봉대로393번길 26, (주)케이씨씨 인천물류센터 2층 | 운반업 | | | |
| 539 | 경인화공약품상사 | 봉수대로 1284 | 판매업 (알선) | | | |
| 540 | 그린상사 | 승학로512번길 6 | 판매업 (알선) | | | |
| 541 | (주)극동이씨티 | 건지로250번길 76 | 판매업 (알선) | | | |
| 542 | (주)금호상사 | 원당대로265번길 8, 가동 4호 | 판매업 (알선) | | | |
| 543 | 김포상사 | 봉수대로1589, 1층 8호 9호(금곡동, 금곡종합상가) | 판매업 (알선) | | | |
| 544 | (주)뉴동진 | 신석로122번길 27, 2층 | 판매업 (알선) | | | |
| 545 | 대성금속(주) | 북향로120번길 89 | 판매업 (알선) | | | |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|---------------|--------------------------------------------|-------------|--------------|------------|------|
| 546 | 대주산업㈜ | 중봉대로 772 | 판매업 (알선) | | | |
| 547 | 동명P&C | 봉수대로 1344-7 | 판매업 (알선) | | | |
| 548 | (주)동진세미켐 | 백범로 644 | 판매업 (알선) | | | |
| 549 | (주)디에스테크 | 원적로 78, 라이프쇼핑센타 207호 | 판매업 (알선) | | | |
| 550 | 바이오켐 | 봉수대로 1344-4, 709호 | 판매업 (알선) | | | |
| 551 | 백운상사 | 가정로 142-1 | 판매업 (알선) | | | |
| 552 | 삼양도료 | 봉수대로 1646, 진명상가 나동 1호 | 판매업 (알선) | | | |
| 553 | 삼풍 | 완정로65번안길 42-10 | 판매업 (알선) | | | |
| 554 | 삼호페인트 | 원당대로427번길 104 | 판매업 (알선) | | | |
| 555 | 삼화정밀화학(주) | 가정로77번길 50-21 | 판매업 (알선) | | | |
| 556 | 삼화페인트 | 가재울로 72 | 판매업 (알선) | | | |
| 557 | 삼화페인트 송림상사 | 가정로 112, 1층 | 판매업 (알선) | | | |
| 558 | 성용기업 | 원당대로117번길 10, 107호 | 판매업 (알선) | | | |
| 559 | 성은무역 | 원당대로 865, 대산프라자 602호 | 판매업 (알선) | | | |
| 560 | (주)세명켐 | 원당대로 848, 유일프라자 601~4호 | 판매업 (알선) | | | |
| 561 | 에이치제이네트 웍스 | 봉수대로183번길 15 | 판매업 (알선) | | | |
| 562 | 에이투지서비스 | 중봉대로586번길 22 | 판매업 (알선) | | | |
| 563 | 엘제이케미컬스 | 비즈니스로28번길 13, 청라동문굿모닝힐 565동 1204호 | 판매업 (알선) | | | |
| 564 | 우성도료산업 | 단봉로 49 | 판매업 (알선) | | | |
| 565 | 우진환경기도솔 | 507-3, 101호 | 판매업 (알선) | | | |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|--------------|------------------------------------|-------------|--------------|------------|------|
| 566 | 유성상사 | 백범로 869 | 판매업 (알선) | | | |
| 567 | 유성상사 | 경명대로 682-1, 101~2호 | 판매업 (알선) | | | |
| 568 | (주)와이에스워터 | 건지로153번길 32-1 | 판매업 (알선) | | | |
| 569 | (주)유신상사 | 심곡로56번길 2, 308호 | 판매업 (알선) | | | |
| 570 | 인터캠 | 완정로178번길 33, 목화상가 106호 | 판매업 (알선) | | | |
| 571 | 일성화학 | 완정로 222 | 판매업 (알선) | | | |
| 572 | 재영상사 | 율도로77번길 25-4 | 판매업 (알선) | | | |
| 573 | (주)제일케미칼 | 호두산로58번길 18-11 | 판매업 (알선) | | | |
| 574 | 준상사 | 염곡로295번길 5, 102동 303호(한울아트빌) | 판매업 (알선) | | | |
| 575 | (주)청학피앤씨 | 원당대로 454-15 | 판매업 (알선) | | | |
| 576 | 탐스 | 경명대로 697 | 판매업 (알선) | | | |
| 577 | (주)포레스코 | 봉수대로 212 | 판매업 (알선) | | | |
| 578 | 포시즌이앤이(주) | 보도진로54번길 1 | 판매업 (알선) | | | |
| 579 | (주)피에스케미칼 | 건지로109번길 8-1 | 판매업 (알선) | | | |
| 580 | 현대상사 | 보듬5로 13, C동 101호 | 판매업 (알선) | | | |
| 581 | 홍인산업 | 백범로 940, B동 109호 | 판매업 (알선) | | | |
| 582 | (주)대경이앤이 | 중봉대로 612번길 10-8, 405호 | 판매업 (알선) | | | |
| 583 | 유한회사 효진산업 | 서곶로 727, 1층 | 판매업 (알선) | | | |
| 584 | 반디캠 | 옥빛로15번길 14, 102호 | 판매업 (알선) | | | |
| 585 | 제이에이치케미 칼 | 완정로 146, 708호 | 판매업 (알선) | | | |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|-----------------|----------------------------------------------------|-------------|--------------|------------|------|
| 586 | (주)이든 | 보듬로 158, 8층 824호(오류동, 블루텍공존) | 판매업 (알선) | | | |
| 587 | (주)용비피티에스 | 청라커널로 260번길 7-19, 3층 305-에이16호(청라 에이스프라자) | 판매업 (알선) | | | |
| 588 | CNP테크 | 가재울로 72, 2층 3호 | 판매업 (알선) | | | |
| 589 | 엠에스테크놀러 지(주) | 가석로 48 | 판매업 (알선) | | | |
| 590 | (주)티앤아이캠 | 가좌로 84번길 39 | 판매업 (알선) | | | |
| 591 | 엠에프테크 주식회사 | 가람로 14, 인천표면처리센터 요진코아텍 | 판매업 (알선) | | | |
| 592 | 한국존슨다이버 시인천 | 보듬로 158, 301호 | 판매업 (알선) | | | |
| 593 | 세한캠 | 백범로810번길 10 | 판매업 (알선) | | | |
| 594 | 자이언트캠 | 백범로 681(스마트테크노타 워 615호) | 판매업 (알선) | | | |
| 595 | 케미온 | 이든로5, A동 2층 | 판매업 (알선) | | | |
| 596 | (주)칼라뱅크 | 건지로95번길 7-2 | 판매업 (알선) | | | |
| 597 | 드림케미칼 | 검단천로 363, 106호 | 판매업 (알선) | | | |
| 598 | 삼화페인트 월드상사 | 심곡로 73 | 판매업 (알선) | | | |
| 599 | 건진건설(주) | 보듬5로 13, 검단공구상가 D동 112호 | 판매업 (알선) | | | |
| 600 | 와이에스솔루션 | 가좌로 54, 주안BT센터 2차 504호 | 판매업 (알선) | | | |
| 601 | 케미플라 | 백범로630번길 16, 6층 12호(가좌동, GJ가좌타워 지식산업센터) | 판매업 (알선) | | | |
| 602 | 삼원분석(주) | 건지로109번길 44-1 | 판매업 (알선) | | | |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|----------------|------------------------------------------------|-------------|--------------|------------|------|
| 603 | 대한캠랩 | 파랑로 495, 1동 5층 514호 | 판매업 (알선) | | | |
| 604 | 에스비피 섀택 | 정서진로 410, B동 2층 214호 | 판매업 (알선) | | | |
| 605 | 디윈(D.WIN) | 승학로 283, 1층 1호 | 판매업 (알선) | | | |
| 606 | 명성산업 | 건지로109번길 20 | 판매업 (알선) | | | |
| 607 | 주.청정교역 | 원당대로 480번길 32, 일부호 | 판매업 (알선) | | | |
| 608 | (주)피엠아이 | 염곡로 14번길 6 | 판매업 (알선) | | | |
| 609 | 백마환경산업 | 가현산로 23번길 14 | 판매업 (알선) | | | |
| 610 | 제이앤씨 J&C | 백범로630번길 16, 10층 1006호(GJ가좌타워 지식산업센터) | 판매업 (알선) | | | |
| 611 | KH하우징 | 봉수대로 163(D동, 1층) | 판매업 (알선) | | | |
| 612 | 주식회사 트렌디코리아 | 파랑로 495, 1동 4층 419호(청라에이스하 이테크시티) | 판매업 (알선) | | | |
| 613 | 주식회사 현대지티씨 | 봉수대로 183번길 9 | 판매업 (알선) | | | |
| 614 | 주식회사 세인폴리텍 | 중봉대로586번길 22, 101동 3404호 | 판매업 (알선) | | | |
| 615 | 코스본(주) | 정서진로 410, 연구B동 401호 | 판매업 (알선) | | | |
| 616 | 더블유 | 청라커널로260번길 7-9, 404호(청라동, 반안프라자 2차) | 판매업 (알선) | | | |
| 617 | (주)파워캠 | 북항로 31번길 65 | 판매업 (알선) | | | |
| 618 | 주식회사 이음씨앤티 | 원당대로 1029, 914호(검단 라페온빌 1차) | 판매업 (알선) | | | |
| 619 | 대림케미칼 | 건지로95번길 58-1 | 판매업 (알선) | | | |
| 620 | 주식회사 명진커넥터 | 도담1로 8, 1층 | 판매업 (알선) | | | |

| No | 업체명 | 주소 | 업종 | 사고예측도 (F) | 위해도 (R) | 평가결과 |
|-----|------------------|------------------------------------------|--------------|--------------|------------|------|
| 621 | 주식회사 인천커머스 | 중봉대로 490, 6층 672호(청라더리브티 아모지식산업센터) | 판매업 (알선) | | | |
| 622 | (주)다남 | 중봉대로240번길 17, 102호 | 판매업 (준알선) | | | |
| 623 | 주식회사 반석케미칼 | 보듬로 158, 930호 | 판매업 (준알선) | | | |
| 624 | (주)삼우화학 | 건지로97번길 26 | 판매업 (준알선) | | | |
| 625 | 성보케미칼 | 보듬6로 32 | 판매업 (준알선) | | | |
| 626 | 신오케미칼(주) | 거북로 6 | 판매업 (준알선) | | | |
| 627 | 유진화학 | 승학로 543, 경서프라자 111호 | 판매업 (준알선) | | | |
| 628 | 주식회사 청우상사 | 건지로95번길 41 | 판매업 (준알선) | | | |
| 629 | 한가람화학(주) 검단지점 | 가람로 14, 226호 | 판매업 (준알선) | | | |
| 630 | 현대화학 | 봉수대로 1344-7 | 판매업 (준알선) | | | |

