

## 환경부 소관 유해화학물질 취급자의 개인보호장구 착용 기준에 관한 소고

박지훈 · 박찬륜 · 권혜옥\*

울산화학재난합동방재센터 환경팀, 환경부 낙동강유역환경청 화학안전관리단

### A Brief Review of Regulations on Personal Protective Equipment for Hazardous Chemical Handlers as Regulated by the Ministry of Environment

Jihoon Park · Chanryung Park · Hye-Ok Kwon\*

Environment Team, Joint Inter-Agency Center for Chemical Emergency Preparedness of Ulsan,  
Nakdong River Basin Environmental Office, Ministry of Environment

#### ABSTRACT

**Objectives:** Personal protective equipment (PPE) is an essential means for protecting workers against hazardous agents or risks that threaten their safety and health. Governmental organizations related to safety and health in the workplace regulate the PPE rules to protect workers and to minimize damage from hazardous agents. This study discussed current PPE rules overseen by the Korea Ministry of Environment and explores future perspectives on the matter.

**Methods:** This study was based on a review of PPE regulations with which every stakeholder should comply in the workplace. Both South Korean regulations enforced by the Ministry of Employment and Labor and the Ministry of Environment and cases from other countries were reviewed.

**Results:** Regulations related to the PPE required for handling chemical substances in the workplace are enforced by the Occupational Safety and Health Act, Enforcement Decree, Enforcement Rules, and Notification of Protective Equipment Certification under the Ministry of Employment and Labor. The Ministry of Environment also regulates the PPE standards for 97 substances requiring preparation for accidents and adjustment of work conditions, but a recent amendment (partially amended on September 30, 2022) loosened some unreasonable or excessive provisions. It requires workers simply to carry or otherwise keep PPE handy instead of wearing it for some tasks in which hazardous chemicals are not handled directly.

**Conclusions:** It is important to regularly review provisions that need to be improved or supplemented to help all stakeholders. Considerations should be also made to build a reasonable regulatory system that can induce more mature safety management in each workplace.


**Key words:** personal protective equipment, hazardous chemical, health risk, regulatory system, safety management


## I. 서 론


작업환경은 물리적, 화학적, 생물학적 유해인자 등 안전보건상의 잠재적 위해 요인이 복합적으로 존재한

다. 작업 장소에 존재하는 유해 인자 관리를 위해 위험 원(source)의 근본적 제거(elimination), 시설/설비의 공학적 개선(engineering controls)과 물질의 대체(substitution)가 가장 효과적인(effective) 방법으로

\*Corresponding author: Hye-Ok Kwon, Tel: +82 52-228-5800, E-mail: lunakwon83@korea.kr  
51, Cheoyongsaneop 4-gil, Cheongnyang-eup, Ulju-gun, Ulsan, Republic of Korea 44988  
Received: December 5, 2022, Revised: January 10, 2023, Accepted: March 14, 2023

 Jihoon Park <http://orcid.org/0000-0002-4829-5587>

 Chanryung Park <http://orcid.org/0009-0007-8423-9682>

 Hye-Ok Kwon <http://orcid.org/0000-0003-2139-5630>

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

알려져 있으며, 작업방법의 개선이나 적정 작업 배치 등의 행정적 관리(administrative controls) 방법과 개인보호장구(personal protective equipment, PPE)의 착용도 보편적으로 취할 수 있는 방법이다(Barnett, 2020; HSE, 2022; NIOSH, 2022). 특히, 개인보호장구는 비용경제적 또는 관리적 측면을 고려했을 때 작업자의 건강장해 위험을 감소시킬 수 있는 수단으로 흔히 활용되고 있는데, 타 관리 방법에 의한 작업환경관리가 어려운 상황이거나 작업자를 위한 추가 보호조치가 필요할 때에도 보호 수단으로 활용된다. 이와 같은 원칙은 국내 규정에서도 찾아볼 수 있다. 고용노동부의 「산업안전보건기준에 관한 규칙(고용노동부령 제367호, 2022.10.18. 일부개정 시행, 이하 안전보건규칙)」제31조에서는 사업주로 하여금 보호구를 사용하지 않더라도 유해·위험작업으로부터 근로자를 보호할 수 있도록 설비 개선 등 필요한 조치를 하되, 이러한 조치가 어려울 경우에만 제한적으로 해당 작업에 적합한 보호구를 사용하도록 규정하고 있다(MoEL, 2022a).

