2019/05/30

화관법/화평법의 문제점 및 건설적인 해결방안

명지대학교

2019. 05. 30

박교식

CONTENTS

Ⅰ. Introduction

1. 들어가는 말

2. 화관법/화평법이란

Ⅱ. 주요 쟁점

1. 행정적인 문제

2. 기술적인 문제

3. 그 외

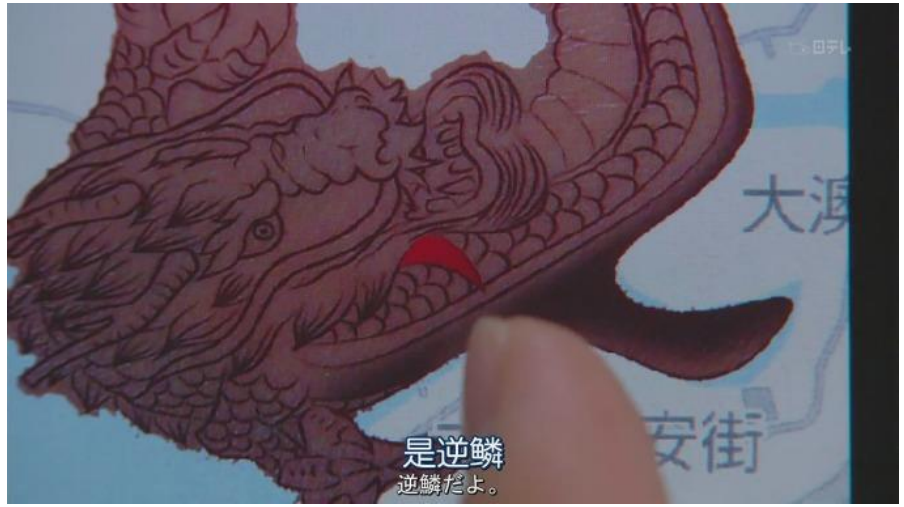
Ⅲ. 해결에 대한 제언

Ⅰ. INTRODUCTION

逆鱗[한비자]

용의 몸에 붙어 있는 81개 비늘들 중 딱 하나, 거꾸로 붙어 있다고 하는 비늘.
이 비늘을 건드리면 용이 날뛴다고 하는 일종의 급소

용은 원래 순한 동물이며 길들이면 타고 다닐 수 있다고 함.



Ⅰ. INTRODUCTION

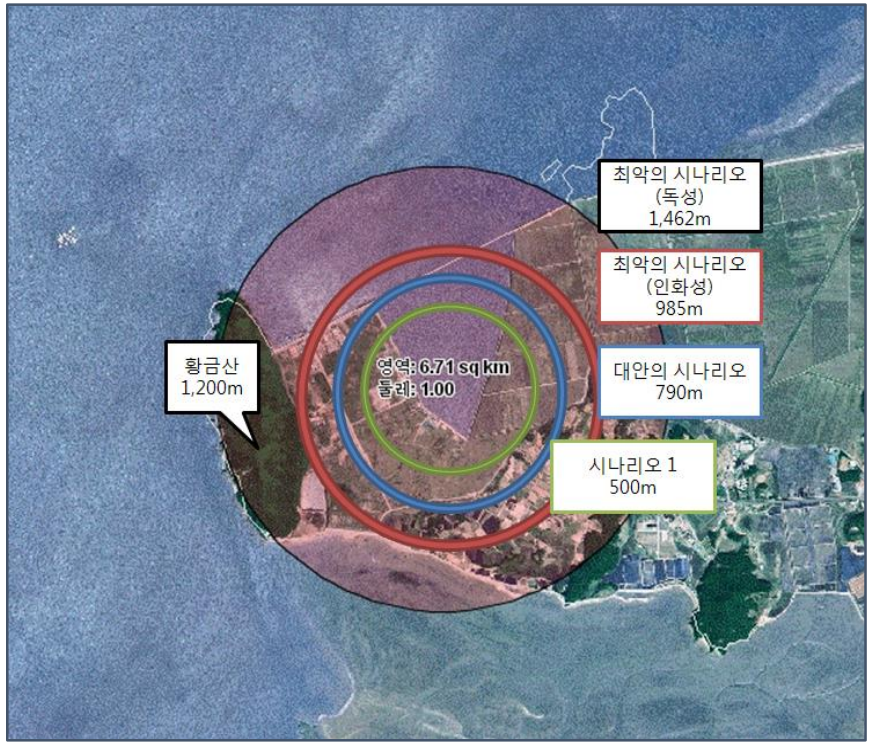
- 화관법
  - 화학물질의 체계적인 관리를 목적으로 유해화학물질의 취급 기준을 강화하는 법률로 ‘ 화학물질관리법’의 줄임말
  - 기존의 유해화학물질관리법을 전면 개정한 것
  - 2015년 1월1일부터 시행