출처 : 지차체 참고자료

4. 기관별 주요 임무

- 유해화학물질 유출사고 시 관계기관의 정확한 역할 분담을 통한 긴밀한 협조 하에 신속한 대응관리가 가능하며 사고피해를 최소화하고 산업단지 및 대형 사업장 주변 '화학사고 안전대책 및 대피계획'의 재수립과 '유해화학물질 유출사고 현장조치 행동메뉴얼'의 개정 작업을 통해 발생 가능한 화학사고의 효율적 대응체계 마련으로 지속적 지역주민의 안전 확보가 필요함.
- 또한, 지자체에서는 화학사고 대응의 기술적 정보를 제공할 수 있는 화학물질안전원에서 운영하고 있는 사고상황공유 앱에 가입하고 로그인 상태를 유지하되 주단위로 접속상황을 점검하고 현행화하여 사고시 사고대응 활동을 대응기관 간 상호 모니터링하고 협력 및 소통할 수 있도록 하여야 함.
- 특히, 주민대피(실내대피 또는 주민소산 등) 가능성이 있는 주민대피 대비물질(16)을 상시 확인할 수 있도록 비치하되 화학물질안전원과 사전협의 및 긴급재난문자 등 주민알림에 대비해야 하며 사고대비물질 취급업체의 위해관리계획서(사업장 기본정보, 비상대응분야 요약서 등)를 사전에 확보하여 주민소사에 대비할 수 있는 체계를 갖추어야 함.

<기관별 조치사항>

| 조치사항 | 세부내용 | 비고 |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 위기상황 접수 및 보고 전파 | <ul style="list-style-type: none"> ◇ 위기상황 접수 ◇ 상황 보고·전파 | <ul style="list-style-type: none"> ◇ 유관기관 (지자체, 소방) ◇ 관할환경청 <ul style="list-style-type: none"> • 환경부 등 유관기관 |
| 초동조치 | <ul style="list-style-type: none"> ◇ 사건형장 주민보호조치 ◇ 사건현장 인명구조 및 통제 ◇ 사고대응팀 현장출동 ◇ 사고대응정보 제공 | <ul style="list-style-type: none"> ◇ 시설의 장 ◇ 경찰, 소방 ◇ 관할환경청 ◇ 화학물질안전원 |
| 대응조치 | <ul style="list-style-type: none"> ◇ 지역사고수습본부 설치·가동 <ul style="list-style-type: none"> • 현장대응 활동 지원 등 ◇ 긴급구조통제단 설치·운영 ◇ 현장대응 활동 수행 <ul style="list-style-type: none"> • 사고영향 예측 • 경계구역 선정 • 주민보호조치 • 현장응급의료소 설치·운영 • 오염지역 제독계획 수립 및 제독활동 등 | <ul style="list-style-type: none"> ◇ 관할환경청 ◇ 소방 ◇ 유관기관 합동 ◇ 관할환경청, 소방, 군부대, 지자체 경찰 등 |
| 후속조치 | <ul style="list-style-type: none"> ◇ 처리상황 보고·전파 ◇ 사고 후 영향조사 <ul style="list-style-type: none"> • 사업장에 복구 명령 조치 | <ul style="list-style-type: none"> ◇ 관할환경청 → 환경부(화학안전원 등) ◇ 지자체/사업장 |

<중앙부처와 관계기관 주요임무>

| 구 분 | 기 능 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국가안보실 (국가위기관리센터) | <ul style="list-style-type: none"> 재난분야 위기 초기상황 파악·보고 및 전파 재난 상황 총괄·조정 및 초기·후속 대응반 운영 재난안전관리 정책 총괄 |
| 대통령비서실 (소관비서관실) | <ul style="list-style-type: none"> 재난 분야별 정책 대응 홍보방향 제시 재난 분야별 후속대응 및 복구 |
| 중앙안전관리위원회 (국무조정실) | <ul style="list-style-type: none"> 재난 및 안전관리에 관한 중요정책의 심의·조정 국가안전관리기본계획 및 집행계획의 심의 재난사태 및 특별재난지역선포 등 건의사항 심의 중앙행정기관간 재난 및 안전관리업무 협의·조정 |
| 중앙재난안전대책본부 (국무총리 또는 행정안전부장관) | <ul style="list-style-type: none"> 대규모 재난에 대한 대응, 복구 활동에 관한 사항을 총괄·조정 관계 재난관리책임기관의 장에게 행정 및 재정상의 조치, 소속직원의 파견, 그밖에 필요한 지원 요청 재난예방 및 응급대책 등 재난대비계획 수립(안전취약계층 대책 포함) 재난분야 재난징후 목록 및 상황정보 종합·정리 재난현장 대응활동 종합 및 조정 상황판단회의(자체상황판단회의)를 통해 중앙재난안전대책본부 설치 <ul style="list-style-type: none"> 중앙재난안전대책본부장은 「재난 및 안전관리 기본법」제14조 및 같은법 시행령 제13조에 따라 중앙재난안전대책본부장이 상황판단회의를 거쳐 재난관리에 필요하다고 판단될 경우 중앙재난안전대책본부를 설치할 수 있음 중앙재난안전대책본부장은 필요시 재난관리주관기관의 장에게 중앙사고수습본부를 구성·운영을 권고할 수 있음 중앙수습지원단 구성 및 현장 파견 등 검토(중앙재난안전대책본부 미구성시 행정안전부장관이 파견) 중앙사고수습본부와의 협업, 지원 및 총괄·조정 등 |
| 중앙수습지원단 | <ul style="list-style-type: none"> 지역대책본부장 등 재난 발생지역의 책임자에 대하여 사태수습에 필요한 기술자문·권고 또는 조언 중앙대책본부장에 대하여 재난수습을 위한 재난현장 상황, 재난발생의 원인, 행정적·재정적 조치사항 및 진행상황 등에 관한 보고 |
| 중앙긴급구조통제단 (소방청장) | <ul style="list-style-type: none"> 긴급구조에 관한 사항 총괄·조정, 기관 간 역할분담 및 지휘통제 등 <ul style="list-style-type: none"> 국가 긴급구조대책의 총괄·조정 및 지휘·통제 기관 간 역할분담 등 현장 활동계획의 수립·집행 |
| 중앙사고수습본부 (환경부) | <ul style="list-style-type: none"> 위기징후 목록 작성·운영 소관분야 안전관리기본 계획 수립, 이행 및 중앙재난안전대책본부 지원 대규모 재난 발생 시 소관분야 기술제공 등 수습활동 지원 중앙재난안전대책본부 미설치 시 재난수습 현황 종합·조정 유역(지방)환경청, 화학물질안전원, 화학재난합동방재센터 환경팀 등 재난책임기관 활동 종합 및 조정 |
| 지역재난안전대책본부 | <ul style="list-style-type: none"> 관할지역내 재난·대응·복구에 관한 사항 총괄, 조정 |

