

## 통합환경허가시스템의 활용도 제고 및 개선방향

박재홍\* · 신수정\* · 이대균\*

국립환경과학원 유역총량연구과  
\*국립환경과학원 통합환경관리체계추진 TF

### Enhancing the Applicability and Improvement Direction of Integrated Environmental Permit System

Jae Hong Park<sup>†</sup> · Su Jeong Shin<sup>\*</sup> · Dae Gyun Lee<sup>\*</sup>

Watershed and Total Load Management Research Division, National Institute of Environmental Research

<sup>\*</sup>Integrated Pollution Prevention Control Task Force, National Institute of Environmental Research

(Received 16 August 2017, Revised 24 November 2017, Accepted 29 November 2017)

#### Abstract

The integrated environmental permit system is currently in operation online. It carries out various functions of post-management such as the submission of annual reports containing operations management data onto integrated management workplaces, the operation and management of emission facilities and prevention facilities, and the disclosure of information on the integrated permission. On the other hand, the integrated environmental permit system needs to perform various roles in order to stably manage and smoothly perform the permitting work. It is necessary to utilize this system to establish policies by using diverse operations management data onto integrated management workplaces collected in the integrated environmental permit system. This system can also play a role in improving the post-management system and user convenience after the permission review and approval processes. The integrated environmental permit system can be effectively used to set up the BAT-AEL because it collects all of the cross-media data and identifies the overall status of the workplace. In order to establish a post management system after the approval, it is necessary to provide performance management and performance evaluation functions as conditions of the permit after approval. In addition, a variety of support functions should be provided to enable the permission authority and the environmental expert examination agency to facilitate the review of permits. It will be necessary to provide an evaluation system and a proactive diagnostic function to determine whether permission conditions and permit emission standards will change in the future. Also, it is important to adopt an information exchange platform that can be used to collect the status data onto the workplaces; the platform can also be used as an information exchange site for technical working groups (TWG), and for collecting field experts' opinions.

**Key words** : BAT-AEL, BATIS, Implementation and evaluation of permit conditions, Integrated environmental permit system, Permission review support function

## 1. Introduction

1971년 환경오염시설 허가제도가 도입 되면서 오염물질 배출시설에 대한 관리가 본격 시작되었다. 하지만 그 당시에는 환경에 대한 인식 부족, 환경관리 조직의 한계, 대응할 인력의 부족 등으로 실질적인 집행 역력은 부족하였을 것으로 판단된다.

이후 경제성장과 환경에 대한 인식이 강화되고 환경관리 기관의 조직확대, 인력보강 등에 힘입어 오염물질 배출시설

에 대한 실질적인 관리가 가능하게 되었고 2017년 환경오염 시설의 통합관리에 관한 법률(이하 통합법) 시행(ME, 2015)으로 전기·증기생산시설, 폐기물 처리시설 등 19개 업종(대기 또는 수질 1, 2종 1,304개 사업장)(ME, 2016a)이 통합법을 통해 오염시설의 관리가 이루어지게 된다.

기존의 허가제도는 매체별로 허가를 받아야 하기 때문에 행정비용이 많이 소요되고 허가권자가 매체별로 상이하여 사업장이 허가를 받기에 많은 불편사항이 존재하였다. 또한 허가신청 및 허가검토가 비전자적으로 처리되었고 허가관련 서류의 관리도 쉽지 않아 개선방안이 필요한 실정이다. 하지만 통합법이 시행되면서 많은 변화가 있을 것으로 기대되는데 그 역할은 앞으로 통합환경허가시스템이 수행하게 될 것이다.

통합환경허가시스템은 통합허가의 신청과 처리를 전자적으로 처리할 수 있도록 지원하는 기능을 수행하는데 허가

<sup>†</sup> To whom correspondence should be addressed.  
jhong@korea.ac.kr

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.

업무프로세스의 모든 사항들이 기록되어 근거로 남게 됨으로 허가의 투명성이 확보될 수 있을 것이다. 또한 허가관련 자료 들을 전자적으로 관리하게 되어 허가권자나 사업장의 담당자가 바뀌더라도 기존 허가관련 사항들을 시스템을 통해 쉽게 파악이 가능하게 될 것으로 기대된다. 현재는 오랜기간동안 운영해온 사업장의 경우는 과거의 허가관련 자료들이 잘 관리되지 않거나 자료가 없는 경우도 많으며 허가증이 현행화 되지 않아 현 시설과의 차이가 많이 나는 경우도 있는 실정이다. 또한 사업장 담당자조차도 과거의 연역들이 파악되지 않은 경우가 빈번한 실정이다.

한편 통합환경허가시스템은 통합허가의 처리 뿐 아니라 허가 이후 사업장 사후관리의 다양한 기능들도 지원하게 된다. 즉 배출시설 및 방지시설의 운영자료, 허가조건 이행에 관한 사항, 연간보고서의 제출, 가동개시 신고 수리, 자가측정 자료 등의 기록보존, 배출부과금의 부과징수 지원, 개선명령의 이행, 오염도 측정, 정보공개 등의 역할을 수행하게 된다(ME, 2015; ME, 2016a; ME, 2016b).

