

# POLICY iSSUE REPORT

## 합리적인 유해화학물질 관리를 위한 정부와 지방자치단체 역할 배분







# 합리적인 유해화학물질 관리를 위한 정부와 지방자치단체 역할 배분

연구진

김정숙 | 한국지방행정연구원 부연구위원

이재용 | 한국지방행정연구원 부연구위원





# Contents

<b>I</b>	<b>연구 개요</b>	
	1. 연구의 배경 .....	04
	2. 연구의 목적 .....	05
<b>II</b>	<b>유해화학물질 관리체계 현황</b>	
	1. 유해화학물질 관리 관련 법·제도 현황 .....	06
	2. 충청남도 유해화학물질 취급 현황 .....	10
	3. 유해화학물질 관련 매뉴얼 .....	17
<b>III</b>	<b>유해화학물질 관리 관련 중앙과 지방 역할</b>	
	1. 유해화학물질 관리주체 변화 배경 .....	19
	2. 유해화학물질 관리 중앙과 지방의 역할 .....	21
<b>IV</b>	<b>유해화학물질 관리 주요 이슈들</b>	
	1. 조사 개요 .....	33
	2. 주요 이슈들 .....	34
<b>V</b>	<b>합리적인 유해화학물질 관리방안</b>	
	1. 기본방향 .....	40
	2. 유해화학물질 관리를 위한 제도 개선 방안 .....	41
	3. 유해화학물질 관리를 위한 중앙과 지방의 협력 및 향후 노력 .....	44
	<b>참고문헌</b> .....	45



## 연구 개요

### 1. 연구의 배경

#### 유해화학물질 관리체계 변화

- 화학물질 취급에 따른 건강 및 환경의 위험 및 피해를 예방하고 화학물질을 적절하게 관리하는 한편, 화학물질로 인하여 발생하는 사고에 신속히 대응함으로써 화학물질로부터 모든 국민의 생명과 재산 또는 환경을 보호하는 것을 목적으로 1990년 8월 「유해화학물질관리법」이 제정되었음
- 기술발전, 국민의 안전에 대한 높은 관심, 화학물질 사고의 위험성 강화로 인해 유해화학물질 관리의 중요성이 지속적으로 높아져, 지난 2015년 「유해화학물질관리법」이 「화학물질관리법」으로 새롭게 개정되었음
- 「화학물질관리법」은 화학물질안전관리의 수준을 대폭 강화했으며, 관리의 주된 주체를 지방자치단체에서 중앙정부로 이관했다는 점에서 기존 「유해화학물질관리법」과 차별화됨
- 과거 지방자치단체가 수행하던 “① 사업장의 안전관리에 대한 점검과 확인, ② 사업장의 장외영향평가 및 지역사회비상대응계획과의 조율, ③ 사업장으로부터 주변 환경으로 화학물질이 배출되는 것에 대한 감독 및 환경모니터링, ④ 화학사고 발생 시 대응체계의 구성과 운영 및 환경피해의 복원 등의 역할”이 중앙정부로 이관됨(최인수·김필두·이진만, 2017; 4; 강병원 의원실, 2018)

- 화학물질 안전관리의 주된 주체가 기존 지방자치단체에서 중앙정부로 이관되어 체계적이고 전문적인 안전관리가 가능해졌으나, 대다수 화학물질 취급 사업장이 지방을 거점으로 운영되고 있기 때문에 중앙정부와 지방자치단체 간 연계성을 보완하여 화학물질사고의 예방효과를 높일 필요가 있음
- 특히 지방자치단체가 수행하던 유독물인허가업무를 유역환경청으로 이관했기 때문에 사업장에 대한 자료 확보 및 점검이 용이하지 못하여, 유해화학물질 사고에 대한 예방/대비/대응의 전 단계를 종합적으로 대응하는데 한계가 있음
- 유해화학물질 유출사고 발생 시 대부분 사업장 주변 주민들에게 직접적인 피해가 가기 때문에, 사전 예방에 대한 도민들의 요구가 높은 상황임
- 따라서 사고 발생으로부터 도민 안전 확보를 위한 유해화학물질 합리적 관리 방안 등 대책 마련이 필요함

## 2. 연구의 목적

### 중앙-지방 간 사무 재정립을 통한 합리적인 유해화학물질 관리

- 이 연구는 합리적인 유해화학물질 관리를 위해 기존 중앙과 지방 간 사무 및 역할을 검토하고 재정립하는 것을 목적으로 함
- 또한 「화학물질관리법」과 화학물질관리 매뉴얼을 검토하여 제도적 미비점을 진단하며, 이의 개선방안을 마련하고자 함
- 이러한 과정을 통해 중앙과 지방 간 사무 연계성을 강화하고, 나아가 지방자치단체가 유해화학물질 사고를 대비하여 포괄적인 사고 예방/대비/대응을 통해 도민들의 직접적인 피해를 줄이고, 나아가 안전한 충청남도 유해화학물질 사업장 환경을 조성할 수 있도록 함

## II

## 유해화학물질 관리체계 현황

### 1. 유해화학물질 관리 관련 법·제도 현황

#### 「화학물질관리법」

- 「화학물질관리법」은 화학물질로 인한 국민건강 및 환경상의 위해를 예방하고 화학물질을 적절하게 관리하는 한편, 화학물질로 인하여 발생하는 사고에 신속히 대응함으로써 화학물질로부터 모든 국민의 생명과 재산 또는 환경을 보호하기 위하여 제정되었음
- 화학물질의 체계적인 관리를 위한 목적으로 유해화학물질 취급기준 강화를 위하여 「유해화학물질관리법」을 2015년 전면 개정하였으며, 2021년 4월 일부개정을 통해 법률 용어의 정비 및 쉬운 표현을 사용함으로써 국민의 이해도와 접근가능성을 높이고 국제 수준에 부합한 선진화된 화학물질 관리를 시행하고 있음
- 「화학물질관리법」은 국가 및 지방자치단체의 화학물질 관리에 관한 책무, 화학물질 관리에 관한 기본계획, 주요시책 등에 대한 총칙과 화학물질 통계조사 및 정보공개, 안전관리, 영업자, 화학사고의 대비 및 대응과 보칙으로 구성되어 있음
- 제1장 총칙에는 국가 및 지방자치단체가 화학물질이 지닌 유해성과 위해성을 파악하고, 이것이 국민의 안전과 환경에 피해를 입히지 않도록 지속적으로 파악하고, 이를 예방할 수 있는 필요 시책을 수립할 책무가 존재하며, 구체적으로 화학물질의 오염도, 취급시설의 안전관리, 영향조사, 피해 시 복구 등의 역할을 수행함을 명시함

- 제2장 화학물질 통계조사 및 정보공개에는 화학물질에 대한 화학물질의 확인, 통계 조사 및 정보체계구축, 화학물질 배출량의 조사와 이에 대한 결과의 정보공개를 하도록 화학물질관리법에서 규정하고 있으며, 국가안전보장 및 질서유지, 공공복리의 현저한 지장 등의 정보공개 예외규정을 명시하고 있음
- 제3장 유해화학물질 안전관리에는 유해화학물질을 유독물질, 허가물질, 제한물질, 금지물질, 사고대비물질로 규정하여 관리하고 있으며, 유해화학물질 사용 및 관리 기준 등을 구체화하여 안전관리를 강제하고, 화학사고 장외영향평가제도, 사고대비 물질 관리 강화, 화학사고 발생 시 즉시 신고의무 부여 등 화학사고에 대한 대비 대응의 사항을 포함하고 있음<sup>1)</sup>
- 제4장 유해화학물질 영업자에는 유해화학물질 영업구분 및 허가, 유해화학물질 영업자에 대한 관리 등을 규정하고 있으며, 유해화학물질관리자 안전교육, 영업허가 취소, 과징금 처분 등의 사항을 명시함
- 제5장 화학사고의 대비 및 대응에는 사고대비물질의 지정과 화학사고의 대응사항을 규정하였으며, 사고대비물질을 지정하고 이를 관리하는 기준을 명시하고 화학사고 발생 시 신고, 현장대응, 영향조사 등을 지정하였음
- 이외에도 제6장, 제7장에 보칙으로 화학물질 종합정보시스템 등의 구축·운영, 벌금·벌칙 등의 사항을 정리하여 유해화학물질을 유출하는 사고가 발생할 경우 사고 발생 사업장의 매출 중 최대 5%에 해당하는 과징금을 부과할 수 있도록 하였음
- 2021년 시행령 개정을 통해 현행 유해화학물질 화학사고의 장외영향평가서 및 위해 관리계획서 등의 작성에 있어서 제도적 중복을 완화하여 화학사고예방관리계획서로 통합하였으며, 유해화학물질 취급시설 유형에 따라 적용받는 법률이 다른 점을 감안하여 각 법률별 미비점을 보완하고 개선함

1) 국가법령정보센터 「화학물질관리법」

• 표 2-1 | 화학물질관리법 구성 내용 •

구분	내용	구분	내용
제1장 총칙	<ul style="list-style-type: none"> <li>목적, 정의, 적용 범위, 국가 및 지방자치단체의 책무, 화학물질 취급자의 책무, 화학물질의 관리에 관한 기본계획, 화학물질 관리위원회, 주요시책 등의 협의</li> </ul>	제4장 유해화학물질 영업자	<ul style="list-style-type: none"> <li>제1절 유해화학물질 영업구분 및 영업허가 유해화학물질 영업의 구분, 유해화학물질 영업 허가, 유해화학물질 영업허가의 면제, 유해화학물질 영업자의 결격사유</li> <li>제2절 유해화학물질 영업자에 대한 관리 유해화학물질 취급의 도급신고, 유해화학물질관리자, 유해화학 물질 안전교육, 유해화학물질 취급중단 및 휴업·폐업, 유해화학 물질의 영업허가 취소, 영업정지 처분에 갈음하여 부과하는 과징금 처분, 권리·의무의 승계, 유해화학물질관리자 및 취급시설의 공동활용 승인</li> </ul>
제2장 화학물질 통계조사 및 정보공개 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>화학물질확인, 화학물질 통계조사 및 정보체계 구축·운영, 화학물질 배출량 조사, 화학물질 조사결과 및 정보의 공개</li> </ul>	제5장 화학사고의 대비 및 대응	<ul style="list-style-type: none"> <li>제1절 사고대비물질의 지정 사고대비물질 지정, 사고대비물질 관리기준</li> <li>제2절 화학사고의 대응화학사고 발생신고, 화학사고 현장대응, 화학사고 영향조사, 조치명령, 화학사고 특별관리지역 지정</li> </ul>
제3장 유해화학물질 안전관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>제1절 유해화학물질 취급기준 유해화학물질 취급기준, 취급자의 개인보호장구 착용 및 분류표시, 유해화학물질의 진열량·보관량 제한, 유해화학물질의 표시, 유해화학물질의 제조 수입 등의 중지, 금지물질의 취급금지 및 제한물질의 취급제한, 허가물질의 제조·수입·사용·허가, 제한물질 수입허가 및 유독물질 수입신고, 제한물질 또는 금지물질의 수출 승인, 환각물질의 흡입 등의 금지</li> <li>제2절 유해화학물질 취급시설의 설치·운영 화학사고 예방관리계획서의 작성·제출, 취급시설의 배치·설치 및 관리기준, 취급시설 개선명령, 취급시설 등의 자체점검</li> </ul>	제6장 보칙	<ul style="list-style-type: none"> <li>화학물질 종합정보시스템 구축·운영, 보고 및 검사, 서류의 기록·보존, 청문, 자료의 보호, 화학물질 관리에 관한 협회, 수수료, 권한의 위임·위탁, 벌칙 적용에서의 공무원 의제</li> </ul>
		제7장 보칙	<ul style="list-style-type: none"> <li>벌금, 벌칙, 양벌규정, 과태료</li> </ul>