- 화평법(K-REACH)
  - 국내 시장에 진입하는 화학물질 확인과 유해성 등 안전 사용에 필요한 정보를 사전에 확보 공유
  - 생활용 화학제품으로 인한 독성 피해사고로부터 국민건강과 환경의 피해를 미리 방지
  - 2015년 1월 1일부터 시행

시나리오별 영향 평가

<방향족 1공장>

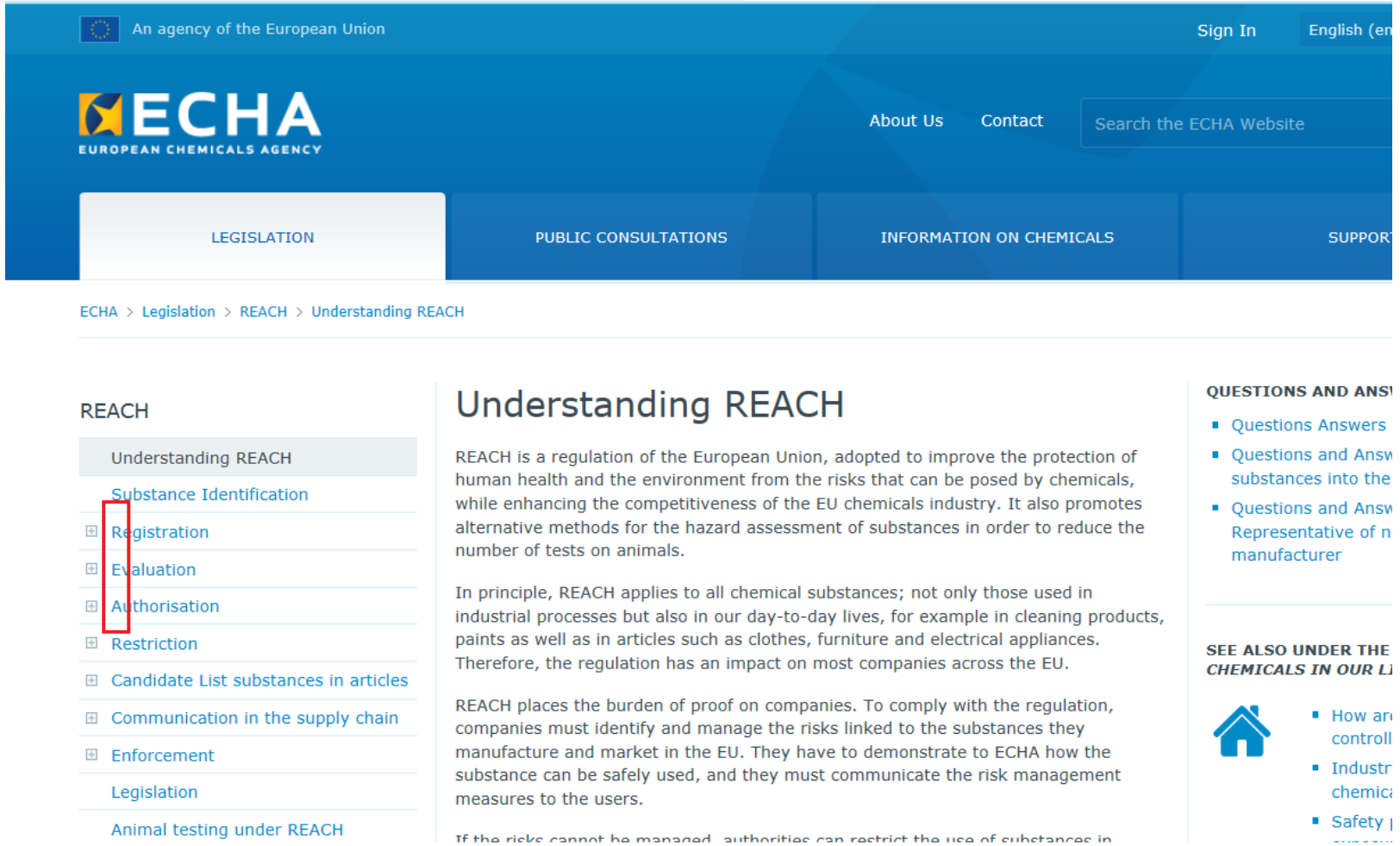
기기명	물질	형태	영향 범위[1] 도달거리(m)	비 고
Deheptanizer 상부	벤젠	누출	1462	최악의 사고시나리오 (독성)
Deheptanizer 하부	자일렌	VCE	985	최악의 사고시나리오 (인화성)
톨루엔 탑	자일렌	BLEVE	790	대안의 사고시나리오
LPG 탑	부탄	BLEVE	500	사고 시나리오 1



