소재·화학산업을 살려줄 화평법·화관법이 필요하다

주최 KCS 대한화학회 KOREAN CHEMICAL SOCIETY

주관 (사)대한화학회 창립75주년기념사업위원회

후원 KRICT 한국화학연구원 한국화학관련학회연합회 한국화학공학회 The Korean Institute of Chemical Engineers 한국고분자학회 The Polymer Society of Korea 한국공업화학회 THE KOREAN SOCIETY OF INDUSTRIAL AND ENGINEERING CHEMISTRY

화학이 Green Chemistry, Clean World!
지구를 더 푸르게

소재·화학산업을 살려줄 화평법·화관법이 필요하다

진행

2:00 개회사 이덕환 (대한화학회 창립75주년기념사업위원회 위원장, 서강대학교)

2:10 축사 정옥상 (대한화학회 회장, 부산대학교)

발제

2:20 **화평법과 화관법의 입법 취지** 김상헌 (경성대학교)

2:50 **화학산업 안전관리 : 미국과 일본을 중심으로** 황지섭 (한국바스프)

3:20 **화평법과 화관법 시행에 따른 화학산업 현장의 이슈** 이익모 (인하대학교)

토론

3:50 이윤식 (서울대학교), 이미정 (TFC), 이덕환 (서강대학교)

주최 KCS 대한화학회 KOREAN CHEMICAL SOCIETY

주관 (사)대한화학회 창립75주년기념사업위원회

후원 KRICT 한국화학연구원 한국화학관련학회연합회 한국화학공학회 The Korean Institute of Chemical Engineers 한국고분자학회 The Polymer Society of Korea 한국공업화학회 THE KOREAN SOCIETY OF INDUSTRIAL AND ENGINEERING CHEMISTRY FEN 경제지식 네트워크

CONTENTS

03

화평법과 화관법 입법취지

Dr. 김상헌, 교수, 센터장

경성대학교 생명보건대학 바이오안전학과 산학협력단 화학안전연구센터

25

국내 화학물질 관리체계

– 미국, 일본과의 비교 –

황지섭

35

화평, 화관법 시행에 따른 화학산업 현장의 이슈

이익모

인하대학교 화학과 교수

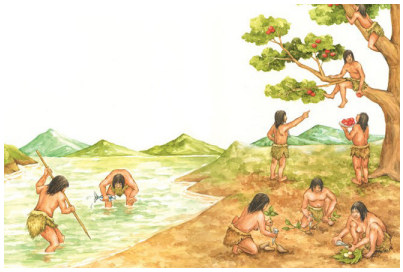
화평법과 화관법 입법취지

Dr. 김상헌, 교수, 센터장

경성대학교 생명보건대학 바이오안전학과
산학협력단 화학안전연구센터

배경

인류의 문제는 무엇인가?



구석기인의 수렵과 채집
http://blog.daum.net/_blog/BlogTypeView.do?blogid=0ZdI8&articleno=6354&categoryId=46&regdt=20180120000000

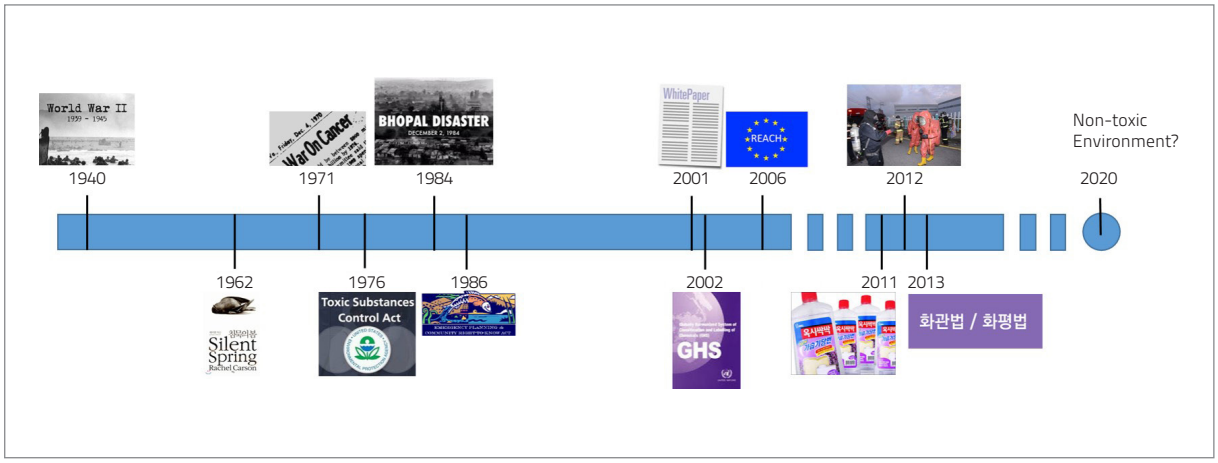
고대 로마의 전쟁, 뉘른베르그
https://pxhere.com/ko/photo/1234244

흑사병
https://jsy2125.tistory.com/25

유발하라리의 호모사이엔스에서 인류의 문제는 기근, 전쟁, 전염병

흑사병(黑死病, Black Death)은 인류 역사에 기록된 최악의 범유행 사건 가운데 하나이다. 유럽 지역에서는 1346년 – 1353년 사이 범유행이 절정에 달했으며, 이 범유행으로 유라시아 대륙에서 최소 7500만, 최고 2억 명에 달하는 사람들이 죽었다.[1][2][3] 흑사병 병원균에 관한 많은 이설이 있었으나 2010년–2011년 남유럽인들을 대상으로 수행한 DNA 분석 결과 페스트의 병원균인 페스트균이 병원균으로 밝혀졌다.[4][5]
흑사병은 중앙아시아의 건조한 평원지대에서 시작되어 비단길을 따라 서쪽으로 이동해 1343년경 크림 반도에 닿았다.[6] 거기서부터 화물선에 들끓던 검은쥐들에 기생하던 동양쥐벼룩을 기주로 하여 지중해 해운망을 따라 유럽 전역으로 퍼져나갔다. 이때 흑사병으로 유럽의 총 인구의 30–60%가 죽었다.[7] 흑사병 이전의 세계 인구는 4억 5천만 명 정도로 추산되는데, 14세기를 거치며 3억 5천만 명–3억 7500만 명 정도로 거의 1억 명이 줄었다.[8] 흑사병으로 인해 줄어든 세계 인구가 흑사병 이전 수준까지 회복되는 데는 17세기까지 시간이 걸렸다.[9]
그 뒤로도 19세기까지 유럽에서는 페스트가 산발적으로 유행했는데(런던 대역병 등), 흑사병의 병원체를 페스트균으로 확정한다면 흑사병이란 1345년에서 1840년까지 유라시아 대륙에서 계속된 제2차 페스트 범유행의 일부로서 14세기 유럽의 범유행 상황을 가리키는 말이라고 할 수 있다.
14세기 페스트 유행은 유럽사에서 종교사, 사회사, 경제사에 큰 영향을 미쳤다.

화학사고와 화학물질관리는;



- 인류의 역사에서 화학물질 문제란 가장 최근 형성된 이슈 중 하나
- 전 세계적으로 볼 때 화학물질의 대량 생산과 소비가 시작된 것은 1940년대
- 화학물질 피해는 1960년대부터 본격적으로 인식
- 따라서 국가의 화학물질관리시스템은 아직 안정적으로 완성되지 못한 상태

발제

Q1. 지금 화학물질규제가 필요한가?

Q2. 화평법은 목적지향적으로 제정되었고, 이행되고 있는가?

I. 유럽의 화학물질규제

REACH Regulation (EC) No 1907/2006

❶ to ensure **a high level** of protection of human health and the environment

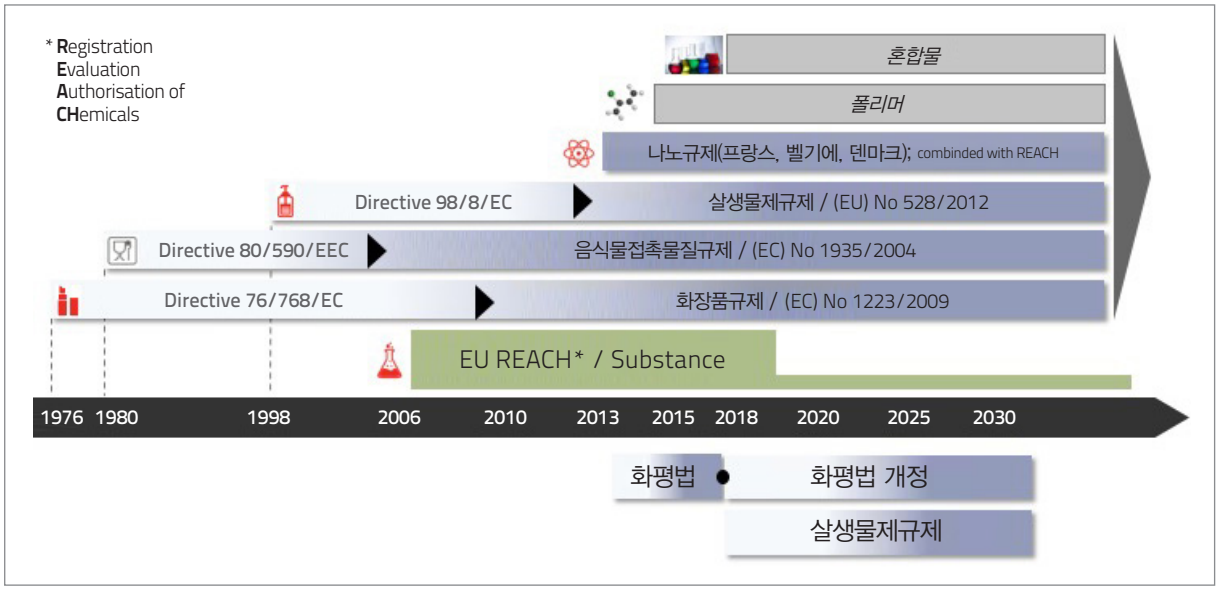
❷ *including* the **promotion of alternative methods** for assessment of hazards of substances

❸ *as well as* the free circulation of substances on the internal market while enhancing **competitiveness and innovation.**

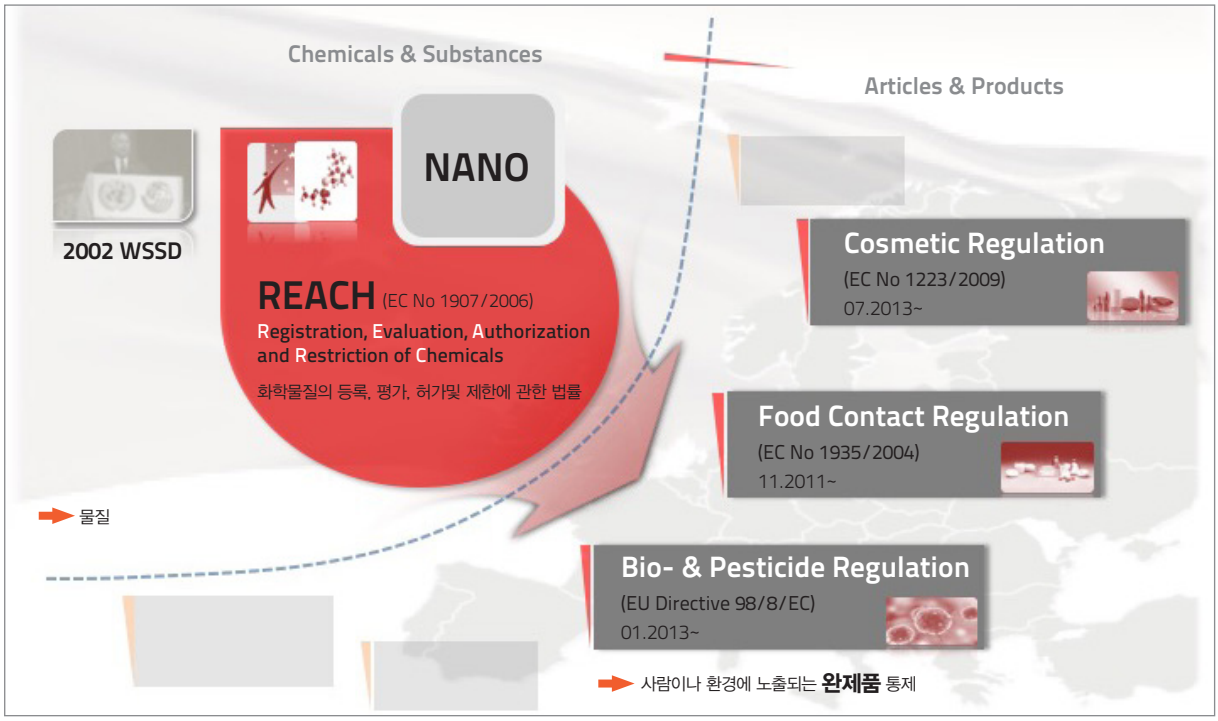
REACH_Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals

인간의 건강과 환경을 보호하고, **화학산업의 경쟁력과 혁신**

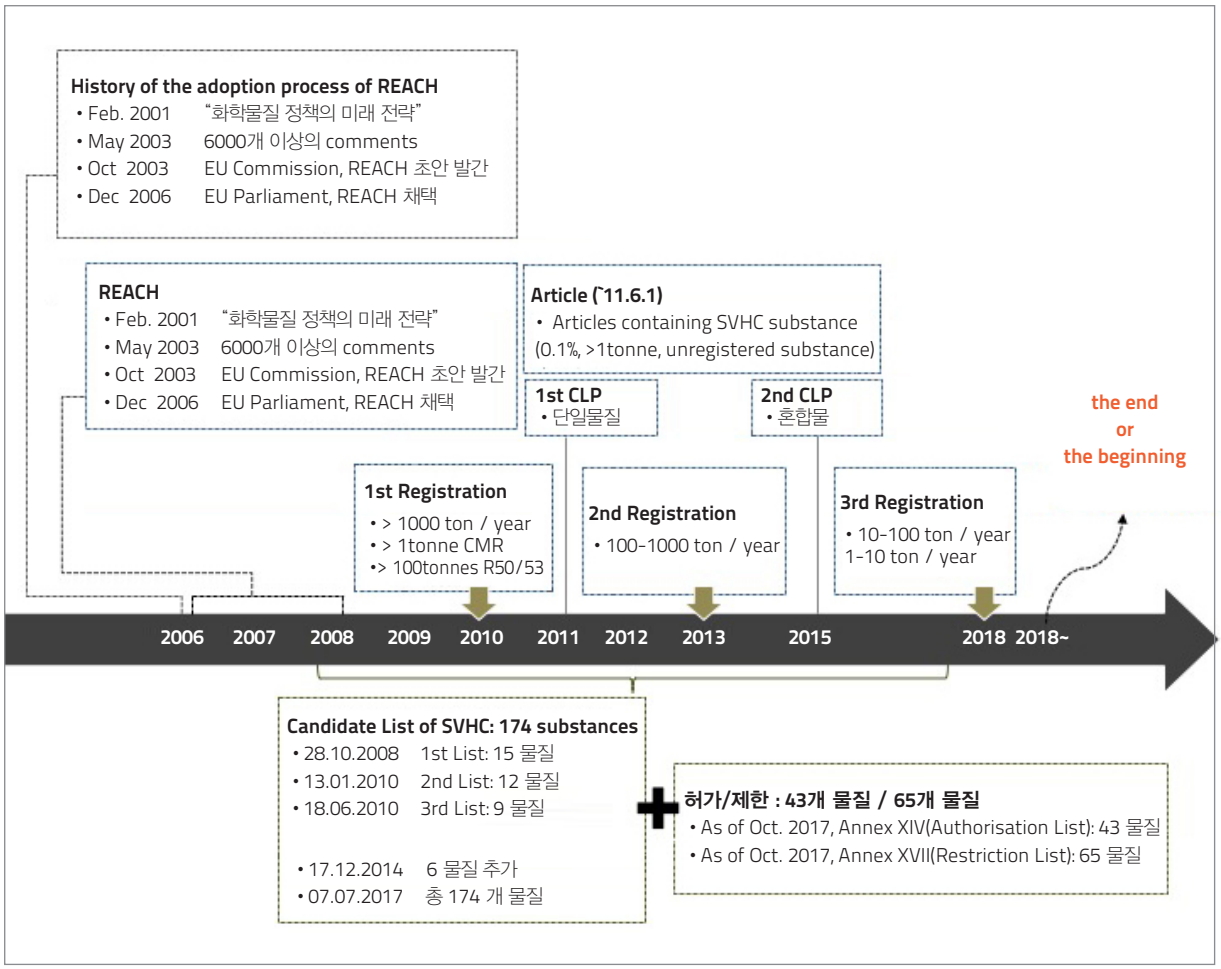
유럽과 국내의 화학물질규제 현황



2000년대 이후 화학물질 규제의 Trend



REACH 개요


History of the adoption process of REACH
• Feb. 2001 "화학물질 정책의 미래 전략"
• May 2003 6000개 이상의 comments
• Oct 2003 EU Commission, REACH 초안 발간
• Dec 2006 EU Parliament, REACH 채택
REACH
• Feb. 2001 "화학물질 정책의 미래 전략"
• May 2003 6000개 이상의 comments
• Oct 2003 EU Commission, REACH 초안 발간
• Dec 2006 EU Parliament, REACH 채택
Article (`11.6.1)
• Articles containing SVHC substance
(0.1%, >1tonne, unregistered substance)
1st CLP
• 단일물질
2nd CLP
• 혼합물
the end
or
the beginning
1st Registration
• > 1000 ton / year
• > 1tonne CMR
•> 100tonnes R50/53
2nd Registration
• 100-1000 ton / year
3rd Registration
• 10-100 ton / year
1-10 ton / year
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2015
2018
2018~
Candidate List of SVHC: 174 substances
• 28.10.2008 1st List: 15 물질
• 13.01.2010 2nd List: 12 물질
• 18.06.2010 3rd List: 9 물질
• 17.12.2014 6 물질 추가
• 07.07.2017 총 174 개 물질
허가/제한 : 43개 물질 / 65개 물질
• As of Oct. 2017, Annex XIV(Authorisation List): 43 물질
• As of Oct. 2017, Annex XVII(Restriction List): 65 물질

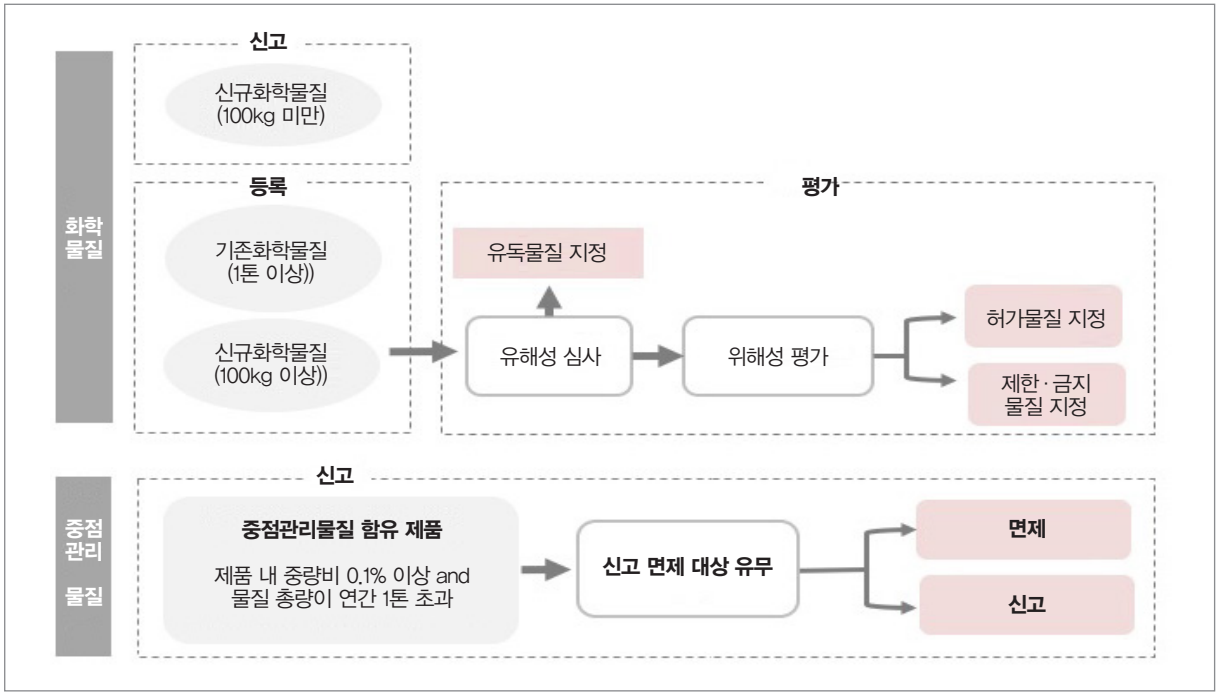
II. 화평법 개요

화평법과 화관법의 목적

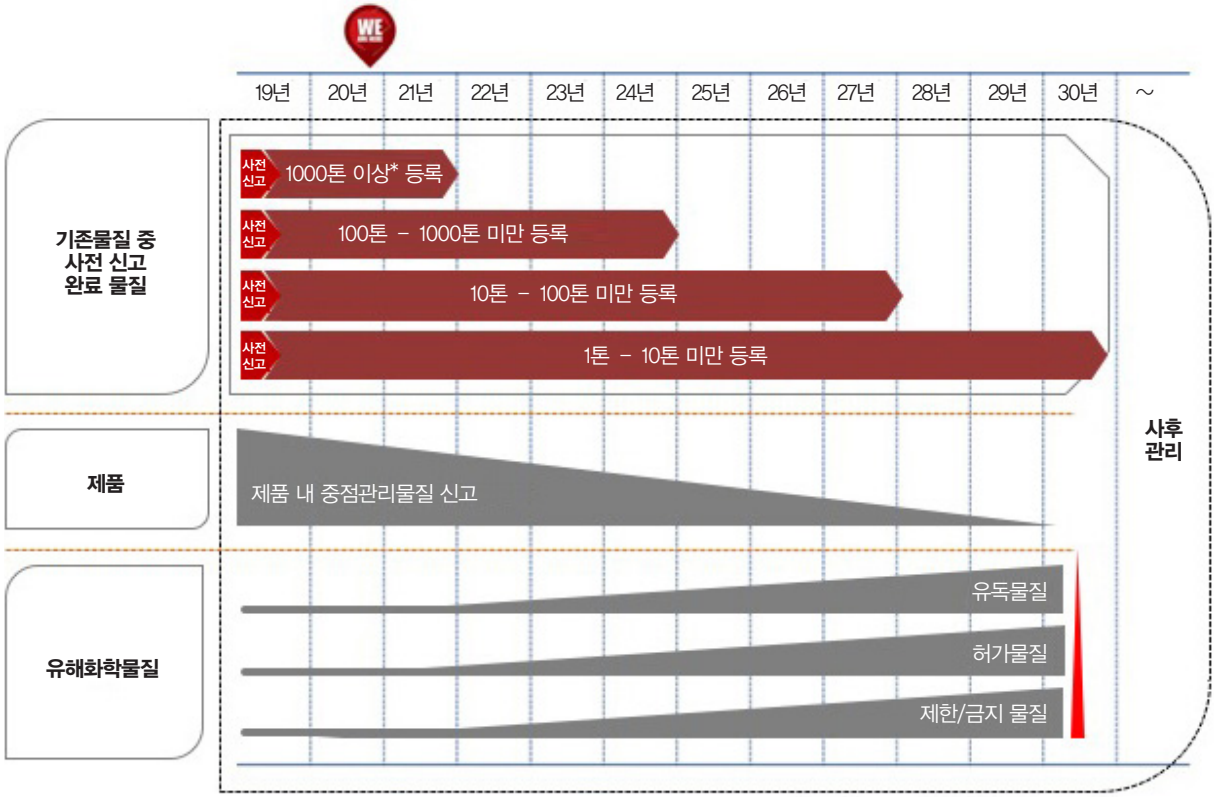
[화평법]의 목적은 화학물질의 등록, 화학물질 및 유해화학물질 함유제품의 유해성(有害性)ㆍ위해성(危害性)에 관한 심사 · 평가, 유해화학물질 지정에 관한 사항을 규정하고, 화학물질에 대한 정보를 생산 · 활용하도록 함으로써 국민건강 및 환경을 보호하는 것을 목적으로 한다.

[화관법]의 목적은 화학물질로 인한 국민건강 및 환경상의 위해(危害)를 예방하고 화학물질을 적절하게 관리하는 한편, 화학물질로 인하여 발생하는 사고에 신속히 대응함으로써 화학물질로부터 모든 국민의 생명과 재산 또는 환경을 보호하는 것을 목적으로 한다.

화평법과 화관법의 목적

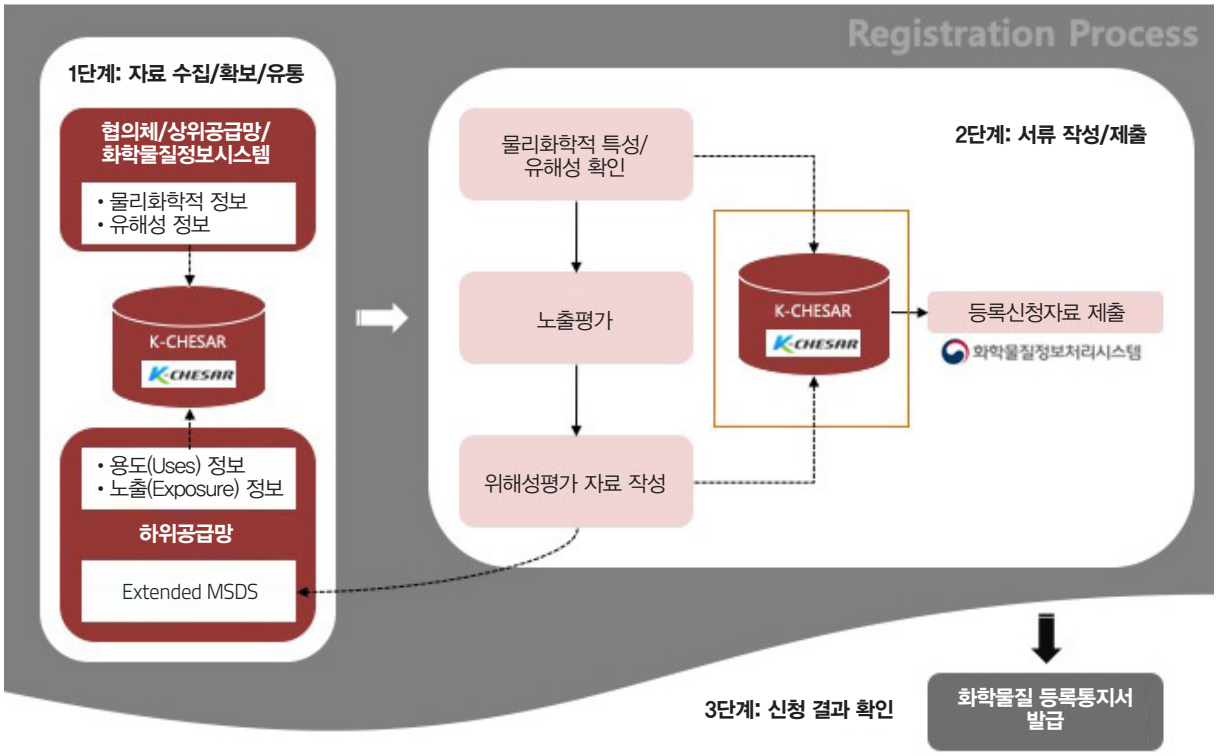


화평법의 체계



*1000톤 이상: 1000톤 이상 물질+1톤 이상 CMR

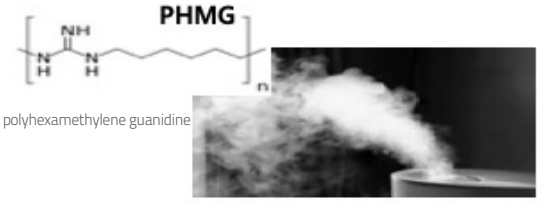
등록 프로세스


Registration Process
1단계: 자료 수집/확보/유통
협의체/상위공급망/
화학물질정보시스템
• 물리화학적 정보
• 유해성 정보
K-CHESAR
• 용도(Uses) 정보
• 노출(Exposure) 정보
하위공급망
Extended MSDS
2단계: 서류 작성/제출
물리화학적 특성/
유해성 확인
노출평가
위해성평가 자료 작성
K-CHESAR
등록신청자료 제출
화학물질정보처리시스템
3단계: 신청 결과 확인
화학물질 등록통지서
발급

III. 질문

Q 우리사회는 화학물질로부터 안전합니까?