위험작업이나 유해요인을 취급하는 작업자의 안전과 건강을 보호하기 위해 고용노동부의 산업안전보건법(이하 산안법)과 환경부의 화학물질관리법(이하 화관법)에서 개인보호장구 착용에 관한 규정을 두고 있는데, 세부 조치사항과 그 이행강도에서 다소 차이가 있을 수 있으나 궁극적으로 지향하는 목적은 같다. 산안법은 「안전보건규칙」에 위임하여 시행에 필요한 세부기준을 규정하고 있다(MoEL, 2022b). 화관법은 유해화학물질 취급자를 위한 개인보호장구의 구체적 종류와 기준에 대해 같은 법 시행령 제22조에 따라 화학물질안전원장에게 권한을 위임하여 고시하고 있다(화학물질안전원고시 제2022-7호 「유해화학물질 취급자의 개인보호장구 착용에 관한 규정」, 이하 안전원고시)(MoE, 2022b). 안전원고시에서는 개인보호장구의 종류와 기준에 대한 세부 내용을 규정하고 있는데(NICS, 2022), 2017년 12월 1일 개정 시행(안전원고시 제2017-7호) 이후 일부 해석이 모호한 부분과 한계점으로 인해 유해화학물질 취급이 행해지는 사업장에서 규정 이행에 많은 혼란과 민원을 야기하였고, 이에 2022년 9월 30일 일부 개정(안전원고시 제2022-7호)되어 현재 시행되고 있다. 그러나 현 규정에서도 개인보호장구 착용을 의무화하기 위해 정한 화학물질 취급작업 상황과 작업형태의 모호성, 일부 규정 해석에 있어 용어에 대한 정의와 범위가 명확하지 못해 규정 이행에 다소 어려움이 따를 수 있

는 내용들이 존재한다. 따라서 본고에서는 국내 화학물질 취급자를 위한 개인보호장구 규정에 대해 고찰하고, 그 중 환경부의 「유해화학물질 취급자의 개인보호장구 착용에 관한 규정」을 중심으로 현 규정상의 문제와 향후 나아가야 할 방향을 제시하고자 한다.

## II. 국내 개인보호장구 관련 규정

### 1. 고용노동부 산업안전보건법상 화학물질용 개인보호장구 착용 관련 규정

국내 사업장에서 활용되는 보호구의 인증기준은 산안법 제83조(안전인증기준)에 따라 보호구 안전인증 고시(고용노동부고시 제2020-35호, 2020.1.15. 일부개정 시행)에서 안전화, 안전장갑, 방진·방독·송기 마스크, 전동식 호흡보호구, 보호복 등 보호구의 안전성 평가를 위한 성능기준과 시험방법을 정하여 고시하고 있다. 본 고시는 작업환경 중 유해위험요인으로부터 작업자의 안전을 확보하고 건강을 보호하기 위해 해당 보호구가 충족해야 할 인증 기준을 종류별, 규격 및 형식별로 정하고 있으며, 보호구를 제조하거나 수입하는 자는 필히 이 인증기준을 따라야 한다.

실제 현장에서 적용되는 개인보호장구에 관한 규정은 산안법에서 위임된 안전보건규칙을 따른다. 본 규칙 제3편 보건기준에서는 화학물질을 취급하는 작업자에 대해 취급하는 물질별 보호구 지급 및 착용의무를 규정하고 있다(관리대상 유해물질 181종, 허가대상 유해물질 12종 및 석면, 금지유해물질 7종 등 화학적 유해인자에 한함). 각 물질군에 해당되는 화학물질을 취급할 때 사업주는 각 업무에 적합한 보호구를 지급할 의무가 있으며, 근로자에 대해서도 사업주의 지시에 따라 지급된 보호구를 착용해야 할 의무를 가진다. 안전보건규칙에서 각 물질군 및 업무별 지급·착용하여야 할 호흡용 보호구 종류로써 송기마스크, 방독마스크, 방진마스크 등을 제시하고 있으며, 신체 보호를 위한 불침투성 보호복과 보호장갑, 보호장화, 보안경 등이 규정되어 있으나, 개별 물질에 대한 세부적인 보호장구의 종류와 기준에 대해서는 정하지 않고 있다. 이 외에 산업안전보건공단에서 보호구 종류별 선정, 착용, 관리방법 등에 대한 구체적인 내용을 기술지침(KOSHA GUIDE)을 통해 안내하고 있으나, 법적 구속력은 지니지 않는다(Table 1).