출처 : 국가법령정보센터 「화학물질관리법」, 한경 경제용어사전(<http://dic.hankyung.com>): 최인수·김필두·이진만, 2017; 8

### 화학물질 관련 법령

- 화학물질, 유해물질, 위험물, 화약류, 마약, 식품첨가물, 방사선물질 등 국내 유통되는 화학물질은 그 목적 및 용도 등에 따라 환경부를 비롯한 8개 부처가 관리하고 있으며, 해당 법률은 16개임(김용덕, 2019)

- 화학사고 대응할 때에는 화학물질관리법을 따르고, 개별 법령 상 특별 규정의 경우 예외로 함

• 표 2-2 | 화학물질 관련 법령 •

관리대상	소관부처	관련법령	관리목적
화학물질	환경부	화학물질관리법, 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률, 잔류성유기오염물질관리법	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
	행정안전부	총검단속법, 위험물안전관리법	
공산품 중 유해물질	산업통상자원부	품질경영 및 공산품안전관리법	소비제품 안전 확보
의약품, 마약	식품의약품안전처	약사법, 마약류관리법	의약품의 적정관리에 의한 국민건강 향상
화장품		화장품법	화장품의 안전관리
식품첨가물		식품위생법	식품으로 인한 위해 방지
비료, 농약, 사료	농림축산식품부	비료관리법, 농약관리법, 사료관리법	농약, 비료, 사료의 품질향상과 수급관리
핵물질 및 방사선물질	원자력안전위원회	원자력안전법	원자력 이용과 안전관리

출처 : 제1차 화학물질관리 기본계획(2016, 환경부), 재구성

### 충청남도 화학물질 안전관리에 관한 조례

- 충청남도에서 유해화학물질 관리를 위해 2018년 4월 「충청남도 화학물질 안전관리에 관한 조례」를 제정함
- 「충청남도 화학물질 안전관리에 관한 조례」는 「화학물질관리법」 제7조의 2(화학물질의 관리에 관한 조례의 제정)에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 정함으로써 화학물질을 안전하게 관리하는 것에 목적이 있음

- 충청남도는 조례 제정 후, 2019년 10월 일부개정을 통하여 충청남도 화학물질 안전관리 시책, 화학사고 비상대응계획 등을 시행하고 있으며, 충청남도 관내 화학물질 사고예방 및 지방자치단체의 안전관리 대응·대책 강화하고자 함

• 표 2-3 | 충청남도 화학물질 안전관리에 관한 조례 구성 내용 •

구분	내용	구분	내용
제1조	목적	제11조	회의록
제2조	충청남도 화학물질 안전관리 시책	제12조	비밀 준수 의무
제3조	충청남도 화학안전관리위원회의 설치 및 기능	제13조	수당
제4조	위원회의 구성	제14조	화학물질 관련 정보의 제공, 위해관리계획서 협의결과 확인
제5조	위원의 위촉 해제	제15조	환경 중 화학물질 현황 조사 및 공개, 사고대비물질 현황조사 및 공개, 화학물질 위반사업장 공개
제6조	위원의 제척·기피 및 회피	제16조	화학사고 비상대응계획
제7조	위원장의 직무	제17조	교육·훈련, 연구·조사, 화학사고 전담기구 설치
제8조	위원회의 운영	제18조	재정지원
제9조	간사	제19조	시행규칙
제10조	의견 청취		부칙

출처 : 국가법령정보센터 「충청남도 화학물질 안전관리에 관한 규정」

## 2. 충청남도 유해화학물질 취급 현황

### 충청남도 유해화학물질 취급 현황

- 충청남도는 30년이 경과된 노후 석유화학단지와 시군별 유해화학물질 취급사업장이 산재되어 있음
- 충청남도의 산업단지 현황은 총 161개소가 입지하고 있으며, 국가산업단지 5개소, 일반산단 61개소, 농공산단 92개소, 도시첨단산단 3개소 운영 중임

- 단지수로는 농공산단이 가장 많으나, 지정면적, 입주기업수, 고용인원수로는 일반산단이 가장 규모가 큰 것으로 나타나고 있음

• 표 2-4 | 충청남도 산업단지 현황(2021년 4월 기준) •

구분	단위	계	국가		일반		농공		도시첨단	
			완료	개발 중	완료	개발 중	완료	개발 중	완료	개발 중
단지수	(개소)	161	3	2	33	28	87	5	1	2
지정면적	(천㎡)	114,737	19,079	9,060	38,453	31,752	13,997	763	39	1,594
사업비	(억 원)	208,973	20,001	15,302	78,134	81,409	7,966	945	41	5,175
산업용지 분양면적	(천㎡)	55,188	8,689		35,587		10,719		193	
입주 기업수	(개소)	2,577	267		1,248		1,057		5	
고용인원	(명)	134,337	7,094		97,166		29,895		182	
유해화학물질 취급사업장	(개소)	376	41		236		99		-	

출처 : 충청남도 홈페이지([http://www.chungnam.go.kr/cnnet/board.do?mnu\\_cd=CNMMENU01155](http://www.chungnam.go.kr/cnnet/board.do?mnu_cd=CNMMENU01155))

- 충청남도에는 유해화학물질 취급업체가 총 945개소이며, 최소 4개소에서 최대 308개소까지 지역별로 분포하고 있는 것으로 조사되었음
- 충청남도 내 천안시가 308개소로 가장 많은 사업장이 있는 것으로 나타났으며, 이어서 아산시 146개소, 당진시 101개소의 순으로 화학물질을 취급하는 업체가 있는 것으로 조사되었음. 반면, 계룡시가 4개소, 태안군이 9개소로 가장 적은 사업장을 보유하고 있는 것으로 나타났음

• 표 2-5 | 충청남도 유해화학물질 취급업체 현황(2021년 4월) •

기초자치 단체	제조업	사용업	판매업	보관 저장업	운반업	판매업 (알선)	산업· 농공단지 위치 (40.3%)	화학사고 예방관리 계획서 제출대상	계
천안시	35	151	26	4	4	88	97	33	308
공주시	20	39	10	1	3	15	66	19	88
보령시	1	8	0	0	0	11	5	3	20
아산시	10	81	9	1	8	37	44	28	146
서산시	16	33	1	0	5	13	15	20	68
논산시	2	29	2	0	0	13	22	3	46
계룡시	1	1	0	0	0	2	2	0	4
당진시	17	48	7	3	3	23	62	29	101
금산군	4	10	3	0	0	8	7	7	25
부여군	1	7	0	0	0	6	1	1	14
서천군	1	7	1	0	0	9	4	2	18
청양군	2	6	0	0	4	4	6	3	16
홍성군	0	9	0	0	0	11	6	0	20
예산군	15	35	5	0	1	6	45	7	62
태안군	1	2	0	0	0	6	1	3	9
<b>총합계</b>	<b>126</b>	<b>466</b>	<b>64</b>	<b>9</b>	<b>28</b>	<b>252</b>	<b>383</b>	<b>158</b>	<b>945</b>

출처 : 충청남도 내부자료

- 충청남도 「화학물질관리법」 위반 사업장은 총 4개소로 나타났으며, 구체적으로 천안시에서 3건, 당진시에서 1건 발생하였음
- 천안시의 경우 충청남도에서 유해화학물질사고 취급업체가 가장 많은 기초자치단체이며, 당진시 역시 약 101여 개의 업체가 있는 만큼 「화학물질관리법」 위반의 빈도수는 유해화학물질사고 취급업체가 많은 지역에서 높게 나타나는 것으로 해석할 수 있음

• 표 2-6 | 충청남도 화학물질관리법 위반 사업장 현황(2021년 3월) •

번호	업체명	주소	업종
1	모닝에스티에스(주)	충청남도 당진시 송악읍 송악로 368-12	의약품 화학물 및 항생물질 제조업
2	(주)와이엘	충청남도 천안시 동남구 목천읍 성남로 59	도장 및 기타 피막처리업
3	(유)아이티더블류특수필름	충청남도 천안시 서북구 성거읍 성거길 112	제판 및 조판업
4	자경케미칼(주)	충청남도 천안시 서북구 성거읍 성거길 196	염료, 안료 및 관련제품 도매업

출처 : 화학물질종합정보시스템 홈페이지(<https://icis.me.go.kr/main.do>)

- 전국적으로 화학물질 관련 사고는 총 363건('16년~'20년)이며, 충청남도의 경우 화학물질 관련 사고는 총 31건('16년~'20년)임
- 전국적으로 화학물질 관련 사고는 꾸준히 일어나고 있고, 충청남도에서 발생한 사고는 전체 사고 중 1.5%에서 15.8%까지 차지하며, 2019년 발생한 사고 비중이 높음
- 최근 5년간 사고원인별 현황을 살펴보면, 전국적으로 시설관리 미흡, 작업자 부주의가 가장 많은 건수를 차지하고 있으며, 충청남도 역시 마찬가지로 시설관리 미흡, 작업자 부주의가 많은 건수를 차지함
- 다만, 충청남도에서는 운반차량 사고로 인한 화학물질사고도 10건으로 많이 일어나고 있어 예측 불가능한 상황에서 유해화학물질 유출 사고가 빈번히 발생하고 있음을 알 수 있음

• 표 2-7 | 최근 5년간 화학물질사고 현황 •

(단위 : 건, %)

구분 (연도)	사고발생건수		전국대비 사고비율
	전국	충남	
합계	363	31	8.5
2016	78	8	10.3
2017	87	6	6.9
2018	66	3	1.5
2019	57	9	15.8
2020	75	5	6.7

출처 : 충청남도 내부자료

• 표 2-8 | 최근 5년간 사고원인별 현황 •

(단위 : 건)

구분	계	작업자부주의	시설관리미흡	운반차량사고	기타(자연재해)
충남	31	9	12	10	-
전국	363	136	142	77	8

출처 : 충청남도 내부자료

- 충청남도에서 발생한 화학물질사고의 경우, 2014년 1월부터 2020년 11월까지 총 44건 발생하였으며, 지역별로는 서산시 10회, 당진시 8회, 천안시 7회, 아산시 6회의 순서로 나타남
- 사고는 주로 누출사고와 화재 및 폭발사고가 많이 일어났으며, 사고물질은 염산, 에칭액, 황산, 질산 등 다양함
- 사고원인으로는 시설결함 19회, 운송차량 13회, 작업자 부주의(안전기준 미준수) 12회의 순이며, 사고유형은 화학물질 누출이 37회, 화재 5회의 순으로 발생하였음

