

An Comparative Analysis of Regulations for Certification, Notification and Reporting on Chemicals

- Focused on the Contents of Submitted Documents -

Ha Eun Go^{1#}, Seul Gi Lee², Su Bin An¹, Kyung Min Lim¹, Byung Chol Ma^{3*}

¹ Department of Chemical Engineering, Chonnam National University, 77 Yongbong-ro, Buk-gu, Gwangju, Korea

² Center for Chemical Process Safety, Chonnam National University, 77 Youngbong-ro, Buk-gu, Gwangju, Korea

³ School of Chemical Engineering, Chonnam National University, 77 Yongbong-ro, Buk-gu, Gwangju, Korea

Abstract

The purpose of this research is to suggest guidelines for improved chemical management by comparing various regulations on the submission of detailed information on chemical products in Korea, such as certification, notification and reporting on chemical management, along with the recent trends in EU. Various laws and regulations in Korea require the submission of information on chemical materials and products, but there is doubt that such vast information have been adequately utilized or verified. According to the recent revision of CLP regulation in EU, importers and downstream users should assign a unique identifier to mixtures in order to be used as a medium to link chemicals with its information regarding harmful and dangerous substances. In Korea, it is necessary to consider a method that enables linking the substance with its corresponding information quickly by using a unique identifier such as UFI. In addition, there is a need of establishing a system that makes it easy to find and track information in the event of an accident.

Key words: chemical management, certification, notification, reporting on chemical, unique identifier, UFI, CLP ANNEX VIII

1. 서론

우리는 일상생활에서부터 산업현장에 이르기까지 다양한 화학물질을 접하며 살고 있으며, 그로 인한 사고의 위험성에 항상 노출되고 있다. 하지만 모든 화학물질이 경계의 대상이 아니며, 화학물질 중 유해성이 있는 물질의 정보를 미리 숙지하고 있다면 사고의 피

해는 그다지 크지 않을 것이다.

그 일환으로, 화학물질을 제조·수입하여 생산 활동을 하려는 자는 화학물질관리법에 따라 ‘화학물질 확인’을 하여야 하는데, 이는 해당 물질이 화학물질관리법에서 정하는 규제대상물질인지 그 여부를 스스로 확인하는 제도이다. 이는 화학물질 및 혼합물을 이용하여 생산 활동을 하려는 모든 단계의 시작이며, 물질

[#] The 1st author: Ha Eun Go, Tel. +82-62-530-0833, Fax. +82-62-530-0834, e-mail. 1103gkdms@naver.com

^{*} Corresponding author: Byung Chol Ma, Tel. +82-62-530-1884, e-mail. anjeon@jnu.ac.kr

의 규제대상여부를 확인하고 해당 물질이 유해화학물질일 경우 취급자가 그 위험성을 미리 인지하고 주의하여 취급하도록 하는데 그 취지가 있다. 그럼에도 가습기 살균제 등과 같은 화학사고가 끊이지 않아 화학물질 관리의 중요성 및 사고 예방을 위한 제도적 장치 등의 보완이 꾸준히 요구되고 있는 실정이다.

화학물질 관리를 위해 다양한 연구가 선행되어 왔는데, Lee, et. al.(2017: 74-80) 등은 유해화학물질 취급 시설에서 발생한 화학사고 사례를 통해 사고원인과 문제점을 분석하여 화학물질 안전관리 제도의 개선방향을 제안하였다. Park, et. al.(2017: 650-654) 등은 화학물질관리법 내 영업허가 면제기준, 유해화학물질 취급자, 유해화학물질 취급 사업장 안전성 평가의 보완점 등의 개선사항에 대해 연구하고 그에 맞는 발전 방향을 제시하였다. Kim(2019: 53-91)은 화학물질관리법을 중심으로 법적 쟁점 및 산업계와 언론에서 주장하는 이슈에 대한 환경부의 입장을 살펴보고 개선방향과 입법방향을 제시하였다. Jung & Ma(2016: 191-222)는 유해화학물질 관련 법제 및 정책의 변천사 및 발전 과정을 제시하고 EU의 REACH제도와 비교하여 현행 화학물질 관리 법제에 대해 평가하였다. 하지만 이 같은 선행연구들은 주로 유해화학물질 취급기준 또는 취급시설 안전성평가, 영업허가, 도급 등을 중심으로 연구가 이루어졌으나, 관련 법 내 제도 및 제출 서류 비교, 제도의 실효성 등에 관한 연구는 다소 부족한 실정이다.

환경부는 지난 4월 화학물질관리법 개정안을 제시하였는데, 현행 법령에서의 화학물질 확인명세서 제출과 유독물질 수입신고를 ‘화학물질 확인신고’로 통합·전환하고, 화학물질별로 고유식별번호를 부여하여 유통과정을 추적·관리 하는 내용을 담고 있다.¹⁾

EU는 CLP 개정안²⁾을 지난 2017년에 발표하였으며, 여기에는 2020년 이후부터 혼합물 제조자는 혼합

물을 식별할 수 있는 일련번호(UFI, Unique Formula Identifier)를 생성하여, 포장·용기 등에 표시하고 응급의료대응의 수단으로 사용하는 내용을 포함하고 있다.

이에 본 연구는 고유식별번호를 활용한 화학물질 관리제도의 내용을 다루고 있는 EU의 제도를 살펴보고, 화학물질 관리의 주무 부처인 환경부의 소관법령 및 이와 연관된 확인·신고·보고 등의 국내 현행 제도들을 분석하였다. 이를 통해, 현 제도의 현황 및 개선점을 도출하고 화학물질 확인 단계에서 실효성 있는 방안을 모색하여, 국내 화학물질 관리를 위한 효율적 방안 등을 제시하고자 하였다.