| 구 분 | 기 능 |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • 지역 안전관리 기본계획 수립 등 ⇨ 재난현장통합지원본부 설치 및 긴급구조에 대하여 시·군·구 긴급구조통제 단장의 현장지휘에 협력(수습복구 단계에서 재난현장 지휘) ⇨ 긴급구조활동 지원 ⇨ 대피명령 등 진 보호조치 이행 ⇨ 재난현장 총괄·조정 및 지원을 위한 재난현장 통합 지원본부 설치·운영(시·군·구 단체장) ⇨ 지역 내 재난관리책임기관의 장에게 행정·재정상의 조치 및 업무 협조 요청 ⇨ 생활안전지원, 응급복구, 의료·교통, 물자지원 등(안전취약계층 대책 포함) ⇨ 지역사고수습본부와의 원활한 협조체계 유지 등 ⇨ 재난문자 발송 요청 |
| 지역사고수습본부 (유역(지방)환경청) | <ul style="list-style-type: none"> ⇨ 관할지역내 소관 분야 재난대비 예방활동 ⇨ 지역사고수습본부 설치 및 지역재난안전대책 본부, 현장지원본부에 직원 파견 등 지원 ⇨ 사고 대응정보 제공 및 수습활동 지원 ⇨ 사고 원인조사 및 피해 평가 ⇨ 현장수습조정관 파견, 사고대응 수습 조정·지원 |
| 지역재난안전 대책본부 (광역시·도, 시·군·구) | <ul style="list-style-type: none"> ⇨ 관할지역내 재난 대응·복구에 관한 사항 총괄, 조정 • 지역 안전관리기본 계획 수립 등 ⇨ 재난현장통합지원본부 설치 및 긴급구조에 대하여 시·군·구 긴급구조통제 단장의 현장지휘에 협력 ⇨ 긴급구조 활동 지원 ⇨ 대피명령 등 주민 보호조치 이행 |
| 지역긴급구조통제단 | <ul style="list-style-type: none"> ⇨ 수방(水防)·진화·구조 및 구난(救難), 그 밖에 재난 발생을 예방하거나 피해를 줄이기 위한 응급조치 ⇨ 긴급구조업무 수행 시 대피명령, 위험구역의 설정, 강제 대피조치, 통제 제한, 응급부담 ⇨ 긴급구조 현장지휘 및 구조활동 평가 ⇨ 긴급구조 대응계획 수립, 시행 |
| 사고수습지원본부 (화학물질안전원) | <ul style="list-style-type: none"> ⇨ 24시간 화학사고 접수·전파 및 화학안전종합상황실 운영 ⇨ 화학사고 물질 대응정보 제공 ⇨ 대규모 화학사고 발생 시 현장기술지원 ⇨ 화학사고 대응 시스템 운영·보급 및 대응관련 교육·훈련 |
| 재난현장통합지원본부 (부시장) | <ul style="list-style-type: none"> ⇨ 지역재난안전대책본부 지휘에 따라 재난현장의 총괄·조정 및 지원 ⇨ 긴급구조에 대해서는 지역긴급구조통제단에 협력 |
| 화학재난 합동방재센터 | <ul style="list-style-type: none"> ⇨ 현장에서 화학사고 예방, 대비, 대응 및 복구업무 수행 ⇨ 관할지역 내 화학물질 취급 사업장 합동 지도·점검 ⇨ 24시간 신고접수 및 상황전파 보고 ⇨ 피해상황 및 사고원인 조사 지원 ⇨ 사고지역 환경오염 등에 대한 모니터링 |

5. 「화학물질관리법」에 따른 화학물질 취급자의 주요 책무

화학물질 수입자

| | |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 공통사항 | (가) 화학물질확인명세서 제출(법 §9) → 화학물질관리협회 (나) 화학물질 통계조사(법 §10) → 관할 환경청(통계청 시스템에 등록), 매 2년 (다) 화학사고시 즉시(15분 이내)신고(법 §43) → 지방환경관서 및 소방관서 등 (라) 화학물질 관리대장 작성·보관(법 §50) |
| 유해화학물질 수입 시 | ① 유해화학물질 취급기준 준수(법 §13) ▶ 사고대비물질인 경우 사고대비물질관리기준 추가 준수(법 §40) ② 유해화학물질 용기·포장 등에 표시(법 §16) ③ 금지물질 수입금지(법 §18) ▶ 다만, 시약의 경우에만 취급허가 후 수입 가능 → 관할 환경청 ④ 수입신고·허가(법 §20) → 관할 환경청 ▶ 유독물질을 수입하려는 경우, 유독물질 수입신고 ▶ 제한물질을 수입하려는 경우, 제한물질 수입허가 ⑤ 실적보고(법 §49, 시행규칙 §53) → 화학물질관리협회(매년) ※ 유해화학물질을 수입하여 판매하려는 경우, “유해화학물질을 판매하는 경우” 참조 |

화학물질 제조자

| | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 공통사항 | (가) 화학물질확인명세서 제출(법 §9) → 화학물질관리협회 (나) 화학물질 통계조사(법 §10) → 관할 환경청(통계청 시스템에 등록), 매 2년 (다) 화학사고시 즉시(15분 이내)신고(법 §43) → 지방환경관서 및 소방관서 등 (라) 화학물질 관리대장 작성·보관(법 §50) |
| 유해화학물질 제조 시 | ① 40개 업종(415종 취급)대기·폐수 관련 배출시설 설치·운영하는 경우 ▶ 화학물질 배출량조사(법 §11) → 관할 환경청(화학물질안전원 조사시스템 등록) - 배출저감계획서 작성·제출 → 환경부 ② 유해화학물질 취급기준 준수(법 §13) ▶ 사고대비물질인 경우 사고대비물질관리기준 추가 준수(법 §40) ③ 유해화학물질 용기·포장, 보관·저장시설 입구 등에 표시(법 §16) ④ 금지물질 제조금지. 다만, 시약의 경우에만 취급허가 후 제조 가능 (법 §18) → 관할 환경청 ⑤ 유해화학물질 영업허가(법 §28) → 관할 환경청 ▶ 기술 인력 선임(법 §28), 유해화학물질관리자(법 §32) ▶ 유해화학물질 취급 도급시 도급신고(법 §31) ▶ 유해화학물질 안전교육 실시(법 §33) ⑥ 취급시설 안전관리 <취급시설 안전관리에 요구되는 주요사항> ▶ 개인보호장구 착용(법 §14) ▶ 화학사고예방관리계획서 작성·제출(설치검사 60일전, 법 §23) → 화학물질안전원 ▶ 화학사고예방관리계획서 지역사회 고지(법 §23조의3) ▶ 취급시설 관리기준 준수, 시설검사 및 안전진단(법 24) → 검사기관 ▶ 취급시설 등의 점검(법 26) → 사업장 자체(주1회) ▶ 취급중단, 휴업·폐업시 신고(법 §34) ※ 화학사고예방관리계획서 작성자 : 안전교육(16시간/2년)과 작성자 전문교육(16시간) 이수 ⑦ 실적보고(법 §49, 시행규칙 §53) → 화학물질관리협회(매년) |

화학물질 사용자

| | |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 공통사항 | (가) 화학물질 통계조사(법 §10) → 관할 환경청(통계청 시스템에 등록), 매 2년 (나) 화학사고시 즉시(15분 이내)신고(법 §43) → 지방환경관서 및 소방관서 등 (다) 화학물질 관리대장 작성·보관(법 §50) |
| 유해화학물질 사용 시 | ① 40개 업종(415종 취급)대기·폐수 관련 배출시설 설치·운영하는 경우 ▶ 화학물질 배출량조사(법 §11) → 관할 환경청(화학물질안전원 조사시스템 등록) - 배출저감계획서 작성·제출 → 환경부 ② 유해화학물질 취급기준 준수(법 §13) ▶ 사고대비물질인 경우 사고대비물질관리기준 추가 준수(법 §40) ③ 유해화학물질 용기·포장, 보관·저장시설 입구 등에 표시(법 §16) ④ 유해화학물질 영업허가(법 §28) → 관할 환경청 ▶ 기술 인력 선임(법 §28), 유해화학물질관리자(법 §32) ▶ 유해화학물질 취급 도급시 도급신고(법 §31) ▶ 유해화학물질 안전교육 실시(법 §33) ⑤ 취급시설 안전관리 ※ “화학물질 제조자”의 “취급시설 안전관리”에 요구되는 주요 사항*참조 ⑥ 실적보고(법 §49, 시행규칙 §53) → 화학물질관리협회(매년) |

화학물질 보관·저장자

| | |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 공통사항 | (가) 화학물질 통계조사(법 §10) → 관할 환경청(통계청 시스템에 등록), 매 2년 (나) 화학사고시 즉시(15분 이내)신고(법 §43) → 지방환경관서 및 소방관서 등 (다) 화학물질 관리대장 작성·보관(법 §50) |
| 유해화학물질 보관·저장 시 | ① 40개 업종(415종 취급)대기·폐수 관련 배출시설 설치·운영하는 경우 ▶ 화학물질 배출량조사(법 §11) → 관할 환경청(화학물질안전원 조사시스템 등록) - 배출저감계획서 작성·제출 → 환경부 ② 유해화학물질 취급기준 준수(법 §13) ▶ 사고대비물질인 경우 사고대비물질관리기준 추가 준수(법 §40) ③ 유해화학물질 용기·포장, 보관·저장시설 입구 등에 표시(법 §16) ④ 유해화학물질 영업허가(법 §28) → 관할 환경청 ▶ 기술 인력 선임(법 §28), 유해화학물질관리자(법 §32) ▶ 유해화학물질 취급 도급시 도급신고(법 §31) ▶ 유해화학물질 안전교육 실시(법 §33) ⑤ 취급시설 안전관리 ※ “화학물질 제조자”의 “취급시설 안전관리”에 요구되는 주요 사항*참조 ⑥ 실적보고(법 §49, 시행규칙 §53) → 화학물질관리협회(매년) |

화학물질 운반자

| 공통사항 | (가) 화학사고시 즉시(15분 이내)신고(법 §43) → 지방환경관서 및 소방관서 등 (나) 화학물질 관리대장 작성·보관(법 §50) |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 유해화학물질 운반 시 | ① 40개 업종(415종 취급)대기·폐수 관련 배출시설 설치·운영하는 경우 ▶ 화학물질 배출량조사(법 §11) → 관할 환경청(화학물질안전원 조사시스템 등록) - 배출저감계획서 작성·제출 → 환경부 ② 유해화학물질 취급기준 준수(법 §13) ▶ 사고대비물질인 경우 사고대비물질관리기준 추가 준수(법 §40) ③ 유해화학물질 운반계획서 작성·제출(법 §15) → 관할 환경청(시스템 등록) ④ 유해화학물질 용기·포장, 운반차량에 표시(법 §16) ⑤ 취급시설 관리기준 준수, 시설검사 및 안전진단(법 §24) → 검사기관 ▶ 취급시설 등의 점검(법 §26) → 사업장 자체(주 1회) ⑥ 유해화학물질 영업허가(법 §28) → 관할 환경청 ▶ 유해화학물질관리자(법 §32) ▶ 유해화학물질 안전교육 실시(법 §33, 8시간/2년) ※ 1회 운반량 1톤 이하인 경우 영업허가 면제(시행규칙 §31) ⑦ 실적보고(법 §49, 시행규칙 §53) → 화학물질관리협회(매년) |