• 표 2-9 | 충청남도 화학물질사고 발생 현황(2014년~2020년) •

사고일자	행정구역	사고물질	사고원인	사고유형	사고업체
2020-11-30	당진시	염산	안전기준 미준수	누출	한국동서발전(주) 당진화력본부
2020-03-19	서천군	염소	운송차량	누출	-
2020-03-06	공주시	에칭액(질산, 불산, 아세트산 등 혼합액)	안전기준 미준수	누출	솔브레인(주)
2020-01-02	아산시	염산	시설 결함	누출	(주)나스테크
2019-10-17	당진시	황산	운송차량	누출	씨애피하이텍(주)
2019-08-12	천안시	질산	시설 결함	누출	(주)세명케미칼
2019-05-22	서산시	암모니아	시설 결함	누출	그린케미칼(주)
2019-05-17	서산시	페 스티렌 모노머	시설 결함	기타	한화토탈(주)
2019-04-18	서산시	황화수소	안전기준 미준수	누출	현대오일뱅크 대산공장
2019-04-18	서산시	페놀	운송차량	누출	(주)로비스
2019-03-21	당진시	폴리황산제2철	시설 결함	누출	(주)폴리테크코리아 당진공장
2019-03-20	서산시	페놀수지	운송차량	누출	(주)한국특수 가스
2019-01-19	당진시	일산화탄소	안전기준 미준수	누출	현대제철(주) 당진사업장
2018-05-28	서천군	염산(35%)	시설 결함	누출	-
2018-05-09	보령시	염산	안전기준 미준수	누출	한국중부발전(주) 보령화력
2018-01-15	서산시	벤젠	시설 결함	누출	롯데케미칼(서산)
2017-12-08	천안시	페액	시설 결함	누출	단국대학교
2017-11-07	천안시	황산, 인산	운송차량	누출	-
2017-06-27	공주시	질산(63~73%)	안전기준 미준수	누출	솔브레인(주) 제1공장
2017-05-13	천안시	폐황산	안전기준 미준수	누출	풍성산업
2017-03-12	아산시	과산화수소	운송차량	누출	-
2017-03-04	아산시	hexan, 아세트산에틸, 다이클로로메탄	시설 결함	화재	호서대학교
2016-08-22	태안군	암모니아	시설 결함	누출	한국서부발전
2016-06-04	금산군	플루오르화수소	시설 결함	누출	램테크놀러지(주)

사고일자	행정구역	사고물질	사고원인	사고유형	사고업체
2016-04-25	당진시	포르말린	안전기준 미준수	누출	당진 중학교 과학실
2016-04-09	천안시	질산	운송차량	누출	이수환경
2016-04-09	천안시	황산	시설 결함	누출	퍼스트원테크
2016-04-07	아산시	과산화수소	운송차량	누출	동우케미칼(아산)
2016-03-13	서천군	염산	운송차량	누출	한정특수
2016-01-04	서산시	1,3-부타디엔	운송차량	누출	한국화공
2015-07-03	아산시	페일톤	운송차량	누출	한국 하우톤
2015-06-23	서산시	아스팔트유	운송차량	누출	서부물류
2015-05-04	아산시	질소	안전기준 미준수	폭발	한국 메티스 특수가스
2015-04-20	당진시	액화탄산	운송차량	누출	한국탄산화학
2015-04-17	당진시	암모니아	시설 결함	누출	당진냉동
2015-03-16	서산시	에틸렌	시설 결함	화재	롯데케미칼(서산)
2014-09-10	서천군	암모니아	시설 결함	누출	북영냉동
2014-08-31	홍성군	질산, 초산	시설 결함	누출	에프엔지리서치
2014-08-24	금산군	플루오르화수소	안전기준 미준수	누출	램테크놀로지(주)
2014-07-25	서산시	n-Hexane, n-Butyl Litium	시설 결함	화재	LG화학(서산)
2014-07-21	당진시	황산, 질산, 불산	안전기준 미준수	화재	전영
2014-05-20	금산군	질산(70%)	시설 결함	누출	램테크놀로지(주)
2014-03-29	천안시	톨루엔, MEK	시설 결함	화재	신화인터텍
2014-01-22	청양군	수산화나트륨	안전기준 미준수	누출	AK캠텍(청양)

출처 : 화학물질중합정보시스템 홈페이지(<https://icis.me.go.kr/main.do>)

- 대표적인 사고 사례로, 2019년 5월 17일 서산시 한화토탈 대산공장에서 유증기 유출 사고의 경우 최소 110톤의 유해물질이 외부로 유출되었으며, 유증기에 노출된 주민 및 근로자 500여 명이 어지럼증, 구토, 안구통증 등의 증세가 발생하였음
- 이외에도 2019년 2월 한화토탈 차량 전복, 3월 롯데케미칼 대산공장 폭발사고, 4월 현대오일뱅크 대산공장 악취발생, 5월 LG화학 대산공장 폭발, 한화토탈 유증기 유출 등의 유해화학물질사고가 발생하였음

- 이와 같은 대산석유화학단지에서 일어난 잦은 유해화학물질 사고로 인해 사업장의 근로자 이외에도 지역 주민들에게 직접적인 피해 및 불안감을 가중시키게 됨
- 서산시 대산공단에서 화학물질 사고가 자주 발생하여 지난 2014년 화학재난합동방재 센터가 설치되어 화학물질 사업장에 대한 합동 지도·점검, 화학물질정보 공동활용 등 화학사고를 예방·대비·대응·복구하는 기능을 통합적으로 수행함

### 3. 유해화학물질 관련 매뉴얼

#### 유해화학물질 사고 시 매뉴얼

- 유해화학물질 관련 유출사고가 발생했을 때 세 가지 매뉴얼이 적용됨. 이는 구체적으로 ① 「유해화학물질 유출사고 위기관리 표준매뉴얼」, ② 「유해화학물질 유출사고 위기 대응 실무매뉴얼」, ③ 「유해화학물질 유출사고 현장조치 행동매뉴얼」 등임
- 「유해화학물질 유출사고 위기관리 표준매뉴얼」은 환경부 주관으로 만들며, 유해화학물질의 유출로 인해 큰 규모의 인명·재산피해가 발생하는 경우에 대해 범정부적인 위기관리 체계를 규정하고 있음(김하나, 2018)
- 「유해화학물질 유출사고 위기대응 실무매뉴얼」은 재난관리기관 및 관계기관에서 작성하며, 위기관리 표준매뉴얼에서 규정하는 기능과 역할에 따라 실제 재난대응에 필요한 조치사항 및 절차를 규정하고 있음
- 「유해화학물질 유출사고 현장조치 행동매뉴얼」은 위의 실무매뉴얼에 기재된 모든 기관에게 작성 의무가 있으며, 재난현장에서 임무를 수행하는 기관의 행동절차를 규정하고 있음(김하나, 2018)

• 표 2-10 | 유해화학물질 사고 시 대응 매뉴얼 •

매뉴얼	작성 주체	목적
유해화학물질 유출사고 위기관리 표준매뉴얼	환경부	• 육상에서 발생한 유해화학물질 유출사고로 인해 대규모 인명·재산피해가 발생하는 사태에 대해 법정부적 위기관리(예방-대비-대응-복구) 체계 및 기관별 활동 방향을 규정
유해화학물질 유출사고 위기대응 실무매뉴얼	재난관리기관의 장과 관계 기관의 장 (환경부, 행정안전부, 소방청, 산업통상자원부, 고용노동부, 국방부, 경찰청, 과학기술정보통신부, 방송통신위원회, 기상청, 한국가스안전공사, 안전보건공단 등 12개 기관)	• 유해화학물질 유출사고 위기관리 표준매뉴얼에서 규정하는 기능과 역할에 따라 실제 재난 대응에 필요한 조치사항 및 절차를 규정
유해화학물질 유출사고 현장조치 행동매뉴얼	위기대응 실무매뉴얼에 임무와 역할이 부여된 모든 기관 작성	• 재난현장에서 임무를 수행하는 기관의 행동 절차 수록

출처 : 김하나 외, 2018; 연구자 재구성

- 또한 각 지방자치단체마다 ‘유해화학물질 유출사고 현장조치 행동매뉴얼’을 작성하여 대응하도록 함
- 충청남도에서도 ‘유해화학물질 유출사고 현장조치 행동매뉴얼’을 작성하여 대응하고 있으며, 이는 크게 위기형태와 관리체계, 재난대응 프로세스 및 절차, 재난대응 단계에 따른 행동방법, 충청남도 협업체계로 구성되어 있음

• 표 2-11 | 충남 유해화학물질 유출사고 현장조치 행동매뉴얼 •

구분	내용	
위기형태와 관리체계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위기형태 : 사고원인, 사고형태, 전개양상</li> <li>• 국가재난관리체계</li> <li>• 중앙부처 및 관계기관 주요임무</li> <li>• 충청남도 재난관리체계</li> <li>• 충청남도 재난안전대책본부</li> <li>• 비상연락망</li> </ul>	
재난대응 프로세스 및 절차	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재난대응 절차도</li> <li>• 재난대응 프로세스</li> </ul>	• 재난대응 단계
재난대응 단계에 따른 행동방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 징후감지</li> <li>• 비상대응</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 초기대응</li> <li>• 수습 복구</li> </ul>
충청남도 협업체계	• 부서별 협업기능	• 재난대응 단계별 협업활동

출처 : 충청남도 유해화학물질 유출사고 현장조치 행동매뉴얼

# III

## 유해화학물질 관리 관련 중앙과 지방 역할

### 1. 유해화학물질 관리주체 변화 배경

#### 유해화학물질 관련 법률 변화 및 사무 적정성

- 지난 2015년 「유해화학물질관리법」이 「화학물질관리법」으로 새롭게 개정되면서 유해화학물질 관리의 주요 주체가 지방자치단체에서 중앙정부로 이관됨
- 환경사무는 1991년 지방이양 결정으로 인해 기존 중앙정부가 수행하던 556개의 환경사무 중 379개의 사무가 지방으로 이양된 바 있음(김하나 외, 2018)
- 이 과정에서 본래 지방으로 이양되었던 유해화학물질 관리 사무가 구미 불산 사고를 계기로 전문성 및 역량을 이유로 2015년 다시 중앙사무로 환원됨
- 앞서 언급한 것처럼 「화학물질관리법」 개정을 계기로 유해화학물질 사업장에 대한 관리체계가 한층 강화되었으며, 실제 중앙정부로 이관된 이후 화학물질 관련 사고 건수 및 피해가 감소하는 추세를 보임(김하나 외, 2018)
- 유해화학물질 관리는 대상업무의 특성상 다양한 화학물질을 다루기 때문에 전문성을 갖추어야 하며, 사고발생 시 대규모 폭발 및 화재사고, 유독물 누출 등 국민의 안전에 심각한 위협을 가할 수 있기 때문에 체계적이고 종합적인 관리를 통해 사고를 예방하고, 만약 사고가 발생했을 경우 신속하고 전문적인 대응을 필요로 함
- 따라서 유해화학물질 관리 사무는 중앙정부의 주도 하에 수행되는 것이 적정하다고 판단됨

- 구체적으로 살펴보면 「유해화학물질관리법」이 2015년 「화학물질관리법」으로 통합되면서 주요 사무 내용의 변경이 있었음
- 유독물 영업과 관련하여 시도지사가 작성하거나 사무관리를 하던 부분이 환경부 장관으로 그 주체가 변경되면서 관리 감독이 강화되었음
- 유독물 취급시설에 대한 정기 및 수시검사 또는 안전진단명령의 경우에는 모든 취급시설이 의무적으로 설치하고 정기 및 수시 검사를 받도록 강제하고 있음
- 유해화학물질 관련 법률의 변화를 통해 과징금 부과 및 과태료 부과 징수에도 변화가 있었으며, 세입이 지방자치단체에서 환경개선특별회계에 귀속되도록 변경되었음
- 과태료 역시 200만 원 또는 100만 원 이하에서 1천만 원 또는 300만 원으로 강화되었음