II. EU의 화학물질 확인 유사 제도

EU는 2008년부터 유해·위험성이 있는 화학물질에 대한 분류·표시 정보 신고제(CLP, Classification, labelling and packaging of substances and mixtures)³⁾를 운영하고 있다. 제도 운영 초기에는 순수물질을 중심으로 유해성 정보 등을 분류·표시 및 신고하도록 하였으나, 지난 2017년 3월 응급의료대응에 관한 일치된 정보에 관한 지침에 관한 부속서VIII을 추가하여 제품(혼합물 포함) 단위로 단계적 신고를 의무화하였고 이는 2020년 1월 1일부터 시행된다.

화학물질 및 혼합물 관리를 위한 새로운 제도적 장치를 도입한 CLP 부속서VIII의 내용을 분석하고, 국내 화학물질 관리제도로의 적용성 등을 검토하였다.

1. CLP 제45조 및 부속서VIII

CLP 제45조 및 부속서VIII에 따라 유해한 혼합물을 시장에 출시하여 수입 활동, 제조 활동, 재포장 활동을 하려는 수입업자 및 하위사용자는 해당 혼합물에 대하여 관련 정보를 해당 혼합물이 판매되는 나라의 지

1) 환경부 보도자료. 2019년 4월 2일자. 화학물질별로 고유번호 부여 유통과정 체계적 관리

2) EU COMMISSION Regulation 2017/542. Classification, labelling and packaging of substances and mixtures by adding an Annex on harmonised information relating to emergency health response

3) EU Regulation 1272/2008. Classification, labelling and packaging of substances and mixtures

정기관에 제출하여야 한다.

제도 대상이 되는 ‘유해한 혼합물’은 GHS 분류기준에 근거하여 물리적 위험성 또는 건강 유해성이 있다고 분류되는 혼합물을 일컫는다. 다만 방사성 물질, 연구개발용 물질, 폐기물 및 의약품, 화장품 등의 완제품 상태의 특정 혼합물 등은 부속서Ⅷ의 규제에 적용되지 않는다.

제출 서류에는 혼합물과 제출된 정보들을 연결하는 매개이자 혼합물을 식별할 수 있는 고유번호인 UFI를 생성하여 작성·제출해야 하며, 생성된 UFI는 유해·위험한 혼합물의 상표·용기에 인쇄 또는 부착하거나 물질안전자료(SDS, Safety Data Sheet)에 표시해야 한다.

연구개발을 위한 혼합물 및 고압가스, 특정 분류의 폭발물은 부속서 내의 제도를 적용하지 않는다. 해당 제도는 <Table 1>과 같이 제품 용도에 따라 2020년부터 단계적으로 시행되며, 2025년 1월 1일 이후에는 모든 혼합물에 대하여 부속서Ⅷ에서 요구하는 정보들을 제출해야 한다.

Table 1. Application of CLP annex VIII

Purpose	Definition	Date
Mixture for consumer use	a mixture intended to be used by consumers	from 2020.1.1.
Mixture for professional use	a mixture intended to be used by professional users but not at industrial sites	from 2021.1.1.
Mixture for industrial use	a mixture intended to be used at industrial sites only	from 2024.1.1.

2. UFI(Unique Formula Identifier)

UFI는 응급상황 시 독성센터(ECHA’s Poison Centre)에서 사용되며, 시장에 유통되는 혼합물 또는 특정 제품과 유해·위험 혼합물에 대해 제출된 정보를 정확하게 연결시키는 매개체 역할을 하여 올바른 응급 의료 대응을 내리기 위한 수단이 된다.

회사의 VAT 번호 또는 기업 코드(Company key)와 혼합물별 제조번호(a mixture-specific formulation number)

Table 2. Information contained in a submission for CLP annex VIII

1. Identification of the mixture and of the submitter
1.1. Product identifier of the mixture
1.2. Details of the submitter
1.3. Telephone number and email address for rapid access to additional product information
2. Hazards identification and additional information
2.1. Classification of the mixture
2.2. Label elements(hazard pictogram codes, signal word, hazard statement codes, precautionary statement codes)
2.3. Toxicological information
2.4. Additional information
3. Information on mixture components
3.1. General requirements
3.2. Mixture components
3.3. Mixture components subject to submission requirements
3.4. Concentration and concentration ranges of the mixture components
3.5. Classification of mixture components(substances and MIM)
4. Submission update
4.1. condition for submission update
4.2. Content of the submission update

를 유럽화학물질청이 제공하는 UFI 생성기에 입력하면 일정 알고리즘을 거쳐서 생성되며, 16자리 영문, 숫자가 혼합된 코드로 알파벳은 대문자만 이용된다. 같은 UFI 코드를 갖는 혼합물은 그 조성이 같다.

UFI 생성기에 의해 생성되는 16자리의 코드만으로 혼합물 또는 구성 성분 등 제품 대한 정보는 해독할 수 없기 때문에 각 회사의 영업비밀은 보장될 수 있으며, 독성센터 혹은 지정기관에서만 해당 UFI에 상응하는 혼합물의 정보를 확인할 수 있다.