화학물질 판매자

| 공통사항 | (가) 화학사고시 즉시(15분 이내)신고(법 §43) → 지방환경관서 및 소방관서 등 (나) 화학물질 관리대장 작성·보관(법 §50) |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 유해화학물질 판매 시 | ① 유해화학물질 취급기준 준수(법 §13) ▶ 사고대비물질인 경우 사고대비물질관리기준 추가 준수(법 §40) ② 진열·보관하려는 경우 진열·보관계획서 작성·제출(법 §15) → 관할 환경청 ▶ 일정량 이하인 경우 진열·보관계획서 작성 면제 ▶ 보관시설 구비 ③ 금지물질 판매금지, 다만, 시약의 경우에만 취급허가 후 판매가능(법 §18) ▶ 관할 환경청 ④ 유해화학물질 용기·포장에 표시(법 §16) ⑤ 유해화학물질 영업허가(법 §28) → 관할 환경청 ▶ 기술인력 선임(법 §28), 유해화학물질관리자(법 §32) ※ 취급시설이 없는 판매업 및 10인 미만 사업장은 기술인력 선임의무 면제 ▶ 유해화학물질 안전교육 실시(법 §33) ⑥ 통신판매하려는 경우 본인인증 체계 구축(법 §28의 2) ⑦ 유해화학물질인 시약을 판매하려는 경우 ▶ 구매자에게 용도제한 및 취급기준 준수의무 고지(법 §29의 2) ▶ 시약판매업 신고(법 §29의 3) → 관할 환경청 ⑧ 실적보고(법 §49, 시행규칙 §53) → 화학물질관리협회(매년) ※ 취급시설이 있는 경우, 취급시설 관리에 관한 책무 및 배출량조사 이행 → “화학물질 제조자”의 취급시설 안전관리에 요구되는 주요사항” 및 “배출량조사”참조 |

6. 전국 화학사고 현황

| 시도 | 사고원인 | 사고유형 | 요약 | 시도합계 |
|-------|----------|------|----|------|
| 강원도 | 시설 결함 | 기타 | 1 | 12 |
| | | 누출 | 3 | |
| | 안전기준 미준수 | 기타 | 1 | |
| | | 누출 | 3 | |
| | 운송차량 | 폭발 | 1 | |
| 경기도 | 시설 결함 | 기타 | 3 | 236 |
| | | 누출 | 61 | |
| | 안전기준 미준수 | 폭발 | 4 | |
| | | 화재 | 9 | |
| | | 기타 | 10 | |
| | | 누출 | 82 | |
| | | 폭발 | 14 | |
| | | 화재 | 12 | |
| | 운송차량 | 누출 | 38 | |
| 경상남도 | 시설 결함 | 누출 | 9 | 44 |
| | | 폭발 | 1 | |
| | 안전기준 미준수 | 화재 | 3 | |
| | | 기타 | 1 | |
| | | 누출 | 10 | |
| | 운송차량 | 폭발 | 3 | |
| | | 누출 | 16 | |
| 경상북도 | 시설 결함 | 화재 | 1 | 96 |
| | | 기타 | 3 | |
| | 안전기준 미준수 | 누출 | 26 | |
| | | 폭발 | 6 | |
| | | 화재 | 7 | |
| | 운송차량 | 누출 | 12 | |
| | 자연재해 | 화재 | 2 | |
| | | 누출 | 8 | |
| 광주광역시 | 시설 결함 | 누출 | 7 | 11 |
| | | 화재 | 1 | |
| | 안전기준 미준수 | 기타 | 1 | |
| | | 누출 | 1 | |
| | | 폭발 | 1 | |
| 대구광역시 | 시설 결함 | 누출 | 5 | 23 |
| | | 기타 | 3 | |
| | 안전기준 미준수 | 누출 | 6 | |
| | | 폭발 | 1 | |
| | | 화재 | 1 | |
| | 운송차량 | 누출 | 7 | |

| 시도 | 사고원인 | 사고유형 | 요약 | 시도합계 |
|---------|----------|------|----|------|
| 대전광역시 | 시설 결함 | 누출 | 4 | 23 |
| | | 폭발 | 1 | |
| | | 화재 | 2 | |
| | 안전기준 미준수 | 누출 | 8 | |
| | | 폭발 | 5 | |
| | 운송차량 | 누출 | 3 | |
| | 시설 결함 | 기타 | 3 | |
| | | 누출 | 19 | |
| 부산광역시 | 안전기준 미준수 | 누출 | 15 | 48 |
| | | 폭발 | 3 | |
| | | 화재 | 2 | |
| | 운송차량 | 누출 | 5 | |
| | | 화재 | 1 | |
| | 시설 결함 | 누출 | 3 | |
| | 안전기준 미준수 | 기타 | 3 | |
| | | 누출 | 13 | |
| 서울특별시 | | 폭발 | 4 | 25 |
| | 운송차량 | 누출 | 2 | |
| | 시설 결함 | 누출 | 2 | |
| | 안전기준 미준수 | 폭발 | 2 | |
| 세종특별자치시 | | 기타 | 4 | 90 |
| | | 누출 | 26 | |
| | | 폭발 | 4 | |
| | | 화재 | 4 | |
| | 안전기준 미준수 | 누출 | 33 | |
| | | 폭발 | 4 | |
| | | 화재 | 2 | |
| | 운송차량 | 누출 | 13 | |
| | 시설 결함 | 기타 | 3 | 40 |
| | | 누출 | 16 | |
| | | 화재 | 2 | |
| | 안전기준 미준수 | 누출 | 13 | |
| 인천광역시 | | 폭발 | 3 | |
| | 운송차량 | 누출 | 3 | |
| | 시설 결함 | 기타 | 1 | |
| | | 누출 | 20 | |
| | | 폭발 | 1 | 64 |
| | | 화재 | 2 | |
| | 안전기준 미준수 | 누출 | 15 | |
| | 운송차량 | 누출 | 25 | |
| | 시설 결함 | 누출 | 24 | 51 |
| | | 폭발 | 4 | |
| | 안전기준 미준수 | 누출 | 10 | |
| | | 폭발 | 2 | |
| 전라북도 | | 누출 | 10 | |
| | 운송차량 | 화재 | 1 | |
| | 시설 결함 | 누출 | 1 | |
| | 안전기준 미준수 | 누출 | 2 | |
| 제주특별자치도 | | 누출 | 1 | 3 |
| | 안전기준 미준수 | 누출 | 2 | |

| 시도 | 사고원인 | 사고유형 | 요약 | 시도합계 |
|------|----------|------|-----|------|
| 충청남도 | 시설 결함 | 기타 | 1 | 84 |
| | 안전기준 미준수 | 누출 | 23 | |
| | | 폭발 | 2 | |
| | | 화재 | 4 | |
| | | 누출 | 28 | |
| | | 폭발 | 1 | |
| | | 화재 | 5 | |
| | 운송차량 | 누출 | 20 | |
| 충청북도 | 시설 결함 | 기타 | 2 | 56 |
| | 안전기준 미준수 | 누출 | 18 | |
| | | 폭발 | 1 | |
| | | 화재 | 4 | |
| | | 기타 | 2 | |
| | | 누출 | 13 | |
| | | 폭발 | 3 | |
| | 운송차량 | 화재 | 3 | |
| 누출 | | 10 | | |
| 총합계 | | | 912 | |

출처 : 화학물질안전원 화학사고 현황 통계 (2014.1.1. ~2024.8.31.) 까지

※ 화학물질 사고현황·사례는 사고판단 의견 및 사고조사 결과에 따라 변경될 수 있음

7. 대피소 지정요건 및 절차⁶⁾

1. 대피소 지정요건

<대피소 지정의 기본요건 및 고려사항>

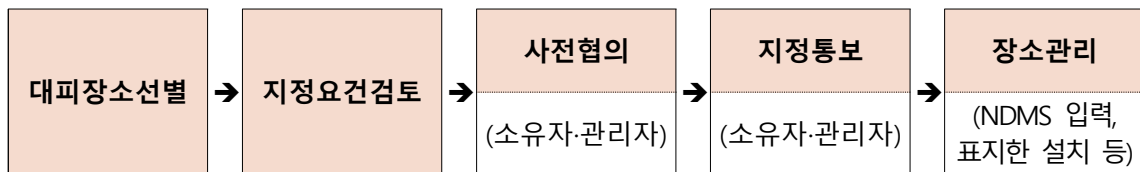
| | |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 기본요건 | <ul style="list-style-type: none"> 주변에 화학물질 취급시설이 있는 경우 원칙적으로 제외 화학물질 누출 확산, 화재·폭발 등의 안정성을 고려하여 충분한 거리 확보가 필요 <ul style="list-style-type: none"> 유해화학물질 취급시설로부터 최소 500m 이상 거리 확보 권장 사고대비물질 다량 취급하는 시설로부터 최소 3km 이상 거리 확보 권장 화재, 연쇄 폭발, 붕괴, 수계·대기오염 등 2차 피해로부터 안전한 장소의 시설검토 <ul style="list-style-type: none"> 외부에 노출된 학교 운동장, 공원 공터 등 옥외공간은 제외 공기보다 무거운 화학물질 확산에 대비하여 지하보다는 지상으로 선정 권장 <ul style="list-style-type: none"> ※ ex) 건물 또는 아파트 지하주차장, 지하철역사 등 제외 |
| 규모적성성 | <ul style="list-style-type: none"> 거주인구 및 유동인구 현황, 주변 화학사고 대피장소 수용규모, 재해약자 등을 충족하는 시설 검토가 필요 |
| 시설접근성 | <ul style="list-style-type: none"> 화학사고 발생 시 지역주민이 신속하게 대피할 수 있도록 접근성이 용이한 시설 검토가 필요 |
| 대피가능 인원 및 면적 | <ul style="list-style-type: none"> 민방위 업무 지침에 근거하여 대피면적 내 수용이 가능한 인원으로 1인당 소요 면적은 0.825㎡를 적용 <ul style="list-style-type: none"> ※ 대피장소는 장소 공간 활용 효율성을 고려하여 지자체장의 판단 하에 1인당 소요 면적을 축소·확대하여 적용 가능 ex) 5,000㎡(대피장소면적) ÷ 0.825㎡/인 = 6,060명(대피가능인원) |
| 초기대피 집결지 확보 | <ul style="list-style-type: none"> 화학사고 발생시 유해화학물질 취급 사업장 또는 산업단지 주변의 근로자나 주민들이 일시적으로 집결지에 대피하고, 최종화학사고 대피장소로 신속히 대피할 수 있는 단계적 대피방법 검토 필요 <ul style="list-style-type: none"> ※ 집결지는 지방자치단체에서 직접 선정하거나 화학사고예방관리계획서를 통해 유해화학물질 취급 사업장에서 사전에 선정한 집결지 활용 가능 |
| 기타 고려사항 | <ul style="list-style-type: none"> 행정구역 경계에 타 지역의 유해화학물질 취급시설이 인접해 있는 경우, 해당시설과의 거리를 충분히 확보할 수 있도록 기초 지방자치단체 간 사전 협의 실시 화학사고 규모 확대로 지역 내 지정된 대피장소 활용이 어려운 최악의 상황에 대비하여 인근 기초 지방자치단체에서 지정한 대피장소를 활용할 수 있도록 사전 협의 및 세부계획 수립 필요. |