• 표 3-1 | 유해화학물질 관련 법률 개정 •

법령 내용	유해화학물질관리법 (12년 2월)	화학물질관리법 (15년 1월)
	주체	주체
유독물 영업 사무	• 시·도지사에 이양	• 환경부장관
유독물영업자 관리현황 보고서 작성	• 시·도지사 작성	• 환경부장관
유독물영업자에 대한 개선명령	• 시·도지사	• 환경부장관
유독물 취급시설 수시·정기검사 또는 안전진단 명령	• 시·도지사	• 모든 취급시설이 의무적으로 설치 및 수시·정기검사 • 장외영향평가서 제출
유독물영업의 폐업 등의 신고 및 조치	• 시·도지사	• 환경부장관(유역 지방환경청)
유독물영업 또는 유해화학물질 영업 대상 영업정지·등록취소	• 시·도지사	• 유역 지방환경청 • 등록 시 제출 • 화학사고 예방관리계획서 • 취급시설 및 장비와 기술 인력 계획서
자체방지계획/ 위해관리계획서의 수립	• 자체방지계획을 시·도지사에 제출	• 화학사고 예방관리계획서 환경부 장관에 제출 - 지방자치단체장이 검토의견을 환경부장관에 제출

법령 내용	유해화학물질관리법 (‘12년 2월)	화학물질관리법 (‘15년 1월)
	주체	주체
보고 및 검사	• 연간 실적보고서 → 화학물질관리협회 → 시·도지사 또는 지방환경관서의 장에 제출	• 연간 실적보고서 → 화학물질관리협회 → 화학물질안전원장에 제출
과징금의 부과·징수	• 3억 원 이하 • 지방자치단체 세입 귀속	• 매출액의 5% 이내, 단일사업장은 2.5% 이내 • 환경개선특별회계 세입 귀속
과태료의 부과·징수	• 시·도지사 • 200만 원 또는 100만 원 이하	• 환경부장관 • 1천만 원 또는 300만 원

출처 : 김하나 외, 2018; 연구자 재구성

## 2. 유해화학물질 관련 중앙과 지방의 역할

### 유해화학물질관리의 주체별 역할

- 유해화학물질 관리는 「유해화학물질관리법」에서 「화학물질관리법」으로 개정 및 지방자치단체에서 중앙정부로 사무를 이양함으로써 지방자치단체의 역할은 축소되었음
- 환경부를 중심으로 광역단위 환경청에서 관리사무의 주체가 되면서 지방자치단체는 참여기관 정도의 수준에 머물러 있음. 사고 발생 시에도 지방자치단체는 재난에 대한 대응 및 복구 관련 사항을 총괄·지휘하는 역할에서 조정 및 협력하는 역할로 조정되었음. 사고 대응에 있어서 중요한 주민 대피 명령 등의 주문 보호조치 이행은 지방자치단체의 역할 및 권한으로 시행되고 있음
- 또한, 2012년 9월 국정과제의 일환으로 유해화학사고 대응체계를 구축하고 전담기구를 설치하고, 2013년 7월 “화학물질 안전관리 종합대책”을 마련하면서 2013년 9월 화학물질안전원 신설 및 2014년 개원하였음

- 화학물질안전원은 화학사고를 예방, 대응하는 환경부 소속 전문기관으로 환경부와 유역·지방환경청, 전국 7개 합동방재센터를 지원하고 화학사고·테러 시 전문인력과 장비, 위험범위 예측 평가, 과학적 대응 기술과 정보를 제공하고 있음(화학물질안전원 홈페이지)
- 중앙정부는 관련 조직을 지속적으로 확대하고 있는 반면, 사무가 환수된 지방자치단체는 인력이 대폭 감소하여 광역자치단체는 실무담당자 2명, 기초지방자치단체는 실무담당자 1명 수준이며, 배출시설 관리 등 다른 업무와 함께 유해화학물질 관리 사무를 담당하는 것으로 조사되었음(김하나 외, 2018)

• 표 3-2 | 유해화학물질 관리 주체별 역할 변화 •

개정 전(유해화학물질관리법)		개정 후(화학물질관리법)	
업무	관리기관	업무	관리기관
유독물영업 등록·변경등록		유해화학물질 영업허가	환경청 (광역단위)
유독물 취급시설검사		유해화학물질 취급시설 검사	
자체방제계획 검토·수리	지방자치단체	화학사고 예방관리계획서 검토·수리	화학물질안전원 (지방자치단체장이 검토의견 제출)
보고·자료제출명령, 출입검사		보고·자료제출명령, 출입검사	환경청
행정처분		행정처분	

출처 : 「인천광역시 화학물질안전관리조례」 개정 관련 정책간담회, 2017; 2; 최인수·김필두·이진만, 2017

### 화학물질관리법 상 중앙과 지방의 사무 현황

- 국가 및 지방자치단체는 화학물질의 유해성·위해성으로부터 국민건강과 환경에 미치는 영향을 파악하고, 국민건강·환경위해를 예방하기 위한 시책을 수립 및 시행하여야 함
- 화학물질의 관리를 위한 오염도 측정, 조사·연구, 기술개발, 전문인력 양성, 교육 및 홍보시책 등을 강구하여야 하며, 화학물질의 안전관리에 필요한 행정적·기술적·재정적 지원을 하여야 함

- 중앙정부는 화학물질 안전관리와 관련된 기술개발을 촉진하고 분야별 전문인력을 양성하기 위해 지원할 수 있음
  - ① 화학물질의 오염도 측정·분석 기술
  - ② 화학물질 취급시설의 안전관리 기술
  - ③ 화학물질의 영향조사·분석 기술
  - ④ 화학물질로 인한 피해 최소화·제거 및 복구 기술
- 중앙정부(환경부장관)는 유해성·위해성이 있는 화학물질을 효율적으로 관리하기 위하여 5년마다 화학물질의 관리에 관한 기본계획을 수립함
- 중앙정부는 화학물질관리위원회, 지방자치단체는 화학물질의 관리에 관한 조례의 제정을 통한 유해화학물질 사고를 대비·대응하고 있음
- 중앙정부(환경부장관)는 2년마다 화학물질 통계조사를 실시하며, 매년 화학물질 배출량 조사를 실시함. 또한 화학사고 발생으로 사업장 주변 지역의 사람이나 환경 등에 미치는 영향을 평가하고 그 피해를 최소화하기 위한 “화학사고예방관리계획서”를 유해화학물질 취급시설을 설치·운영하려는 자에게 제출받아야 함. 또한 화학사고 예방관리계획서의 이행여부를 정기적으로 점검하여야 함
- 화학물질안전원은 화학사고 예방관리계획서를 검토·수리하며, 화학사고·테러 대응 및 복구, 관련 연구 및 교육, 사고대응정보시스템 구축 등의 업무를 담당함(국회입법조사처, 2015)
- 화학재난합동방재센터는 지난 2013년 구미 불산누출사고를 계기로 환경부, 고용노동부, 산업통상부, 국민안전처, 행정자치부 등 5개 부처 공동으로 전국 6개 주요 산업단지에 설립되었으며, 이후 2018년 충주에 추가 설립되어 현재 7개 운영 중임
- 화학물질안전원은 화학재난합동방재센터와 함께 화학안전관리체계를 수립하여 평상시 유해화학물질 취급 사업장 관리 및 사고발생 대응 역할을 수행함

- 지방자치단체의 장은 관할지역에서 화학사고가 발생하는 경우를 대비하기 위하여 “지역화학사고대응계획”을 수립하여야 하며, 주민대피에 관한 사항, 화학사고와 관련하여 복구와 주민 지원 사항을 담아야 함

## 유해화학물질 관련 예방단계별 중앙과 지방의 역할

- 지방자치단체가 사무를 중앙으로 환수하면서 유해화학물질 유출사고가 발생할 경우 위기경보 수준에 따라 지방자치단체의 역할과 책임이 변화함(지휘·통제에서 협력·지원) (김하나, 2018)
- 2018년 표준매뉴얼을 보면, 지방자치단체는 관심 수준에서 “① 관할지역 화학물질 취급사업장 및 방제약품 판매업체 현황 파악, ② 화학물질 취급사업장 홍보·계도, ③ 비상사태 시 주민(근로자 포함) 보호대책 및 사고 상황 주민전파 방법 마련, ④ 사고대응 인력, 물자, 장비 등 확인, ⑤ 지역재난안전대책본부 설치 준비 검토” 등과 같은 임무 및 역할 수행(김하나, 2018: 18)
- 경계 수준에서 지방자치단체는 “① 지역재난안전대책본부 및 비상지원본부 가동, ② 인근주민(근로자) 대피 명령, ③ 인력·장비 동원 및 지역관계기관 협력 등(방제활동 지원), ④ 하천유입 방지조치 등 수질오염 대비 활동 수행, ⑤ 재난현장통합지원본부 설치·운영(필요 시)” 등의 임무 및 역할 수행(김하나, 2018: 18)
- 심각 수준에서 지방자치단체는 “① 지역재난안전대책본부 및 비상지원본부 가동, ② 인근주민(근로자) 대피 명령, ③ 인력·장비 동원 및 지역관계기관 협력 등(방제활동 지원), ④ 방재 소요물자 동원 및 이재민 수용시설 운용, ⑤ 하천유입 방지조치 등 수질오염 대비 활동 수행, ⑥ 재난현장통합지원본부 설치·운영, ⑦ 화학사고 피해 접수창구 운영” 등의 임무 및 역할 수행(김하나, 2018: 18)
- 지방자치단체가 화학물질 관련 사무를 관장하던 시기에는 주도적인 기능과 책임을 가졌으나, 현재는 그 권한이 축소되어 있음

· 표 3-3 | 매뉴얼상 예방단계별 중앙과 지방의 역할 ·

예방단계	중앙정부 사무	지방자치단체 사무
관심	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 화학물질 취급정보 통합 관리</li> <li>· 화학물질 취급사업장에 대한 유관기관 합동점검 계획 수립</li> <li>· 화학물질 취급사업장 홍보·계도 및 지도·점검</li> <li>· 화학사고 관련 제도 개선</li> <li>· 위해관리계획서 이행실태 확인</li> <li>· 소관 화학물질 취급정보를 타 부처와 공유</li> <li>· 현장대응기관의 유독가스 분석 장비 및 개인 보호 장비 단계적 확충</li> <li>· 전문인력 확보 (화학물질안전원, 화학재난합동방재센터 등)</li> <li>· 교육프로그램 시행으로 화학사고 전문 인력 양성</li> <li>· 사업장, 초동대응기관 등 종합</li> <li>· 모의훈련 실시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 관할지역 화학물질 취급사업장 및 방제약품 판매업체 현황 파악</li> <li>· 화학물질 취급사업장 홍보·계도</li> <li>· 비상사태 시 주민(근로자 포함)보호대책 및 사고 상황 주민전파방법 마련</li> <li>· 사고대응 인력, 물자, 장비 등 확인</li> <li>· 지역재난안전대책본부 설치 준비 검토</li> </ul>
주의	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 24시간 비상상황실 운영 및 사고접수·전파</li> <li>· 사고 발생 시 초동 대응기관 및 주관기관 등을 실시간 연결하는 대응시스템 가동</li> <li>· 자체 위기평가회의 실시</li> <li>· 사고 사업장의 초동대응 조치 지원</li> <li>· CARIS 구동</li> <li>· 화학사고 물질 및 사고업체 등의 정보제공</li> <li>· 사고·주변지역 측정분석 및 모니터링 수행</li> <li>· 현장수습조정관 파견</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 신고접수 및 전파</li> <li>· 사업장의 초기대응 조치 지원</li> <li>· 사고발생 초기, 주민에게 사고상황을 우선 전파 -인근 주민(근로자) 대피 명령(필요 시)</li> <li>· 인력·장비 동원 및 지역관계기관 협력 등 (방제활동 지원)</li> <li>· 주민대피 검토, 사고수습 지원</li> <li>· 지역재난안전대책본부 설치 가동(필요 시)</li> </ul>
경계	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 중앙사고수습본부 설치 운영</li> <li>· 사고지역 지역사고수습본부 설치운영</li> <li>· 상황 전개 및 피해 상황 확인</li> <li>· 정부의 대처 노력 대국민 홍보 지속</li> <li>· 화학물질안전원 비상대응체계 전환 및 현장기술 지원팀 파견(필요 시)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지역재난안전대책본부 및 비상지원본부 가동</li> <li>· 인근주민(근로자) 대피 명령</li> <li>· 인력·장비 동원 및 지역관계기관 협력 등 (방제활동 지원)</li> <li>· 하천유입 방지조치 등 수질오염 대비 활동 수행</li> <li>· 재난현장통합지원본부 설치·운영(필요 시)</li> </ul>
심각	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 중앙사고수습본부 설치·운영</li> <li>· 사고지역 지역사고수습본부 설치 운영</li> <li>· 사고·주변지역 2차 위기상황 대응조치</li> <li>· 상황전개 및 피해상황 확인과 지속적인 대응 조치</li> <li>· 정부의 대처 노력 대국민 홍보 지속</li> <li>· 화학물질안전원 기술지원팀 현장 파견</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지역재난안전대책본부 및 비상지원본부 가동</li> <li>· 인근주민(근로자) 대피 명령</li> <li>· 인력·장비 동원 및 지역관계기관 협력 등 (방제활동 지원)</li> </ul>