그럼에도 불구하고 기존의 허가제도와는 달리 통합허가는 모든 것이 전자적으로 처리되기 때문에 상기 기술된 통합환경허가시스템의 기능 이외에 향후 다양한 역할 수행과 기능 개발이 필요할 것으로 판단된다.

무엇보다도 허가권자와 환경전문심사원 검토자가 통합환경허가시스템 상에서 쉽게 허가신청 자료를 검토할 수 있는 환경을 제공해 주어야 할 것이다. 최소한 통합환경허가시스템이 허가 검토를 지원해 줄 수 있는 보조적 수단으로서의 역할을 수행할 수 있어야 할 것이다.

또한 허가신청이후 허가사항에 대한 사후관리의 필요성이 중요한 만큼 이에 대한 지원기능도 필요시 되며, 통합환경허가시스템에 보존되는 사업장의 상세자료 활용 방안, 기타 통합환경관리제도의 수행에 기여할 수 있는 다양한 기능제공이 요구된다.

향후 통합환경관리제도를 시행하면서 통합환경허가시스템에 다양한 요구사항들이 존재할 것으로 예상되는데 본 연구에서는 현 시점에서 통합환경관리제도의 원활한 시행 지원을 위해 통합환경허가시스템이 신속하게 대응할 필요가 있는 사항들에 대해 살펴보고자 하였다.

## 2. Role and Configuration of the Integrated Environmental Permit System

### 2.1 통합환경허가시스템의 역할

본 내용은 전기증기생산시설 및 폐기물 소각시설 등 그간의 최적가용기법 기준서 마련 과정에서 수행되었던 일련의 절차들에 대한 검토를 통해 통합환경허가시스템과 연계하여 기술작업반 운영을 보다 효과적으로 지원할 수 있는 방법과 업종별 대상사업장의 현장 자료 확보 및 현장전문가들의 의견을 보다 효과적으로 수렴할 수 있는 방안을 살펴보고 그 대안을 제안하였다.

또한 현재 통합환경허가시스템에서 제공하지 않는 기능으로 향후 개발 필요성이 있거나 개발하는 것이 바람직한

사항에 대해 검토하고 적절한 기능을 제공할 수 있는 방향을 제시하였다.

사업장의 허가신청 이후 허가권자 및 환경전문심사원이 허가서류를 검토하고 허가 이후 사업장관리 및 허가사항의 이행에 대한 모니터링에 있어 필요시 되는 기능의 설계방향도 함께 제안하였다.

기타 통합환경관리제도와 통합환경허가시스템의 효과적인 운영에 있어 필요시 되는 주요 기능에 대해 살펴보고 기능 개발의 방향성을 제시하였다.

### 2.2 통합환경허가시스템의 구성

통합환경허가시스템 콘텐츠는 크게 일반 국민들이 회원 가입 없이 방문하여 통합환경관리제도에 대해 쉽게 이해할 수 있도록 관련자료들을 제공하여 홍보를 하는 부분과 환경오염물질 배출사업장, 허가기관, 환경전문심사원이 회원 가입 후 통합허가를 신청하고 검토 등의 허가업무를 처리하는 부분으로 구성되어 있다.

#### 2.2.1 대국민 홍보 분야

대국민홍보를 위해 제도개요에서는 통합환경관리제도가 무엇인지, 현행 매체법체제하에서 오염물질별 관리와 통합환경관리제도하에서의 오염물질 관리가 어떻게 다른지, 통합환경관리의 주요내용, 통합환경관리제도의 도입이 왜 필요한지, 통합환경관리제도의 핵심사항인 최적가용기법은 무엇이며 통합환경관리제도에서 최적가용기법의 적용이 어떠한 의미를 지니고 있는지를 소개하고 있다.

해외동향에서는 경제협력개발기구(OECD)에서 도입을 권고하고 있는 통합환경관리의 국제적 흐름, 우리나라 통합환경관리제도의 기반이 되고 있는 유럽연합의 통합환경관리제도 소개, 최적가용기법 기준서의 주요구성 내용 및 기준서의 작성절차를 소개하고 있다.

개선효과에서는 허가증복, 관리의 비효율, 환경기술정체, 형식적 검토과 단속 위주 등 현행 매체법 인허가의 문제점 제시, 현행 매체법 오염물질 관리와 통합환경관리제도의 차별성, 행정비용절감, 에너지 절감, 환경오염 예방, 기업투자 증대 등 외국의 사례 및 국내현황의 추정을 통해 통합환경관리제도의 도입에 따른 예상되는 기대효과에 대해 소개하고 있다.

제도의 추진방향과 경과에서는 우리나라의 통합환경관리제도의 추진방향, 그간 제도 시행되기 까지의 입법추진경과, 개별법에 대한 특별법적 지위, 사업장 환경관리체계에 대해 소개하고 있다.

그 밖에 통합환경관리제도에서 사용되는 용어에 대한 상세한 설명을 제공하여 일반 국민들로 하여금 통합환경관리제도를 쉽게 이해할 수 있도록 용어사전을 제공하고 있다.