UFI가 생성되는 예는 <Table 3>과 같다. 하나의 혼합물에 하나의 UFI가 부여되어 단일 제품에 UFI가 할당되는 것이 일반적이거나, 하나의 혼합물에 둘 이상의 UFI가 부여되어 여러 제품에 할당될 수 있다. 또는 하나의 UFI가 여러 제품에 할당될 수도 있으며, 둘 이상의 UFI가 동일 제품에 할당될 수 있다.

이와 같이 생성된 UFI는 제품의 상표 등에 쉽게 찾아볼 수 있도록 부착되어야 하며, 해당 제품으로 인한 사고가 발생하여 응급 의료 대응 시 혼합물 또는 구성성

Table 3. Some examples for generating UFI

No.	How can generate UFI				
1	Mixture composition A	→	UFI 1	→	Product 1
2	Mixture composition A	→	UFI 1	→	Product 1
		→	UFI 2	→	Product 2
			⋮		⋮
		→	UFI n	→	Product n
3	Mixture composition A	→	UFI 1	→	Product 1
					Product 2
					⋮
					Product n
4	Mixture composition A	→	UFI 1	→	Product 1
		→	UFI 2		
			⋮		
		→	UFI n		

※ Source: Guidance on harmonised information relating to emergency health response(2019)

분의 유해·위험성 정보를 확인하는 데 도움이 된다.

3. 고찰

수입자 또는 하위 사용자⁴⁾는 EU 여러 나라의 서로 다른 시장에 같은 혼합물(또는 제품)을 출시하여 다양한 형식으로 정보를 공유하였는데, 이 다양성은 다른 회원국 내에서 중독사건 등의 유사 사건이 발생한 경우 의료 인력과 일반 대중이 이용할 수 있는 정보가 일치되지 않는 문제가 발생하였다.

이에 따라 유해한 혼합물 사용 중 응급상황 발생 시 소비자 또는 전문가의 대응을 위한 통일된 수단의 부재로 발생하는 문제를 해결하기 위해 UFI를 이용하였다. EU는 UFI를 비롯한 CLP 부속서VIII를 통해 유해한 혼합물을 관리하고자 하였으며, 기존에 EU 각국의 형식에 맞춰 다르게 신고했던 것을 UFI를 통해 각 수단을 일치시키는 성과를 얻고자 하였다.

뿐만 아니라, 해당 서류 제출 시 365일 24시간 연락 가능한 전화번호 등의 연락 수단을 제출받아 제출 서류를 관리하는 지정기관 또는 독성센터뿐만 아니라,

해당 제품을 출시한 기업도 함께 책임을 질 수 있도록 제도적 장치를 마련하였다.

국내에서는 유럽화학물질청의 독성센터와 같은 역할을 하는 기관이 부재하므로, 이와 비슷한 제도를 마련하여 운영하는 것은 현실적인 어려움이 존재할 것으로 예상된다. 하지만 UFI와 같은 고유번호를 매개로 하여 화학물질 또는 혼합물과 그에 관한 정보를 연결시켜 관리하는 방안을 고려할 필요가 있다.

III. 국내 화학물질 확인 유사제도

환경부는 화학물질 관리를 위해 다양한 제도적 장치를 구축·운영하고 있다. 본 연구에서는 화학물질 관리법 내에서 화학물질 및 제품의 관리를 위한 다양한 제도 가운데, EU의 CLP 부속서VIII과 유사성이 높은 화학물질 확인제도 및 확인·신고·보고와 관련한 제도들 비교·분석하여 중복 제출, 제도의 실효성 등을 중심으로 시사점을 도출하였다.

1. 화학물질 확인제도

화학물질을 제조하거나 수입하려는 자는 제조·수입 전에 해당 물질의 규제대상 여부를 스스로 확인해야 하며, 확인명세서 등의 관련 서류를 작성하여 화학물질관리협회에 제출한다. 연구개발용 등 시장 출시에 직접적으로 관계되지 아니하는 물질의 경우 제조·수입 후 30일 이내에 확인명세서를 제출할 수 있다. 제조·수입자 정보, 제품에 관한 정보, 규제대상 물질 확인 내용 등을 작성하는 확인명세서와 함께 화학물질 확인에 이용한 자료를 첨부하여 제출해야 하며, 해당 서류는 성분명세서, 화학물질확인증명서, LOC (Letter of Confirmation)⁵⁾ 중에서 이용가능한 서류 1부를 첨부할 수 있다.

화학물질 확인제도는 대상자가 규제대상물질 여부를 스스로 확인하여 관련 서류를 제출하는 제도인데,

4) 하위 사용자(Downstream user): 산업용 또는 전문적 용도의 화학물질 그 자체 또는 혼합물에 함유된 물질을 사용하는 제조업자 또는 수입업자를 제외한 EU 내에 설립된 개인 또는 법인(Article 2(19) of CLP, EU Regulation 1272/2008)

5) LOC(Letter of Confirmation): 위임을 받은 자가 성분명세서를 대신하여 규제대상 화학물질 함유 여부를 확인한 자료

규제대상이 모호하여 혼합물을 제조·수입하려는 자의 확인명세서 작성 여부 및 화학물질과 혼합물의 정의에 대한 구분 등이 명확하지 않아 제도 이행 대상자의 범위가 불확실하다.

환경부 보도자료에 따르면 일부 업종에서 화학물질 확인명세서 미제출률이 40%를 초과한 사례가 있으며, 기업이 화학물질의 성분이나 함량을 누락·조작하여 보고해도 이를 적발하기 위한 정보나 수단이 미흡하다는 지적이 있었다.⁶⁾

뿐만 아니라 해당 물질 또는 제품에 대해 최초 1회만 확인명세서를 작성하기 때문에 서류 작성 내용의 변경 등의 상황에서는 제제하지 않고 있으며, 현행의 제도에서는 제출된 서류의 정확성 확인 및 검증 등의 방법, 절차가 불확실하다. 제도의 실효성을 높이고 지속적인 관리를 위한 고민이 필요한 실정이다.