출처 : 김하나 외, 2018; 62-67; 연구자 재구성; 이장욱·서정섭, 2017; 허등용·이선영, 2018

## 유해화학물질 사고 발생 시 중앙정부와 지방자치단체의 역할

- 유해화학물질 사고 발생 시 지방자치단체의 역할이 명시된 매뉴얼은 ‘유해화학물질 유출사고 위기관리 표준매뉴얼’과 ‘유해화학물질 유출사고 현장조치 행동매뉴얼’임
- 유해화학물질 사고 발생 시 중앙정부와 지방자치단체의 역할 및 기능은 ‘유해화학물질 유출사고 위기관리 표준매뉴얼’에서 보면 다음과 같음
- 중앙정부는 기본적으로 지방자치단체의 지휘권을 가지고 있으며, 위기징후의 목록 작성 및 운영, 관련 기본계획의 수립, 사고 시 지원 및 수습 등의 역할을 수행하고 있음
- 지방자치단체는 관할지역 내 총괄 및 조정기능과 지역안전관리 기본계획을 수립하며, 사고발생 시 현장지휘에 협조 및 협력하며 긴급구조 활동을 지원하고 주민대피 등의 보호조치 역할을 하는 것으로 나타남
- 화학재난합동방재센터는 평상시 환경팀이 가진 지휘권한이 사고발생 시에는 화학구조팀으로 넘어가며, 현장 지휘권은 지방소방관서가 갖기 때문에 화학구조팀과 지방소방관서 간 지휘체계의 혼란을 겪음(국회입법조사처, 2015)

• 표 3-4 | 위기관리 종합체계도 상 중앙 정부와 지방자치단체 간 역할 및 기능 •

구분	중앙 정부	지방자치단체
유해화학물질 유출사고 위기관리 표준매뉴얼	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위기징후 목록 작성·운영</li> <li>• 소관분야 안전관리기본 계획 수립, 이행 및 중앙재난안전대책본부 지원</li> <li>• 대규모 재난발생 시 소관분야 기술제공 등 수습활동 지원</li> <li>• 재난수습 현황 종합 조정</li> <li>• 유역(지방)환경청, 화학물질안전원, 화학재난합동방재센터 환경팀 등 재난책임기관 활동 종합 및 조정</li> <li>• 재난수습에 필요한 범위에서 시·도지사 및 시장·군수·구청장을 지휘</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관할지역 내 재난 대응·복구에 관한 사항 총괄 및 조정 (지역안전관리 기본계획 수립 등)</li> <li>• 재난현장통합지원본부 설치 및 긴급구조에 대하여 시·군·구 긴급통제 단장의 현장지휘에 협력</li> <li>• 긴급구조 활동 지원</li> <li>• 대피명령 등 주민 보호조치 이행</li> </ul>

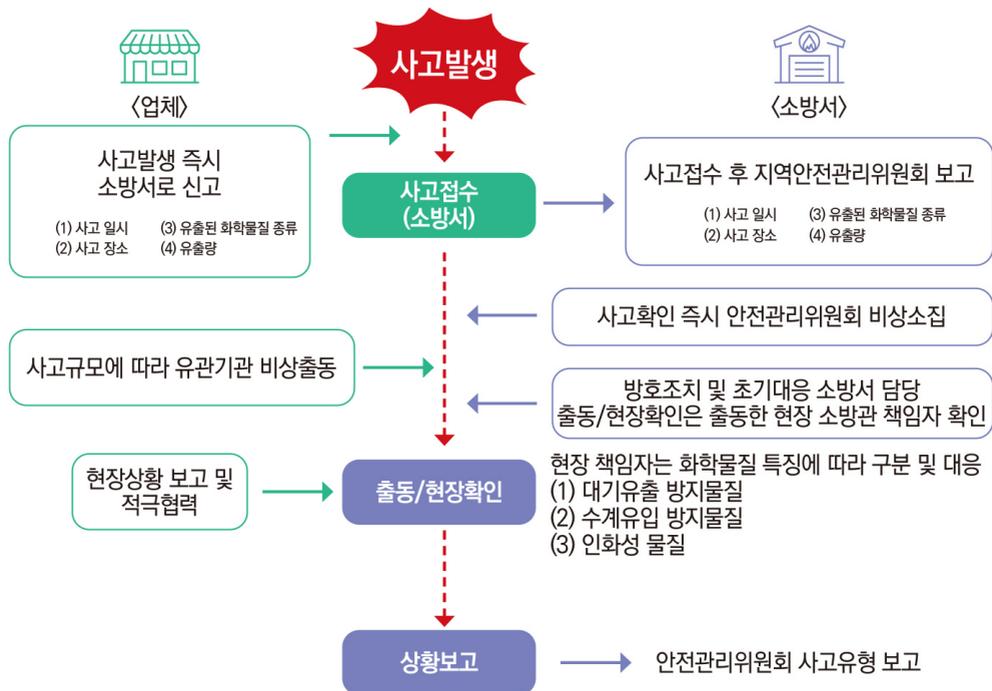
출처 : 김하나 외, 2018: 53; 연구자 재구성



- 중앙재난안전대책본부는 재난에 대한 대응, 복구 활동에 관한 총괄 조정 역할 및 지원, 관계부처의 협조를 요청하는 역할을 하게 됨
- 중앙사고수습본부는 안전관리기본계획을 이행하고, 기술제공 및 수습활동의 지원의 역할을 수행하게 됨
- 시도 재난안전대책본부 및 시군구 재난안전대책본부의 경우 시도지사 및 시군구청장이 본부장의 역할을 수행하며, 중앙재난안전대책본부와 중앙사고수습본부의 지휘 통제를 받게 됨
- 시도 및 시군구 재난안전대책본부는 관할 지역 내의 재난사고에 대한 총괄 및 조정 기능을 수행하며, 재난현장통합지원본부의 설치, 긴급구조 등에 대한 협력을 하고, 대피명령 등 주민 보호조치를 이행하게 됨
- 지역사고수습본부는 관할 지역 내 예방활동을 수행하며, 사고발생 시 사고 대응 정보 제공 및 수습활동 지원, 사고 원인조사 및 피해 평가 등의 역할을 하게 됨
- 중앙긴급구조통제단을 통해 소방청의 구조 및 구급 역할이 수행되나 시도 및 시군구 재난안전대책본부와는 직접적으로 협력 및 연계가 체계상으로 확립되어 있지는 않다는 문제가 있음
- 또한 시도 긴급구조통제단(소방)과 시도 재난안전대책본부 및 시군구 재난안전대책본부가 직접적으로 연계되지 않아 사고발생 시 원활한 업무협조에 한계를 지님
- 화학사고 발생 시 충청남도의 역할은 다음과 같음
  - 먼저, 충청남도는 유해화학물질 사고가 발생하면, 도민의 안전 확보에 책임을 지며, 이를 위한 다양한 정보의 전달 경로를 통해 실시간으로 해당 지역 주민들에게 전파하여야 하고, 주민대피가 필요하다고 판단할 시 단체장이 대피명령을 내림
  - 사고의 전달 및 처리 과정에서 투명한 정보공개 및 자료 제시 등을 통해 지역주민의 불안감을 해소시켜야 하며, 사고처리 종료 후에는 사고지역 및 사고인근지역까지 사고 사례를 전파하며 주민안내를 실시하여야 함

- 충청남도는 방재작업(하천유입 차단 등) 및 방재기관에 대한 지원을 해야 함
  - 사고처리 과정의 문제점 도출 및 매뉴얼을 보완하여야 하고, 지속적인 사고대응 훈련을 시행하여야 함
  - ‘충청남도 화학물질 안전관리 시행계획(2020, 충청남도)’에서는 유해화학물질 유출 사고에 대비한 대비체계는 화학물질관리법, 충청남도 화학물질 안전관리에 관한 조례 검토를 통한 충청남도 화학물질 안전관리 지역대비체계를 구성하였음
  - 당연직, 위촉직 등 16명의 화학물질안전관리 위원회를 구성, 도민소통분과, 사고 대비분과, 안전사고분과를 두고 있음
- 충청남도 유해화학물질 유출사고 발생 시 비상대응체계의 초동대응을 보면 <그림 3-2>와 같음

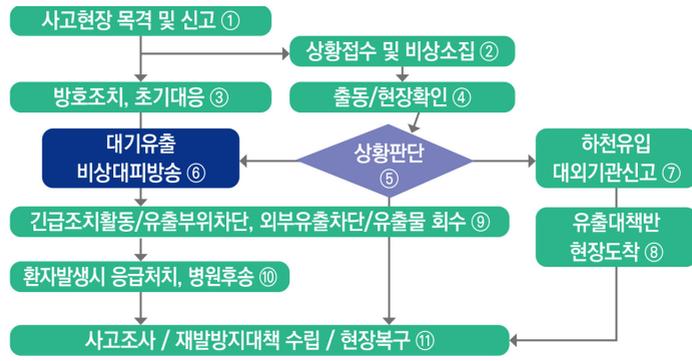
• 그림 3-2 | 유해화학물질 유출사고 비상대응체계(초동대응) •



출처 : 충청남도 화학물질 안전관리 시행계획(2020, 충청남도)

- 화학물질 사고 시 비상대응 프로세스는 <그림 3-3>과 같음

• 그림 3-3 | 화학물질 사고 시 비상대응 프로세스 •



출처 : 충청남도 화학물질 안전관리 시행계획(2020, 충청남도)