2. 환경부 화학물질관리법상 유해화학물질 취급자의 개인보호장구 착용 규정

환경부는 화관법 제14조와 같은 법 시행규칙 제9조에서 개인보호장구 착용에 관한 의무 조항을 규정하고 있으며(Table 1), 같은 법 제13조의 유해화학물질 취급 기준에도 개인보호장구함을 비롯한 방재장비나 약품을 비치하여 화학사고가 발생했을 때 응급조치를 취할 수 있도록 하고 있다. 산안법에서는 보호구의 지급 주체(사업주)와 착용해야 할 대상(근로자)을 구분하여 규정하고 있는 반면, 화관법에서는 “유해화학물질을 취급하는 자”로 하여금 착용하여야 하는 의무만을 규정하고 있는 점이 차이가 있다. 화관법상 개인보호장구를 착용하지 않았을 경우 벌칙(3년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금)과 행정 처분이 동시에 부과되는데, 벌칙은 양별 규정에 의해 개인(대표, 대리인, 사용자, 종업원 등)과 법인에 적용된다. 행정처분은 같은 법 시행규칙 제40조제1항 [별표 7] 제2호라목에서 1)사업주가 개인보호장구를 지급하지 않아 작업자가 착용하지 않은 경우와 2)사업주가 개인보호장구를 지급하였으나 작업자가 착용하지 않은 경우로 구분하여 부과하고 있다. 개인보호장구 미착用に 관한 1차 위반 시 1)에 해당하는 경우

는 개선명령, 2)에 해당되는 경우 경고 처분이 부과되며, 4차 이상 위반 시 1)에 해당되는 경우 영업정지 1개월, 2)에 해당되는 경우 영업정지 5일이 부과되어 사업주가 개인보호장구를 지급하지 않았을 때 처분 강도가 사업주가 지급했음에도 착용하지 않은 경우에 비해 상대적으로 강하다.

안전원고시의 적용범위는 환경부에서 소관하는 유해화학물질 「유독물질의 지정고시(국립환경과학원 고시 제2022-80호, 2022.12.7. 개정)」 기준 유독물질 1,109종, 허가물질 미지정, 제한물질 14종, 금지물질 60종, 사고대비물질 97종)이나, 해당 고시에서는 사고대비물질 97종에 한해서만 물질별, 작업상황별 개인보호장구의 종류를 규정하고 있으며, 이 외의 유해화학물질에 대해서는 고시 제3조(적용범위)와 제5조(사고대비물질 이외의 유해화학물질 취급자의 보호장구 착용)에 따라 산안법과 같은 법 시행령, 시행규칙, 산업안전보건기준에 관한 규칙 등 관련 규정을 준용하여 따르도록 하고 있다. 사고대비물질 취급자가 착용해야 할 개인보호장구로 호흡보호구(송기마스크, 방독마스크, 방진마스크), 보호복(1·2형식, 3형식, 4형식), 안전장갑에 대해 각 물질별로 규정하고 있으며(안전원고시 [별표 1]), 특히 작업상황별로 구분

Table 1. Summary of current regulations related to personal protective equipment for handling chemical substances

Title (jurisdiction)	Delegation of authority regulations	Legal liability	Main contents	Note
	Notification of Protective Equipment Certification	○	- PPE certifications for occupational safety and health (safety helmet, shoes, gloves, respirator, clothes, etc.)	-
Occupational Safety and Health Act (MoEL)	Enforcement Rule on the Occupational Safety and Health Standards	○	- Duties of business owner and employees on PPE preparation and wearing, respectively	Relevant to PPEs for chemical substances only (Chapter 3. Health Standards in the Regulation)
	KOSHA Guide	X	- Technical specifications on the selection, use, and maintenance of appropriate PPEs (eye, respiratory, dermal, and body)	Relevant to PPEs for chemical substances only
Hazardous Chemical Substances Control Act (MoE)	Notification of Personal Protective Equipment for Handling Hazardous Chemical Substances	○	- Duties on PPE wearing during hazardous chemical substances handling (particularly 97 substances requiring preparation for accidents) - Legally required PPEs by each substance and task	PPEs for other chemicals except for 97 substances in this notification should comply with OSH Act of MoEL

**Abbreviations:** MoEL, Ministry of Employment and Labor; MoE, Ministry of Environment; KOSHA, Korea Occupational Safety and Health Agency; PPE, personal protective equipment; OSH, Occupational Safety and Health.