2. 유독물질 수입신고제도

화학물질관리법 제2조에서 정의하는 “유독물질”이란 유해성이 있는 화학물질로서 대통령령으로 정하는 기준에 따라 2019년 8월을 기준으로 915종의 유독물

질이 지정·고시되어 있다.

이러한 유독물질을 수입하려는 자는 유독물질의 종류와 함량, 수입 예정물량, 용도 등을 신고하고 유독물질 성분을 증명할 수 있는 서류를 첨부하여 한국화학물질관리협회에 제출해야 한다. 주요 내용 변경시 변경신고를 하여야 하며, 연구용 등의 시약 또는 연간 100킬로그램 이하의 유독물질을 수입하는 경우는 제출 면제가 허용된다.

유독물질 수입신고서의 신고사항을 살펴보면 제품명, 수입국, 용도, 연간 수입 예정량, HSK 번호, 모델·규격 등의 제품 정보, 제품 내 물질의 명칭, 물질의 유독물질 번호 혹은 CAS 번호, 함유량 등을 작성하게 되어있다.

화학물질 확인명세서와 유독물질 수입신고서의 작성 내용을 비교하여 정리하면 <Table 4>와 같고, 그 결과 유독물질 수입신고서의 작성 내용의 대부분은 확인명세서에서 작성한 내용과 중복된다. 유독물질을 수입하기 전 수입신고서를 작성해야 하지만, 화학물질 확인명세서 작성 시 해당 내용을 이미 작성·제출했으므로 중복된 규제라고 판단할 수 있다. 유독물질

Table 4. A Comparison between formats for submission of written confirmation of details for chemical product and importation report for poisonous substances

Contents		Submission of written confirmation for chemical product	Importation report for poisonous substances
Manufacturer (Importer)	Company name	0	0
	Business entity registration no.	0	0
	Representative's name	0	0
	Name and telephone no. of responsible person	0	0
	Address	0	0
Product to be Manufactured (Imported)	Product name (Commercial name)	0	0
	Exporting country	0	0
	Expected annual amount of product to be manufactured(imported)	0	0
	HSK no.	0	0
	Main use	0	0
	Product model	0	0
Details	Method of confirmation	0	X
	Details of confirmation	0	X
	Contents of poisonous substances	X	0

6) 환경부 보도자료. 2019년 4월 2일자. 화학물질별 고유번호 부여 유통과정 체계적 관리

수입신고의 운영 목적 등을 다시 검토하여, 화학물질 확인에 포함시켜 중복 서류 제출을 막는 방안을 검토할 필요가 있다.

3. 금지물질, 허가물질, 제한물질 허가제도

유독물질 이외의 유해화학물질도 유사제도를 운영하고 있는데, 금지물질, 허가물질을 제조·수입·사용하려는 자 및 제한물질을 수입하려는 자는 허가신청을 하여 허가증을 받아야 해당 취급 행위를 할 수 있고, 주요 내용 변경시 변경신고를 하여야 한다.

수입신고서와 허가신청서의 작성 내용을 비교하여 보면 제출자 정보, 제품 명세, 대상 물질 함유 내용, 자료보호 신청 여부 등 대부분의 제출 정보가 비슷한 것을 확인할 수 있다. 이로 인해, 유독물질 수입신고서와 같이 중복된 규제라고 판단할 수 있으나, 허가신청을 통해 허가증을 발급받아야 의도된 취급 형태를 행할 수 있으므로, 중복 규제 고려대상에서 제외할 필요가 있다.

4. 화학물질통계조사 제도

국내에서 유통되는 화학물질의 유통량 및 취급실태를 파악·활용하기 위해 2년마다 화학물질 통계조사를 실시하고 있다. 사업장에서 사용되는 물질이 통계 주요 대상이며, 연간 취급량에 따라 적용 대상 물질 여부가 결정된다.

사업자 일반 정보, 취급하는 화학물질의 정보, 유통량, 취급시설 관련 정보 등을 작성하여 직접 제출하거나 온라인 시스템을 이용하여 작성·제출할 수 있다.

취급하는 제품 단위 별로 작성하여 제품명, 용도, 구성, 형태, 입·출고량, 보관·저장 시설 현황 등을 작성하고 붙임 서류를 통해 제품별 구성 성분 정보 또한 제출하여야 한다.

일정 수량 이상, 대상 사업장 등이 제한적인 조건이 존재지만 제품 내 모든 구성성분을 관리하는 제도로써, 제조·수입되어 국내로 유통되는 화학물질 및 제품의 사후관리를 위한 중요한 역할을 담당하고 있다.

다만, 국내 유통되는 화학물질의 유통량 등을 파악하여 유해화학물질로부터의 국민 건강 보호 등의 목적을 달성하고 실효성을 높이기 위한 대상 확대 등의 추가적인 방안이 요구된다.

5. 유해화학물질 실적보고제도

전년도 유해화학물질 취급실적을 평가 및 활용하기 위하여 제도 이행 대상자는 매년 6월 말까지 유해화학물질 실적보고서를 작성하여 한국화학물질관리협회에 제출해야 한다.