1) 영향범위: 복사열 5kW/m^2, 폭발과압 1.0 psi, 벤젠 농도 150ppm 도달 거리

Ⅰ. INTRODUCTION

EU의 REACH



Ⅰ. INTRODUCTION

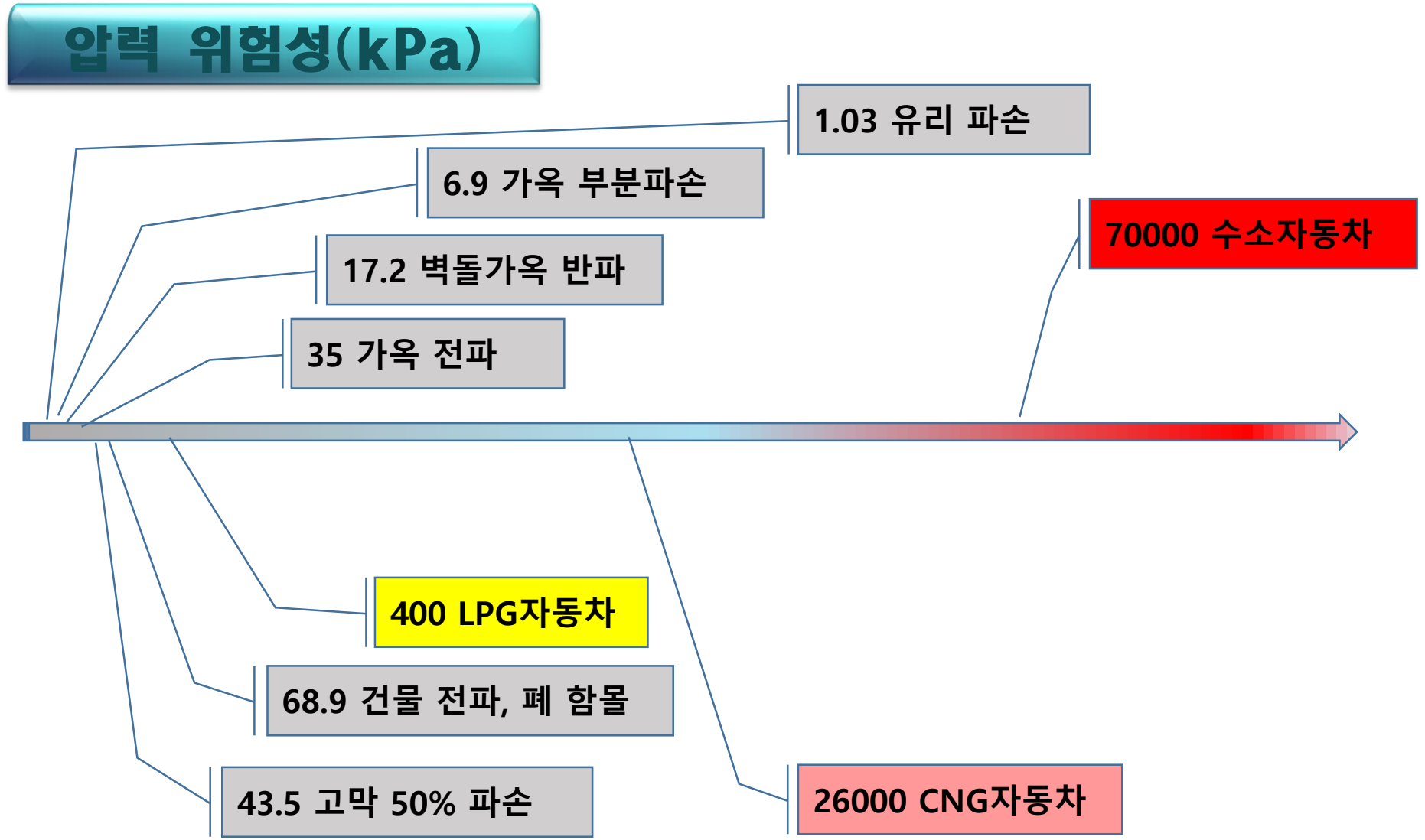
EU의 REACH

- 본 규정의 목적은 인간의 건강과 환경을 보호하는데 있으며 산업체의 경쟁력과 기술혁신을 향상시키면서 내부 시장에서의 물질의 자유로운 유통뿐만 아니라, 물질의 유해성 평가를 위한 대안의 촉진을 포함한다.
- 본 규정은 물질을 제조, 시장출시 또는 사용하는 제조자, 수입자 및 하위사용자가 물질이 인간의 건강 또는 환경에 악영향을 미치지 않는다는 것을 보장한다는 원칙을 근거로 한다. 본 규정의 조항들은 사전 예방 원칙을 토대로 한다.

Ⅰ. INTRODUCTION



Ⅰ. INTRODUCTION



Ⅰ. INTRODUCTION

위험의 인식

- 사람들은 새로운 물질의 위험에 더 민감
  - 인도 보팔 가스누출사고(1984)
  - 인도 Machhu댐 붕괴(1979, 25000명)
    http://www.indiawaterportal.org/articles/machhu-dam-disaster-1979-gujarat-discussion-book-tom-wooten-and-utpal-sandesara