6) 화학물질안전원 (2021.8) 화학사고대피장소 지정·관리 안내서 인용

2. 대피소 지정 절차

- 지방자치단체는 선별된 대피장소의 지정요건 검토 후 시설 소유자 또는 관리자와 협의를 통해 대피장소로 지정 가능
- 지정절차는 아래 표의 예시와 같음

<대피소 지정 절차(예시)>

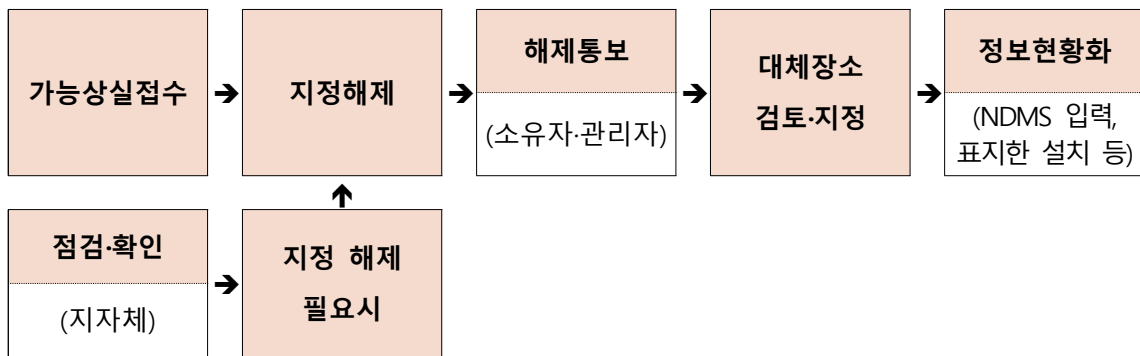


- ① **대피장소선별** - 행정구역별 인구 분포, 지역주민의 접근성, 기본요건 등을 골하여 대상 장소를 선별
 ※ 읍·면·동별 거주하는 인구수 등을 고려하여 적정 규모를 확보
- ② **지정요건 검토** - 대상 장소별 기본요건, 규모의 적정성, 시설의 접근성, 안정성 등에 대한 지정요건 적정 여부 검토가 필요
- ③ **사전협의** - 대피장소 시설의 소유자 및 관리자에게 대피장소 지정의 필요성을 설명하고, 동의서(협의서)를 작성하는 등 사전협의 과정을 거치도록 함
- ④ **지정통보** - 화학사고 대피장소 확정 시, 시설의 소유자 또는 관리자에게 지정 사실을 통보
- ⑤ **장소관리**
 - ▶ 국민들이 알기 쉽도록 정리하여 대피장소 정보를 제공
 - ▶ 대피장소명, 대피가능 인원, 대피면적, 위치·위경도 등 관련 현황 정보를 국가재난관리시스템(NDMS)에 입력하는 등 상시 관리체계 구축이 필요
 - ▶ 지역주민, 관광객 등이 대피정보를 쉽게 확인할 수 있도록 시인성이 확보된 표지판 설치가 필요

3. 대피소 지정 해제

○ 지정 해제 절차는 아래 표의 예시와 같음

<대피소 지정 해제 철자(예시)>



- ① **기능상실접수** - 대피장소 시설의 소유자 또는 관리자는 용도변경 등의 기능이 상실되거나 상실이 예상될 경우에 관련사항을 지방자치단체에 즉시 통보
※ 대피장소 지정 시 시설의 소유자 또는 관리자에게 사전설명 필요
- ② **지정해제 및 통보** - 지방자치단체는 대피장소의 기능을 상실한 경우에는 즉시 대피장소 지정을 해제하고, 시설의 소유자 또는 관리자에게 통보
- ③ **대체장소 검토 및 지정** - 지방자치단체는 대피장소 지정을 해제할 경우, 대체장소 선정의 필요성을 검토하고, 필요 시 신속한 대체 대피장소 지정이 요구
- ④ **정보현행화**
 - ▶ 지정해제 및 대체 지정 대피장소 정보는 국가재난관리시스템(NDMS)등에 입력하고, 지역주민에게 고지
 - ▶ 대피장소 지정해제 시에는 표지판을 즉시 철거하고, 대체 지정 대피장소에 표지판을 추가 설치

라. 대피소 관리

1. 대피소 관리 및 점검

- 지방자치단체는 지정된 대피장소가 상시 유지관리 될 수 있도록 총괄 책임자를 지정하고, 담당직원을 관리자로 지정할 수 있음.
 - ▶ 예) 관리책임자 : 시·군·구별 총괄 책임자 등 /관리자 : 해당시설 및 지역현황을 잘 아는 읍·면·동 직원 등
- 화학사고 발생 시 대피장소 출입문의 신속한 개방을 위해 시설물의 관리자와 시건장치 담당자를 지정할 수 있음.
 - ▶ 상시 역할 뿐 아니라 야간·휴일 등 대피장소 출입문이 닫혀있을 경우도 고려하여 화학사고 발생 시 시건장치 담당자의 역할 등에 대한 구체적인 임무 부여가 필요.
 - ▶ 출입문의 신속한 개방을 위해 긴급연락이 가능한 연락처 현행화가 반드시 필요.

2. 대피소 안내요원 지정

- 지방자치단체는 화학사고 발생 시 지역주민이 신속하고 원활하게 대피장소로 대피할 수 있도록 안내요원을 지정
 - ▶ 임무와 역할이 명확히 부여되어 화학사고 발생 시 신속하게 활동할 수 있는 소속 공무원을 지정하는 것이 가장 효율적
 - ▶ 대피소 관리자, 시설물관리자, 시건장치 담당자 등을 포함시키거나, 이장·통장, 민방위대장, 지역자율방재단 등 지역현황을 잘 아는 지역 대표자를 포함시킬 수 있음.
 - ▶ 재해약자의 대피가 원활히 이루어지도록 별도의 안내요원 지정이 필요.

3. 대피소 정보 현행화

- 대피소명, 대피가능인원, 대피면적, 위치·위경도 등 관련 현황정보를 국가재난관리시스템(NDMS)에 입력하는 등 관련 정보의 상시 현행화 필요.
- 대피소별 지정된 관리책임자, 관리자, 안내요원 등의 연락처 정보의 상시 현행화 필요
- 화학사고발생시 대피장소 시설물관리자(시건장치 담당자) 등과 신속한 연락이 가능하도록 비상연락체계를 구축하고 사전 협조체계가 유지될 수 있도록 함.
- 화학사고 관련 주요 유관기관, 민간단체, 군부대 등과 연락 및 협조체계를 구축.
- 화학사고 대피장소 점검은 연1회이상 실시하며, 점검결과에 따른 보완사항이 발생할 경우 즉시 개선조치하도록 함.
- 지정 현황이 변동될 경우, 국가재난관리시스템 등에 즉시 현행화

마. 대피소 위치 홍보 및 훈련

1. 대외홍보

- 지방자치단체는 지역주민들의 화학사고 대피장소에 대한 인식도와 접근성을 향상시키기 위해 다양한 방법의 홍보 추진이 필요함.
- 홍보 예시
 - ▶ 온라인 홍보 – 지방자치단체 누리집, SNS등을 활용하여 다양한 홍보자료 게시
 - ▶ 안내서 배포 – 화학사고 대피요령, 대피장소 등 대피정보를 지역주민이 이해하기 쉽도록 안내서를 마련하여 홍보
 - ▶ 대피장소 안내지도 배포 – 행정구역 내 지정된 대피장소 정보를 한눈에 확인할 수 있는 대피장소 안내지도를 구축하여 홍보
 - ▶ 상시비치 – 다양한 홍보자료를 민원실, 마을회관 등에 상시 비치
 - ▶ 다중 공공시설 – 버스정류장·터미널·마을회관·유관기관 등 공공시설에 비치하여 지역주민 모두에게 배부될 수 있도록 홍보
 - ▶ 전광판 홍보 – 시인성과 접근성이 높은 도로 전광판 등을 활용하여 홍보
 - ▶ 그 외 다양한 방법을 통해 홍보 추진