세부실적보고 작성 시 제품명, 유해화학물질명, 제품 내 함유량, 제조, 수입, 판매, 사용 등의 취급량, 용도, 물질 고유번호 혹은 CAS 번호 등을 작성하게 되어 있는데, 화학물질 확인명세서 혹은 유독물질 수입신고서와 작성 내용이 중복된다. 보고 시기, 대상물질이 상이하다는 점과 취급의 형태가 제조·수입에 국한되는 한편 실적보고는 제조·수입·판매·사용·수출 등의 다양한 취급형태를 포함한다는 점에서 화학물질 확인제도 및 유독물질 수입신고와의 차이점이 있다.

화학물질 통계조사표와 유해화학물질 실적보고서의 작성 내용을 비교하여 정리하면 <Table 5>와 같다. 두 제도의 제출 서류 작성 내용이 상당 부분 중복되는 점을 감안하여, 유사한 보고 등이 많아 중복규제를 해소하기 위한 방안이 필요해 보인다.

6. 국내 제도 비교 및 시사점

본 연구에서는 화학물질관리법 내에서 화학물질을 이용한 생산활동이 이루어지기 전에 이행하여야 하는 제도 및 국내에 유통되는 화학물질의 사후관리를 위한 제도들을 비교하였고, 그 내용은 <Table 6>과 같다. 화학물질관리법 제9조에 따라 화학물질 또는 제품을 제조·수입하려는 자는 해당 화학물질이 화학물질관리법 및 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 따른 규제대상물질인지 확인하여야 하며, 타 법의 적용 여부를 따져 해당 서류를 작성하여 적법한 절차를 이행하여야 한다. 또한 화학물질의 유통현황 등을 파

Table 5. A Comparison focused on detail information of product between chemical data report and performance report of hazardous chemical

Contents		Chemical data report	Performance report of hazardous chemical
Submitter	Company name	O	O
	Business entity registration no.	O	O
	Representative's name	O	O
	Address and telephone	O	O
Product Information	Product name(commercial name)	O	O
	Main use	O	O
	Chemical / Mixture	O	X
	Product type	O	X
	Quantity(manufacturing/importing/purchasing/transfer)	O	O
	Quantity(use/sales/export/inventory/loss/disposal)	O	O
	Containing nanomaterials	O	X
Storage facility	Storage type	O	X
	Maximum storage size	O	X
	Quantity	O	X
Component Information	Product name	O	O
	Identification method(certification, MSDS, etc.)	O	X
	Component name	O	O
	CAS no. etc.	O	O
	Purity or Content	O	O
	Classification for manufacturing	O	X
	Status at ambient condition(solid/liquid/gas)	X	O

Table 6. A Comparison of related regulation in Korea

Classification	Submission of written confirmation for chemical product	Importation report for poisonous substances	Chemical data report	Performance report of hazardous chemical
Applicable act and provisions	- Chemicals control act article 9 - Enforcement rule of the chemicals control act article 2, 3 - Notice of environment no.2015-162, exclusion for confirmation for chemical product	- Chemicals control act article 20 - Enforcement rule of the chemicals control act article 17	- Chemicals control act article 10 - Enforcement rule of the chemicals control act article 4 - Notice of environment no.2019-96, Regulations on the chemical data report	- Chemicals control act article 49 - Enforcement rule of the chemicals control act article 53
Object	anyone who intends to manufacture or import chemicals	anyone who intends to import poisonous substances	specific company dealing with substances that exceed the quantity criteria	anyone who intends to manufacture or import chemicals, etc
Submission for component	regulated components	regulated components	all components	regulated components
Submission for content	content or its range	content	content	content or its range
public or private	private	private	partial	private
Competent agency	Korea chemicals management association	Basin environment office	National institute of chemical safety	Korea chemicals management association

약하고자 통계조사 등을 제도를 활용하였다. 지정된 기관을 통해 제출된 서류는 공개되지 않지만, 통계조사의 경우 법에서 정하는 방법과 절차에 따라 필요한 내용을 공개하고 있다.

화학물질 관리라는 목적 아래 다수의 제도적 장치

를 마련하여 운영 중이나, 과도한 중복 규제는 기업의 활동을 위축시킬 수 있는 우려가 존재한다. 따라서 기존 제도를 개선하거나 새로운 제도를 추진하기에 앞서 현행 제도의 운영 목적 및 세부 사항 등을 검토하여 유독물질 수입신고와 같이 중복되는 제도의 삭제

를 검토하는 등, 현재 운영 중인 제도를 충분히 활용하는 방안을 모색하는 것이 필요해 보인다.

제도를 운영하는 기관에서도 다수의 자료를 제출받는 것 보다, 제출받은 자료의 신뢰성 검증, 제출받은 자료의 활용에 더욱 초점을 맞춰야 할 필요가 있다. 기업의 영업비밀에 대한 목소리가 커져가고 있는 상황에서, 제한된 정보로도 유해화학물질로부터의 근로자 건강 보호, 생활화학제품으로부터의 소비자 보호 등의 목적을 달성하기 위한 방안 등의 검토가 필요하다.

IV. 국내·외 제도 비교

1. 국내 및 EU의 제도 비교 및 시사점

화학물질을 제조·수입하기 전 작성·제출해야 하는 화학물질 확인명세서 및 CLP 부속서Ⅷ의 작성내용을 비교하면 <Table 7>과 같다.