가습기 살균제



6,932 victims / 1,577people were killed and injured.

(02.09.2017, KEITI)

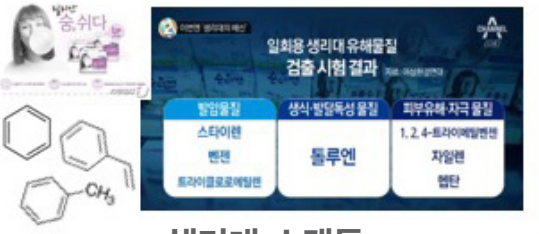
치약 스캔들

Chemophobia

About 42million eggs were disposed

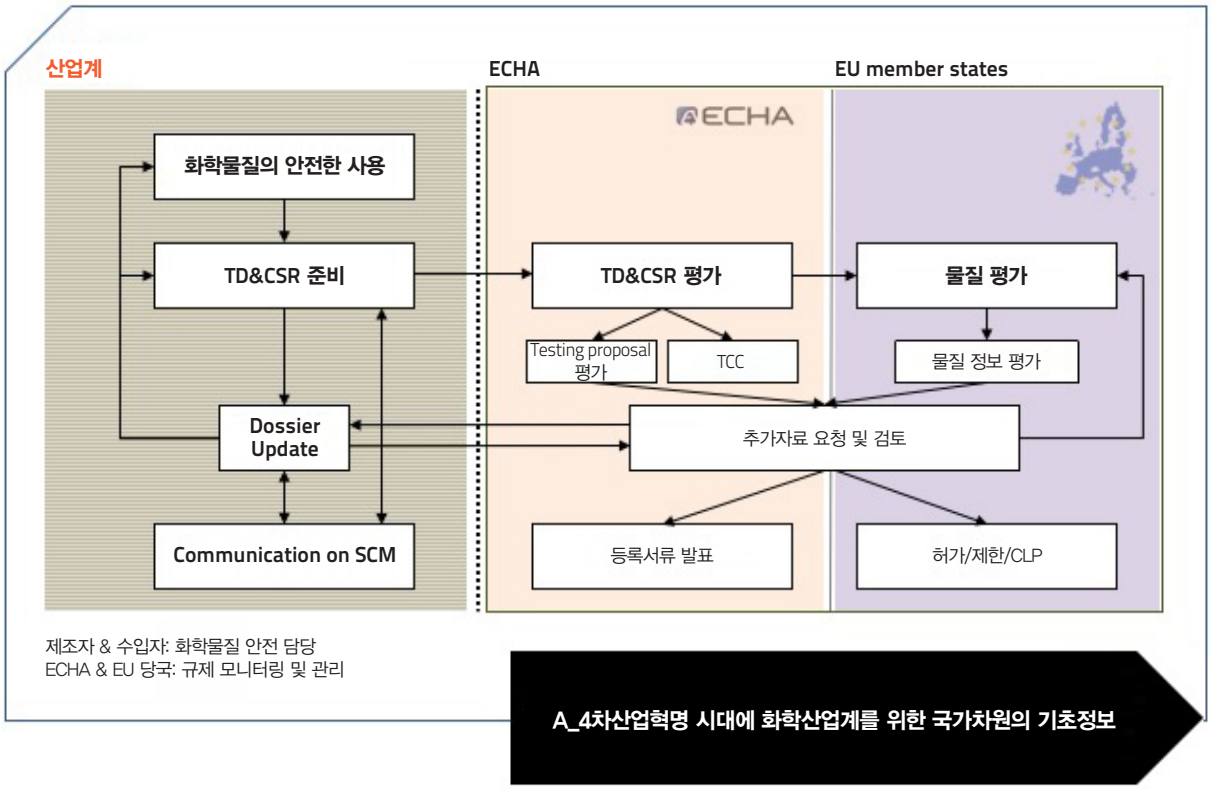
살충제 오염 계란

Total Volatile Organic Compounds



생리대 스캔들

Q 화학물질규제가 국가적으로 어떤 도움이 됩니까?



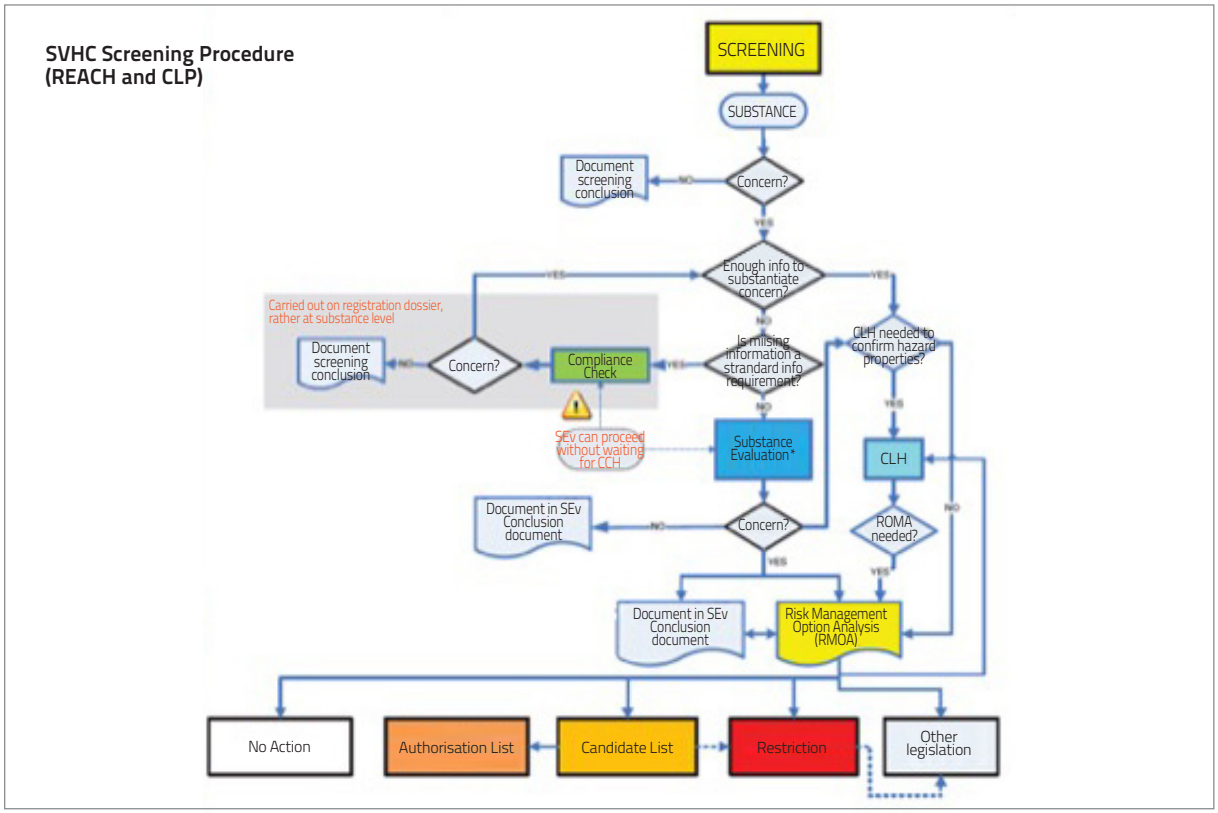
제조자 & 수입자: 화학물질 안전 담당
ECHA & EU 당국: 규제 모니터링 및 관리

A_4차산업혁명 시대에 화학산업계를 위한 국가차원의 기초정보

A 유해화학물질의 시장퇴출과 대체물질 시장 활성화

SVHC: Substance of Very High Concern

ECHA established a plan in 2013 Dec. to select hazardous chemicals based on registration dossier from 2010 to 2013.



2000개 유해화학물질의 검토
대체물질 활용의 증가
공급망상에서의 화학물질 용도 변경

Q 화평법과 화관법을 관리할 수 있는 조직의 준비는?

A 화관법은 화학안전원, 화평법은??

〈기존화학물질 등록예상 물질 수〉

구 분	'18년	19~21년 (1,000톤 이상 및 고위험성물질*)	22~24년 (100~1,000톤)	25~27년 (10~100톤)	28~30년 (1~10톤)	누계 (~30년)
등록 · 심사물질 (추정치)	343종 (등록완료)	1,600종 (533종/년)	1,100종 (367종/년)	2,000종 (667종/년)	2,300종 (767종/년)	7,343종 (611종/년)

〈선진국과 유사 업무 사례 비교〉

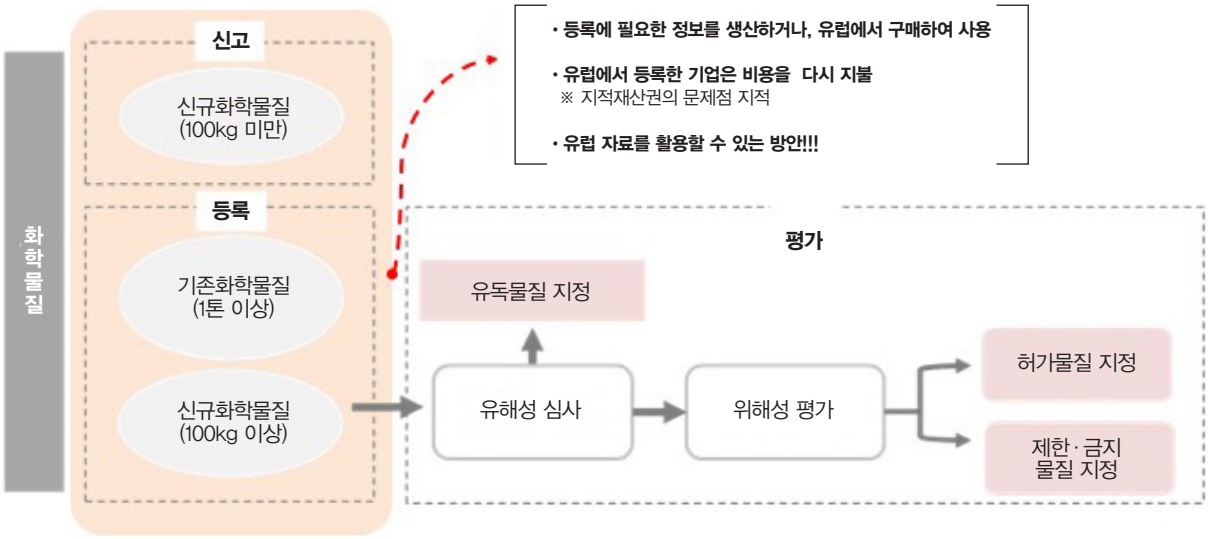
구 분	유럽 화학물질청 인력	환경부 · 과학원 인력
제도운영 총괄관리	174명(30.4%) / 전체 571명	2명(0.06%) / 환경부 전체 3,053명
등록 · 평가	226명(39.5%) / 전체 571명	20명(5.3%) / 과학원 전체 380명

(유해 화학물질로부터 국민 안심사회 구축 전략(안), 국가과학기술위원회, 2019)

Q 화평법은 목적지향적으로 이행되고 있습니까?

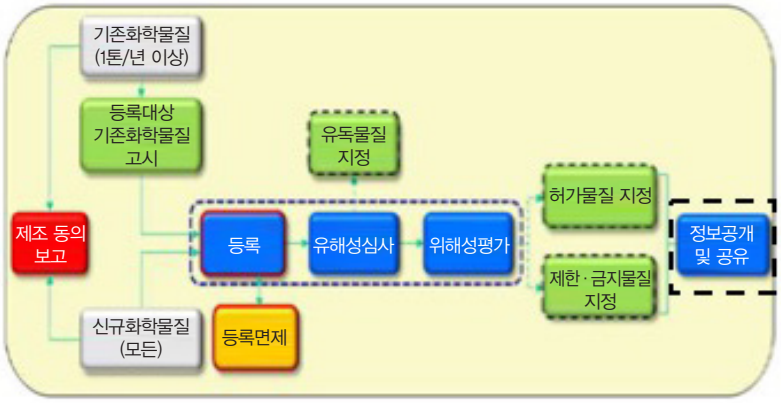
= 화평법의 목적이 유해성 정보를 확보하는 것입니까?

A 핵심에 집중하자!