#### 2.2.2 통합 인허가 분야

대국민 홍보를 위한 자료제공 이외에 환경오염배출사업장의 통합인허가 업무는 “My 환경허가” 메뉴를 통해 수행된다.

사업장은 My 환경허가를 통해 사전협의 및 통합허가의 신청서 작성, 통합환경관리계획서 제출, 신청서 제출, 결과서 수령, 의견서 제출 등의 인허가 신청 업무를 수행할 수 있다.

인허가 신청서 신청서 작성과 함께 사업장의 일반현황, 배출영향분석결과, 배출시설등 및 방지시설현황, 설치계획, 연료원료 등 사용물질, 사후환경관리계획, 최적가용기법 적용내역, 기타 제출·첨부서류 등을 포함한 통합환경관리계획서를 제출하게 되는데 통합환경허가시스템에서는 통합환경관리계획서를 쉽게 작성가능하도록 21개의 엑셀양식을 제공하여 이를 업로드함으로써 자동적으로 통합환경관리계획서가 작성될 수 있도록 기능을 제공하고 있다.

인허가 이후에는 사후관리기능으로써 가동개시 신고, 현장확인결과서 작성, 개선명령, 가동개시 신고필증, 오염도검사 결과, 기록보존 등을 업무를 수행할 수 있는 기능을 제공한다.

인허가와 관련된 사전협의 신청 내용에 대해 환경전문심사원이 검토한 내용, 사전협의 검토 결과, 허가 또는 변경허가의 신청 및 결정에 관한 정보, 연간 보고서 등의 자료는 사업장에서 특별히 비공개 요청한 경우가 아니라면(통합환경관리정보공개심의위원회의 심의를 거침) 통합법 제 27조에 의해 통합환경허가시스템을 통해 공개하게 된다.

한편 허가배출기준 산정을 위해서는 사업장에서 배출영향분석을 수행하여 사업장에서 배출되는 오염물질이 주변의 환경에 어느 정도의 영향을 미치는지를 예측하여야 한다. 이를 위해 통합환경허가시스템에서는 배출영향분석 표준 프로그램을 제공하여 사업장이 쉽게 배출영향 분석을 수행하도록 지원하고 있다. 또한 배출영향분석 표준프로그램에 사용되는 기상자료 등 기본적인 자료들을 지속적으로 제공하게 된다.

### 3. Improvement and Complement

#### 3.1 사업장 운영자료의 효율적 활용

##### 3.1.1 매체별 정보시스템 자료의 공동활용 필요

통합환경관리제도의 시행으로 매체별로 관리되고 있던 전기·증기생산시설, 폐기물 처리시설 등 19개 업종 대기 또는 수질 1·2종에 해당하는 통합관리사업장(1,304개)은 통합법의 적용을 받게 된다(ME, 2015).

통합관리사업장의 운영관리 자료(일일작성기록부, 자가측정자료, 월 또는 비정기적 운영기록 자료 등)들은 매체별 정보화 시스템 즉 대기의 경우 대기배출원관리시스템(Stack Emission Management System, SEMS), 굴뚝원격감시체계(Clean System, CleanSYS), 수질의 경우는 수질 원격 감시체계(Tele-Monitoring System, TMS), 전국오염원조사시스템(Water Emission Management System, WEMS) 등에 입력되어 왔으나 통합법 시행으로 앞으로는 통합환경허가시스템에 관련 자료를 입력하여야 한다(NIER, 2017a).

매체별 정보화시스템과 통합환경허가시스템의 입력항목은 상호 유사한 부분도 많지만 허가이행사항 등 상이한 부분도 존재한다. 또한 정보시스템 등은 각각의 운영목적을 지니고 있기 때문에 각 정보시스템에 입력되는 자료의 관

리 및 활용에 대해 명확하게 정리할 필요가 있다.

통합관리사업장은 모든 자료를 통합환경허가시스템으로 일원화하는 것이 가장 이상적이며 통합법의 취지에도 부합할 것이다. 하지만 기존 매체별 정보화시스템의 경우도 각각의 정보수집 목적을 충족시키기 위해서는 수집되어온 자료의 확보가 필요할 것이다. 따라서 통합관리사업장의 자료를 통합환경허가시스템과 기존 매체별 정보시스템에 모두 입력하도록 하거나 입력된 자료를 공동으로 활용하도록 해야 할 것이다.

자료의 이중 입력은 시스템 관리 측면에서는 긍정적이나 사업장의 업무 부담이 커지게 되어 사업장의 반발이 예상된다. 따라서 자료의 공동활용방안을 고려해 볼 필요가 있다.

연계방식은 입력된 자료는 검증기간을 거쳐 일정기간이 지난 후에 확정되기 때문에 시스템들을 실시간으로 동기화하는 것은 큰 의미가 없을 것이다. 따라서 주체가 되는 시스템에서 입력자료를 수집 및 검증하고 자료가 확정된 이후에 타 정보시스템에 관련자료를 주기적으로 제공하는 연계방식을 도입할 필요가 있다.