두 제도의 대상을 비교하여 보면 국내 제도는 화학물질이라고 표기하고 있으며, 확인명세서의 제출 단위는 제품 내 화학물질에 대하여 규제대상물질여부 등을 확인하여 작성한다. 하지만 CLP 부속서Ⅷ은 혼합물을 기준으로 작성하고 있다. 화학물질관리법에서는 혼합물에 관한 정의를 별도로 두지 않아 혼합물 또

한 법에서 정하는 규제 대상에 포함되는지의 여부에 대해서 명확한 용어 정의를 제시할 필요가 있다.

제품 일반 정보, 제품 내 구성성분 정보, 사업자 정보 등 큰 범주 내의 서류 작성 내용은 유사한 것으로 나타났다. 다만, 현행 화학물질 확인명세서는 주요 정보의 변경 시의 변경내용은 다시 작성하지 않았으며, 구성성분의 함량 또는 유해·위험 정보 등을 확인할 수 있는 성분명세서 등의 자료를 첨부하는 국내의 제도와 달리, CLP에서는 시험성적서 등의 증빙서류를 별도로 제출하지 않는 것으로 확인되었다. 이는 응급의료대응 시 정보 활용 등에 그 목적이 있어 국내·외 제도와는 제출 서류 등에서 다른 측면이 있다.

CLP의 서류 작성·제출 대상은 유해·위험성이 있는 물질에 대해서만 의무화 시키고, 이에 해당하지 않는 물질은 자율적으로 제출하게 하였다. 유해성이 존재하지 않는 물질에 대해서까지 모든 성분의 정보를 제출하도록 하는 것은 무리라고 판단한 것이라 여겨지며, 제품 수입 시 국외 제조사로부터 관련 자료를 받는 어려움으로 인한 이유도 고려할 수 있다. 국내에서도 관련 제도 개선 및 운영 시 모든 물질 또는 구성성분에 대하여 일괄적으로 적용하여 정보를 받는 것에 대한 충분한 검토가 필요하다고 판단된다.

Table 7. A Comparison of details in submission

Classification	Submission of written confirmation for chemical product	CLP Annex VIII
Obligation	anyone who intends to manufacture or import chemicals	anyone who want to place mixtures that meets the GHS classification on the market by downstream users and importers
General	no re-submission on change	re-submission on change such as UFI, GHS classification, toxic information, etc
Requirements	① Manufacturer(importer) information such as company name, business entity registration no, address, etc ② Product information such as product name, exporting country, expected annual amount of product to be manufactured(imported), HSK no., main use ③ components information such as component name, its content, details of confirmation	① General information about product or mixtures such as product name, UFI, product code, etc ② Manufacturer(importer) information such as company name, address, etc ③ Information about mixtures such as classification for health and physical hazards, colour, pH, product category, main use, etc ④ CAS no, UFI, contents about components
Attachments	Method of confirmation such as certificate of composition, confirmation certificate, confirming document like LOC)	Do not submit supporting submissions on the contents of the test report, etc.
Management for submission	In general, submissions managed by KCMA nothing confirmed	In general, submissions managed by ECHA and delivering data in case of emergency response

2. 국내 화학물질 관리의 방향

산업현장 및 일상에서 발생하는 화학물질에 기인한 다양한 사고들은 적절한 취급방법 및 해당 물질 또는 제품 내 어떤 특정 물질이 유해·위험성을 갖는지 잘 알지 못하여 발생하며, 같은 물질 또는 제품이라 하더라도 다양한 이름으로 유통되기 때문에 모든 정보를 숙지할 수 없는 어려움이 있다.

이로 인해 국내에서는 여러 법령 내 각 제도들을 통해 화학물질 및 제품에 관한 정보를 제출받고 있지만, 방대한 양의 정보를 잘 활용하고 있는지, 제출된 정보들을 검증할 수 있는 수단이 존재하는지에 대한 의문을 제시할 수 있다. 이를 해결하기 위해 UFI와 같이 고유식별번호를 활용하여 물질과 관련된 정보를 연결지어 필요 시 관련 정보를 쉽게 찾을 수 있고, 물질의 유통 과정을 관리할 수 있는 방안을 마련할 수 있다. 다만, 번호 자체에 유해화학물질 여부, 물질의 유해·위험성 등 전달하고자 하는 모든 정보들을 담기보다는, 해당 물질 또는 제품과 제출된 서류를 연결하는 매개 역할로 활용하기 위하여 최대한 간결한 형식의 고유식별번호로 생성·활용하는 것이 바람직하다고 판단된다.

제조·수입 단계부터 운반·판매, 보관·저장·사용 및 배출·폐기에 이르기까지 화학물질의 유통과정을 관리하기 위한 매개로 고유식별번호를 활용하는 방안도 고려할 필요가 있다. 생산활동의 최초 단계인 화학물질 확인제도에서부터 번호를 부여하고 유통단계마다 번호를 전달하여 해당 물질 또는 제품의 유통과정을 추적할 수 있는 수단으로 활용하고, 화학물질 통계조사, 배출량 조사 등에서도 고유번호를 활용하여 조사·보고 등의 자료와 확인명세서 등을 비교하여 정책 개선에 반영하는 등 번호 부여·활용의 범위를 점차 넓혀가는 방안을 고려할 수 있다. 또한 고유식별번호를 통해 유해·위험 정보를 쉽게 찾아볼 수 있게 하고 위해사고 발생시 이를 추적할 수 있는 시스템을 구축하는 것이 필요할 것으로 판단된다.