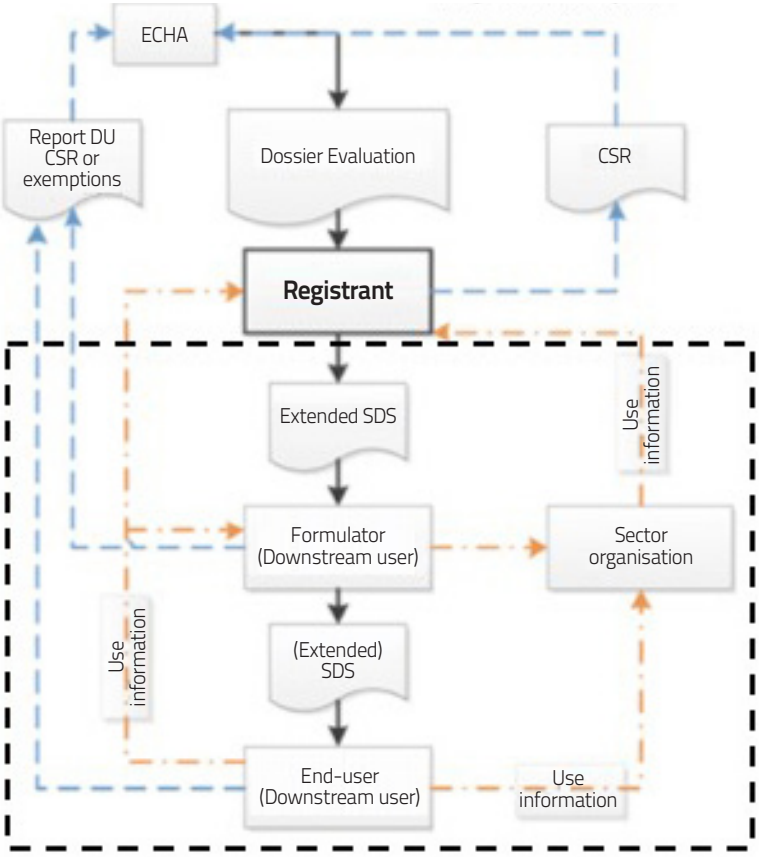


Q 화평법은 목적지향적으로 이행되고 있습니까?

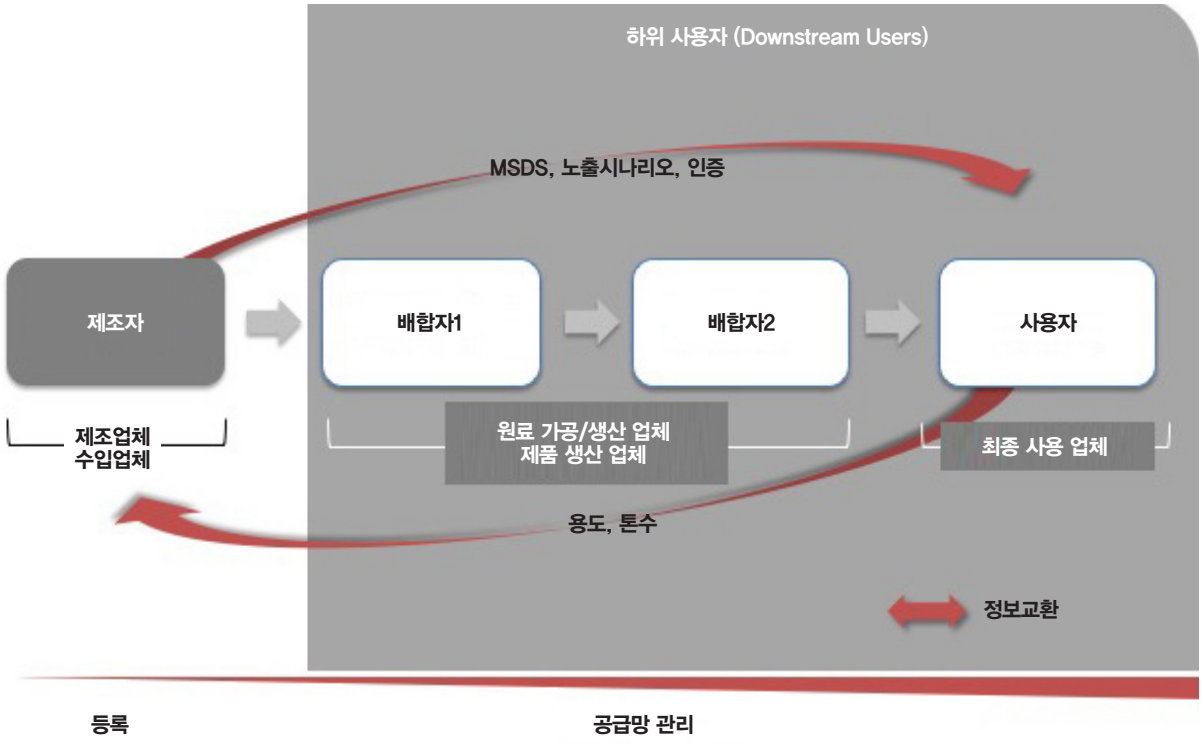
화평법



EU REACH



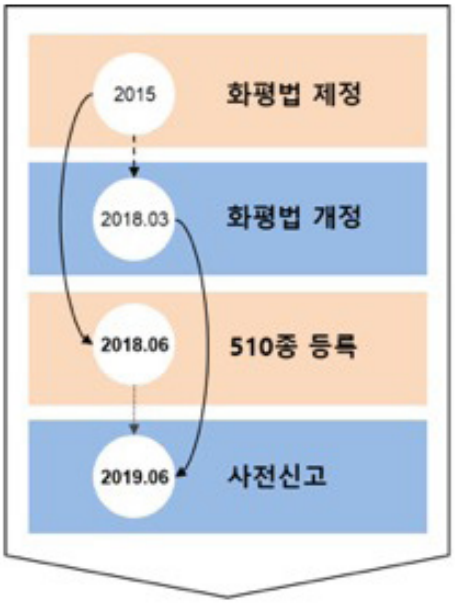
A 안전성평가를 기초로 공급망 커뮤니케이션 자료 생산



Q 정부와 산업계 사이의 신뢰가 있습니까?

A1 '13년에 제정된 화평법은 "

① 장기계획 미비, ② 잦은 법규 개정, ③ 등록후 평가시스템 취약" 함 →산업계의 정부에 대한 신뢰



등록평가 및 환류시스템 강화 필요!

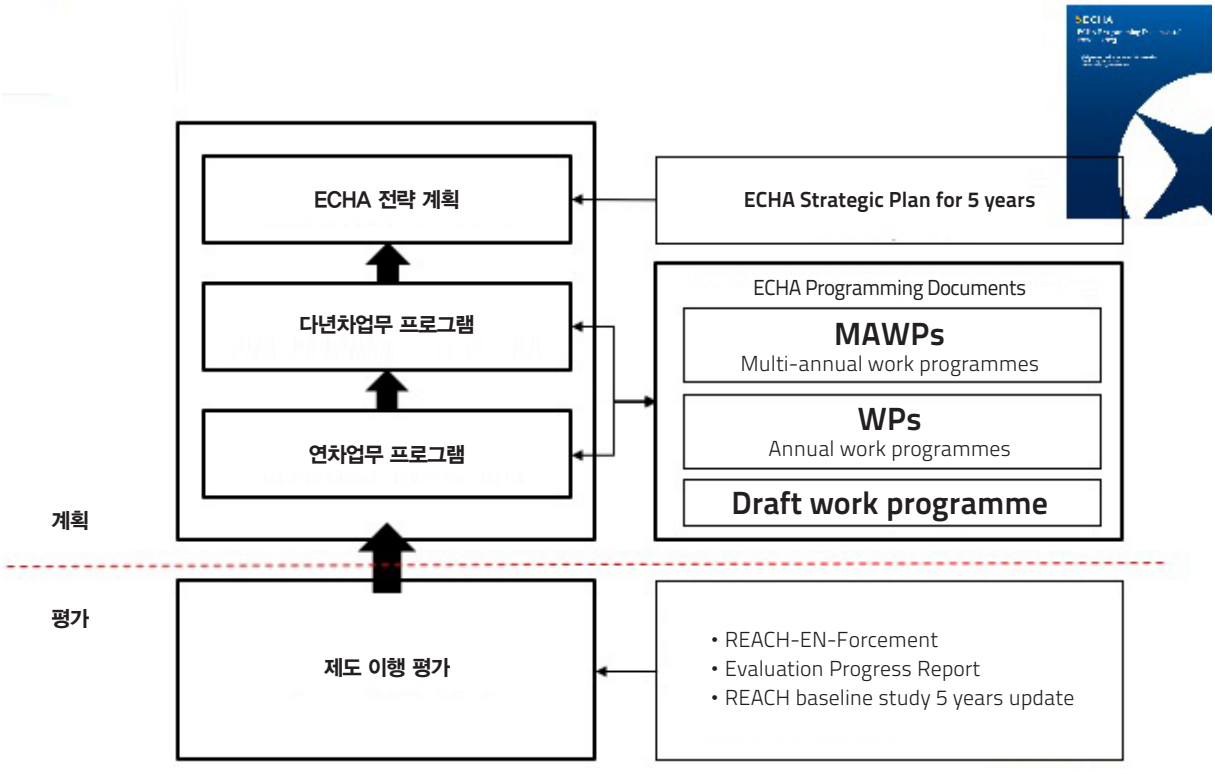
- 등록고시물질 510종을 지정하여 등록진행
- 위해성평가에 필요한 유해성 정보를 유럽에서 구매하는 방식 선호
- 유럽정보확보는 selling market, net buying market
- 위해성평가 기술지침서, 등록자료의 평가기준이 부족하여 기업의 준비 어려움

- 정부가 등록물질을 지정하는 방식에서 화학물질을 생산하는 기업이 생산 및 수입량에 따라 등록기한이 정해짐 》 EU REACH와 동일한 개념
- 이를 위해 사전신고 절차 추가

- 510종 등록후 등록통계 및 정성적 평가 결과의 공개 미흡
- 등록자료의 평가 계획 미공개

Q 정부와 산업계 사이의 신뢰가 있습니까?

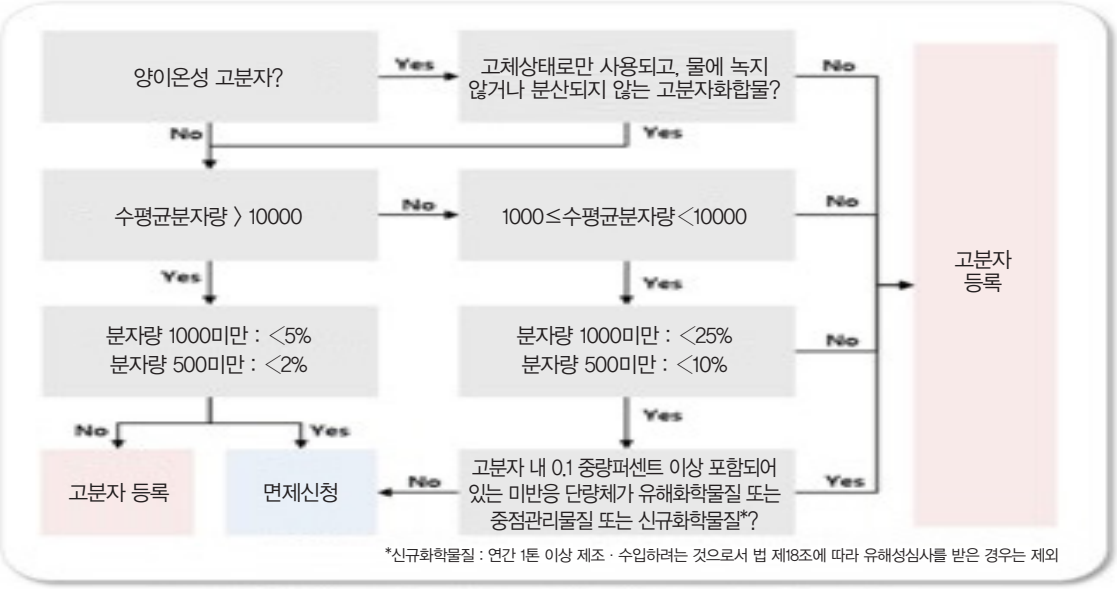
참고 공개와 소통을 통한 계획



A2 신뢰에 기초한 "확인" 절차의 면제와 간소화가 필요

사례1

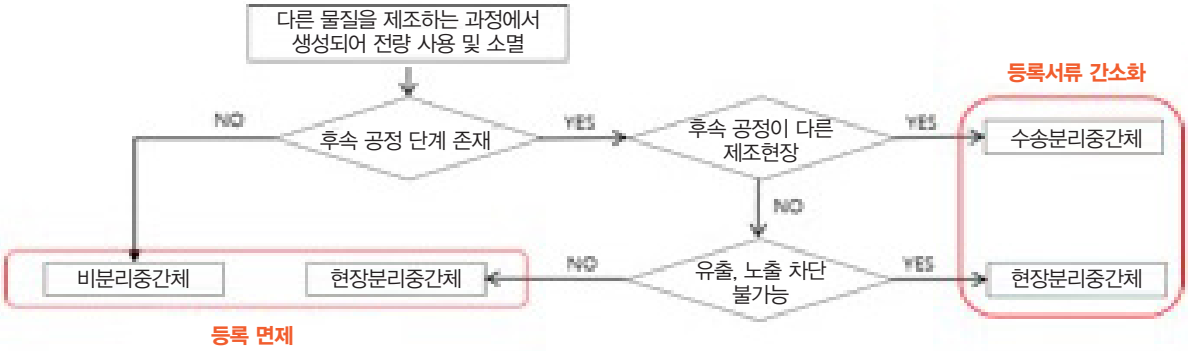
- 유해한 고분자 → 등록
- 무해한 고분자 → 면제 신청!



[등록대상 고분자 구분을 위한 판단 절차]

사례2

- 비분리중간체 → 면제 신청!
- 현장분리중간체 → 등록서류간소화
- 수송분리중간체 → 등록서류간소화



화학물질등록 및 평가 등에 관한 법률

- 우리사회는 화학물질로부터 안전합니까?
- 화학물질규제 국가적으로 어떤 도움이 됩니까?
- 화평법은 목적지향적으로 이행되고 있습니까?
- 정부와 산업계 사이의 신뢰가 있습니까?