하여 착용해야 할 호흡보호구의 종류도 [별표 2]에서 물질의 위해성에 따라 규정하고 있다. 이 때 작업상황은 1) 개방형 기기작업, 2) 밀폐형 기기작업, 3) 상·하차, 원료이송작업, 4) 보수작업, 5) 누출물 및 폐기물 처리작업, 6) 시험작업, 7) 기타작업(차량운반, 밀폐용기 창고적재, 일상점검, 보안경비 등)으로 구분하고 있다. 다만 이러한 작업분류가 안전원고시상에서는 세부적인 정의와 분류가 되어있지 않아 현장 관리자나 취급자로 하여금 개인보호장구 착용에 대한 해석을 어렵게 하는 경우가 많았다. 이에 화학물질안전원에서는 2018년 유해화학물질 취급자의 개인보호장구 착용 안내서를 발간하여 각 사업장에 안내하고 있으나 기준 해석에 대한 모호성과 홍보 부족으로 인한 질의 민원이 꾸준히 제기되고 있다.

2022년 9월 30일 현재 안전원고시 개정 이전에는 작업상황에 따라 비합리적인 개인보호장구 착용을 규제한 측면이 있다. 즉, 작업상황별 취급하는 사고대비물질의 종류에 따라 착용해야 할 개인보호장구 종류를 일률적으로 규정하면서 때에 따라 상대적으로 위험도가 현저히 적을 것으로 판단되는 작업에 대해서도 개인보호장구의 착용을 의무화한 것이다. 이에 안전원고시 제6조에서는 개인보호장구 착용을 예외 하는 조항을 두고 있다. 개정 전 안전원고시(제2017-7호)에서는 탱크로리 등 유해화학물질을 운반·운송하는 차량을 운전 중 일 경우와 국소배기장치 등이 설치되어 가동되는 장소에서 유해화학물질을 취급하는 경우, 유해화학물질의 위험요인으로부터 취급자를 보호할 수 있는 설비가 갖추어져 있거나 장치가 설치된 경우에 한해 개인보호장구를 착용하는 대신 근거리 비치 또는 소지로 대체할 수 있도록 하였다. 그러나 일부 위험성이 적다고 판단되는 작업에 대한 비합리적 착용 규제가 제기됨에 따라 동 고시 제8조(재검토 기한) 규정에 의해 개선되어 현재 개정된 고시(제2022-7호)에서는 사방이 막혀 있는 지게차를 이용한 밀폐용기 운반작업과 밀폐형 기기주변 또는 시설에 대한 일상점검 및 감독, 취급시설 순찰 등 보안경비 업무를 추가하여 착용 예외의 범위를 확대하였다. 또한 유해화학물질을 취급하는 사업장에 대해 화학사고 발생시 초기대응이 신속히 이루어질 수 있도록 전면형 송기마스크(또는 공기호흡기)와 1형식 또는 2형식 보호복을 상시 비치(방독마스크, 3형식 또는 4형식 보호복으로 충분한 조치가 가능할 경우는 제외)하도록 하고 있으나 비치 수량에 대해서는 별도 규정하고 있지 않다.

### Ⅲ. 유해화학물질 취급자의 개인보호장구 착용규정에 대한 현재와 향후 방향

안전원고시는 기존 유해화학물질 취급자의 개인보호장구 착용에 관한 규정(환경부 고시 제2014-259호, 2014.12.31.)을 화학물질안전원장이 새로 정하여 2017.5.30.부로 시행되었으며, 화학사고 발생 시 고농도 급성노출에 따른 취급자의 생명보호와 대응 과정에서의 2차 피해 예방을 목적으로 한다(NICS, 2022). 현행 안전원고시의 문제는 타법 및 해외 규정사례와 비교했을 때 취급하는 화학물질의 종류와 작업상황, 작업형태에 따라 착용해야 할 보호장구의 종류를 세부적으로 제시하고 있어 실제 현장에서 보호장구 착용에 대한 이행과 그 실효성이 확보되기 어려울 수 있다는 점이다. 또한, 현장에서의 특이적 상황(규정된 작업상황과 작업형태에 해당하는지 여부에 대한 해석이 모호한 상황)에 대한 고려 없이 규정된 내용을 따라야 함에 따라 사업장에서는 규정에서 정하는 최소한의 기준에만 맞추려는 수동적, 소극적 인식이 커질 우려가 있다.