자료를 효과적으로 공동으로 활용할 수 있도록 각 시스템의 기반여건, 입력사항에 대한 Table 구성도, 입력주기, 자료검증 기간, 자료의 활용목적, 활용 빈도 등 다양한 요소들에 대한 분석을 통해 가장 효과적인 방안을 수립해야 한다. 그렇지 않을 경우 유사자료의 과잉 생산, 중복 및 과잉 투자, 다양한 정보 시스템 운영에 따른 사업장 업무 과중 및 혼선 야기 등의 문제가 발생될 수 있을 것이다.

#### 3.1.2 통합환경허가시스템의 사업장 관리 자료를 활용한 BAT-AEL 도출 필요

2017년 시행업종인 전기·증기생산시설 및 폐기물 처리시설의 경우는 CleanSYS, SEMS, 수질 TMS 등을 활용하여 업종별 분류체계를 마련하고 통계분석 Tool을 활용하여 자료의 적합성과 이상치의 검정을 거쳐 최적가용기법 연계배출수준(Best Available Techniques - Associated Emission Level, BAT-AEL)이 설정되었다(ME·NIER, 2016a; ME·NIER, 2016b).

2018년 시행 업종인 철강제조업, 비철금속제조업, 유기화학산업 등 3개 업종도 2017년 시행업종과 비교할 때 일부 업종 특성에 따라 분류체계의 구분이 차이가 있으나 동일한 방법론과 절차를 적용하여 최적가용기법 연계배출수준이 도출될 예정이다. 또한 앞으로 마련될 14개 업종에 대한 최적가용기법 연계배출수준도 현재와 동일한 방법론이 적용될 것으로 예상된다.

하지만 향후에는 통합환경허가시스템을 이용하여 최적가용기법 연계배출수준을 도출할 필요가 있다. 통합환경허가시스템에는 최적가용기법 연계배출수준 도출에 활용가능한 자가측정 기록사항, 배출시설 및 방지시설 운영사항, 원료, 연료 사용량, 소각량, 제품생산량, 전력사용량(월), TMS 운영관리(점검시), 악취(월), 소음진동(측정시), 특정토양오염물질 배출시설(월), 비점오염원 저감시설(강우 또는 점검시), 비산배출시설, 휘발성유기화합물 배출 억제방지시설(석유정제 및 석유화학제품 제조업), 허가조건 이행에 관한 사항,

측정·조사에 관한 사항 등 사업장 운영자료가 모두 기록·보존(NIER, 2017a) 되기 때문이다.

한편 최적가용기법 연계배출수준의 설정 절차, 적용방법론, 이상치의 검정 방법 등을 업종별로 동일하게 설정(업종별로 부득이 하게 차별화된 방법론의 적용이 필요한 경우 업종 특성에 부합하는 방법 설정)하여 표준화된 방법론을 적용할 경우 통합환경허가시스템에 기록·보존되는 자료를 활용한 최적가용기법 연계수준의 도출이 보다 용이해질 것으로 기대된다. 다만, 최종적인 최적가용기법 연계배출수준 값은 시스템적으로 도출된 결과값에 대해 그 타당성과 해당 업종 전문가들의 동의를 확보하는 차원에서 현재와 같이 업종별 기술작업반의 논의·협의과정과 중앙환경정책위원회 심의 과정을 거쳐 확정할 필요가 있을 것이다.

## 3.2 허가검토 및 사후관리체계 구축의 필요성

### 3.2.1 허가검토 지원기능의 필요

통합환경허가시스템을 도입한 이유는 허가 업무를 지원하고, 업무프로세스 단계의 의사결정과정과 관련된 근거를 전산적으로 기록하여 허가를 투명하게 진행하고, 통합관리 사업장의 운영관리 자료를 체계적으로 관리하며, 허가신청자와 허가검토자에게 편의성을 제공하는데 있다.

따라서 허가업무의 전산처리 이외에 통합환경허가시스템은 허가권자 또는 환경전문심사원의 허가검토를 지원하는 기능을 제공해 주어야 한다.

과거 처럼 서류를 통해 허가를 검토하는 것과는 달리 모든 허가절차가 전산적으로 이루어지기 때문에 허가신청 후 허가권자 및 환경전문심사원이 허가서류 등을 검토함에 있어 온라인상에서 허가 검토가 쉽게 이루어 질 수 있어야 한다.

가장 단순하게는 허가신청시 허가신청사실을 허가권자에게 SMS나 시스템적으로 알려주고 허가신청서류는 누락 없이 모두 갖추어져 있는지, 허가신청 수수료는 납부가 되었는지, 수수료 금액은 맞는지 등을 허가권자가 직접 확인하지 않고도 시스템적으로 자동으로 확인하여 허가권자에게 결과를 알려주고 사업장에게도 서류가 접수되어 처리되었다는 결과를 알려줄 수 있는 기능을 예로 들 수 있다.

세부적으로는 허가배출기준(안) 설정의 타당성, 배출영향 분석결과 신뢰성(이부분은 『3.3.2. 배출영향분석 프로그램과의 연계활용 기능 마련』과 관련) 등을 시스템적으로 사전 Screen할 수 있는 기능이 제공된다면 허가권자가 허가서류를 보다 쉽게 검토할 수 있을 것이다.