화평법은 **必**요하나

시행착오를 줄이고,
우리기업의 비용 절감하며
정부와 산업계의 신뢰 회복하여

'소재 · 화학산업을 살려줄 화평법 · 화관법이 필요하다'

발제를 마치며,

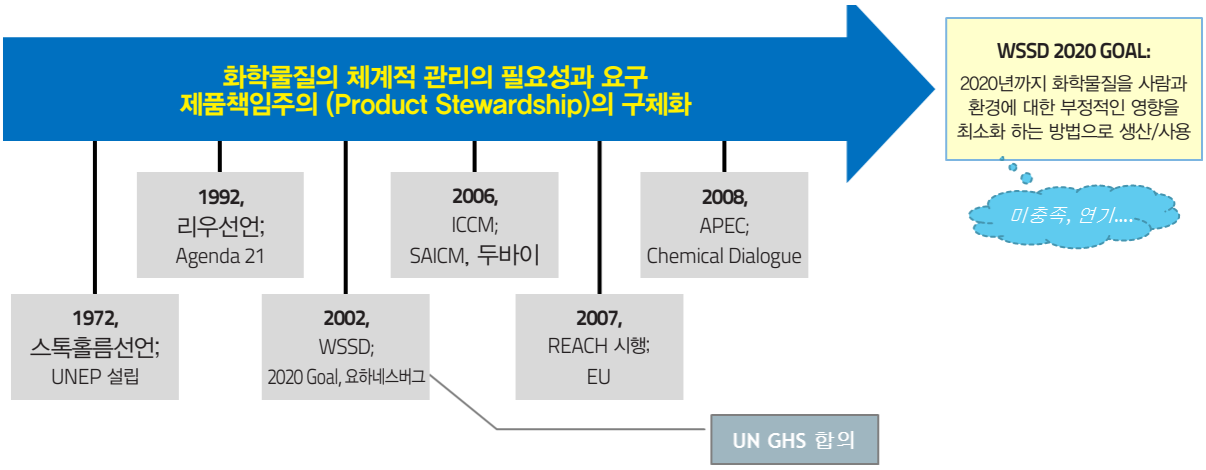
- 코로나19로 전세계가 사회, 경제적으로 어려움
- 국내는 제3차 긴급재난지원금 논의
- 지속가능한 화학산업을 만드는 것은 일시적인 재난지원금보다 더 큰 영향력!
- GLP 인프라 부족으로 유해성 정보 생산에 차질, 대면 미팅의 한계로 공급망 상의 정보 확보에 어려움
- 코로나 19로 유럽의 유해성 정보 구매 협상도 대단히 어려운 상황

▶ '21년 등록을 1년 연장하여 중소기업이 준비하고, 화학3법을 보완할 수 있는 시간을 가지도록 하자!

국내 화학물질 관리체계
– 미국, 일본과의 비교 –

황지섭

화학물질 관리의 Trend



UNEP: United Nations Environment Program; 유엔환경계획기구
WSSD: World Summit on Sustainable Development; 지속가능발전 세계정상회의
ICCM: International Conference on Chemicals Management; 국제화학물질관리회의
SAICM: Strategic Approach to International Chemicals Management; 국제적 화학물질 관리를 위한 전략적 접근
APEC, Chemical Dialogue: 2000년 "Regulatory Reform" 합의에 따라 작성된 risk 기반의 법규체계 원칙

* GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

화학물질 관리 방향

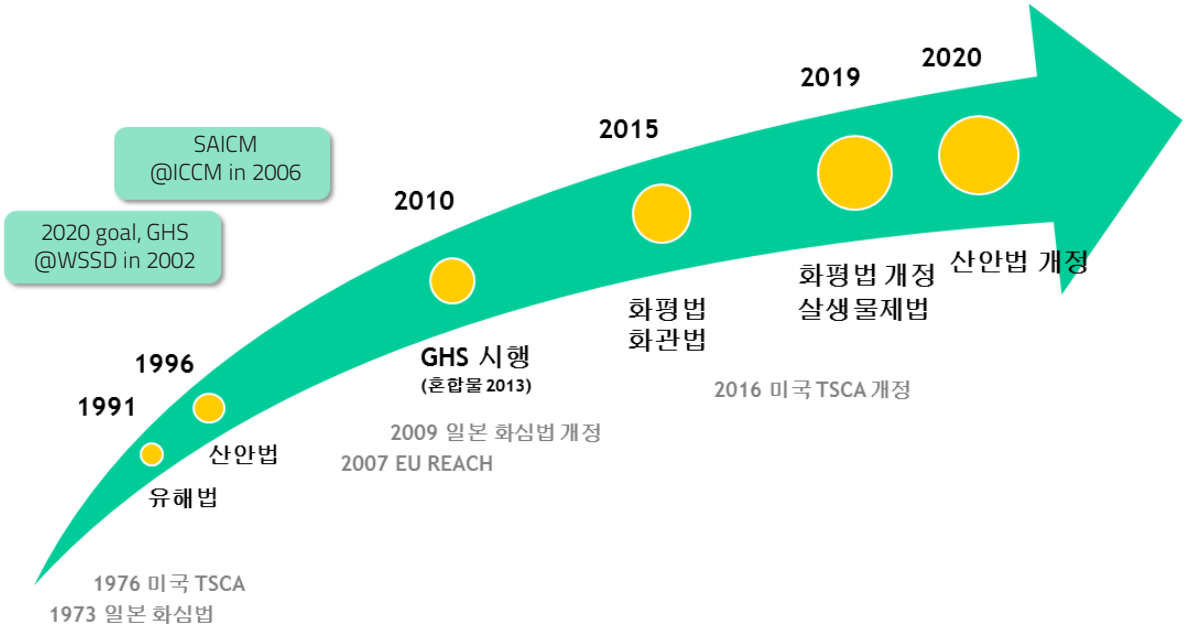
Hazard (유해성):
- 화학물질 고유의 특성으로 조절되지 않음
- 인체독성, 환경독성
- 조절 불가

유해성(Hazard)의 이해
- 물리화학적 특성, 인체 유해성, 환경 유해성: 시험을 통한 확인
- 분류 및 표시 (GHS에 따른 MSDS, 유해성 Label)

위해성 = 유해성 x 노출(양)

Risk (위해성):
- 용도, 노출수준(사용 환경)에 따라 달라짐
- 노출수준의 함수
- 조절 가능

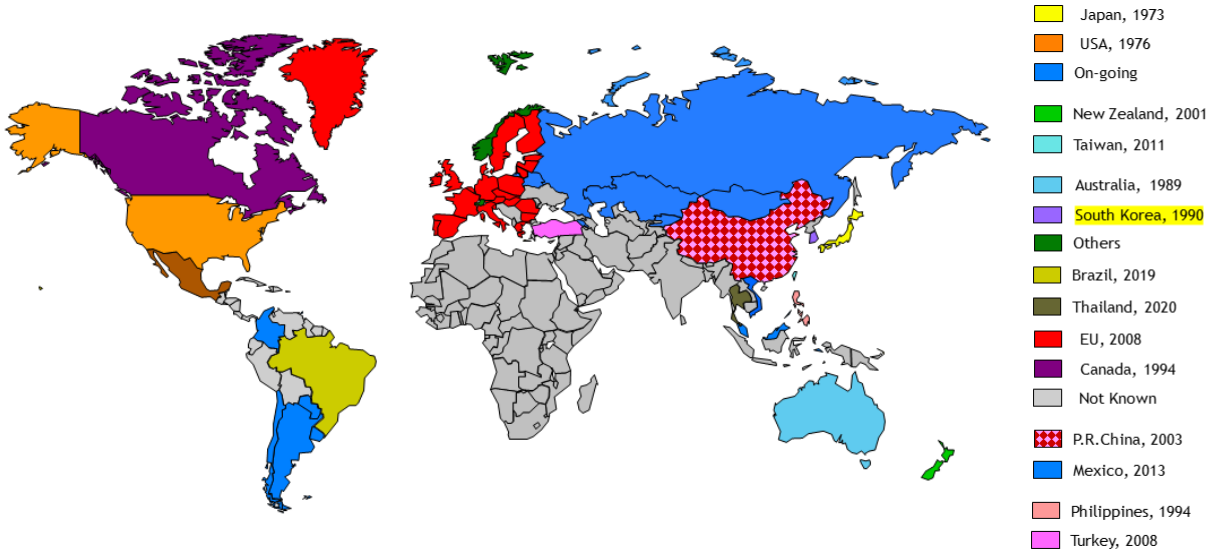
위해성(Risk)의 관리
- 사용 환경, 사용량 및 사용 방법을 고려한 평가: 위해성 평가
- 위해성 관리 방안의 실행: 안전보호구(PPE), 설비 개선



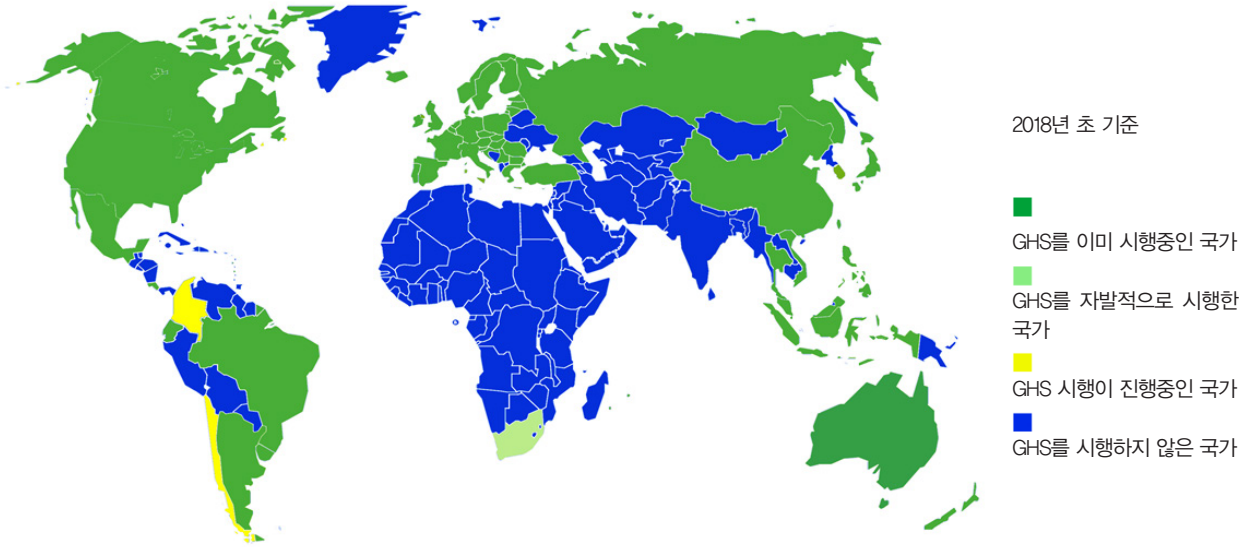
유해법: 유해화학물질관리법
산안법: 산업안전보건법
화평법: 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률
화관법: 화학물질관리법

살생물제법: 생활화학제품 및 살생물제의 안전관리에 관한 법률
화심법: CSCL(Chemical Substances Control Law)
TSCA: Toxic Substance Control Act

전세계 기존화학물질목록 구축 지도

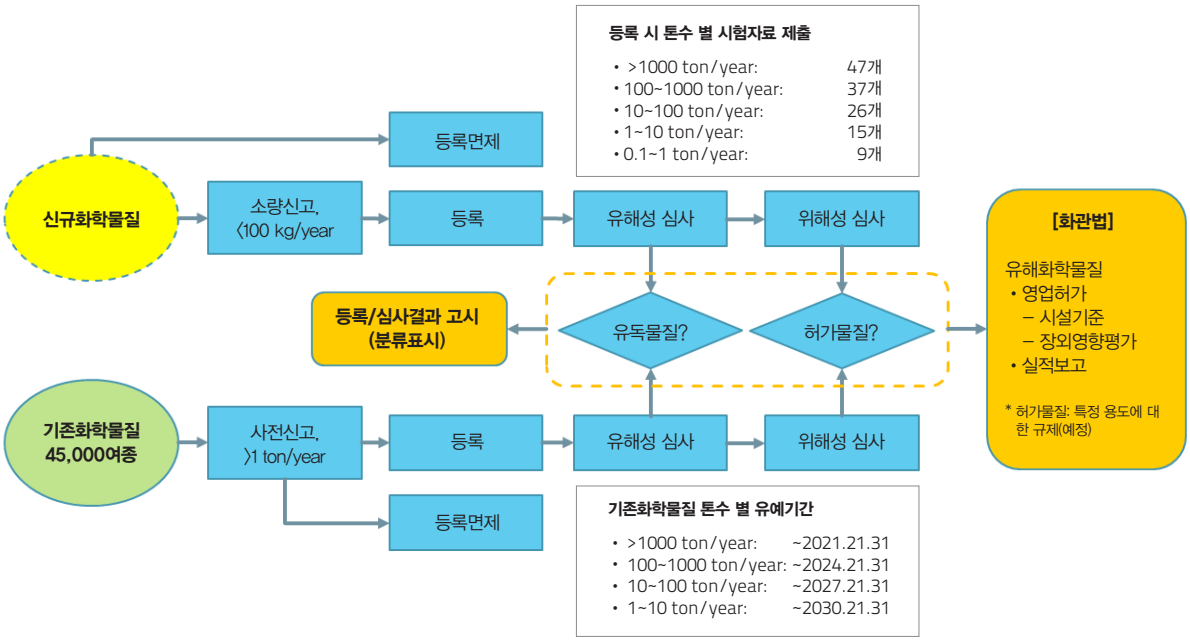


전세계 GHS 시행 지도



화학물질등록 체계의 비교 – 미국, 일본

화평법의 화학물질등록 체계



미국, 일본과 비교 – 신규화학물질

항목	한국(화평법), 2015 제정	미국(TSCA), 2016 개정	일본(화심법), 2009 개정
등록/신고 (제조자, 수입자)	• 소량 신고, 〈100 kg/year • 등록 – 톤수별 자료 제출 – >1000 ton/year: 47개 – 100~1000 ton/year: 37개 – 10~100 ton/year: 26개 – 1~10 ton/year: 15개 – 0.1~1 ton/year: 9개	• PMN 신고, 〉10 ton/year; 90일전 – 유해성 여부 입증; 가용한 자료 제출 – EPA가 위해성평가[2] • 중요신규용도신고(SNUN) – 위해우려 신규용도(SNUR list) 관리 – SNUR list: 830여개 물질(신규/기존)	• 소량확인, 〈1 ton/year[1]); – 제출: 용도, 예상량 • 저생산확인, 〈10 ton/year[1]); 비농축성 조건 – 제출: 용도, 예상량, 분해성, 생농축성 • 통상신고(등록), 〉1 ton/year[1] – 제출: 용도, 예정량, 분해성, 생농축성, 인체독성, 환경독성 * 통상신고는 분해성 정도에 따른 제출 시험자료 차등
등록면제 (제조자, 수입자) – 주요 항목	• 저우려고분자 면제 • 비분리/분리중간체 면제 • R&D면제 * 모든 면제는 증빙자료 제출 및 확인(승인) 대상	• 저우려고분자 면제; self • R&D 면제; self • 시험용 마케팅 면제(TME); 승인대상 • 소량, 저노출 면제(LVE, LoREX); 승인 대상	• 저우려고분자 확인 • 중간체 확인 • 밀폐계; 확인 불요 • R&D/시험/시약; 확인 불요