과거 환경부 고시(제2014-259호)에서도 당시 사고대비물질 69종에 대해 작업환경이나 공정에 대한 고려 없이 오직 취급하는 물질별로 착용해야 할 보호장구의 종류에 대해서만 일률적으로 규정하고 있었기 때문에 일선 사업장으로부터의 문제 제기가 많았던 것은 물론, 그 이행에 있어서도 현실적 어려움을 반영하지 못하였다(Han et al., 2016a; Han et al., 2016b). 즉 사고대비물질 취급이 이루어지는 모든 상황에 대해 전면형 호흡보호구와 일부 물질에 대해서는 1형식 보호복을 착용토록 규정함으로써 오히려 개인보호장구 착용을 기피하는 현상까지 나타나면서 그 이행 실효성에 의문이 제기된 것이다(Han et al., 2016a). 이에 현행 안전원고시에서는 앞서 언급한 7개 작업상황으로 분류하여 유해화학물질 취급 시 착용해야 할 호흡보호구의 종류를 각각 규정하고 있다. 고시와는 별도로 안내서를 통해 7개 작업상황 및 28개 작업형태로 구분하여 각 작업 상황에 대한 구분 해석을 돕도록 하고 있으나 현장에서 이를 이행함에 있어 일부 해석이 모호한 경우가 빈번히 발생하고 있다. 유해화학물질 취급자의 개인보호장구 착용 규정에 대한 이행정도를 조사한 과거 연구에서도 응답자의 약 30%가 안전원고시에서 구분하고 있는 작업상황 구분에 대해 인지하지 못하고 있었다. 뿐만 아니라

규정을 잘 이해하고 있는 응답자 중에서도 규정에 맞는 개인보호장구 미착용 비율이 약 20%에 달하는 것으로 보고된 바 있다(Han et al., 2021). 따라서 개인보호장구 규정에 대한 이행정도를 높이기 위해서는 현재 유해화학물질 취급자의 개인보호장구 착용 안내서에 대한 보완과 적극적인 홍보 및 안내 등의 노력이 필요할 것이다.

안전원고시 [별표 2]에서 정의하고 있는 작업상황 중 “기타작업”의 경우 그 해석과 이행의 어려움도 제기되었다. 가령, 기타작업 중 차량운반은 지게차나 수동 또는 동력 구동식 카트를 이용하여 유해화학물질이 담긴 밀폐용기를 이동, 상·하차 작업을 의미하는데, 이때 밀폐용기임에도 불구하고 필히 개인보호장구를 착용케 함으로써 오히려 시야 확보나 기기조작 등에서 작업 방해요인으로 작용할 수 있다. 기계에 의하여 하역하는 구조로 된 운반용기는 낙하시험을 통해 누설이 없는 것에 한해 적합 판정이 이루어지므로 지게차를 이용한 작업 중 운반용기에 의한 누출 사고 위험은 낮다고 볼 수 있다. 이에 현행 안전원고시(제2022-7호)에서는 개인보호장구 착용 예외 규정에 지게차 운반작업을 추가하여 일부 완화하였다. 또한 취급시설이나 장치에 대한 일상점검이나 취급시설 순찰 등 유해화학물질을 직접 취급하지 않는 업무에 대해서도 개정 시 착용 예외(소지 또는 비치는 해야함) 규정에 포함시켜 비효율적 착용 규제를 완화하였다.

일부 규정 해석에 있어 보완이나 개선이 필요한 부분도 존재한다. 안전원고시 [별표 2]에서는 사고대비물질별 및 작업상황에 따라 착용해야 할 호흡보호구의 종류를 송기마스크, 전면형 또는 반면형 호흡보호구, 그리고 기본으로 규정하고 있는데, 이 때 “기본”의 명확한 정의가 필요할 것으로 보인다. 해당 “기본” 보호장구에 대한 정의는 작업 상황에 맞는 최소의 개인보호구 착용으로 설명되는데, 이는 현장관리자와 취급자의 자율 해석이 가능한 부분으로 여겨질 수도 있어 관계공무원의 현장 지도점검 과정에서 상호 간 의견 차이가 발생할 소지가 있다. 따라서 예를 들어 “기본” 보호장구를 반면형 방독/방진마스크와 3·4 또는 5·6 형식 보호복, 그리고 내화학용 장갑 등으로 명시함으로써 해석상의 혼란을 최소화할 필요가 있다. 또한 제7조에서는 보호장구의 비치 규정을 두고 있는데, 비치 수량에 대한 규정도 명확히 할 필요가 있다. 물론 취급사업장의 작업환경이나 조건에 따라 일률적으로 제시하기 어려운 측면이 있

나 최소 비치 수량이나 상시 작업자 또는 일시 출입자 수를 고려한 비치 수량을 명시하는 방법을 고려해볼 수 있다.