또한 오염물질의 배출수준에 대한 검토시에는 배출수준에 영향을 미치는 주요인자들과 각 인자들의 운영범위 등이 타당한가를 검토하기 위해 유사한 타 사업장의 사례를 시스템적으로 제공하여 허가권자 또는 환경전문심사원 검토자가 해당 사업장의 각 운전인자들이 적정한 범위내에서 운영되고 있는지, 오염물질의 배출수준은 적정한지를 비교 평가할 수 있도록 지원할 필요가 있다.

현장 점검이 필요한 사항에 있어서는 주요 점검사항에 대한 목록제공, 적정 운전범위 제시 등 가능한 온라인상에서 어느 정도 사전 검토가 이루어 질 수 있는 기능제공이 필요

할 것으로 판단된다. 그렇지 않다면 통합환경허가시스템은 단순히 허가신청, 허가 승인, 허가관련 자료의 축적 등 제한적인 기능만을 수행하게 되어 과거 매체별 허가에서와 별다른 차이가 없다고 생각 될 수 있을 것이다.

한편 허가신청자료의 검토와 현장 점검 자료들이 충분히 누적된 후에는 허가 업무 프로세스 단계별 주요 검토 및 점검 항목, 시설의 적정 운전 범위 및 그에 따른 오염물질 배출수준 등을 체계적으로 목록화하여 허가검토가 용이하도록 지원할 수 있는 기능 또한 제공할 필요가 있을 것이다.

### 3.2.2 허가조건의 이행관리 및 평가 기능의 필요

허가권자가 허가 이후 지속적으로 점검해야 할 사항중 하나는 최초 허가시에 부여한 허가조건과 그에 대한 이행 및 완수 여부일 것이다.

허가조건은 사업장이 반드시 지켜야 하는 사항들로 이를 이행하지 않을 경우에는 허가사항을 만족하지 못하게 될 수 있고 궁극적으로 허가배출기준 준수여부도 보장할 수 없기 때문에 반드시 허가조건에 대한 이행여부가 관리되어야 한다.

허가조건의 이행사항에 대한 자료는 『통합관리사업장의 배출 및 방지시설 운영·관리와 허가조건 이행에 대한 전산 기록·보존에 관한 고시』가 마련되어 있어 이를 통해 주기적·정기적으로 통합환경허가시스템에 관련 자료가 입력될 예정이다(NIER, 2017a).

따라서 통합환경허가시스템에서 허가조건에 대한 목록 관리, 이행 여부, 각 목록별 이행 율, 완료 예정일 등이 관련 근거자료와 함께 시스템적으로 점검되어 허가권자가 수시로 이행상황을 확인 할 수 있도록 지원할 필요가 있다.

또한 이행률이 저조하다고 평가될 경우에는 허가권자가 사업자에게 계획된 진도에 따라 허가사항의 이행을 신속하게 진행할 수 있도록 알람을 주는 기능도 제공할 필요가 있을 것이다.

한편 허가조건의 이행관리와 함께 이행사항에 대한 평가 체계를 마련하고 통합환경허가시스템에서 평가를 수행하고 그 결과를 제공하는 기능 또한 마련될 필요가 있다.

만약 허가조건의 이행이 계획된 기간 내에 또는 허가조건의 재검토 기간까지 완료되지 못할 경우에는 패널티 조항을 두어 미 이행에 따른 체제를 가하거나 다음번 재검토 시 허가조건을 더욱 강화시켜 사업장으로 하여금 허가조건의 이행을 철저히 수행하도록 유도할 필요가 있다.

허가조건의 이행관리 및 평가와 더불어 장기적으로는 허가배출기준과의 상관성에 대한 평가·진단기능도 마련되어야 할 필요가 있다. 즉 사업장이 허가조건을 잘 이행했음에도 불구하고 허가배출기준이 달성되지 않았거나 그 반대로 사업장은 허가조건을 이행하지 못했음에도 불구하고 허가배출기준이 달성된 경우가 있을 수 있다.

전자의 경우는 허가조건이외의 다른 요인에 의한 것인지 아니면 허가조건이 잘 못 설정되었는지를 검토하여 허가조건이 잘 못 설정된 경우에는 타당한 허가조건이 부여될 수 있도록 허가조건의 부여체계를 보완하여야 할 것이다. 허가조건

이 과도하게 완화되었는지를 검토하여 필요한 경우 향후 유사한 사례에서는 허가조건을 적절하게 제시해야 할 것이다.

후자의 경우라면 허가조건 이외의 부분에서 허가배출기준 달성의 요건이 갖추어 졌는지, 그렇지 않다면 허가배출기준 달성을 초과할 정도로 허가조건이 과도하게 설정되지는 않았는지를 확인해야 할 것이다. 또한 이 경우 허가조건을 이행하지 못한 부분에 대해 제재를 해야 하는지에 대한 처리 규정 또한 마련될 필요가 있다.