PMN: Pre-manufacture Notices; 신규화학물질 사전신고제도
SNUN: Significant New Use Notice; 신규용도신고서
SNURs: Significant New Use Rules; 특정 신규용도규칙

TME (Test Marketing Exemption)
LVE (Low Volume Exemption)
LoREX (Low Releases or Low Exposure)

1) 개별 제조/수입자의 유통량 및 전국 환경배출량 적용
* 환경배출량 = (용도에 따른 배출계수)×(제조 · 수입량)
2) EPA 평가결과 unreasonable risk 우려의 경우 규제조치 가능

* 일본,화심법 외에 안위법(노동안전위생법)에서도 신규화학물질의 100kg미만 면제,100kg 이상 등록 요구; 화심법 등록 시 간소화

미국, 일본과 비교 – R&D용 신규화학물질

구분	R&D 면제, 화평법	R&D 면제, TSCA	R&D 면제, 화심법
사용량 제한	• 사용량 제한 없음	• 사용량 제한 없음	• 사용량 제한 없음
적용 시기	• 제조, 수입 전	• 제조, 수입 전	• 제조, 수입 전
면제 취지	• 상업적 사용 배제 • 안전한 사용 • 잔량의 적법한 폐기	• 상업적 사용 배제 • 안전한 사용 • 잔량의 적법한 폐기	• 상업적 사용 배제 • 안전한 사용
입증 방법	• 면제신청 및 승인 (5일~14일 소요)	• Self declaration (신청, 승인 불요)	• Self declaration (신청, 승인 불요)
제출 자료	• 안전관리자 현황 • 폐기처리계획 및 처리결과 • 기타[1]	• 제출 불요	• 제출 불요
확인 점검	• 정기적 점검	• 점검 가능 (사례 없음)	• 점검 없음
특징	• 기업에 대한 신뢰 배제	• 기업에 대한 신뢰 바탕	• 기업에 대한 신뢰 바탕

1) 취급 시 주의사항, 저장 및 보관 방법, 폭발 · 화재 · 누출 시 대처방법, 이동 · 이송할 장소 및 예상량
* 화평법의 R&D면제 제출자료는 고객사인 실제 사용자의 준비 및 작성으로 요구함

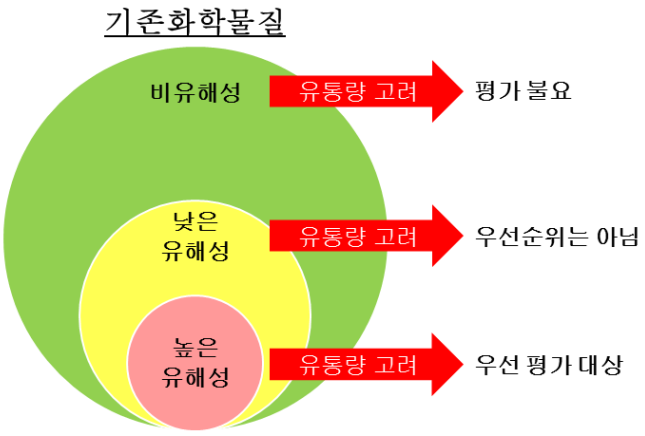
미국, 일본과 비교 – 기존화학물질

구분	한국(화평법)	미국(TSCA)	일본(화심법)
기존화학물질	45,000여종	86,000여종; 신고를 통해 active, inactive 구분	28,000여종
등록 (제조자, 수입자)	• 사전신고, >1 ton/year • 등록 – 톤수별 유예기간 – >1000 ton/year : ~ 2021.12.31 – 100~1000 ton/year : ~ 2024.12.31 – 10~100 ton/year:~ 2027.12.31 – 1~10 ton/year:~ 2030.12.31 * 물질별 공동등록이 의무 * 고분자물질 포함	• Inactive 물질은 제조 · 수입 · 가공 전 NOA–B 제출 (Active로 전환) • 정부(EPA)가 active 물질의 우선순위 물질 선정하여 위해성평가 • 중요신규용도신고(SNUN) – 위해우려 신규용도(SNUR list) 관리 – SNUR list: 830여개 물질(신규/기존)	• 정부(METI, MHLW, MOE)가 우선순위 • 물질 선정하여 위해성평가 – 우선평가 물질 223종 – 감시물질 28종 (난분해/농축성) – 제2종 특정물질 23종 (독성/고위험) – 제1종 특정물질 33종 (난분해/농축성/독성)
등록면제 (제조자, 수입자) – 주요 항목	• 저우려고분자 면제 • 비분리/분리중간체 면제 • R&D면제 * 사전신고 톤수별 유예기간 내 면제신청 * 모든 면제는 증빙자료 제출/승인 대상	해당 없음	해당 없음
특징	• 산업계가 유해성 검토, 위해성 평가 의무	• 정부가 유해성 검토, 위해성 평가 의무 • Screening & prioritization	• 정부가 유해성 검토, 위해성 평가 의무 • Screening & prioritization

NOA-B: Notice of Activity Form B

기존화학물질의 Screening & Prioritization

화학물질별 유해성 및 위해성 평가에 많은 시간 소요
유통되는 수많은 기존화학물질 평가 소요시간 100년 이상….
따라서, Screening과 Prioritization 반드시 필요



14

기존화학물질의 평가

구분	화평법	TSCA, 화심법
유해성 자료	제조자/수입자가 공동으로 확보 및 평가하여 제출	정부가 조사, 확보 및 평가 (필요시 산업계에 유해성 자료 요구 가능)
위해성 평가	제조자/수입자가 조사 및 평가하여 제출	정부가 시행계획 수립 및 평가 (산업계가 용도, 유통량 등 필요 정보 보고)
Screening & Prioritization	없음 톤수 별 3년 단위 등록기간 구분 제출된 모든 화학물질의 등록자료 전수심사	있음 정부가 screening & prioritization을 통해 우선평가대상 선정, 평가 계획 수립
특징	• 전문성 필요 (화학, 독성학, 보건학, 등) • 전폭적 비용 부담 (등록 전과정 상의 인력, 시간, 비용 – 유해성자료, 컨설팅, 법률자문)	• 전문성 필요 (화학, 독성학, 보건학, 등) • 우선순위 물질선정, 위해성평가 등의 의견청취 단계에서 필요시 의견 제출
비고	• 국내 산업계 등록에 필요한 유해성 자료 전무 • 국내 산업계 화학물질관리 전담인력 전무	• 산업계가 의견제출에 필요한 경우만 유해성 자료 • 기업별 product stewardship 조직 운영

공동등록에 필요한 지식: 화평법, 화학, 독성학, OECD TG, 대체시험법, 위해성평가, 지적재산기본법, 부정경쟁방지법, 세법, 민법/상법, 등

Hazard Communication과 국내 화학물질관리

UN GHS에 따른 Supply Chain 상에서의 Hazard Communication

그림문자 (Pictogram)

물질안전보건자료 (MSDS)

경고표시 (Label)

- 그림문자 → 시각적 정보전달
- 유해위험문구 → 경고 사항
- 유해성분류 → 위험성 정보
- 예방조치문구 → 주의 사항

* GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals, UNCE

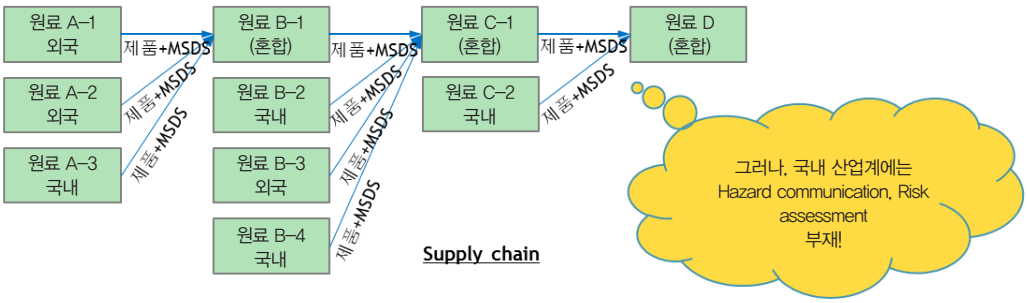
UN GHS에 따른 Supply Chain 상에서의 Hazard Communication

전체 구성성분 중에 혼합물의 GHS 분류에 영향을 미치는 성분 (cut-off 이상 함량) 만 3번 항에 기재

☞ 다음 혼합물 제품의 MSDS 작성 가능

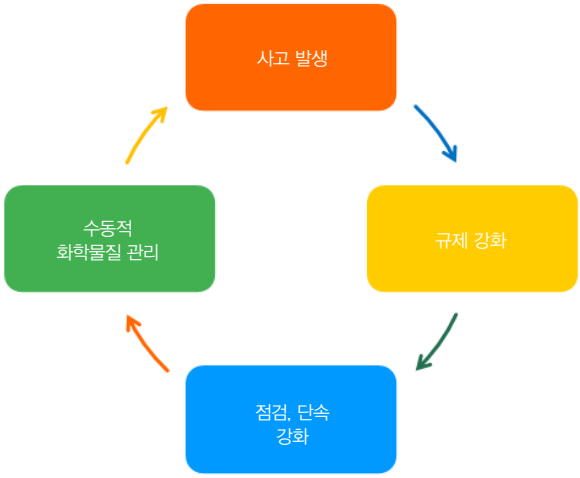
☞ MSDS 상의 정보를 바탕으로 risk assessment

☞ 사용자 사업자의 risk assessment결과에 따라 사고 예방, 작업자 보호를 위해 개선조치



국내 산업계에 Hazard communication 부재 이유

- 관리의 주체는 정부 (점검, 단속, 조사, ….); 기업에 대한 신뢰 배제
- 정부가 모든 사업장, 모든 공정을 모두 관리해줄 수 없음
- 많은 규제: 산안법, 화관법, 소방법, 고압가스법, 지자체 등등
- 사업장에게 화학물질관리, MSDS는 정부점검 대비 의미
- 사업장 환경안전부서는 대관업무 위주, 낮은 입지
- 능동적 화학물질관리보다 수동적(소극적) 관리 고착화



미국, EU, 일본 등: global company 포함 Hazard Communication을 기반으로 능동적 risk assessment

화평, 화관법 시행에 따른 화학산업 현장의 이슈

이익모

인하대학교 화학과 교수

"소 잃고 외양간 고친다."

일이 이미 잘못된 뒤에는 손을 써도 소용이 없음을 의미하는 말

- 쓸데없는 일? 헛수고?
- 모든 것을 예측할 수 없는 인간의 한계
- 대형 사고 후 규제 수립 및 개선
- 끊임없이 자기 잘못을 수정하는 자연스러운 인간의 모습!

화학사고 대비 제도 개선 배경

1974

Flixborough 폭발사고

1974 영국 안전기본법 제정

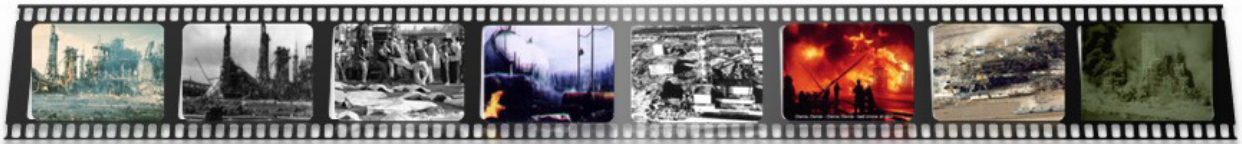
1984

인도 Bophal 사고

1986 미국 EPCRA 법 제정
1998 로테르담 협약 체결

1988

미국 PEPCON 공장 폭발사고



1976

이탈리아 세베소 유출사고

1982 EC 세베소 I 지침 제정
1984 영국 CIMAH 제정
1996 EC 세베소 II 지침 제정
1999 영국 COMAH 제정

1986

멕시코 LPG기지 폭발사고
소련 체르노빌 원자로 폭발사고
스위스 산도스사 창고화재

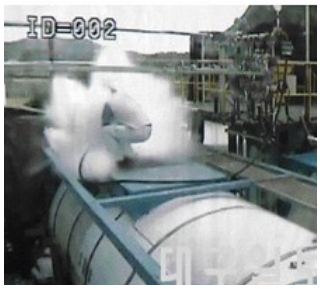
1994 첫 바젤 협약 체결

1989

미국 HDPE 폭발사고

1992 미국 CFR 1910.119에 PSM 규정 신설

국내 화학관련 규제 법률 배경



- 구미 불화수소 취급 공장, 누출사고 발생('12. 9. 27)
- 경과 및 피해
  - 약 10톤의 불화수소 가스 유출
  - 근로자 등 총 5명 사망
  - 일부 주민의 흡입 및 가축 이상증세 발생
  - 피해지역 가축 및 오염 농축산물 전량 폐기

- 화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률(2015)
- 화학물질 관리법 (2015)

- 카페트 항균제 등으로 출시('97)
  - 물+PGH/PHMG(약 0.01%), 가습기살균제 원료로 변경 사용
- 급성호흡부전 등 원인미상
  - 폐손상 유발 (219명 사망), 임산부, 영유아에 주로 발생
- 의심사례 접수결과(11.11~17.5)
  - 5,579명 접수, 982명 조사/판정, 280명 정부지원 판정

- 생활화학제품 및 살생물제의 안전관리에 관한 법률(2019)