출처 : 화학물질안전원 화학사고 대피장소 지정관리 안내서(2021.8)

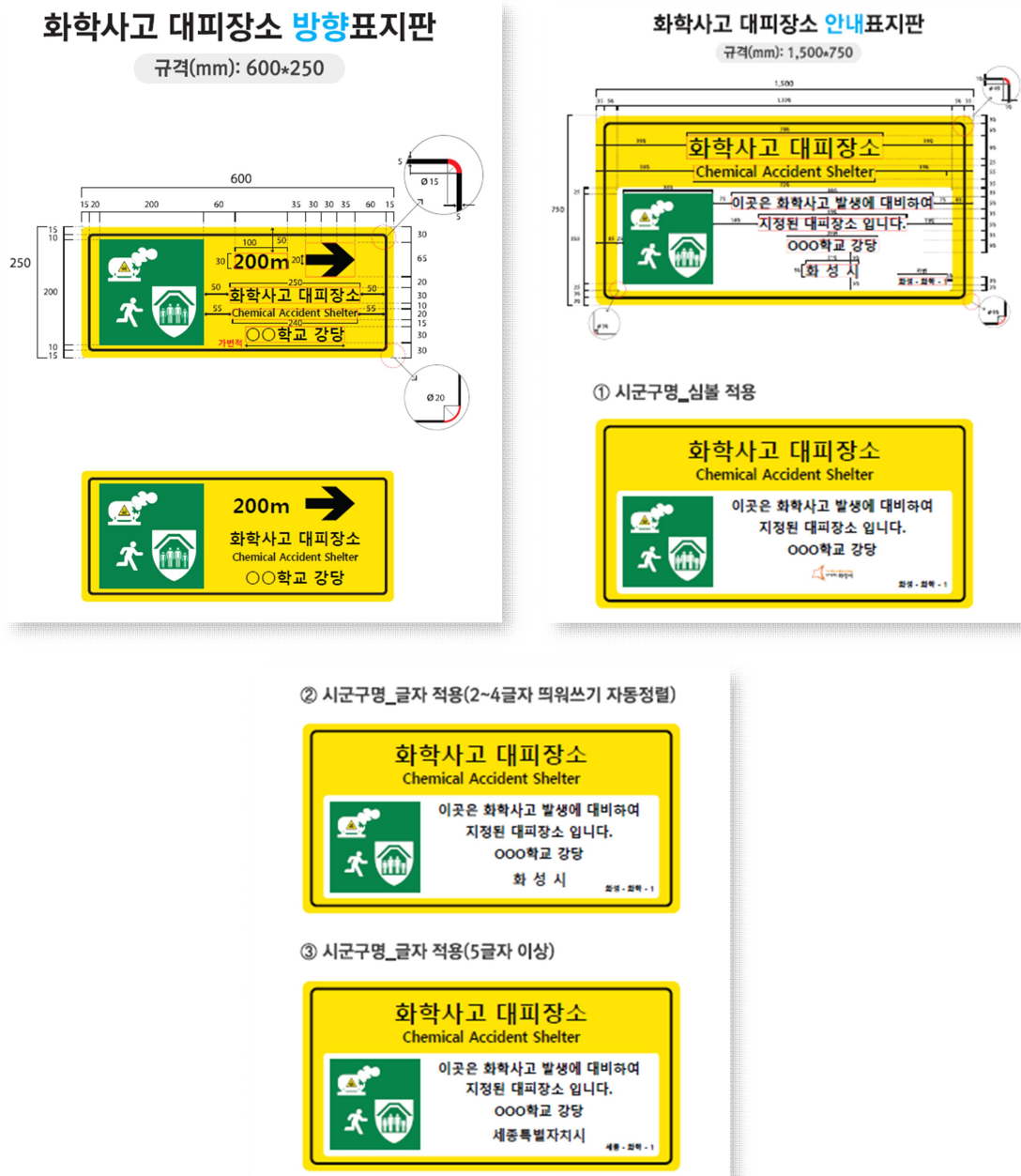
2. 대피장소 안내지도 구축

- 인천광역시 서구의 경우 화학사고 대피장소 현황은 게시되어 있지만, 홈페이지에 안내지도가 구축되어 있지 않음
- 또한 홈페이지 내의 "대피"단어 검색 시 민방위훈련과 관련된 옥외대피시설 현황만 검색이 되므로 화학사고 시 대피장소에 대한 혼란을 야기할 수 있음
- 사업장 현장방문을 통해 화학사고 시 피해반경을 조사하여 대피장소를 지정한 후 안내지도를 구축할 필요가 있음
- 추가로 "화학"이라는 단어로 검색을 해야 게시글을 찾아볼 수 있으므로, 검색 키워드에 대한 방안을 마련해야할 필요가 있음

8. 표지판 설치

가. 표지판의 규격

- 화학물질안전원에서 정한 화학사고 대피장소 표지판 규격은 <그림 0>과 같다.



나. 표지판의 설치

○ 형식

- ▶ 부착형 / 지주형(복주식, 단주식)

○ 높이

- ▶ 안내표지판 : 부착형 1m, 지주형 2m이상
- ▶ 방향표지판 : 부착형, 지주형 모두 2m이상

※ 방향표지판은 교차로 등 방향 안내가 필요하고, 유동인구가 많은 곳에 지역설정을 고려하여 설치

○ 장소

- ▶ 시설물 출입구 주변 등 눈에 잘 띄고, 필요시 주변 CCTV로 확인이 가능한 곳(분실 방지 등 고려)

○ 야간 시인성 확보

- ▶ 대상 : 조명시설(가로등 등) 부재로 야간시인성이 확보되지 않을 경우
- ▶ 방법 : 자체발광식, 외부조명식, 내부조명식, 기타방법 등

※ 지자체 예산규모 및 현장여건 등을 고려하여 선택

<표지판 설치방법에 따른 고려사항>

| 구분 | 자체발광식 | 외부조명식 | 내부조명식 |
|--------|-----------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 원리 | 광원을 사용하여 표지판 문안 등 표시 | 외부(상·하향, 측방)의 광원으로부터 조명 | 내부: 조명장치 외부: 반투명 소재활용 |
| 종류 | 외부전원, 무전원(자연에너지) | - | - |
| 광원(일반) | - | 500룩스 이상 형광등 | 일반조명용 |
| 밀폐 | 충분히 밀폐 | 방수처리 | 방수처리 |
| 주의사항 | 태양전지 사용 시 용량 충분히 확보 | 표지판에 전구반사 방지 | 내부 관리가 용이하게 설치 |
| 공통사항 | 판면조도가 일정하게 유지, 광원은 LED 성능 이상 제품, 내구성 확보 | | |

※ 「도로표지 제작·설치 및 관리지침(국토부예규)」 [별표 19]에 제시된 방법 준용

9. 유해화학물질 유출사고 문자방송 표준문안(안)

| 사고명 | 표준문안 | |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4G폰 | 유해화학 물질 | <p><실내대피 주민알림(사고발생지역 대상 주민)> [인천광역시 서구청] 금일 00(시군구) 00(읍면동) 00사업장에서 00물질 누출 발생, 00(읍면동)에서는 창문을 닫고 에어컨 중지 후 다음안내 까지 실내 대기 바랍니다.</p> |
| | 주민대피 대비물질 | <p><실내대피 주민알림(사고발생지역 대상 주민)> [인천광역시 서구청] 금일 00(시군구) 00(읍면동) 00사업장에서 00물질 누출 발생, 00(읍면동)지역 주민들은 즉시 대피소로 이동 바랍니다.</p> |
| | <p><주민소산 알림> [인천광역시 서구청] 금일 00(읍면동) 00(사업장)에서 00물질 누출 발생, 피부노출 최소화 후 코입막고 대피소로 대피 바랍니다.</p> <p><상황종료 알림> [인천광역시 서구청] 금일 00시경 00(읍면동) 00(사업장)에서 발생한 화학사고 대응 완료 되어 실내대피 종료, 일상생활 복귀바랍니다.</p> | |

10. 화학사고 대응요령 홍보물

화학사고 시 주민대응요령



실내 대피행동요령

1. 유해물질이 유입되지 않게 창문을 닫고, 냉난방 시스템 차단, 방송 집중
2. 점화원 사용금지
3. 누출 시간이 지속되는 경우 물 사용 가능 장소로 대피
4. 장시간 사고 지속이 될 수 있으므로 필요물품을 챙길 것

실외 대피행동요령

1. 도보 대피 시, 우의나 비닐로 피부 노출되지 않게 하고, 젖은수건으로 코와 입을 감싸서 보호
2. 가급적 차량 이용하여 창문닫고 외부공기가 유입되지 않게 외기 차단
3. 이동 중 이상현상(현기증 등) 발생 시 건물내부로 우선 대피 후 구급차 요청

응급 조치 요령



1. 흡입 시
▶ 안전한 곳으로 신속 이동 후, 신선한 공기를 깊게 호흡 → 병원 이동
2. 피부 접촉 시
▶ 입고 있던 옷을 벗고 즉시 다량의 물로 세척 → 병원 이동
3. 안구 접촉 시
▶ 다량의 물 또는 생리식염수로 세척하면서 병원 이동(안약 등 약물 투입 금지)
4. 섭취 시
▶ 의식 O → 물을 1~2잔 정도 마신 후 병원으로 이동(구토유도 금지)
▶ 의식 X → 어떠한 것도 넣으면 안되며, 기도를 확보하고 머리를 몸보다 낮게하여 눕히고 병원으로 이동 ※ 응급조치요령은 화학물질 마다 상이함