### 3.2.3 허가조건 및 허가배출기준 변경여부에 대한 평가체계 및 진단기능의 필요

통합법 제9조 제1항에는 환경부장관은 제6조(통합허가)에 따른 허가 또는 변경허가 후 같은조 제3항(환경부장관은 허가 또는 변경허가를 하는 경우에는 사람의 건강이나 주변 환경에 미치는 영향을 최소화하기 위하여 필요한 조건을 붙일 수 있다)에 따른 허가조건 또는 허가배출기준을 5년마다 검토하여 이를 변경할 필요가 있는 경우에는 변경토록 하고 있다(ME, 2015).

따라서 허가조건과 허가배출기준의 변경필요성 여부를 평가할 수 있는 평가체계가 마련되어야 하고 통합환경허가시스템에서 전산적으로 평가를 수행할 수 있는 기능이 지원되어야 할 필요가 있다.

통합환경허가시스템에는 통합관리사업장의 배출시설등 및 방지시설 현황, 운영관리, 연료 및 원료등의 사용물질, 환경관리계획, 최적가용기법 적용내역, 배출영향분석 결과, 연간보고서, 일일기록부 등 기록보존 자료, 허가조건의 이행사항 등 사업장 운영관리에 대한 거의 모든 자료가 수집되기 때문에 이들 자료를 바탕으로 허가조건과 허가배출기준의 변경필요성 여부에 대한 평가시스템 구축 및 진단기능 마련이 가능하리라 판단된다.

통합환경허가시스템에서 허가조건과 허가배출기준의 변경필요성에 대한 사전 진단을 통해 진단 값(수치)이 일정범위에 들면 기존 허가조건과 허가배출기준을 유지하고 일정범위를 벗어나면 현장 진단(상세분석)을 통해 변경 여부를 결정하는 기능이 마련될 필요가 있다.

허가조건과 허가배출기준의 변경필요성에 대한 평가와 사전 진단은 가능한 정량화된 방법론을 적용하여 향후 도출된 결과에 대해 사업장이 충분히 동의할 수 있도록 하여야 할 것이다. 따라서 평가요소, 평가항목, 정량화 지수, 정량화 방법론에 대해 최적가용기법 기술작업반, 통합관리사업장과 충분한 사전협의를 거쳐 마련할 필요가 있을 것으로 판단된다.

## 3.3 사용자 편의성 향상을 위한 기능 구축 필요성

### 3.3.1 BAT 정보교환플랫폼 기능 활용을 통한 최적가용기법 기준서 작성·검토 온라인 지원체계의 구축 필요

업종별 최적가용기법은 약 3년간의 준비를 통해 마련되고 있으며 EU의 경우도 약 31 ~ 39개월 정도 소요되는 것으로 알려져 있다(ME, 2016c).

국내의 경우는 기술현황조사 1년, 기준서 초안 마련 1년,

중앙환경정책위원회 심의, 최적가용기법 기술작업반 사무국(기술작업반을 운영하고 있는 국립환경과학원에서 사무국 역할을 수행) 위임사항 보완 및 인쇄를 위한 교정 작업을 거치게 되어 약 3년의 시간이 소요되고 있다.

기술현황조사에서는 국내·외 대상 업종 일반현황 조사, 생산공정 및 오염저감 기술조사, 원료, 소비재 등 사용량 및 오염물질 배출현황 조사, 국내·외 업종별 우수 관리기술 현황 조사, 대상사업장 설문 및 현장조사, 업종별 시설 설치·관리기준 및 오염물질 측정·조사기준 분석 등 대상 업종의 통합관리사업장 전체에 대한 현황조사가 이루어진다.

기준서 초안 마련 과정에서는 기술현황조사보고서 검토 및 현황화, 국내외 기술문헌 조사, 환경관리 운영기법 조사·분석, 최적가용기법(BAT) 평가·선정 및 BAT-AEL(안) 마련, TWG 운영 및 최적가용기법 기준서 작성·검증 과정을 거치게 된다.

기술현황조사 및 기준서 초안 마련 과정에서 업종별 현장전문가, 환경산업계, 공정전문가, 환경전문가, 협회 등으로 구성된 최적가용기법 기술작업반이 매우 중요한 역할을 수행하게 된다. 기술작업반은 관련 업종의 자료를 제공하거나, 기술검토, 자문, 정보공유 등 기준서를 마련하는데 핵심적인 역할을 수행하고 있다.

기술작업반은 정기회의 및 수시회의를 통해 의견을 공유하고 합의를 도출하고 있는데 기술작업반원이 전국에 걸쳐 분산되어 있는 경우가 많아 장거리 출장 등의 어려움이 있고 대면회의 횟수가 많아질수록 현업활동에도 영향을 미칠 수 있어 참여율이 저조할 우려가 있다.

따라서 이러한 애로사항을 해소하고 보다 많은 기술작업반원의 참여를 이끌어 내기 위해서는 반드시 필요하고 핵심사항에 대한 논의 및 합의가 필요한 경우에 대면회의를 개최하고 그 이외 사항에 대해서는 시·공간적 제약 없이 온라인상에서 자유롭고 효과적으로 최적가용기법 기준서를 마련할 수 있는 정보 및 의견 교환 창구를 제공할 필요가 있다.