국내 화학관련 규제 법률 배경

개정 화평법 주요 내용 비교

항 목	기존 화평법	개정 화평법
신규화학물질의 등록	• 톤수 무관하게 등록 대상	• 연간 100kg 미만 : 신고 • 연간 100kg 이상 : 등록
기존화학물질의 등록	연간 1톤 이상의 등록대상 기존화학물질	• 연간 1톤 이상의 모든 기존화학물질
기존화학물질의 사전신고	• 제조 등의 보고(삭제)	• 연간 1톤 이상 기존화학물질은 사전신고 → 사전 신고 시, 톤수에 따른 유예 기간 적용
제품의 신고	• 〉0.1%(W/W) and 〉1톤/연, 유해화학물질 함유 제품	• 〉0.1%(W/W) and 〉1톤/연, • 중점관리물질 함유 제품
허가 제도	• 지정/고시된 용도 만 허가신청	허가 면제 용도 외 허가신청
화학물질 정보전달 제도	• 대상 – 등록된 신규화학물질 및 기존물질 또는 이를 포함하는 혼합물	• 대상 – 등록된 신규화학물질 및 기존물질 또는 이를 포함하는 혼합물 – (등록여부에 상관 없이) 유해화학물질 – 신고된 신규화학물질 – (환경부장관이 고시한) 면제 저우려고분자
소량 및 면제 신규화학물질(유해법에 따른)	• 등록 및 면제된 것으로 간주	• 제조/수입 전 신고 (신규화학물질, (환경부장관이 고시) 면제 저우려고분자

화관법의 개정

화학물질관리법

'15년 화학물질관리법(이하 화관법) 시행 이후 법률이 지속적으로 개정되며, 산업계 이행부담 및 혼란 가중

- 화학물질 통계조사 확대('19.7) 운영
  → 모든 화학물질로 조사대상 확대
- 화학물질 배출저감제도('19.11)시행
  → 배출저감계획서 작성 · 제출 · 공개 의무화
- 화학사고 예방관리계획서('21.3) 시행
  → 장외영향평가, 위해관리계획서 통합
- 화학물질신고제('19) 도입
  → 제조~사용까지 전과정 유통경로 추적관리

지속적인 화학안전규 제강화로 산업계 이행부담 가중

화학물질의 등록 및 평가 등의 법률

'15년 화학물질의 등록 및 평가 등의 법률(이하 화평법) 시행 후 '18년 전면개정을 거쳐 '19.1.1 시행됨에 따라 산업계 애로 호소

(기존)지정고시 등록대상 기존화학물질 등록 → (개정) 모든 기존화학물질 등록

톤수별 물질등록 유예기간

등록 기한	2021년	2024년	2027년	2030년
등록대상	年1000t↑, CMR[1] 물질	年100~1000t	年10~100t	年1~10t
예상물질 수 (누적)	1,177 종 (+既등록 343종, 1,520)	1,372 종 (2,892)	2,147 종 (5,039)	2,124 종 (7,163)

' 21년까지 등록해야 하는 CMR[1] 물질, 중점관리물질[2]등 신규 지정 · 관리

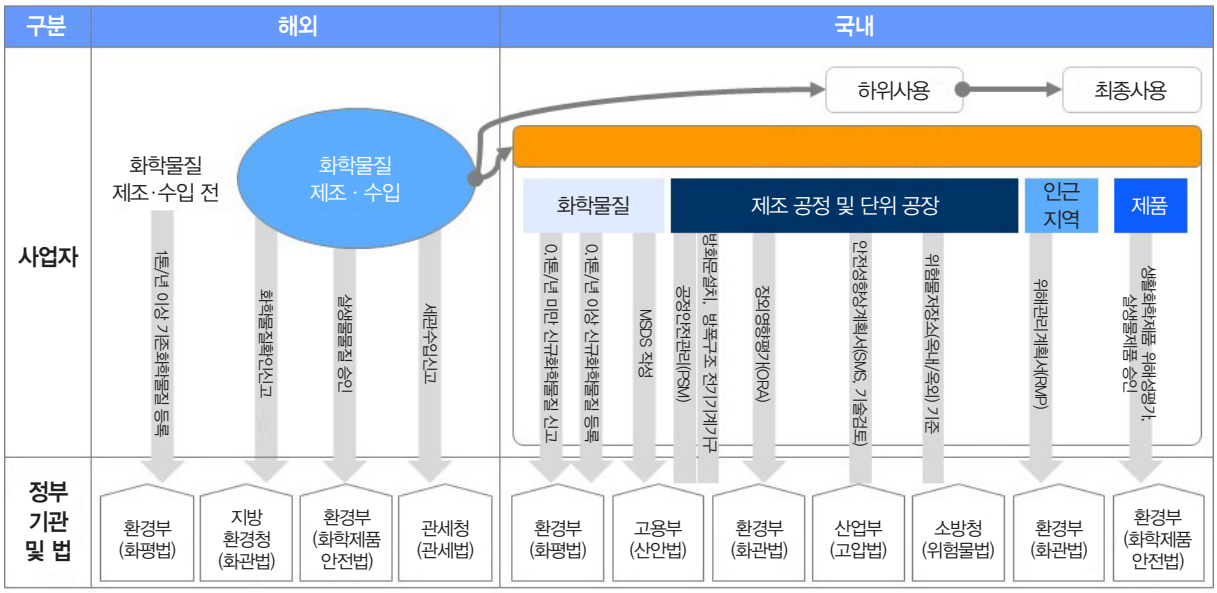
1) Carcinogenic, Mutagenic, Reproductive toxicity : 발암성, 생식세포 변이원성, 생식독성(364종)
2) CMR, 高축적성, 장기손상물질 등, 1차 : 204종('19.7월 시행) , 2차 : 468종('21.7월 시행)

화학물질 사용 사업장의 규제 현황

- 화평법, 화관법만 준수하면 되는가?
- 추가적인 법규(산안법, 위험물관리법, 고압가스 관리법, 화학제품법 등)가 존재하며 소관 부처가 상이함!
- 비슷한 내용의 보고서 등을 다양한 관리 부처에 제출 필요
- 중복적인 규제 및 요구사항
- 사업장의 애로사항 (화평, 화관법)

국내 주요 화학규제

국내 주요 화학규제[1] Frame



1) 환경부(화학물질평가등록에 관한 법_화평법, 화학물질관리법_화관법, 생활화학제품 및 살생물제의 안전관리에 관한 법_화학제품안전법), 고용노동부(산업안전보건법_산안법), 산업통상자원부(고압가스 안전관리법_고압법), 소방청(위험물안전관리법_위험물법)

법 중복 등 이슈 발생 사항 검토 및 결과

화관법상 유해화학물질 취급사업장 의무사항	산안법	고압법	위안법	화학제품안전법
통계조사/배출량조사	MSDS 성분정보 제출	–	–	–
배출저감계획서	–	–	–	–
화학물질의 확인	–	–	–	–
관리자 선임 및 교육	–	안전관리자_겸직	–	–
영업허가(가동허가), 영업자 관리	–	–	–	–
개인보호구착용	–	–	–	–
사고발생시 신고/대응/고지	–	–	–	–
취급시설 설치 및 관리기준	–	–	–	–
유해화학물질 취급기준	–	–	–	–
사고대비물질 취급기준	–	–	–	–
화학사고예방관리계획서 작성,이행	공정안전보고서, 유해위험방지계획서	안전성향상계획	–	–

1. MSDS 작성 및 제출

	화관법	산안법
관련 법령	§ 제9조(화학물질확인) ① 화학물질을 **제조하거나 수입**하려는 자(수입을 수입 대행자에게 위탁한 경우에는 그 위탁한 자를 말한다. 이하 같다)는 환경부령으로 정하는 바에 따라 해당 화학물질이나 그 성분이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는지를 확인하고, 그 내용을 환경부장관에게 제출하여야 한다.	§제110조(물질안전보건자료의 작성 및 제출) ① 화학물질 또는 이를 포함한 혼합물로 제104조에 따른 분류기준에 해당하는 것(대통령령으로 정하는 것 제외)을 **제조, 수입하려는 자**는 다음 사항을 적은 자료를 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 작성 하여 고용노동부장관에게 제출하여야 한다.
현황	[화관법 시행규칙] 제2조(화학물질확인) ① 법 제9조제1항 각 호 외의 부분에 따른 화학물질확인은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 서류에 따라 하여야 한다. 1. 제조하거나 수입하려는 제품을 구성하는 화학물질명, 화학물질의 함량, CAS(Chemical Abstracts Service) 번호 등을 적은 서류 등… – **제조(수입명세), 수입제품(상품) 정보**, 확인내용(화관법 상 어떤 화학물질인지 **Cas No. 함량 또는 함량범위**	[화학물질의 분류 · 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준] 제10조(작성항목) ① 물질안전보건자료 작성 시 포함되어야 할 항목 및 그 순서는 다음 각 호에 따른다. **1.화학제품과 회사에 관한 정보**, 2.유해성 · 위험성, **3.구성성분의 명칭 및 함유량**, 4.응급조치요령, 5.폭발 · 화재 시 대처방법, 6.누출사고시 대처방법, 7.취급 및 저장방법, 8.노출방지 및 개인보호구, 9.물리화학적 특성, 10.안정성 및 반응성, 11.독성에 관한 정보, 12.환경에 미치는 영향, 13.폐기 시 주의사항, 14.운송에 필요한 정보, 15.법적규제 현황, 16.그 밖의 참고사항

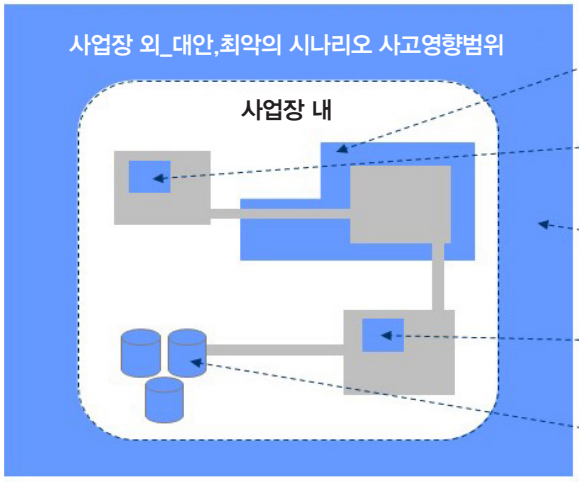
(이슈) 화학물질의 제조 또는 수입을 하기 위해 화관법 화학물질확인, 산안법 MSDS(물질안전보건자료)를 작성하여 제출해야 함.

또한, 화관법상 화학물질 제조 수입자는 1년에 한번 실적보고, 2년에 한번 통계조사를 해야 함.

⇒ 화학물질 제조 수입하는 자의 정보부터 물질의 위험성, 이후 사용 등 실적을 시스템으로 일원화화여 관리함으로써 부담을 완화 시킬 필요가 있음

화학물질 취급시설 안전관리계획서 비교 분석

화학물질 제조 · 사용 사업장



화학물질 제조사용 사업장 안전관리제도

1. 공정안전관리(PSM)_산안법
: 단위공정(물질, 설비, 배치)에 대한 안전관리
2. 장외영향평가(ORA)_화관법
: 유해화학물질 취급시설에 대한 검토
3. 위해관리계획(RMP)_화관법
: 사고대비물질 지정수량 이상 취급사업장 관리
4. 고압가스 안전관리_고압법
: 안전성향상계획서(SMS, 기술검토)
5. 위험물저장시설 안전관리_위험물 안전관리법
: 인화성 또는 발화성을 지닌 1~6류 안전관리

2. 안전관리계획서 공통정보 통합 운용

화학사고 예방안전보고서 제출정보 통합

구분	화관법	산업안전보건법	고압가스안전관리법
	화학사고예방계획서(시행예정)	공정안전보고서	안전성향상계획
법 적용 대상	유해화학물질 취급시설을 설치·운영하려는 자	1. 업종대상(7개 업종): 석유 또는 그 화합물, 농약 및 비료 제조업, 기타 화약 제조업 등 법에서 정하는 7개 업종 2. 물질대상 : 유해 · 위험물질(51종)을 사용하는 사업장	석유정제사업자 고압가스시설, 석유화학공업자 또는 지원사업자 고압가스시설, 비료생산업자 고압가스시설
법 적용 대상의 규모	물질특성, 취급량에 따라 장외영향 있는 사업장(안) 1군(사고대비물질 유해화학물질 상위규정 수량 이상), 2군, 면제사업장으로 구분	1. 업종대상: 전체 2. 물질대상: 유해 · 위험물질을 규정량 이상 사용하는 사업장	시설대상: 정제사업자 저장능력 100톤이상, 지원사업자 1일 처리 능력이 1만m3, 비료생산업자 1일 처리능력이 10만 m3
보고(제출) 의무	화학물질안전원	고용노동부(안전보건공단 검토)	한국가스안전공사
제출기한	착공 30일 전	착공 30일 전	착공 30일 전
인허가 제도	–	PSM 등급 제도	–
주요내용	1. 유해화학물질 목록 및 공정안전정보 2. 공정위험성 분석자료, 공정운전절차 3. 사고시나리오, 사고영향평가 4. 비상대응계획, 안전성확보 방안 등	1. 공정안전자료 2. 안전운전계획 3. 공정별 위험성평가 4. 비상조치계획 포함	1. 공정안전 자료 2. 안전성 평가서 3. 안전운전계획 4. 비상조치계획
검토기간	제출 후 30일 이내	제출 후 30일 이내	제출 후 30일 이내
취급시설검사/진단	– 정기검사: 1년, 영업허가 대상 아닌 경우 2년 – 수시검사: 화학사고발생시 7일 이내 – 안전진단: 고위험 4년, 중 8년, 저 12년	– 신규: 시운전단계(1회) – 기존시설: 서면심사 완료 후(3개월 이내) – 중대한 변경시, 사고 발생시(1개월 이내) 확인	–
이행점검(평가)	(기존 장외영향평가) 장외영향평가서의 사업장 이행점검	– 최초 설비 설치 후 1년이 지난 시점으로 2년이내 이행상태평가, 후 4년마다실시 – 정기점검: 등급 주기 (1~4년이내)	–
예외규정		산업안전보건법 시행령 제43조의2항1호에서8호까지	안전보건공단이 공동으로 검토 작성한 의견서 제출 가능, 가스안전공사 검토 받은 것으로 봄