- 구체적으로, 최초의 사고 인지는 내부자 혹은 목격자에 의해 인근 소방서로 접수되게 되며, 소방서는 화학물질 사고가 확인되는 경우, 안전관리위원회를 비상 소집하게 됨
- 소방서는 사고 접수 후 사고일시, 사고장소, 유출된 화학물질의 종류 및 유출량 등을 지역대비 안전관리위원회에 보고하며, 방호조치 초기대응까지 소방서가 업무를 담당 하게 됨
- 출동 및 현장확인인 사고진압을 위해 출동한 현장 소방관 책임자가 확인하게 되며, 사업체 내 사고의 경우 사업체는 현장 상황을 보고하고 신속한 진압을 위하여 적극적으로 협력해야 함
- 대기유출 방지물질, 수계유입 방지물질, 인화성 물질인지 구분하여 화학물질의 특성을 파악하며 각각의 대응방안을 이행하게 됨
- 대기유출 방지물질의 경우, 유출에 대한 비상대피 방송을 실시하게 되며, 수계유입 방지물질의 경우 하천유입에 대한 대외기관 신고를 실시하게 됨
- 외부유출 차단 및 유출물 회수는 화학물질 관리 담당국 및 화학물질안전원, 지역유역 환경청에서 진행하게 됨

- 사고조사 전문가로 구성된 사고조사위원회를 구성하여 사고조사 및 재발방지대책을 수립하며, 화학물질 관리 담당국과 재난 담당국에서 현장복구를 진행하게 됨
- 유해화학물질 사고가 발생했을 시 중앙과 지방의 역할은 다음과 같음
  - 유해화학물질 사고의 발생 시 중앙정부는 사고에 대한 총괄 조정 및 시도지사, 시군구청장에 대한 지휘권한을 지니게 되며, 관계 중앙부처 및 기관의 협조와 지원을 하게 됨
  - 지방자치단체의 경우, 관할지역 내 재난에 대한 조정역할과 재난현장지휘본부의 설치, 긴급구조활동에 대한 지원, 주민보호 조치 등의 역할을 수행하게 됨
  - 중앙정부는 사고에 대한 지휘통솔의 권한을 지니고 사고대책 및 수습의 역할을 한다면, 지방자치단체는 중앙정부에 대한 지원 및 협조의 역할을 수행하며 가장 중요한 기능으로서 주민보호 조치의 역할을 수행하게 됨

• 표 3-5 | 사고발생 시 중앙 및 지방 역할 •

복구단계	중앙정부	지방자치단체
사고발생	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재난 수습 및 대응 등 총괄 및 시도지사, 시군구청장에 대한 지휘</li> <li>• 중앙재난안전대책본부 지원</li> <li>• 관계부처 협조 및 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관할지역 내 재난 대응, 복구에 관한 총괄 및 조정</li> <li>• 재난현장지휘본부 설치 및 대응</li> <li>• 긴급구조활동 지원</li> <li>• 주민보호 조치(대피명령)</li> </ul>

출처 : 김하나 외, 2018: 68-69; 연구자 재구성

### 유해화학물질 관련 복구단계별 중앙과 지방의 역할

- 2018년 표준매뉴얼을 보면 지방자치단체는 유해화학물질 사고 복구 시 ① 지역재난 안전대책본부 운영, ② 사고지역 내 오염물품 수거 및 폐기, ③ 피해 현황 파악 및 이재민 구호대책 시행, ④ 사상자 치료·장례 및 보상 문제 처리, ⑤ 대피 주민 사고지역 내 복귀 여부 결정, 상황종료 전과 임무와 함께 추가적으로 사고지역 토양, 수질, 대기 오염 등에 대한 모니터링과 사고지역 및 주변지역 방제작업 시행 등의 임무 수행하는 것으로 나타남

- 중앙정부는 ① 화학사고조사단 가동 및 유관기관 합동조사(필요 시), ② 사고·주변 지역의 토양, 수질, 대기 오염도 측정 및 조사, ③ 사고지역 인근 주민 역학조사 및 영향 조사 등 사후 관리, ④ 사업장 외부 유해물질 안전관리체계 강화 등의 임무를 수행하는 것으로 확인됨
- 유해화학물질 유출사고 발생 시 보상 및 장례 문제에 대한 임무는 중앙정부가 개입하지 않고 지방자치단체에서 수행함

• 표 3-6 | 복구단계의 중앙 및 지방 역할 •

복구단계	중앙정부	지방자치단체
복구	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 화학물질 사고조사 위원회 가동 및 유관기관 합동조사</li> <li>• 사고지역 인근주민 역학조사 등 사후관리</li> <li>• 사고지역 토양오염 등에 대한 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역재난안전대책본부 운영</li> <li>• 사고지역 내 오염물품 수거·폐기</li> <li>• 피해현황 파악 및 이재민 구호대책 수행</li> <li>• 사상자 치료·장례 및 보상 문제 처리</li> <li>• 대피주민 사고지역 내 복귀 여부 결정, 상황종료 전파</li> <li>• 사고지역 토양, 수질, 대기오염 등에 대한 모니터링</li> <li>• 사고지역 및 주변지역 방제작업 시행</li> </ul>

출처 : 김하나 외, 2018; 68-69; 연구자 재구성

# IV

## 유해화학물질 관리 주요 이슈들

### 1. 조사 개요

#### 기초자치단체 담당공무원 대상 심층집단인터뷰

- 충청남도 유해화학물질 담당공무원을 대상으로 심층집단인터뷰(Focus Group Interview)를 다음과 같이 실시함
- 해당 심층집단인터뷰는 지난 2021년 4월 29일 오후 3시부터 5시까지 충청남도 및 시·군 담당공무원 총 7인을 대상으로 진행되었으며, 유해화학물질 관리 현황, 사업장 점검 권한 및 문제점, 사고 발생 시 대응 및 문제점, 향후 중앙과의 역할 배분 조정 방향 등의 내용이 논의됨

• 표 4-1 | 충청남도 유해화학물질 담당공무원 심층집단인터뷰 개요 •

구분	내용
일시	• 2021년 4월 29일 오후 3시~5시
대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충청남도 유해화학물질 담당: 팀장 1인, 주무관 2인</li> <li>• ○○시 유해화학물질 담당: 팀장 1인, 주무관 1인</li> <li>• △△시 유해화학물질 담당: 팀장 1인, 주무관 1인</li> <li>• 총 7인</li> </ul>
주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유해화학물질 관리 현황</li> <li>• 유해화학물질 사업장 점검 권한 관련 현황 및 문제점</li> <li>• 유해화학물질 사고 시 대응 및 문제점</li> <li>• 향후 유해화학물질 관리 시 중앙과의 역할 배분 조정 방향</li> </ul>

출처 : 연구자 작성

## 2. 주요 이슈들

### 유해화학물질 관리 단계

- 충청남도 유해화학물질 담당공무원을 대상으로 심층집단인터뷰를 진행한 결과, 유해화학물질 관리 단계에서 ① 유해화학물질 취급사업장 관련 정보공유, ② 유해화학물질 취급사업장 전문성, ③ 유해화학물질 취급차량 운반계획서 정보공유, ④ 화학재난합동방재센터 구축 등에서 이슈가 발생하고 있음
- 우선 유해화학물질 취급사업장 관련 정보공유와 관련하여, ① 유해화학물질 영업허가, ② 유해화학물질 취급시설 검사, ③ 행정처분, ④ 화학사고 예방관리계획서 공유 한계, ⑤ 화학사고 예방관리계획서 검토 한계 등에서 한계점을 발견함
- 유해화학물질 영업허가 시 이와 관련한 사항에 대한 정보공유가 미비한 상황이기 때문에, 각 지방유역환경청이 유해화학물질 영업허가 사항에 대해 지방자치단체에 고지 의무를 추가하는 방향으로 개선이 필요함

#### 유해화학물질 영업허가 관련 정보공유 미비

“원래는 우리가(지방자치단체가) 영업허가를 맡아 하다 보니, 필요한 정보는 다 우리가 갖고 있었어요. 그런데 이 사무가 환경부로 이관되고, 사업장들이 영업허가를 금강유역환경청에 받다보니, 우리는 유해화학물질을 취급하는 사업장에 대한 정보를 못 얻어요. 그것도 있고 신속하게 얻지 못하는 것도 문제예요.”

- A 담당공무원

출처 : 연구자 작성

- 유해화학물질 취급시설 검사와 관련해서는 지방유역환경청이 유해화학물질 취급시설에 대한 검사를 실시하고 있으나, 이와 관련한 정보가 지방자치단체에 공유되지 않아 지방 차원의 예방관리에 한계를 갖고 있음. 따라서 이와 관련해서는 유해화학물질 취급시설 검사 결과를 지방자치단체에 고지할 의무를 추가할 필요가 있음
- 행정처분 관련 사항으로는 지방자치단체는 지방유역환경청의 검사결과 행정처분이 내려진 사항에 대한 정보접근이 어려워, 추후 지방유역환경청은 행정처분 사항에 대한 정보를 지방자치단체에 고지할 의무를 추가할 필요가 있음

**유해화학물질 취급시설 검사 및 행정처분 관련 정보공유 미비**

“금강유역환경청에서 지도 점검한 결과를 지방자치단체에 결과를 공유할 필요가 있어요. 지금은 사업장이 위반한 사항이 있어도 자동적으로 공유가 되지는 않아요. 점검하고 적발한 결과에 대한 공유가 안 되고 있어요. 위반사업장이 어딘지, 적발한 결과 행정처분 내용이 원지에 대해 지방자치단체에서는 모르고 있어요. 물론 지방자치단체에서 금강유역환경청에 요청 시에 받을 수는 있는데, 그럼 그때마다 요청해야 하는 상황입니다.”

- C 담당공무원

출처 : 연구자 작성

- 화학사고 예방관리계획서 공유 및 검토의 한계로는 지방유역환경청에서 사업장으로 부터 화학사고 예방관리계획서를 제출받고 이를 지방자치단체에 공유하나, 요약본으로 공유되어 필요한 구체적인 유해화학물질 취급현황 주요 정보를 얻기 어려움. 따라서 지방자치단체 검토의견을 제출할 때에도 세부적인 사항까지 검토하기 어려운 한계를 지님. 추후 화학사고 예방관리계획서 공유 시 현재 정보 외에도 공정도와 도면을 포함한 요약본으로 개선이 필요함

**화학사고 예방관리계획서 공유 및 검토 한계**

“사업장이 화학사고 예방관리계획서를 환경청에 제출하고, 이에 대한 요약본을 지방자치단체가 받아요. 지방자치단체에서는 변경이 필요한 경우나 문제가 있을 경우 추가적인 사항에 대한 의견을 금강유역환경청에 요구할 수 있어요. 그런데 지방자치단체가 요약본만 받다보니, 연락망이나 시의 역할 등에 대해서만 검토할 수 있어요. 내용이 몇 장 안 됩니다. 그런데 정작 필요로 하는 사항은 유해화학물질을 처리하는 공정에 관한 공정도와 유해화학물질이 있는 장소가 표기된 도면인데 이게 누락되어 있어요.”

- E 담당공무원

출처 : 연구자 작성

- 유해화학물질 취급사업장 전문성 관련해서는 유해화학물질을 취급하는 사업장 내에는 취급관리자를 선정하게 되어 있으나, 현재 관리자의 자격요건이 낮아 전문성이 부족함. 따라서 추후 취급관리자 채용 시 기준을 강화하여 실제 전문성을 갖춘 관리자를 선정하여 운영하도록 해야 함

**유해화학물질 취급사업장 전문성 한계**

“얼마 전에 00시에 있는 \*\*\*\* 회사에서 폭발사고가 발생했어요. 그때 1명이 사망하고 8명이 부상당했거든요. 신고가 들어와서 소방본부도 출동하고 우리 지방자치단체에서도 출동했는데, 한쪽에서는 소방대원들이 물을 뿌리고 있고, 다른 한쪽에서는 가스가 배출되는 것 같은 칙칙거리는 소리가 났단 말이에요. 소방청, 도청, 00시 등이 들어갔는데, 현장에 진입해야 하는지에 대한 판단도 안 되는 상황이었어요. 그런데 나중에 알고 보니 공장 안에 질소탱크가 있었어요. 이걸 사업장 취급관리자가 소방본부가 도착했을 때 바로 알려야 인명사고로 이어지지 않거든요. 그런데 취급관리자가 이것을 몰랐던 거죠. 위해성을 사전에 제거하고 들어가야 했는데 그러지 못했어요.”