개인보호장구의 지급과 착용에 있어 산안법에서와 같이 이행 주체에 대해서도 명확히 할 필요가 있다. 현 화관법 제14조에서는 “유해화학물질을 취급하는 자”가 개인보호장구를 착용해야 하는 주체가 되는데, 취급하는 자에게 적절한 보호장구를 지급하는 자(사업주)와 지급한 보호장구 착용을 이행하는 자(취급자)를 명확히 구분함으로써 보호장구 미착용 시 발생하는 피해의 책임 소재를 분명히 할 수 있다. 개인보호장구의 미착용에 대한 행정처분을 사업주가 개인보호장구를 취급하지 않아 작업자가 착용하지 않은 경우와 사업주가 개인보호장구를 지급하였으나 작업자가 착용하지 않은 경우로 구분하고 있는 바와 같이 환경부 소관의 개인보호장구 착용 규정 전반에서 보호장구 지급 주체와 착용 이행 주체를 명확히 구분할 필요가 있다.

끝으로 안전원고시와 같이 개별 물질별, 작업상황별 필요한 개인보호장구의 종류를 정부가 고시를 통해 규제하고 관리하는 방법이 장기적으로 어느 정도의 실효성을 확보할 수 있고, 한편으로 사업장의 자율안전관리 문화 조성에 과연 도움이 되는지를 고민할 필요가 있다. 물론 안전원고시는 “화학사고 발생”과 “고농도 급성노출”을 전제로 하여 사고대비물질(급성독성, 폭발성 등이 강하여 화학사고의 발생 가능성이 높거나 발생 시 피해규모가 클 것으로 예상되는 물질)로 한정하고 있으나(MoE, 2022a), 국내 타법이나 해외 규정에서는 개별 물질과 작업상황에 대해 세부적으로 규정하지 않고 있다. 작업자의 보호구 착용 규정을 담고 있는 산안법과 안전보건 규칙에서도 물질군별(관리대상 유해물질, 허가대상 유해물질 및 석면, 금지유해물질 등), 그리고 작업상황별 요구되는 보호구 종류를 제시하고는 있으나, 안전원고시와 같이 개별 물질과 세부 작업상황·형태를 고려하지 않는다. 이는 보호구 착용규정 자체가 독립 규정이 아닌 안전보건기준 중 일부 조문에서 규정하고 있기 때문에 세부적으로 다루기 어려운 측면이 있다.

일부 해외국가의 사례에서도 안전원고시와 같이 세부적으로 규제하고 있는 규정은 찾기 어렵다. 미국의 경우 산업안전보건청(Occupational Safety and Health Administration, OSHA)에서 연방 직업안전보건규정(29 CFR Part 1910)의 개인보호장구(Subpart I)에서 세부 사항을 정하고 있는데, 주요 내용으로는 개인보호