(변경 전) 안전관리계획

[화관법 제23조] 장외영향평가

- 유해화학물질 취급시설 설계 · 설치단계에서부터 사업장 외부의 제3자에게 인적 · 물적 피해를 일으키지 않도록 안전개념에 따라 설계 · 설치되었는지 확인하여 취급 시설이 충분한 안전성을 확보 하도록 유도하는 제도적 장치

[화관법 제41조]위해관리계획

- 사고대비물질을 지정 수량 이상 취급하는 사업장에서 취급물질 · 시설의 잠재적인 위험성을 평가하고, 화학사고 발생 시 활용 가능한 비상대응체계를 마련, 화학사고 피해를 최소화하도록 하는 제도

문제점

1. 화학사고 예방 및 대응에 필요성이 낮은 자료 존재 — 해결
2. 장외영향평가서와 위해관리계획서 중복 작성 내용 존재 — 해결
3. 장외 위해관리계획서를 각각 심사함에 따라 심사기간 2배로 걸림 — 해결
4. 각 보고서를 인쇄하여 안전원에 오프라인상으로 직접 제출 심사해야 하는 번거로움 존재 — 미해결

(변경 후) 안전관리계획

화학사고예방관리계획서

(근거) 법 제23조,23조의 2
(내용) 기존 장외영향평가서와 위해관리계획서를 통합 작성 및 제출하도록 함('21.3 시행)
(기존 문제의 해결)
❶ 보고서 내용 중 대체가 가능,
❷ 화학사고 예방 · 대응 필요성이 낮은 자료는 제출 제외하여 중복 부분 정비 · 삭제(종전 분량의 최대 47%)
❸ 장외 · 위해 각각 심사하던 것을 화학사고 예방관리 계획서로 통합 심사하여 심사기간을 절반으로 단축(기존 60일 → 30일)

(미해결 문제) 오프라인 제출

---

§ 화관법
화학사고예방계획서
(시행예정:장외+위해)

+

§ 산안법
공정안전보고서

+

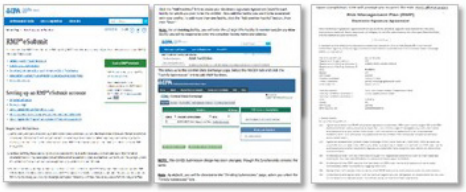
§ 고압법
안전성향상계획

→ **화학사고 예방을 위한 통합 안전관리계획서 작성 시스템 개발(안)**

1. 공정안전정보
2. 공정위험성 분석자료
3. 사고시나리오,
4. 비상대응계획 등 정보 포함

해외 유사사례 벤치마킹

- 미국의 RMP(Risk Management Plan)의 경우 EPA를 통해 연중무휴 24시간 내내 인터넷으로 제출할 수 있도록 하고 있음.
- 화학사고예방계획서의 제출은 인터넷으로 제출하도록 함으로써 사업장에서의 제출 용이성을 높일 뿐만이 아니라, 정부에서 위험도가 높은 사업장을 대상으로 리스크에 대한 지속적 모니터링 체계 구축



(효과) 각 법에 따라 동일한 정보를 따로 작성하여 제출하던 것을 일원화함으로써 효율성 증대, 온라인 제출 가능

3. 안전관리자 겸직

	화관법 시행규칙	고압법 시행령
관련 법령	§제33조(유해화학물질관리자 선임기준) 법 제32조제1항에서 "해당 영업자의 유해화학물질 취급량 및 종사자 수 등 환경부령으로 정하는 기준"이란 다음 각 호의 구분에 따른 기준을 말한다. 1. 유해화학물질관리 책임자: 1명. 다만, **종업원이 10명 미만인 경우에는 유해화학물질관리 점검원이 유해화학물질관리 책임자를 겸할 수 있다.**	§제13조(안전관리자의 업무) **② 안전관리 책임자 및 안전관리원은 이 영에 특별한 규정이 있는 경우 외에는 제1항 각 호의 직무 외의 다른 일을 맡아서는 아니 된다.** ④ 법 제15조제1항에 따라 안전관리자를 선임한 자는 1) 직무를 수행할 수 없는 30일 이내의 기간 2) 다른 안전관리자가 선임될 때까지의 기간의 경우 대리자를 지정하여 그 직무를 대행하게 해야 한다.
타 법령	[기업활동 규제완화에 관한 특별조치법] 2018.4.19 시행 §제29조(안전관리자의 겸직 허용) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람을 2명 이상 채용하여야 하는 자가 그 중 1명을 채용한 경우에는 그가 채용하여야 하는 나머지 사람과 **「산업안전보건법」 제15조에 따른 안전관리자 1명도 채용한 것으로 본다.** – 고압법, 액법, 도시가스법, 위험물안전관리법의 법정안전관리자 ② 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람을 채용하여야 하는 자가 그 주된 영업분야 등에서 그 중 1명을 채용한 경우에는 **「산업안전보건법」 제15조에 따른 안전관리자 1명도 채용한 것으로 본다.** – 고압법, 액법, 도시가스법, 위험물안전관리법, **유해화학물질관리법**, 도시가스사업법, 광산안전법, 총포도검화약류 등의 안전관리법, 에너지합리화법 등의 법정안전관리자	

(이슈) 화관법, 고압법 두 법 모두 적용을 받는 사업장의 경우 해당 법에 따른 안전관리자를 각각 뽑아야 함

⇒ 기업활동 규제완화 특별법에 따라 각 개별 안전관련 법령에 따른 안전관리자 채용 시 산안법의 안전관리자를 채용한 것으로 본다는 법의 취지를 고려할 때 화관법과 고압법의 안전관리자를 서로 겸직 할 수 있도록 하는 방안 검토
(일정한 조건 하에서 서로 겸직이 가능하도록 조정)

1. 이슈 : 신규화학물질 등록 기준(화평법)

신규화학물질 등록 기준 비교

구분	미국 TSCA	일본 화심법	중국 REACH	EU REACH	한국 화평법
시험 항목	필수 항목없이 기업 보유자료 제출 (18개)	정부 필요 자료 요구 (2~17개)	2~58개	22~61개	15~47개
신규 물질	(업체별기준) 연간 10톤 이상	(전국총량기준) 연간 1톤 이상	(업체별기준) 연간 1톤 이상	(업체별기준) 연간 1톤이상	0.1 ton이상

상용화 전단계인 '0.1~1ton 시제품 판매수준'에서 등록(샘플수입시에도 해당)토록 하고 있어 신규 연구개발을 위축 가능성 (R&D 예외?)

※ 신제품 개발 단계

1. 연구소 검토 (1~10kg, 100종)
2. 연구소 스케일업 (50kg~1000kg, 10종) 및 시제품 시장성 검토
3. 상용화 생산 (1ton~10ton, 1종)

2. 이슈 : 기존 화학물질 등록(화평법)

기존 화학물질 등록에 대한 정부지원 확대 필요

No Data, No Market !　　유해물질 정보와 등록 책임

한국 기업 책임 Vs. 미국 규제자 책임

기한	'21년	'24년	'27년	'30년
대상	年 1000톤 이상 年1톤 & 고위험 물질	年100~1,000톤	年10~100톤	年1~10톤
유해성 자료	47개	37개	26개	15개

- 특히 1,000톤 이상 1개 물질 등록비용은 GLP 시험기관 견적금액 평균 20억 수준
- '21년까지 등록해야 하는 고위험물질(CMR)은 총 1,973종. 시험자료 1만여종, 비용 1조원 이상?
- EU REACH 등록* 22,870(2019), 23,186(2020)

Source : 중소기업 중앙회, *https://echa.Europa.eu/registration-statistics-infograph#

등록 신청시 제출 서류(물리/화학적 특성 및 유해성 시험자료)

구분	1~10톤(15종)	10~100톤(26종)	100~1,000톤(37종)	1,000톤 이상(47종)
물리 화학적 특성 (13종)	• 물질의 상태 • 물용해도 • 녹/어는점 • 끓는점,증기압 • 옥탄올 물분배계수 • 밀도 • 입도분석	• 인화성 • 폭발성 • 산화성	• 점도 • 해리상수	
인체 유해성 (15종)	• 급성경구독성(흡입) • 복귀돌연변이(AMES) • 피부자극/부식 • 피부과민	• 급성경피 또는 흡입독성 • 눈자극성/부식성 • 염색체이상 • 유전독성 • 반복투여독성(28d) • 생식 및 발달독성	• 추가유전독성 • (생식세포유전독성 등)	• 반복투여독성 • 최기형성 • 2세대 생식복성 • 발암성
환경 유해성 (19종)	• 어류급성 • 이분해성 • 물벼룩급성	• 담수조류 생장저해 • PH에 따른 가수분해	• 본질적분해성 • 분해산물의 확인 • 어류만성독성 • 물벼룩 만성독성 • 육생무척추동물 급성 • 활성슬러지 및 호흡저해 • 흡착 및 탈착	• 환경거동, 동태추가정보 • 육생식물 만성독성 • 육생 무척추동물 만성 • 흡착 및 탈차에 대한 추가정보 • 저서생물 만성독성 • 생물농축성

3. 이슈 : 해외 시험비용 지원(화평법)

현황

- 국내 공인시험기관(GLP, Good Laboratory Practice)에서 시험이 불가능한 항목이 많아, 해외시험자료를 개별 업체가 구입해야 함
- OECD 회원국 간 상호인정되는 GLP는 17년 말 기준 한국화학연구원 등 18개소의 연구소, 대학, 기업 등(환경부 등록기준)이며, 시험항목 또한 기관별 2개~17개임

해외 동물실험 등
과다비용 발생에 대한 지원 확대 필요

4. 이슈 : 처벌 유예기간(화관법)

현황

- 기업의 준수 범위를 넘어선 규제비용이 발생해 유예기간(19.12.31) 내 준수할 수 없다고 응답한 중소기업이 43% (화관법 중소기업 이행실태조사(중기중앙회, '19.7월))
- 환경부: 기존 취급시설의 경우 법 제정('15.1.1) 이후 5년간 유예기간을 부여('19.12.31 까지) 하였다고 주장
- 세부적인 이행지침을 명시한 9개 고시가 '19.9.2자로 시행되어 중소기업 입장에서 실제 이행기간은 4개월인 점을 감안할 필요
- 수출활력 제고 방안(4.8)」에 따르면, '20. 9월까지 취급시설 정기검사를 유예했음에도 불구, 사업장에서는 이행하기 어려움

처벌 유예기간 등 부여

5. 이슈 : 소량 취급기준(화관법)

현황

- 현행 유해화학물질 취급시설 기준의 경우 "소량 취급시설" 외에는 대기업과 동일한 규제를 적용하고 있는 상황, "소량 취급시설" 판단 기준은 유해화학물질 취급량 뿐임
  - (소량 기준) 보관 · 저장기준 최대 6톤 미만 물질(총 402종) 또는 200kg/1일 이내의 사고대비물질(염산, 황산) : 취급시설 설치 및 관리기준 적용 완화(413개 중 → 66개)
  - (유사 입법례) 산업안전보건법은 유해물질 종류에 따라 차등 적용을 허용, 유럽 SEVESO Directive는 고-저위험군으로 나누어 차등 적용중임
- 중앙회 조사('19.7)에 따르면 조사대상 기업의 91.4%가 차등화 필요성 주장

규제 비용을 종합적으로 고려하여
소량취급 기준 현실화.
업종별 · 단계별 판단기준을 마련할 필요

6. 이슈 : 영업 변경허가 관련 이슈(화관법)

현황

- 旣가동 중인 설비에 유해화학물질 품목 및 용량 추가 때마다, 사전 영업 변경허가 필요하나, 허가기간 최소 1~6개월 소요, 그동안 공장을 가동하지 못해 심각한 조업 차질 발생
- 「유해화학물질관리법」에서는 유해화학물질 영업허가 면제 기준을 연간 사용량 120톤 이하로 규정→2015년 「화학물질관리법」시행 이후 유해화학물질 중 사고대비물질에 대해 영업허가 면제 기준을 연간 사용량 100kg 미만으로 규정
  - 유해화학물질관리자 · 기술인력 선임 이행 의무, 안전교육 이수 및 각종 서류 제출 의무 등 부여됨에 따라 경제 · 행정 부담 발생(환경부 고시 2018-246호)

先허용 後규제 도입을 통한 경영활동 보장
사고대비물질 영업허가 면제 기준 확대

7. 이슈 : 기술인력 인정 범위(화관법)

현황

- 화학물질 관리자 1인, 기술인력 1인 이상을 갖추어야 하나, 젊은 기술인력의 잦은 이직 등으로 전문 자격증* 소지자 고용이 어려움
- 관리자에 대해서는 자격증 소지자 뿐만 아니라 안전교육 32시간을 이수한 사람까지 인정하나 현재 한시조항(~'23년)이며,
- 동 한시조항마저도 종업원 30인 미만 중소기업만 해당되어 그 이상의 중소기업은 대기업과 동일하게 적용되고 있음
- 안전교육 이수자는 기술인력으로 계속 인정될 수 있도록 한시조항을 삭제하고, 대상 기업의 범위도 확대(종업원 수 30인⇒50인) 하는 방안 검토 필요

기술인력 인정범위 확대 (영세업체)

결언

- 易地思之
- 신뢰
- 소통
- 적절한 수준의 규제/자율규제 및 책임

소재·화학산업을 살려줄 화평법·화관법이 필요하다

주최 KCS 대한화학회 KOREAN CHEMICAL SOCIETY

주관 (사)대한화학회 창립75주년기념사업위원회

후원 KRICT 한국화학연구원 한국화학관련학회연합회 한국화학공학회 The Korean Institute of Chemical Engineers 한국고분자학회 The Polymer Society of Korea 한국공업화학회 THE KOREAN SOCIETY OF INDUSTRIAL AND ENGINEERING CHEMISTRY