- G 담당공무원

출처 : 연구자 작성

- 유해화학물질 취급차량 운반계획서 정보 공유 관련해서 전국에서 유해화학물질을 이동할 경우, 취급차량 운반계획서를 환경청에 제출하게 되어 있으나 이러한 내용이 지방자치단체에 공유되지 않음. 그러나 충청남도의 경우 유해화학물질 운반 시 발생하는 사고 비중이 높기 때문에 이에 대한 정보를 공유하여 사전에 대비할 필요가 있음. 따라서 추후에는 유해화학물질 취급차량 운반계획서를 지방자치단체에도 공유할 필요가 있음

**유해화학물질 취급차량 운반계획서 정보 공유**

“우리 도는 유해화학물질을 차량으로 운반하다 일어난 사고도 많아요. 그런데 만약 차량 사고가 발생할 경우 운전자가 사망하거나 의식이 없는 경우도 있는데, 어떤 유해화학물질을 취급하는지를 파악하기 어려워요. 원래 유해화학물질 취급 차량은 환경청에 운반계획서를 제출하게 되어 있는데, 이걸 지방자치단체에도 같이 공유해 줬으면 좋겠어요. 외부에서 오는 차량으로 인한 사고도 있을 수 있기 때문에 이에 대한 정보 공유가 꼭 필요합니다.”

- D 담당공무원

출처 : 연구자 작성

- 화학재난합동방재센터 구축과 관련해서는 현재 7개 지역에 센터가 구축되어 있으나 유해화학물질 취급사업장이 많이 있는 곳을 대상으로 더욱 확대하여 건립할 필요가 있음

**화학재난합동방재센터 구축**

“우리 도에서는 서산에 화학재난합동방재센터가 있어요. 그래서 사고가 발생하고 119에 신고가 되면 소방본부에서 출동대응하고 초기진압을 합니다. 서산 화학재난합동방재센터는 환경부, 한국환경공단, 중앙119구조본부, 고용부, 안전보건공단, 가스안전공사, 산업단지공단, 지자체가 모여서 같이 센터를 구성하고 환경부가 컨트롤타워 역할을 담당합니다. 전국적으로 보면 유해화학물질을 다루는 사업장이 있을 거고, 이것을 조사해보면 특히 많은 곳이 파악될 거예요. 그런 곳에 전국적으로 좀 더 많은 화학재난합동방재센터를 건립해야 해요. 이렇게 거점형 센터가 생길 수 있도록 환경부의 지원 노력이 필요하다고 봐요.”

- E 담당공무원

출처 : 연구자 작성

· 표 4-2 | 유해화학물질 관리단계 주요 이슈 ·

구분	내용	개선방안
유해화학물질 영업허가	<ul style="list-style-type: none"> <li>유해화학물질 영업허가 사항 관련 정보공유 미비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>유해화학물질 영업허가 사항 관련 지방자치단체에 고지 의무 추가</li> </ul>
유해화학물질 취급시설 검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>유해화학물질 취급시설 검사 시 관련 정보공유 미비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>유해화학물질 취급시설 검사 결과 관련 지방자치단체에 고지 의무 추가 / 지방자치단체에 집중관리대상 사업장 합동검사 권한 부여</li> </ul>
유해화학물질 취급사업장 관련 정보공유	<ul style="list-style-type: none"> <li>행정처분</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>행정처분 결과에의 정보접근 어려움</li> </ul>
화학사고 예방관리계획서 공유 한계	<ul style="list-style-type: none"> <li>화학사고 예방관리계획서 공유 시 환경청으로부터 요약본만을 넘겨받음. 이로 인해 구체적인 유해화학물질 취급현황 주요 정보를 얻기 어려움</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>화학사고 예방관리계획서 공유 시 현재 정보 외에도 공정도와 도면을 포함한 요약본으로 개선 필요</li> </ul>
화학사고 예방관리계획서 검토 한계	<ul style="list-style-type: none"> <li>화학사고 예방관리계획서 공유 시 환경청으로부터 요약본만을 넘겨받기 때문에 지방자치단체의 검토의견 제출 시 세부적인 사항까지 검토하기 어려움</li> </ul>	
유해화학물질 취급사업장 전문성	<ul style="list-style-type: none"> <li>유해화학물질 취급사업장 관리자의 전문성 부족</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>관리자 채용기준 강화</li> </ul>
유해화학물질 취급차량 운반계획서 정보공유	<ul style="list-style-type: none"> <li>유해화학물질 취급차량 운반계획서를 환경청에 제출하게 되어 있으나, 지방자치단체에 공유되지 않음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>유해화학물질 취급차량 운반계획서를 지방자치단체에도 공유 필요</li> </ul>
화학재난합동방재센터 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>시흥, 서산, 익산 등 7개 지역에 화학재난합동방재센터가 구축되어 있으나, 더 많이 건립할 필요가 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>유해화학물질 취급 산업단지 등을 대상으로 방재센터 확대 건립 필요</li> </ul>

출처 : 연구자 작성

## 유해화학물질 사고 대응

- 한편, 유해화학물질 사고발생 대응 시에는 ① 유해화학물질 사고 발생 시 주민대피 명령 주체, ② 소방본부 내 전문성, ③ 유해화학물질 취급운반차량 외부에 정보 기재 미비 등에서 이슈가 발생하고 있음
- 우선 유해화학물질 사고 발생 시 주민대피 명령 주체 문제의 경우, 현재 유해화학물질 사고 발생 시 주민대피 명령의 주체는 지방자치단체장이나, 사고발생 시 현장대응은 주로 소방서에서 담당하여 주민대피 명령 시 명확하고 신속하게 판단할 수 있음. 지방자치단체장은 현장상황과 관련하여 소방본부의 의견을 토대로 주민대피 명령을 하기 때문에 주민대피 명령의 권한을 소방본부장에게도 추가하는 것이 합리적일 것임

### 유해화학물질 사고 발생 시 주민대피 명령 주체

“사고가 발생하고 119에 신고가 되면 소방본부가 출동대응하고 초기진압해요. 사실상 소방본부가 가장 신속하게 판단할 수 있어요. 지방자치단체장이 주민을 대피할 필요성이 있는지, 대피한다면 어떻게 대피시켜야 하는지 종합적으로 판단을 내리려면 소방본부로부터 정보를 받아야 하는데, 급하게 진화하거나 사고 대응하고 있는 소방본부에서 이런 정보를 신속히 받기가 어렵단 말이에요. 예를 들어서 화학물질이 원가에 따라서 50미터 반경 내에 대피할지, 100미터 반경 내에 대피할지 다르구요. 그리고 가스누출이라든가 화재라든가 그런 것이 발생했을 때 풍속이나 풍향에 따라 대피장소도 달라집니다. 이러한 것을 모두 골든타임 안에 종합적으로 판단해야 합니다.”

- E 담당공무원

출처 : 연구자 작성

- 소방본부 내 전문성의 문제는 유해화학물질사고 발생 시 화학물질에 대한 전문성을 갖춘 소방대원이 부족한 상황에서 발생함. 따라서 화재 발생 시 유해화학물질의 특성에 따라 진화방식이 다름에도 이에 대한 판단이 어려운 경우가 발생함. 따라서 추후 지역별로 소방본부 내 화학물질전문가를 1명 이상 의무적으로 채용하는 방안을 필요로 함

**소방본부 내 전문성 문제**

“소방본부에서도 화학물질 전문가가 필요해요. 그래야 사고현장에서 사업장 취급관리자가 어떤 화학물질이 있다고 알렸을 때, 이것을 대응하고 진화할 수 있는 방법을 찾을 수 있어요. 어떤 경우에는 화학물질에 따라서 물로 진화하면 위험한 경우도 있거든요. 그러니까 소방본부에서 화재나 폭발사고, 누출사고 등의 신고를 접수하고, 이것이 유해화학물질과 관련되어 있다고 판단되면 현장에 출동하는 인원 중에서 화학물질 전문가가 동행해야 해요. 이것이 가능하기 위해서는 지역 소방서마다 화학물질 전문가가 상주하여야 할 필요가 있어요.”

- A 담당공무원

출처 : 연구자 작성

- 유해화학물질 취급운반차량의 경우 사고가 발생했을 때 긴급히 대처할 수 있도록 할 수 있는 방안이 마련되지 않아, 사고 대응에 어려움을 겪고 있음. 유해화학물질 취급차량 외부에 화학물질과 관련한 간략한 정보 및 위급 시 대응사항을 기재할 필요가 있음

**유해화학물질 취급 운반차량 정보 기재**

“만약 유해화학물질 취급 운반차량에 사고가 발생하면, 어떤 경우에는 운전자 의식이 없거나 사망하는 경우도 있거든요. 그러면 즉각 이게 어떤 물질을 운반하는 차량이고, 어떤 위험이 발생할 수 있다는 점을 알 수 있도록 차량에 표시가 필요해요. 가스나 휘발유 운전하는 차량에는 위험 표시를 해놓잖아요. 그런 식으로 간략이라도 알아볼 수 있게 물질명을 기재하도록 한다던가, 폭발 위험 등의 위급 시 대응에 도움이 되는 정보를 기재해 놓으면 사고대응에 도움이 될 것 같아요.”

- E 담당공무원

출처 : 연구자 작성

• 표 4-3 | 유해화학물질 사고발생 대응 시 주요 이슈 •

구분	내용	개선방안
유해화학물질사고 발생 시 주민대피 명령 주체	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현재 유해화학물질사고 발생 시 주민대피 명령의 주체는 지방자치단체장이나, 사고발생 시 현장대응은 주로 소방서에서 담당하여 주민대피 명령 시 명확하고 신속하게 판단할 수 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유해화학물질사고 발생 시 주민대피 명령의 주체를 지방자치단체장에서 소방본부장도 추가</li> </ul>
소방본부 내 전문성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유해화학물질사고 발생 시 화학물질에 대한 전문성을 갖춘 소방대원 부족</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역별 화학물질 전문가 1명 이상 의무 채용</li> </ul>
유해화학물질 취급운반차량 외부에 위급 시 대응사항 기재 미비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유해화학물질 취급차량에 사고 발생 시 긴급히 화학물질 특성에 맞는 대응 어려움</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유해화학물질 취급차량 외부에 화학물질 관련 간략 정보 기재 의무화</li> </ul>