Detectable vs Undetectable Risks

- 물은 친숙한 (화학)물질이어서 위험이 낮게 인식되거나 수용됨

Not in My Back Yard

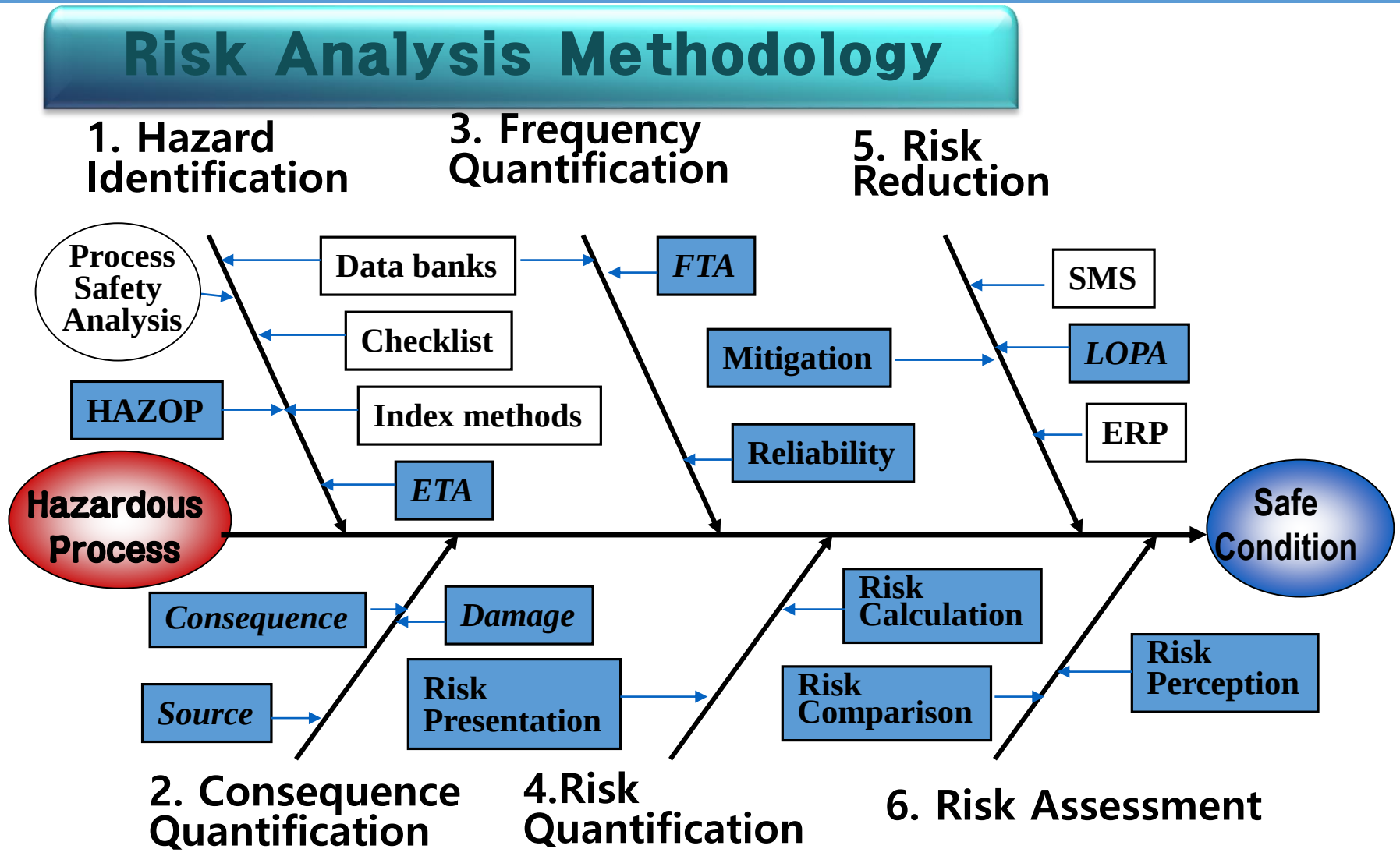
- 살충제나 방사성물질은 상대적으로 널리 알려지지 않아서 두려움의 대상임.
- NIMBY, BANANA

Build Absolutely Nothing Anywhere Near Anybody

- PIMFY

Please in My Front Yard

Ⅰ. INTRODUCTION



Ⅰ. INTRODUCTION

정성적/정량적 위험성평가



Technique (Tool)	HAZOP What-If FMEA	Quantified FMEA F&EI, CEI	LOPA	ETA	ETA FTA HRA
Simple	Good	Good	Good	Excessive	Excessive
Complex	Poor	Poor	Fair	Fair	Good

FMEA : Failure Modes and Effects Analysis, F&EI : Dow Fire and Explosion Index
CEI : Dow Chemical Exposure Index, HRA : Human Reliability Analysis