화학물질종합정보시스템 → 화학물질검색 →
응급화학정보(응급조치요령) 확인



대피소



김포시 화학사고 대피장소 조회



화학사고 관련 신고 : (국번없이) **119** 또는 **112** / 김포시청 환경지도과 **031-980-5662** **GIMPO**

<화학사고 시 주민대응요령 홍보물(안)>

화학사고 시 사업장 대응요령

조치

초동대응

1. 사이렌방송, 화재경보기 등으로 경보발령 후 작업자 및 인근주민 대피
2. 가능한 경우 소화기 및 소화전 등으로 응급조치
3. 밸브, 마개, 뚜껑 등을 잠그거나 닫아 추가 누출을 차단
4. 현장에서 흙이나 모래, 흡착도구를 이용해 누출이 확대되지 않도록 조치

신고

1. 화재·폭발, 누출사고 발생시 신속하게 신고
- 소방서(119), 경찰서(112), 안성시청 환경과, 환경청 등
2. 발생시간, 장소, 사고물질의 종류, 유출량, 저장량, 사고유형 등의 내용 가능한 상세하게 신고



조치요령 QR코드

응급 조치 요령



1. 흡입 시
▶ 안전한 곳으로 신속 이동 후, 신선한 공기를 깊게 호흡 → 병원 이동
2. 피부 접촉 시
▶ 입고 있던 옷을 벗고 즉시 다량의 물로 세척 → 병원 이동
3. 안구 접촉 시
▶ 다량의 물 또는 생리식염수로 세척하면서 병원 이동(안약 등 약물 투입 금지)
4. 섭취 시
▶ 의식 O → 물을 1~2잔 정도 마신 후 병원으로 이동(구토유도 금지)
▶ 의식 X → 어떠한 것도 넣으면 안되며, 기도를 확보하고 머리를 몸보다 낮게하여 눕히고 병원으로 이동 ※ 응급조치요령은 화학물질 마다 상이함

화학물질종합정보시스템 → 화학물질검색 →
응급화학정보(응급조치요령) 확인



대피소



김포시 화학사고 대피장소 조회



화학사고 관련 신고 : (국번없이) **119** 또는 **112** / 김포시청 환경지도과 **031-980-5662**

GIMPO

<사업장 화학사고 대응요령 홍보물(안)>

- 그러나 홍보물의 경우 대응요령에 대해서 직관적으로 알 수 있지만, 대피장소 위치를 확인하기 위해서 QR코드를 활용하여 조회할 수 있는데 장년층 이상의 경우 QR코드에 대한 활용도가 낮을 가능성이 있어 이에 대한 대안 방안이 필요함

<화학사고 대응요령 홍보물 활용 대안 방안>

| 구분 | 대안방안 | 비고 |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 청소년 | - 초·중·고 과정에 소방·보건교육과 같이 화학사고 발생과 관련한 교육을 진행할 수 있게하여 대피소위치 및 응급조치 요령에 대한 교육 실시 | 안내지도 게시 |
| 성인 | - 기존 QR코드를 활용하나, 주변에 홍보 포스터가 없는 경우 접근성이 떨어질 수 있어, 버스정류장이나 대피소장소로부터 500m이내에 현수막을 게시하여 활용할 수 있도록 함 | 홍보물 범위 확대 |
| 장년 및 노년 | - 노인정 등 집합장소를 찾아가 대피방안 홍보를 진행 - 노인정을 방문하지 연장자의 경우 대부분 가정에서 TV시청을 하며 여가시간을 보내는 경우가 많기 때문에, 공익방송 및 홍보영상을 제작하여 송출하는 방안 마련 - 주요 요양기관(요양보호사 파견업체 등 포함) 대상 홍보자료 및 배포 등 교육 실시 | 안내지도 게시 |
| 공통사항 | - 위 사항을 실행하는 근거를 마련(법·제도 개정 및 개선) - 시 단위 행사 및 포럼 등을 개최하여 화학물질과 관련한 체험부스를 운영 | |

- 안내지도의 경우 아래 그림과 같이 화학물질안전원에서 제공하는 대피장소 지도를 활용하거나 자체 제작하여 학교와 노인정 등에 게시하는 방안을 제시
- 청소년의 경우 학교에서 소방·보건 교육을 실시하는데 이를 활용해 화학사고 발생과 관련한 교육(대피소위치, 응급조치 요령 등)이 필수적으로 진행할 수 있는 방안을 마련함
- 성인의 경우 비교적 QR코드 활용에 대한 이해가 높아 바로 이용할 수 있으나, 화학사고 발생시 자신의 주변에 홍보 포스터가 없는 경우 대피장소 위치를 파악하기 어려울 수 있어 버스정류장에 QR코드를 부착하거나 대피장소로부터 500m 이내에는 현수막을 추가로 게시해 대피장소 위치를 파악할 수 있도록 함

- 장년 및 노년의 경우 QR코드 활용에 대한 이해가 높지 않은 경우가 많아, 홍보 포스터가 주변에 있음에도 대피장소를 조회하지 못할 수 있어 이에 대한 방안이 필요함
- 노인정을 대상으로 대피장소 홍보를 진행하여 QR코드를 활용하지 않는다고 하더라도 위치를 알 수 있을 것으로 사료됨
- 그러나 노인정을 방문하지 않은 노인의 경우 해당 정보를 습득하지 못할 수 있는데, 대부분 TV에서 여가시간을 보내는 특징을 가지고 있어 공익영상 등을 제작하여 TV를 통해 송출이 될 수 있도록 방안을 마련
- 위의 사항이 실행되기 위해서는 법이나 제도적으로 근거를 마련하여 실행될 수 있도록 함(ex : 교육 연 1회 필수, TV 광고 송출 주 2회 등)



<화학물질안전원 제공 - 화학사고 대피장소 안내지도>

11. 사고예방대책 방법

예방대책 1

❖ 화학물질의 대체



예방대책 2

❖ 환기장치설치



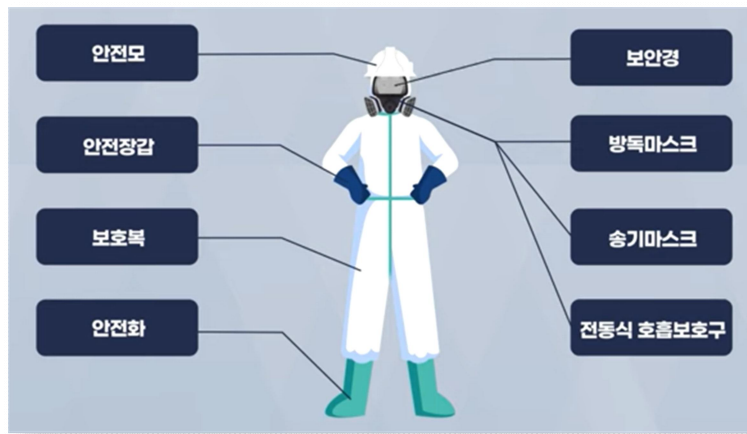
❖ 유해물질 성질에 따라 환기장치 설치시 제어풍속 준수

| 관리대상 유해물질 관련 국소배기장치 후드의 제어풍속 | | |
|------------------------------|-----------|-------------|
| 물질의 상태 | 후드 형식 | 제어풍속(m/sec) |
| 가스상태 | 포위식 포위형 | 0.4 |
| | 외부식 측방흡인형 | 0.5 |
| | 외부식 하방흡인형 | 0.5 |
| | 외부식 상방흡인형 | 1.0 |
| 입자상태 | 포위식 포위형 | 0.7 |
| | 외부식 측방흡인형 | 1.0 |
| | 외부식 하방흡인형 | 1.0 |
| | 외부식 상방흡인형 | 1.2 |

국소배기장치 설치 위치
→ 유해물질 발산원과 가장 가까운 장소

예방대책 3

❖ 적절한 보호구 사용⁷⁾(「화학물질관리법 시행규칙」 제9조)



- ▶ 액체 유독물의 증기 및 기체 유독물 또는 분말이나 미립자 형태의 고체상태의 유독물이 체류하거나 비산할 우려가 있는 사업장에서는 유독물에 적합한 개인보호장구를 착용하여야 함.
- ▶ 눈이나 피부 등에 자극성이 있는 유독물을 취급할 때는 보호안경, 보호의, 보호장갑, 보호장화 등을 사용하여야 함.
- ▶ 흡입 독성의 유독물을 취급할 때에는 해당 유독물 특성에 따른 호흡용 보호구를 착용하여야 함.