장구의 적용범위와 지급기준, 유해성 평가 및 선정기준, 착용 교육 등을 규정하며, 산업별(일반산업 29 CFR 1910, 건설업 29 CFR 1926 등), 신체보호부위별(일반사항 1910.132, 눈·얼굴 보호 1910.133, 호흡기 보호 1910.134 등) 적용가능한 개인보호장구에 대해 미국 표준을 따르도록 규정한다(OSHA, 2004; OSHA, 2011). 유럽연합 회원국들은 유럽연합집행부(European Union Council, EC)의 Regulation (EU) 2016/425 (EU Directive 89/686/EEC)를 따르며, 개별국간의 안전보건 개인보호장구 요건에 대한 규정 단일화를 위해 제정되었다(EU-OSHA, 2021). 주된 내용은 개인보호장구의 안전보건 요건 충족기준, 경제 주체(생산자, 대리인, 수입·유통자 등)의 의무, 개인보호장구 인증에 관한 사항 등이다. 개인보호장구 인증기준, 제조, 수입, 유통에 대한 세부적 기준 등을 각 회원국별 국내법에 적용하되, 세부 규정사항은 각 회원국의 자율에 맞추며, Directive 89/391/EEC(법적 효력 없음)를 통해 개인보호장구 평가기준, 착용기준, 정보제공 및 근로자 교육 등 최소한의 안전보건 요건을 규정하고 있다(EU, 2008). 영국은 보건안전부(Health and Safety Executive, HSE)의 The Personal Protective Equipment at Work Regulations에서 개인보호장구 착용에 관한 사항을 규정하고 있는데, 작업장 개인보호장구 규정에 관한 일반사항(Part 1)과 신체 보호부위별 개인보호장구의 선정·사용·유지관리에 관한 사항으로 구분하여 세부 기준을 제시한다(HSE, 2022). 주로 개인보호장구 비치 및 관리에 관한 사업주 의무 및 작업자 착용의무 등 사업장 내에서 준수해야 할 의무사항을 규정하며, 미국 29 CFR 1910 규정과 유사하게 보호부위별 세부 규정 조항을 두고 있으나, 작업상황별, 물질별 착용 기준은 제시하지 않는다.

안전원고시와 같이 정부 주도의 엄격한 규제·관리는 분명 화학사고로 인한 피해 최소화와 작업자 건강보호에 기여할 수 있으나, 이행 주체인 사업장 스스로 주도적 안전관리가 가능한지에 대한 과제가 남게 된다. 정부의 강한 규제는 사업장으로 하여금 규정 이행에 있어 심한 피로감을 유발하거나 오히려 정부의 지도점검이 이루어지지 않을 때는 개인보호장구 착용을 기피할 수가 있으며, 최소한의 법적 요건에만 맞추려는 분위기가 조성될 수 있다. 화관법 자체가 사업장 규제 성향이 강한 법률이기는 하나 법에 의한 일방적이고 강한 규제보다는 향후 장기적 관점에서 사업장 스스로 관리하고

책임질 수 있는 자율안전관리체계를 갖추도록 유도하는 것이 사업장에서의 안전사고 예방과 안전문화를 정착시킬 수 있는 방안일 것이다. 이에 따라 환경부는 2020년부터 사업장 자율 안전관리 역량을 강화하고 안전 인식을 개선하기 위해 전국 유해화학물질 취급 사업장에 대해 기술지원 컨설팅 사업과 화학안전캠페인 활동을 적극적으로 펼치고 있다. 아울러 주기적인 규제 검토를 통해 비합리적인 규제에 대해서는 현장 및 전문가 의견을 반영하여 과감히 개선하고, 반대로 피해예방을 위해 규제 강화가 필요한 부분에 대해서는 합리적으로 강화할 수 있도록 개선 노력이 필요 요구된다.

#### IV. 결 론

본고에서는 국내 작업자 보호를 위한 개인보호장구 관련 규정 중 환경부의 「유해화학물질 취급자의 개인보호장구 착용에 관한 규정」에 대해 현 규정상의 문제와 개선이 필요한 내용들을 중심으로 규제합리화를 위한 주장을 피력하였다. 화학물질 취급 시 요구되는 개인보호장구 관련 규정은 고용노동부의 산업안전보건법과 같은법 시행령, 시행규칙, 보호구 안전인증 고시 등에 의해 규제가 이루어지며, 환경부도 유해화학물질 취급 시 필요한 개인보호장구의 종류와 세부기준을 화학물질안전원장에 위임하여 정하고 있다. 특히 환경부 소관 안전원고시는 사고대비물질 97종에 대해 물질별, 작업상황별 요구되는 개인보호장구의 착용기준을 세부적으로 규정하고 있는데, 최근 개정(2022.9.30. 일부 개정)을 통해 비합리적이고 과도한 규제를 일부 완화하였다. 즉, 유해화학물질 밀폐용기 운반 작업, 취급시설에 대한 일상점검이나 감독, 순찰 등 직접적인 물질 취급으로 보기 어려운 작업에 대해 개인보호장구를 착용하는 대신 소지나 비치가 가능토록 하였다. 그러나 여전히 고시에 규정된 일부 용어에 대한 명확한 정의나 기준에 대한 해석 등 향후 개선이나 보완이 필요한 부분에 대한 검토가 필요할 것으로 보인다. 또한 장기적으로는 사업장 안전관리에 관한 자율성 확보와 역량 강화를 유도할 수 있는 합리적 규제 패러다임에 대해 심도 있는 고민이 지속되어야 할 것이다.