Ⅱ. 주요 쟁점

□ 정량적

화학물질안전원 조직구성 및 업무

< 장외·위해 접수·처리 현황 및 예상 >

('18.9.30. 기준, 단위 : 건)

구 분	'15년	'16년	'17년	'18.9.30	합계
접수	1,814	3,126	2,702	2,117	9,759
처리*	1,814 (100%)	2,210 (71%)	1,685 (62%)	501 (24%)	6,210
미처리**	-	916 (29%)	1,017 (38%)	1,616 (76%)	3,549(36%)

* 처리 : 자진취하·반려건 포함 ** 미처리 : 서류보완 진행 중인 건 포함

1814건 x 30일 / 250일 = 217 명[검토 전문가]

Ⅱ. 주요 쟁점

□ 정성적

- 사업장의 어려움.
  - 여러 기관에서 수시로 사업장 방문에 따른 인력 문제
    - 안전.환경관련 사고시 신고하더라도 다른 기관에서 현장확인차 방문
    - 중소기업에서의 인력난
  - 위법 시 엄한 처벌의 두려움 및 공장가동정지의 두려움
  - 각 법의 용어 통일이 안되어있는 문제의 어려움 ☞ 냉소
  - 기술적 컨성팅을 받기를 원함

- 관공서의 어려움
  - 비용을 최소화 하려는 기업의 자세 및 안전 관련 비용 최소화 경향
  - 신속한 결과를 바라는 기업체로 인한 부조리
  - 관공서의 기술력 부족(순환보직 등)
  - 부조리의 발견시 민원인이 기술이 아닌 다른 방법으로 해결하려는 자세
  - 적극적으로 해결하려 해도 감사원의 관리적 지적 및 징계에 대한 염려

Ⅲ. 제언

The superior man, when resting in safety, does not forgot that danger may come…. When all is orderly, he does not forget that disorder may come.

晉, 위강

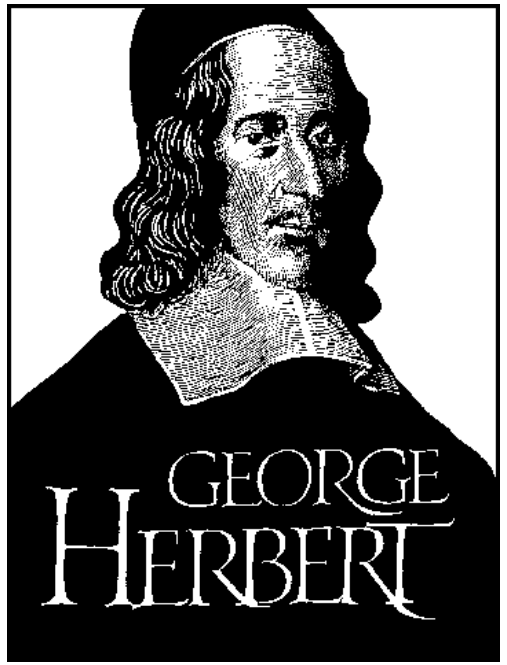


Ⅲ. 제언

사고의 영향

- All for the want of a nail…..

For want of a **nail**, the shoe was lost,
For want of a **shoe**, the horse was lost,
For want of a **horse**, the rider was lost,
For want of a **rider**, a message was lost,
For want of a **message**, the battle was lost,
For want of a **battle**, the kingdom was lost,
And all for the want of a nail…..



George Herbert, in outlandish proverbs(1640)

Ⅲ. 제언

Safety Program

- **S**ystem
  - 탁월한 안전 프로그램을 위한 수행사항 기록
- **A**ttitude
  - 긍정적인 태도
- **F**undamentals
  - 플랜트의 설계, 건설 및 조업시 화공안전 기본을 이해하고 적용
- **E**xperience
  - 사례와 사고의 교훈 숙지
- **T**ime
  - 공부, 작업, 경험의 공유를 위한 시간 필요
- **Y**ou
  - 안전 프로그램에 기여할 의무