EU에서는 기술작업반의 정보교환창구로써 최적가용기법 정보교환 시스템(BATIS, BAT Information System)을 운영하고 있는데(NIER, 2013) 국내의 경우도 기술작업반의 정보교환, 의견공유, 자료의 체계적 관리, 최적가용기법 기준서의 효율적인 작성 등을 위해 통합환경허가시스템과 연계하여 온라인 정보교환 시스템을 운영할 필요가 있을 것으로 판단된다.

온라인 정보교환 시스템이 운영된다면 시간·장소의 제약 없이 기술작업반의 면밀한 검토와 다양한 의견수렴이 가능하게 되어 기준서의 질적인 수준도 지금보다는 훨씬 높아질 것으로 기대된다.

또한 온라인 정보교환 플랫폼을 최적가용기법 기술작업반 뿐만 아니라 해당 업종 통합관리사업장 모두에게 개방하여 실제 우리나라의 현장 자료가 수집되고 전체 사업장의 의견이 수렴되도록 할 필요가 있을 것으로 판단된다. 상의 의견수렴이 가능하고 해당 사업장 소수의 의견까지도 반영이 가능하여 최적가용기법 기준서 내용에 대한 신뢰수준도 향상될 것으로 판단된다.

### 3.3.2 배출영향분석 프로그램과의 연계활용 기능 필요

통합환경관리제도에서 배출영향은 통합관리사업장의 배출시설등이 설치 운영되거나 오염물질 등이 배출됨으로 인해 주변환경에 미치는 영향 정도를 평가하여 허가 신청시 배출영향분석결과를 포함한 통합환경관리계획서를 제출하도록 되어 있다(ME, 2017c).

배출영향분석은 배출영향분석 표준 프로그램을 활용하게 되는데 기상자료와 기존오염도 자료 등 3년 평균값이 매년 업데이트되어 제공되며 기타 사업장 정보, 대상지역 설정, 환경의 질 목표수준, 배출원 정보 등은 사업장이 직접 작성하여 프로그램을 수행하여야 한다(ME, 2017a; ME, 2017b).

프로그램을 수행하면 대기와 수질에 대해 간이분석결과 및 상세분석결과 등이 도출된다. 도출된 결과를 참조하여 통합환경관리계획서 한글 작성양식 또는 엑셀작성양식에 지역 대기질 정보, 수계현황, 배출오염물질 배출기준과 함께 배출영향 분석결과를 항목별로 입력해야 한다(ME, 2017c; NIER, 2017b).

통합환경관리계획서 한글양식의 경우는 배출영향 분석결과 항목을 직접 일일이 입력할 수 밖에 없으나 엑셀양식의 경우는 해당 엑셀파일로 자료를 입력하고 업로드 하면 시스템적으로 배출영향 분석결과가 자동으로 표출되게 된다.

따라서 향후에는 사용자 편의성을 고려하여 배출영향분석 프로그램과 통합환경허가시스템을 연계하여 배출영향분석 프로그램 결과가 바로 통합환경관리계획서의 배출영향분석결과 항목에 자동 표출되는 기능을 제공할 필요가 있을 것으로 판단된다.

한편 배출영향 분석결과는 허가배출기준(안) 설정에 직접적으로 영향을 미치기 때문에 허가권자 또는 환경전문심사원 검토자는 사업장이 작성한 배출영향분석 결과가 오류가 없는지 입력값에서부터 도출된 결과의 모든 과정을 면밀하게 검토해야 한다. 경우에 따라서는 배출영향분석 프로그램을 허가권자 또는 환경전문심사원 검토자가 직접 실행하여 도출된 결과와 사업장이 제출한 자료가 동일한지를 비교할 필요가 있다. 따라서 배출영향분석 프로그램의 실행과 결과 도출, 사업장에서 제출한 결과값과의 비교를 용이하기 위해 통합환경허가시스템에서 배출영향분석 프로그램을 연동하여 구현시킬 필요가 있다.

## 4. Conclusion

통합환경허가시스템은 통합허가의 실시간 온라인 처리를 지원하기 위해서 마련되었으며, 허가 이후 연간보고서 제출, 정보공개, 사업장 운영관리 자료의 기록·보존, 통계기능, 사업장 인허가 자료의 체계적 관리 등의 역할도 수행할 예정이다.

통합환경허가시스템은 인허가 처리와 사업장의 법적 의무사항 등의 처리 기능 이외에 통합환경관리제도의 원활한 수행을 위한 아래의 다양한 기능 개발이 필요할 것으로 판

단된다.

허가권자와 환경전문심사원이 허가 서류의 검토와 현장 확인을 용이하게 수행할 수 있도록 다양한 허가검토지원기능을 마련하여 제공할 필요가 있다. 이 기능이 제공된다면 사용자 편의성이 강화될 뿐만 아니라 허가기간을 단축시켜 행정비용을 줄이는 효과도 기대할 수 있을 것이다.