#### References

Barnett RL. On the safety hierarchy and hierarchy of

- controls. *Am J Mech Eng* 2020;8(2):61-68.
- European Union Occupational Safety and Health Administration (EU-OSHA). Regulation (EU) 2016/425 on personal protective equipment. 2021. [Accessed on 15 November 2022] Available from: <https://osha.europa.eu/en/legislation/directive/regulation-eu-2016425-personal-protective-equipment>
- European Union (EU). Council Directive 89/391/EEC of 12 June 1989 on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work. 2008. [Accessed on 13 November 2022] Available from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex%3A31989L0391>
- Han DH, Chung ST, Kim JI, Cho YS, Lee CS. A study on selecting personal protective equipment for listed hazardous chemicals (1): Analysis of hazard ranks and workplace exposure risks. *J Environ Health Sci* 2016a;42(6):419-429.
- Han DH, Chung ST, Kim JI, Cho YS, Lee CS. A Study on selecting personal protective equipment for listed hazardous chemicals (2): analysis using an exposure risk matrix. *J Environ Health Sci* 2016b; 42(6): 430-437.
- Han DH, Park MS, Cho YS, Lee C. Regulations on wearing personal protective equipment by hazardous chemical handlers and their implementation. *J Environ Health Sci* 2021;47(1):101-109.
- Health and Safety Executive (HSE). Personal protective equipment at work – The Personal Protective equipment at Work Regulations 1992 (as amended). Guidance on Regulations. 4th ed. Norwich: Health and Safety Executive; 2022. p. 1-34.
- Ministry of Environment (MoE). Chemical Substances Control Act. Article 2 (Definition). 6. The term of substances requiring preparation for accidents. 2022a. [Accessed on 13 November 2022] Available from: [https://elaw.klri.re.kr/kor\\_service/lawView.do?hseq=55950&lang=ENG](https://elaw.klri.re.kr/kor_service/lawView.do?hseq=55950&lang=ENG)
- Ministry of Environment (MoE) Enforcement Decree Of The Chemical Substances Control Act. Article 22 (Delegation and Entrustment of Authority). 2022b. [Accessed on 13 November 2022] Available from: [https://elaw.klri.re.kr/kor\\_service/lawView.do?hseq=56461&lang=ENG](https://elaw.klri.re.kr/kor_service/lawView.do?hseq=56461&lang=ENG)
- Ministry of Employment and Labor (MoEL). Enforcement rule of the occupational safety and health standards. (In Korean). Article 31(Restrictive use of protective equipments). 2022a. [Accessed on 13 November 2022] Available from: <https://www.law.go.kr/IsInfoP.do?IsiSeq=245059&efYd=20221018#J31:0>
- Ministry of Employment and Labor (MoEL). Enforcement rule of the occupational safety and health standards. Article 31(Purpose). 2022b. [Accessed on 13 November 2022] Available from : <https://www.law.go.kr/IsInfoP.do?IsiSeq=245059&efYd=20221018#J31:0> (In Korean)
- National Institute of Chemical Safety (NICS). Notification of Personal Protective Equipment for Handling Hazardous Chemical Substances. Amended and available on 30 September 2022. 2022. [Accessed 13 November 2022] Available from: <https://www.law.go.kr/> (In Korean)
- National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Workplace Safety and Health Topic – Hierarchy of controls. 2022. [Accessed on 13 November 2022] Available from: <https://www.cdc.gov/niosh/topics/hierarchy/default.html>
- Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Personal Protective Equipment. Publication No. OSHA 3151-12R 2004. 2004. [Accessed on 15 November 2022] Available from: <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/osha3151.pdf>
- Occupational Safety and Health Administration (OSHA). 29 CFR Part 1910, Subpart 1, Enforcement Guidance for Personal Protective Equipment in General Industry. 2011. [Accessed on 15 November 2022]. Available from: [https://www.osha.gov/sites/default/files/enforcement/directives/CPL\\_02-01-050.pdf](https://www.osha.gov/sites/default/files/enforcement/directives/CPL_02-01-050.pdf)

### <저자정보>

박지훈(환경연구사), 박찬룡(전문위원), 권혜옥(환경연구관)