다만 국립환경과학원, 화학물질안전원, 한국환경산

업기술원 등 정부 및 공공기관의 화학물질 정보와 관련한 시스템이 과다 구축되어 운영됨에 따른 정보들의 불일치 등의 문제가 발생할 수 있으므로, 정보 공유 또는 제도 이행의 상호 인정 등의 조정이 필요하다고 판단되므로 이에 대해서는 충분한 시간동안 면밀한 검토를 거쳐 단계적인 조정하는 방안이 효과적이라 판단된다.

V. 결론

본 연구는 화학물질 관리와 연관된 확인·신고·보고 등의 국내 제도들을 비교하고 EU에서의 유사 제도의 동향 등을 분석하여 화학물질 관리를 위한 국내 제도 운영의 방향성을 도출하였고, 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 화학물질관리법 내에서는 화학물질 확인·신고·보고에 관한 다양한 제도를 운영 중이나 과도한 규제, 중복 규제는 기업의 활발한 활동을 제한할 수 있는 요소로 작용될 수 있는 우려가 존재한다. 따라서 제도 개선 및 새로운 제도 도입 시 현행 제도의 세부 사항 등을 면밀하게 검토할 필요가 있다. 따라서 먼저는 제도 운영의 검증 방법 모색 등 기존에 화학물질관리를 위한 규제들을 충분히 활용하는 것이 필요하다. 이에 따라, 제도를 운영하는 기관에서도 다수의 자료를 제출받는 것 보다, 제출받은 자료의 신뢰성 검증, 제출받은 자료의 활용에 더욱 초점을 맞춰야 할 필요하다.

둘째, EU의 CLP 제도에서는 UFI와 같이 물질과 그에 상응하는 정보를 연결하여 응급의료 대응을 위한 수단으로 활용하고 있다. 우리나라 또한 고유번호 등을 활용하여 화학물질을 효과적으로 관리할 필요가 있다.

셋째, 우리나라는 현재 화학물질종합정보시스템, 생활환경안전정보시스템 등의 관리시스템을 운영 중이나 이들은 정보전달의 목적으로 운영되고 있다. 그러므로 화학물질 번호를 이용한 화학물질 관리를 위해서는

현재 운영 중인 시스템이 아닌 별도의 시스템 또는 화학 물질 관리와 관련된 모든 제도를 포괄적으로 운영할 수 있는 통합 시스템이 필요하다고 판단된다.

넷째, 유럽의 독성센터에서와 같이 화학물질 또는 혼합물에 번호를 부여하여, 해당 물질의 유해·위험성과 관련된 정보 등을 쉽게 찾아 사고 예방 및 대응에 활용할 수 있다. 뿐만 아니라 다양한 제도를 통해 제출받은 서류들에도 고유식별번호를 표기하여 해당 자료들을 전산화시켜 이를 활용할 필요가 있다.

References

Chemicals Control Act. 2019.
 ECHA Poison Centre. poisoncentres.europa.eu
 ECHA. 2018. The UFI and What It Means for your Product Labels
 ECHA. 2019. Guidance on Harmonised Information Relating to
 Emergency Health Response – Annex VIII to CLP.
 ECHA. echa.europa.eu
 EU Commission Regulation. 2017. Classification, Labelling and
 Packaging of Substances and Mixtures by Adding an Annex
 on Harmonised Information Relating to Emergency Health
 Response.
 EU Regulation. 2008. Classification, Labelling and Packaging of
 Substances and Mixtures.
 Jung, Ho Kyoung and Ma Jong Kun. 2016. A Study on Legal
 Systems and Politics to Control Chemicals. *Korea
 Administrative Law Theory Practice Association
 Administrative Law Journal*. 44: 191-222.
 KCMA. 2017. Procedure Guidance on Chemicals for Manufacture
 of Import.
 Kim, Hyung Seob. 2019. Regulatory System and Improvement
 Plan of the Chemicals Control Act. *The Korean Association
 of Law and Politics*. 19(2): 53-92.
 Korea Ministry of Government Legislation. National Law
 Information Center. www.law.go.kr
 Lee, Deok Jae, Tae Hyung Lee, and Chang Hyun Shin. 2017.
 Study of the Improvement of Hazardous Chemical
 Management for Chemical Accident Prevention. *Korea*

Institute of Fire Science & Engineering. 31(1): 74-80
 National Institute of Chemical Safety. Comprehensive Chemical
 Information System. icis.me.go.kr
 National Institute of Environmental Research. National Chemical
 Information System. ncis.nier.go.kr
 Park, Geun Seong, Hyun Sub Kim, and Byeong Han Jeon. 2017.
 Analysis and Suggestions on Current Chemical Management
 in Korea. *Journal of KSEE*. 39(11): 650-654
 Ryu, Pil Mu. 2016. Korea Institute of Public Administration.
 Regulatory Trends for the Second Quarter of 2016.
 Management for Chemicals in Korea.
 Ryu, Sang Il, Jae Eun Lee, Ju Ho Lee, Gi Geun Yang, Pil Rae
 Cho, Myong Hwan Moon, Seong Che, Seol A Kwon, A
 Yeon Kim, Jee Eun Kim, and Ga Hee Kim. 2018. A Study
 of Improving the Prevention and Management System for
 Chemical Accidents. *Crisisonomy*. 14(2): 175-189.
 The Ministry of Environment. 2018. Chemicals are Managed by
 Tracking the Path like Management for Food Product.
 The Ministry of Environment. 2019. Management for the Entire
 Process by Assigning Unique Identifiers for Each Chemical.