7) 일부 화학물질에 대해서만 보호성능이 있을 수 있으므로, 화학물질별 보호성능 검사 必

예방대책 4

❖ 개인위생관리

유해물질
취급 장소에서
흡연,음식물 섭취 금지



작업 종료 후
손 **세척**

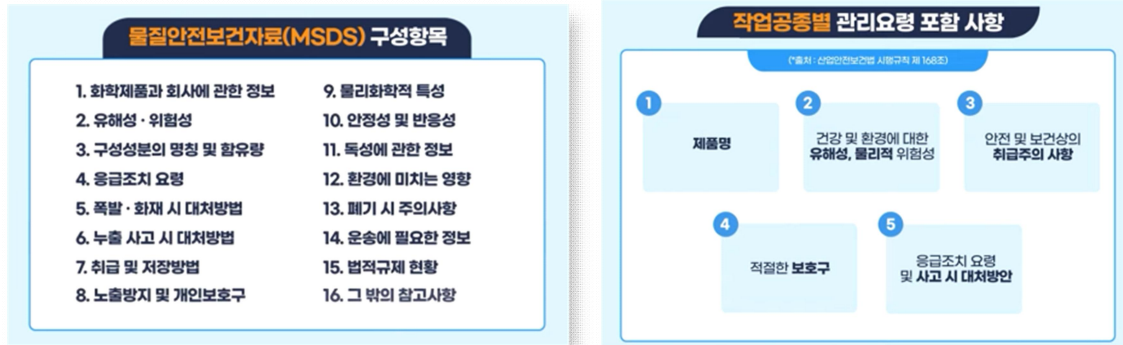


작업 종료 후
작업복 **세탁**



예방대책 5

❖ 물질안전보건자료(MSDS) 교육



예방대책 6

❖ 화학물질 경고표시 부착8) (「화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준」 제5조와 같은 고시 [별표3])

염소

위험

유해위험문구

- 화재를 일으키거나 강렬하게 함: 산화제
- 고압가스: 가열하면 폭발할 수 있음
- 삼키면 유독함
- 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
- 눈에 심한 손상을 일으킴
- 흡입하면 치명적임
- 호흡기 자극을 일으킬 수 있음
- 정기간 또는 반복노출 되면 장기(영향을 받는 것으로 알려진 모든 장기를 명시한다.)에 손상을 일으킬 수 있음(특정장기특성(반복노출)을 일으키는 노출 경로를 기재. 단, 다른 노출경로에 의해 특정장기특성(반복노출)을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)
- 수생생물에 매우 유독함
- 장기적인 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함

예방조치문구

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 속피 또는 환기가 잘 되는 곳에 서단 취급하십시오. 보호장갑/보호의/보안경/안전보호구(을) 착용하십시오. [환기가 잘 되지 않는 경우] 호흡기 보호구를 착용하십시오. 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 즉시 의료기관/의사/의 진찰을 받으십시오. 화재 시: 안전하게 처리하는 것이 가능하면 누출을 막으십시오. 누출물을 모으십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오. 폐기를 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

공급자 정보: OO사업소

염화수소

위험

유해위험문구

- 고압가스: 가열하면 폭발할 수 있음
- 삼키면 유독함
- 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
- 눈에 심한 손상을 일으킴
- 흡입하면 유독함
- 호흡기 자극을 일으킬 수 있음
- 수생생물에 매우 유독함

예방조치문구

분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 환경으로 배출하지 마시오. 보호장갑/보호의/보안경/안전보호구(을) 착용하십시오. 삼켰다면: 즉시 의료기관/의사/의 진찰을 받으십시오. 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능한다면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 감광장치를 하여 저장하십시오. 폐기를 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

공급자 정보: OO화학

8) 안전보건공단 경고표지 작성(<https://msds.kosha.or.kr/MSDSInfo/kcic/msds/msds.do?page=ghs02>)

12. 대비훈련

1. 사고상황공유앱을 이용한 대비훈련

○ 앱을 통한 상황 공유 내용

<사고상황공유앱 로그인 화면>

화학물질안전원 상황실6



[사고상황 전파]

- 일시: 2022년 6월 16일(목),
10:01(10:02 접수)

- 장소: 전북 익산시 익산1공단
사거리 도로상

- 내용: 염산 탱크로리 전도로 염산 누출 중

- 피해규모: 확인 중

- 기타: 군산소방서, 전북경찰청
현장 출동 중

오전 10:59

[위기경보 “관심” 단계 발령 알림]

- 발령일시: 2022년 6월
16일(목), 10:05

- 발령사유: 화학사고 발생으로
유관기관 간 사고상황 정보
공유가 필요한 상황

오전 10:59

[illegible]

오전 11:00

[illegible]

오전 11:00

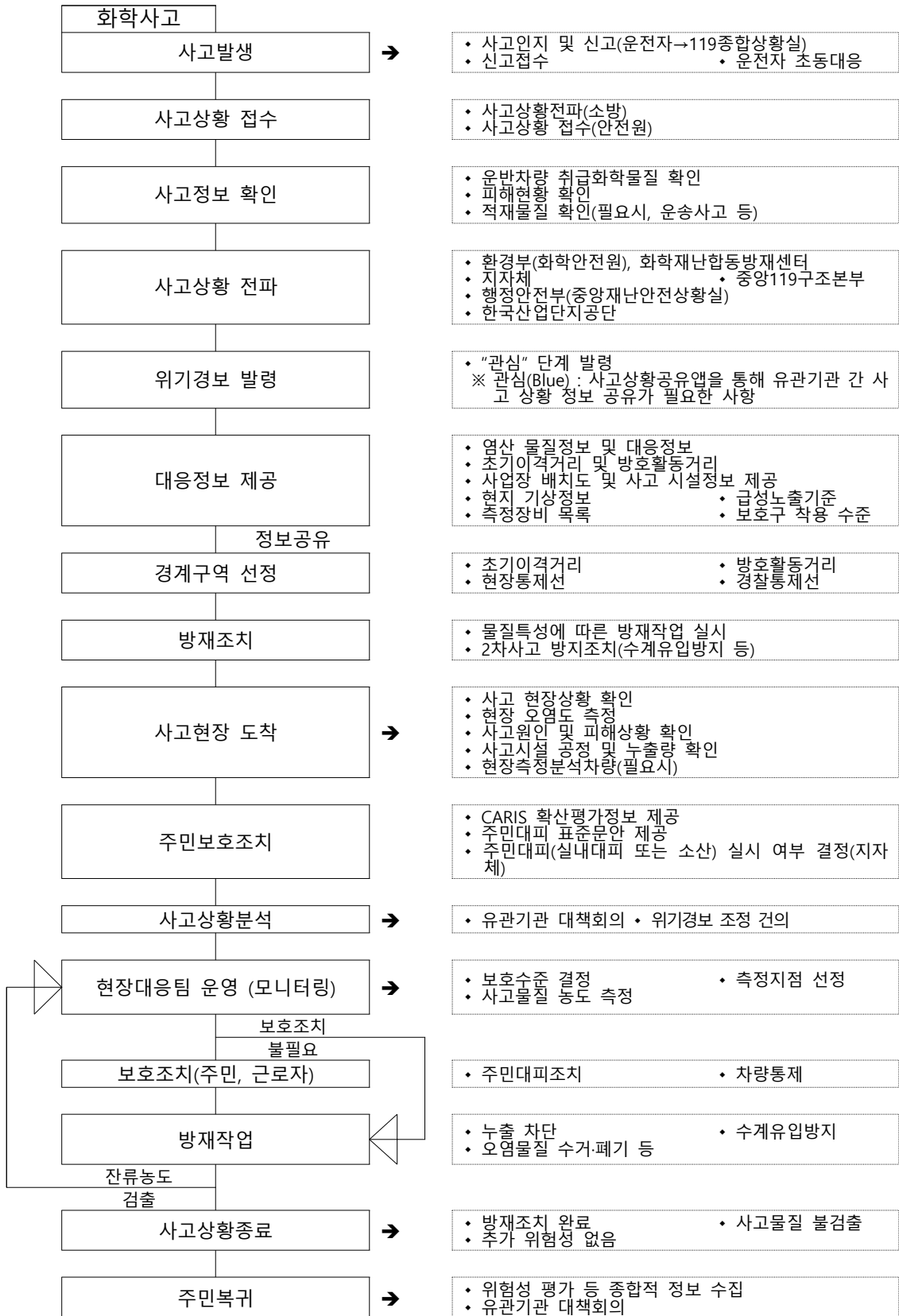
[염산 물질정보] 오전 11:01

오전 11:01

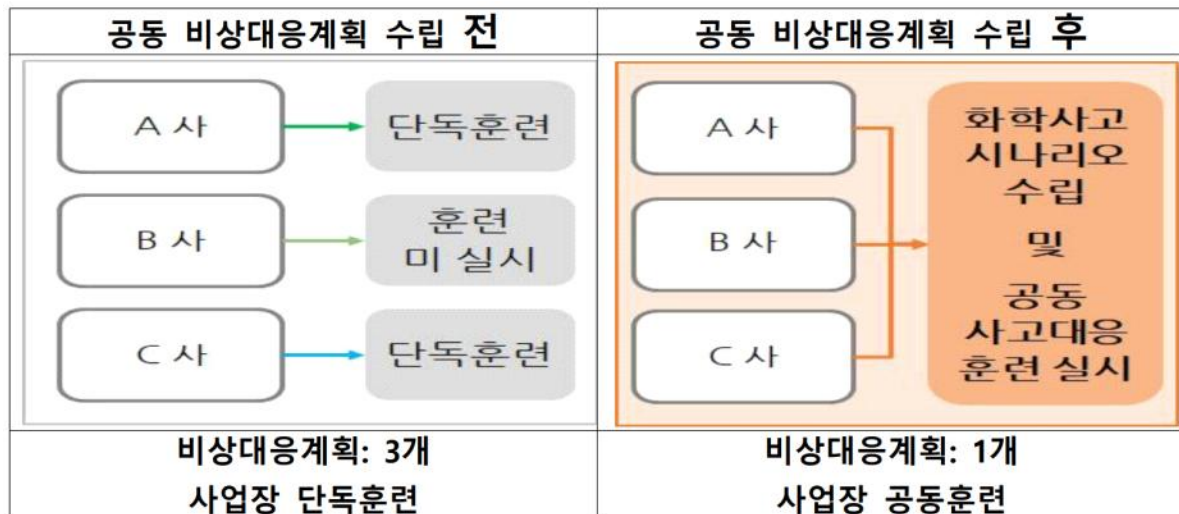


오전 11:01

<사고상황공유앱 대비훈련 예시>



○ 가상훈련 주요 내용 시나리오



『인천광역시 서구 화학물질 안전관리계획』 최종보고서

발 행 일 : 2024년 10월

연구기관 : 케이아이연구소 주식회사

경기도 수원시 팔달구 경수대로 428번길 31 덕수빌딩 305호

TEL. 031) 548-2324 FAX. 031) 222-6055