출처 : 연구자 작성



## 합리적인 유해화학물질 관리방안

### 1. 기본방향

#### 유해화학물질 관리 및 사고 대응을 위한 중앙과 지방의 역할

- 현재 유해화학물질 관리는 본래 중앙정부의 사무였던 것이 지난 1991년 지방사무로 이양되었으나, 2015년 「화학물질관리법」 개정을 계기로 다시 중앙정부로 환수되어 전체적인 관리 및 현황 등의 행정사무를 중앙정부 및 환경청을 통하여 관리되고 있음
- 중앙정부 중심의 사고 수습 및 재난 대응의 역할이 강조되면서, 지방자치단체는 지휘 및 통제의 역할에서 협력 및 조정·지원의 역할로 변화하였음
- 유해화학물질 관리에 필요한 전문성과 유해화학물질 사고의 위해성을 고려할 때 중앙정부를 주도로 한 관리체계가 적절하다고 판단되나, 중앙과 지방자치단체 간 사무연계성을 강화하기 위해 제도적 미비점을 개선할 필요가 있음
- 지방자치단체는 주민 보호 및 주민 안전에 대한 1차적 책임과 역할을 수행해야 하며, 사고 발생 시 지역 내 빠른 전파 및 실질적인 대응과 관리가 가능하다는 점에서 유해화학물질 관리체계 내에 몇 가지 제도적 미비점을 검토하고 개선방안을 마련할 필요가 있음
- 가장 핵심적인 검토 대상은 유해화학물질 취급장 및 취급차량 운반계획서 관련 정보 공유, 유해화학물질 취급사업장의 전문성 강화, 전국적 차원의 화학재난합동방재센터 구축, 유해화학물질사고 발생 시 주민대피 명령 주체 변경 등임

## 2. 유해화학물질 관리를 위한 제도 개선 방안

### 유해화학물질 관리체계의 개선

- 대표적인 유해화학물질 관리체계의 문제점으로 유해화학물질 취급장 및 취급차량 운반계획서 관련 정보공유, 유해화학물질 취급사업장의 전문성 강화, 전국적 차원의 화학재난합동방재센터 구축, 유해화학물질사고 발생 시 주민대피 명령 주체 변경 등을 들 수 있음
- 과거 지방자치단체에서 유해화학물질 취급사업장의 영업허가 및 등록사무를 담당하던 때에는 사업장 관련 정보파악 및 공유가 용이했던 반면, 현재는 지방유역환경청 및 화학물질안전원으로 사무가 이관되어 정보파악 및 공유 과정이 용이하지 않음
- 따라서 지역유역환경청은 유해화학물질 영업허가, 취급시설 검사 결과, 행정처분 결과 등의 정보를 지방자치단체에 고지할 의무를 명시할 필요가 있음
- 또한 화학물질안전원은 유해화학물질 취급 사업장으로부터 제출받은 화학사고 예방 관리계획서를 지방자치단체에 공유할 때 공정도, 도면 등 필요한 정보를 추가적으로 기재한 요약본으로 수정·진행할 필요가 있음
- 또한 중앙정부(지방유역환경청, 화학물질안전원)가 지방자치단체에 제공하는 정보의 양식이 상이한 부분이 있어 이에 대한 서식의 활용성 및 정보 확인의 어려움이 있기 때문에, 이러한 양식을 통합하여 운영할 필요가 있음(김하나 외, 2018)
- 현재 중앙정부에서 구축하여 사고 시 활용하도록 하고 있는 사고상황 공유앱에 사업장에 대한 정보제공이 포함되어 하나의 전자자료, 앱 등을 통한 정보 및 자료의 일원화가 될 필요가 있음

### 유해화학물질 사고대응체계의 개선

- 유해화학물질 사고 발생 시 대응체계에서 소방본부와 지방자치단체 간 역할 개선이 요구됨

- 구체적으로 유해화학물질 사고가 발생하면, 중앙재난안전대책본부, 재난현장지휘본부가 구성되며, 이때 소방청이 재난현장지휘본부 및 시도 긴급구제통제단을 지휘함
- 소방청이 유해화학물질에 대한 전문성 및 재난현장에 대한 지휘권을 가지기 때문에 주민대피에 대한 결정 주체를 현재 지방자치단체장만 갖는 것에서 소방본부장에게도 권한을 부여할 필요가 있음

• 표 5-1 | 유해화학물질 관련 사무의 중앙 및 지방 역할 •

구분	주체	현행	개선안
예방 및 대비	환경부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 법제도 개선</li> <li>• 중앙-지방 유해화학물질 협의체 운영</li> <li>• 사고예방훈련 계획 및 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해당사항 없음</li> </ul>
	화학물질안전원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 화학사고 예방관리계획서 검토·수리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지방자치단체장에게 검토 요청 시, 공정도, 도면 등 필요정보 포함 요약본 제출</li> </ul>
	지방유역환경청	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유해화학물질 영업허가</li> <li>• 유해화학물질 취급시설 검사</li> <li>• 보고·자료제출 명령, 출입검사</li> <li>• 행정처분</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유해화학물질 영업허가, 취급시설 검사 결과, 행정처분 결과 관련 지방자치단체에 고지 의무 추가</li> <li>• 지방자치단체에 집중관리대상 사업장 합동검사 권한 부여</li> </ul>
	지방자치단체	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중앙-지방 유해화학물질 협의체 참여</li> <li>• 광역단위 유해화학물질 협의체 운영</li> <li>• 현장대응 매뉴얼 등 지원 및 조치계획 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해당사항 없음</li> </ul>
대응 및 복구	환경부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재난 수습 및 대응 등 총괄 및 시도지사, 시군구청장에 대한 총괄 조정 기능</li> <li>• 중앙재난안전대책본부 지원</li> <li>• 관계부처 협조 및 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해당사항 없음</li> </ul>
	소방본부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시도 긴급구제통제단 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시도 긴급구제통제단 운영</li> <li>• 주민보호 조치(대피명령)</li> </ul>
	지방자치단체	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관할지역 내 재난 대응, 복구에 관한 총괄 및 지휘</li> <li>• 재난현장지휘본부 설치 및 대응</li> <li>• 긴급구조활동 지원</li> <li>• 주민보호 조치(대피명령)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관할지역 내 재난 대응, 복구에 관한 총괄 및 지휘</li> <li>• 재난현장지휘본부 설치 및 대응</li> <li>• 긴급구조활동 지원</li> </ul>

출처 : 연구자 작성

## 유해화학물질 관련 제도 개선

- 유해화학물질 관련 제도 중 「화학물질관리법」 시행규칙, 유해화학물질 유출사고 위기 관리 표준매뉴얼을 개선할 필요가 있음
- 구체적으로 「화학물질관리법」 시행규칙 제 11조(유해화학물질 운반계획서 작성·제출 등) 4항에서 유해화학물질 취급 운반차량이 통과하는 지방자치단체장에 통보할 의무를 명시할 필요가 있음
- 또한 유해화학물질 유출사고 위기관리 표준매뉴얼 상 중앙정부 화학물질 취급사업장 홍보·계도 및 지도·점검 역할에 지방자치단체에 결과 고지를 추가하고, 전문 인력 확보의 대상으로 기존 화학물질안전원, 화학재난합동방재센터 등에서 소방서를 포함해야 함
- 아울러 지방자치단체장의 역할인 인근주민(근로자) 대피 명령을 시·도(시·군·구) 긴급구제통제단장(소방)으로 변경할 필요가 있음

• 표 5-2 | 유해화학물질 관련 제도 개선안 •

제도	현행	개선안
화학물질관리법 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제11조(유해화학물질 운반계획서 작성·제출 등) ④ 제2항에 따라 운반계획서를 받은 지방환경관서의 장은 통행도로 주변의 하천 유무, 화학사고 발생 시 확산 위험성, 주거 지역 통과 여부 등을 확인한 후 필요한 경우 화학물질 안전관리에 관한 조치를 하여야 한다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제11조(유해화학물질 운반계획서 작성·제출 등) ④ 제2항에 따라 운반계획서를 받은 지방환경관서의 장은 통행도로 주변의 하천 유무, 화학사고 발생 시 확산 위험성, 주거지역 통과 여부 등을 확인한 후 필요한 경우 <u>운반차량이 통과하는 지방자치단체장에게 이를 통보하고</u>, 화학물질 안전관리에 관한 조치를 하여야 한다.</li> </ul>
유해화학물질 유출사고 위기관리 표준매뉴얼	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (중앙정부) 화학물질 취급사업장 홍보·계도 및 지도·점검</li> <li>• (중앙정부) 전문 인력 확보(화학물질안전원, 화학재난합동방재센터 등)</li> <li>• (지방자치단체장) 인근주민(근로자) 대피 명령</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (중앙정부) 화학물질 취급사업장 홍보·계도 및 지도·점검 및 지방자치 단체에 결과 고지</li> <li>• (중앙정부) 전문 인력 확보 (화학물질안전원, 화학재난합동방재센터, 소방서 등)</li> <li>• (시·도(시·군·구) 긴급구제통제단장: 소방) 인근주민(근로자) 대피 명령</li> </ul>

출처 : 연구자 작성

### 3. 유해화학물질 관리를 위한 중앙과 지방의 협력 및 향후 노력

#### 중앙과 지방의 협력 및 향후 노력

- 지방자치단체에서 중앙정부로 업무가 환수되면서 감시·단속 등의 규제행정이 강화되었으며, 「유해화학물질관리법」에서 「화학물질관리법」으로 법률이 전면 개정되어 유해화학물질 관리에 긍정적인 변화로 평가받고 있음
- 중앙으로의 업무 환수 및 역할 분담의 변화에 따른 중앙정부 및 지방자치단체의 지속적인 협력 및 조정을 위한 노력이 필요함
- 지방자치단체의 담당 실무자의 충원 및 업무 근속 체계의 마련이 필요하며, 주기적·전문적 교육을 통한 담당 실무자의 전문성을 강화할 필요가 있음. 이를 위해 관련 예산을 확보 및 확대하여야 하며, 중앙정부는 예산지원을 확대할 필요가 있음
- 유해화학물질 관련 사무가 중앙으로 환수되었지만, 지방자치단체의 담당 인력의 필요성을 인지하고 담당 인력 확보의 근거를 마련할 필요가 있음
- 또한 유해화학물질 취급사업장의 화학물질 취급담당자가 업무 관련 전문성을 갖출 수 있도록 「화학물질관리법」 제13조(유해화학물질 취급 담당자) 제2항에 사업장 내 유해화학물질 취급 담당자의 지정기준을 강화하여 명시할 필요가 있음
- 아울러 중앙정부는 유해화학물질 취급사업장이 집중되어있는 산업단지를 중심으로 화학재난합동방재센터를 적극적으로 확대·건립하여 일상적인 화학물질 사업장 합동 지도·점검, 화학물질정보 공동활용 등 화학사고 예방·대비·대응·복구 기능을 통합적으로 수행할 필요가 있음

---

## 참고문헌

---

- 강병원 의원실(2018). 지방정부 화학물질 관리체계 개선방안.
- 국가법령정보센터. 「화학물질관리법」 및 시행규칙.
- 국회입법조사처(2015). 화학재난합동방재센터의 운영실태와 개선과제.
- 김용덕(2019). 국내 중소기업사업장 유해화학물질 안전관리실태에 관한 연구 : 수도권을 중심으로. 광운대학교 환경대학원 석사학위논문.
- 김하나(2018). 「유해화학물질 관리현황 및 개선방안 : 환경사무의 중앙과 지방의 역할 배분에 대한 시사점」. 국회입법조사처.
- 이장욱·서정섭(2017). 유해화학물질 취급에 대한 지역자원시설세 과세방안 연구. 한국지방행정연구원 정책과제.
- 충청남도(2020). 충청남도 화학물질 안전관리 시행계획. 충청남도.
- 최인수·김필두·이진만(2017). 유해화학물질의 지방자치단체 관리체계 개편방안. 한국지방행정연구원 정책이슈리포트.
- 환경 경제용어사전(<http://dic.hankyung.com>).
- 허등용·이선영(2018). 유해화학물질에 대한 해외 제세부담금 부과사례 및 시사점. 한국지방세연구원.
- 환경부(2016). 제1차 화학물질관리 기본계획. 환경부.
-