Korean References Translated from the English

EU Commission Regulation. 2017. 화학물질 및 혼합물에 대한
 분류·표시 등에 관한 규정에 응급의료대응에 관한 조화
 된 정보에 관한 부속서 추가.
 EU Regulation. 2008. 화학물질 및 혼합물에 대한 분류·표시
 등에 관한 규정.
 김형섭. 2019. 화학물질관리법의 규율 체계와 개선방안. *법과정
 책연구*. 19(2): 53-92.
 류상일, 이재은, 이주호, 양기근, 조필래, 문명환, 조성, 권설아,
 김아연, 김지은, 김가희. 2018. 화학사고 예방관리 선진화
 방안. *한국위기관리논집*. 14(2): 175-189.
 류필무. 2016. 2016년 2/4분기 국내·외 규제 동향지. 한국행정
 연구원. 국내 화학물질관리체계. 14-22.
 박근성, 김현섭, 전병한. 2017. 국내 화학물질 관리에 대한 현행
 법률 분석과 발전방향. *대한환경공학회지*. 39(11): 650-654
 법제처. 국가법령정보센터. www.law.go.kr
 유럽화학물질청 독성센터. <https://poisoncentres.echa.europa.eu/>
 유럽화학물질청. 2018. UFI와 제품 라벨의 의미.

- 유럽화학물질청. 2019. CLP 부속서VIII에 따른 응급의료대응에 관한 조화된 정보에 관한 지침.
- 유럽화학물질청. <https://echa.europa.eu/>
- 이덕재, 이태형, 신창현. 2017. 화학사고 예방을 위한 유해화학물질 관리 개선 연구. 한국화재소방학회 논문집. 31(1): 74-80
- 정호경, 마정근. 2016. 화학물질 관리 법제에 관한 연구. 행정법 이론실무학회. 44: 191-222.
- 한국화학물질관리협회. 2017. 화관법에 따른 화학물질 제조·수입 절차 안내서.
- 화학물질관리법 시행규칙. 시행 2018. 11. 29. 환경부령 제778호
- 화학물질관리법 시행령. 시행 2018. 11. 29. 대통령령 제29314호
- 화학물질관리법. 시행 2019. 6. 25. 법률 제16084호
- 화학물질안전원. 화학물질종합정보시스템. icis.me.go.kr
- 화학물질정보시스템. ncis.nier.go.kr
- 환경부 보도자료. 2018년 5월 2일자. 화학물질도 식품처럼 유통이력 추적 관리한다.
- 환경부 보도자료. 2019년 4월 2일자. 화학물질별로 고유번호 부여 유통과정 체계적 관리.

Received: Aug. 14, 2019 / Revised: Sep. 6, 2019 / Accepted: Sep. 9, 2019

화학물질 확인 · 신고 · 보고 제도 비교 및 시사점 도출

- 제출 서류 및 작성 내용 분석을 중심으로 -

국문초록 본 연구는 화학물질 확인제도를 중심으로 화학물질 관리에 관한 확인 · 신고 · 보고 등의 국내 제도들을 비교하고 EU의 유사 제도의 최신 동향 등을 분석하여 선진화된 화학물질 관리를 위한 국내 제도 운영의 방향성을 도출하였다. 국내에서는 여러 법령 내 각 제도들을 통해 화학물질 및 제품에 관한 정보를 제출받고 있지만, 방대한 양의 정보 활용 및 검증 수단 존재 여부 등에 대한 의문을 제시할 수 있다. 이를 해결하기 위해 새로운 제도를 도입하기에 앞서 현재 운영 중인 제도들의 검증 및 충분한 활용을 위한 검토가 선행될 필요가 있다. EU의 최근 CLP 개정안은 혼합물에 고유식별번호를 부여하여 물질과 물질에 대한 유해 · 위험성 등이 담겨있는 정보들을 연결하는 매개로 활용하는 내용을 포함하고 있다. 국내에서도 이와 같이 고유번호를 활용하여 해당 물질과 그에 상응하는 정보를 연결지어, 필요 시 관련 정보를 빠르게 찾을 수 있는 방안을 고려할 필요가 있다. 뿐만 아니라, 위해사고 발생시 이를 추적할 수 있는 시스템을 구축하는 필요성을 검토하는 것이 필요하다고 판단된다.

주제어 : 화학물질 관리, 확인, 신고, 보고, 고유식별번호, 화학물질 번호, UFI, CLP annex VIII

Profiles **Ha Eun Go** : She received her B.E. from Chonnam National University, Korea in 2018. She is a researcher at Center for Chemical Process Safety in Chonnam National University. Her research interests include management for chemical and regulation on chemical.(1103gkdms@naver.com).

Seul Gi Lee : She received her B.E. from Chonnam National University, Korea in 2017. She is a researcher at Center for Chemical Process Safety in Chonnam National University. Her research interests include safe management for chemical facility(12super09@naver.com).

Su Bin An : She received her B.E. from Chonnam National University, Korea in 2017. She is a researcher at Center for Chemical Process Safety in Chonnam National University. Her research interests include chemical safety and accident prevention, preparedness and response(jocks0405@naver.com).

Kyung Min Lim : He received his B.E. from Chonnam National University, Korea in 2018. He is a researcher at Center for Chemical Process Safety in Chonnam National University. His research interests include response for chemical accident and treatment method of hazardous materials(slwo1233@naver.com).

Byung Chol Ma : He received his Ph. D. from Chonnam National University, Korea in 2013. He is a professor of school of chemical engineering at Chonnam National University, in which he has taught since 2017. His research interests include chemical process safety and chemical accident prevention, preparedness and response(anjeon@jnu.ac.kr).