허가검토 지원기능과 결부하여 허가조건이 계획대로 잘 이행되고 있는지에 대한 이행관리 기능과 평가 기능 또한 허가권자의 사업장 허가관리를 지원하기 위해 제공되어야 하는 필수 기능 중 하나일 것으로 판단된다.

허가조건에 대한 이행사항의 관리가 가능하게 되고 허가조건과 허가배출기준에 대한 상관성 평가 기능이 제공된다면 5년후 재검토시에 허가조건 및 허가배출기준 변경여부에 대한 판단도 보다 용이하게 이루어 질 수 있을 것으로 기대된다.

통합환경허가시스템에 기록·보존되는 사업장 운영관리자료는 허가조건의 이행사항 등 통합환경관리제도에서 새롭게 도입되는 부분도 있으나 SEMS 등 기존 매체별 정보시스템에 입력되는 동일한 자료 등도 존재하기 때문에 이들 자료들에 대한 효과적인 공동활용방안이 필요할 것으로 판단된다. 사업장 입장에서 동등한 자료를 여러 정보시스템에 반복하여 입력할 경우 과중한 업무중복이 발생되므로 가능한 입력창구를 일원화할 필요가 있다.

한편 통합환경허가시스템에는 다양한 통합관리사업장의 운영관리 자료가 기록·보존되기 때문에 이들 자료를 바탕으로 업종과 무관하게 통일된 방법론을 마련하여 BAT-AEL을 시스템적으로 도출할 수 있는 기능을 제공함으로써 BAT-AEL 설정의 투명성도 확보할 수 있을 것으로 기대된다.

배출영향분석 프로그램의 산출 결과는 통합환경허가시스템상에서 통합환경관리계획서의 배출영향분석 결과 작성부분에 그대로 반영되기 때문에 통합환경허가시스템과 연계할 수 있는 기능을 제공할 필요가 있으며 이는 허가권자 또는 환경전문심사원이 제출된 배출영향분석 결과를 검토하고 타당성을 평가하는데도 활용될 수 있을 것이다.

업종별 최적가용기법 기준서 마련에 있어서도 off-line상의 정보교환 및 의견수렴의 한계를 보완하여 on-line 상에서도 상시적으로 의견을 교환하고 다양한 현장 자료와 해당 업종의 사업장 의견을 반영하여 양질의 기준서를 생산하기 위한 BAT 정보교환플랫폼 기능을 적극적으로 활용할 필요가 있을 것으로 판단된다.

## Acknowledgement

본 논문은 업종별 최적가용기법 기준서 마련 과정과 환경부의 재원으로 국립환경과학원의 지원을 받아 수행한 『통합환경관리제도 운영을 위한 기술정보지원시스템 유지관리 및 고도화』 과제(NIER-2017-01-02-003) 수행 결과를 바탕으로 작성되었으며 환경부의 정책 방향과 다를 수 있음을 밝힙니다.

## References

- Ministry of Environment (ME). (2015). *Act on Integrated Management of Environmental Pollution Facilities*, Ministry of Environment. [Korean literature]
- Ministry of Environment (ME). (2016a). *Enforcement Decree of the Act on Integrated Management of Environmental Pollution Facilities*, Ministry of Environment. [Korean literature]
- Ministry of Environment (ME). (2016b). *Enforcement Rule of the Act on Integrated Management of Environmental Pollution Facilities*, Ministry of Environment. [Korean literature]
- Ministry of Environment (ME). (2016c). *Workplace Presentation Booklet on Integrated Environmental Management System*, Ministry of Environment. [Korean literature]
- Ministry of Environment (ME). (2017a). *Emission Impact Analysis Standard Program User Manual(air)*, Ministry of Environment. [Korean literature]
- Ministry of Environment (ME). (2017b). *Emission Impact Analysis Standard Program User Manual(water)*, Ministry of Environment. [Korean literature]
- Ministry of Environment (ME). (2017c). *Writing Tips on Integrated Environmental Management Plan*, Ministry of Environment. [Korean literature]
- Ministry of Environment · National Institute of Environmental Research (ME·NIER). (2016a). *Best Available Techniques Reference on Electricity and Steam Production Facilities*, Ministry of Environment · National Institute of Environmental Research. [Korean literature]
- Ministry of Environment · National Institute of Environmental Research (ME·NIER). (2016b). *Best Available Techniques Reference on Waste Treatment Facility*, Ministry of Environment · National Institute of Environmental Research. [Korean literature]
- National Institute of Environmental Research (NIER). (2013). *Presentation Booklet on the Integrated Environmental Management System*, National Institute of Environmental Research. [Korean literature]
- National Institute of Environmental Research (NIER). (2017a). *Notification on Conservation of Computerizes Records on Operation and Management of Emission and Prevention Facilities of Integrated Management Workplaces and on the Fulfillment of Permit Conditions(enacting)*, National Institute of Environmental Research. [Korean literature]
- National Institute of Environmental Research (NIER). (2017b). *Writing Instructions for Excel Template*, National Institute of Environmental Research. [Korean literature]