

『통합환경관리제도』

주요 논점과 해설





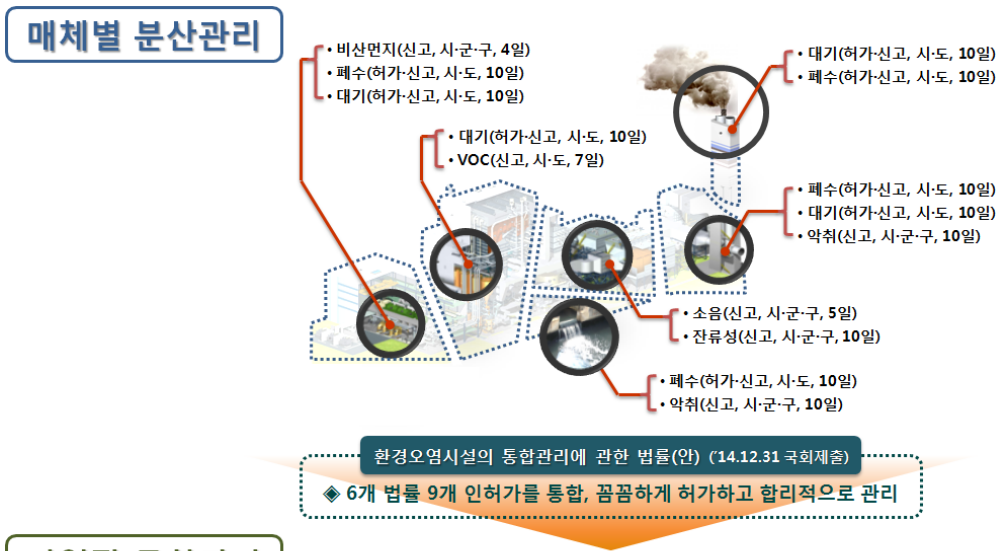
01	통합환경관리란?	1
02	통합환경관리, 왜 필요한가?	3
03	환경허가제도 어떻게 달라지나요?	4
04	통합환경관리의 효과는?	5
05	통합환경관리제도 시행을 위한 준비는 되어 있는가?	6
06	적용대상은?	7
07	통합환경관리 운영체계는?	8
08	최적가용기법의 의미와 적용은?	9
09	허가배출기준의 선정과 수준은?	11
10	다른 법률과의 관계는?	12

01 통합환경관리란?



- 오염 매체별로 개별적으로 허가관리하던 배출시설 관리를 **사업장 단위에서 하나로 종합하여 관리하는** **선진 환경관리방식**입니다.
- 오염물질이 대기, 물 등 환경과 건강에 미치는 영향을 **종합적으로 고려**하고, **기술·경제적으로 가능한 수단(최적가용기법)**을 사업장에 적용하여 **오염물질 배출을 최소화**합니다.

현행 오염물질별 분산관리와 통합관리



우리나라의 통합환경관리 방향은?



1 사업장 단위 통합관리

- ① 대기오염물질 배출시설
- ② 비산먼지 발생사업
- ③ 휘발성유기화합물 배출시설
- ④ 소음·진동 배출시설
- ⑤ 폐수 배출시설
- ⑥ 비점오염원
- ⑦ 악취 배출시설
- ⑧ 특정토양오염 관리대상 시설
- ⑨ 폐기물 처리시설

통합 허가 및 관리

- 배출시설별 9개 인허가를 사업장당 하나로 통합 (통합환경관리계획서 제출)
- 오염물질 매체간 이동 고려
- 통합 지도점검

※ 대형사업장(수질·대기 1·2종) 대상, 2017년부터 환경영향이 큰 20개 업종별로 단계적 적용

2 맞춤형 환경관리

- (배출영향분석) 주민 건강과 환경에 미치는 영향 종합분석 (프로그램 제공)
 - ➔ 사업장별 허가배출 기준 도출
- (사후관리 개선) 정밀점검 실시, 기술 진단 및 지원

3 허가사항 재검토

- (현실 반영) 허가조건 및 허가배출기준을 주기적(5~8년)으로 검토, 필요시 변경

4 투명하고 과학적 허가

- (최적가용기법 기준서) → (허가권자) 전문적 허가 검토
(사업장) 기술정보 활용, 최적 환경관리방안 마련
- 기타 허가 정보 공개, 통합환경관리시스템을 통한 종합 서비스 제공 등

02 통합환경관리, 왜 필요한가?



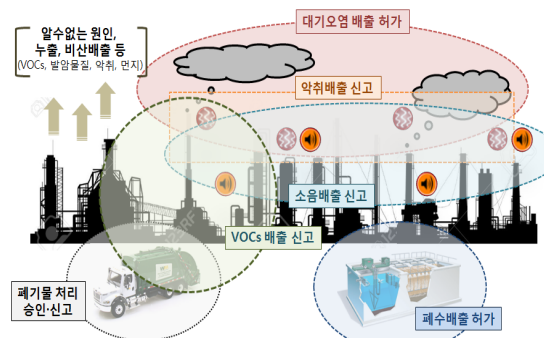
- 환경오염물질은 물, 대기 등 여러 매체를 통해 환경에 영향을 미치므로 이들 상호 영향을 통합적으로 고려하여 관리해야 합니다.
- 통합환경관리는 이미 국제사회에서 환경적, 경제적 효과가 입증된 환경정책의 방향으로 현재 우리의 불완전한 제도를 개선하고 사업장 환경관리를 선진화하기 위해 꼭 필요한 제도입니다.
- 현재의 비효율적인 제도에 대한 문제 인식과 통합환경관리에 대한 사회적 공감대가 형성되어 있는 지금이 제도 도입의 適期입니다.

오염물질의 적정 관리를 위해 필요

- 오염물질간 상호영향을 감안하여 사업장 전체적으로 최적관리방안을 찾게되므로 오염물질의 최소화와 환경영향 저감 가능
 - * 하나의 사업장, 동일 공정내에서 오염물질은 하나의 매체로만 배출되는 것이 아니며, 상호 영향을 주고받는 관계 (오염 전이효과)
- 환경영향을 감안한 합리적 규제 설정, 허가절차 및 지도점검의 통합적 접근, 기술 개발과 적정기술의 적용 등으로 환경·경제의 시너지

現行 허가·관리제도의 문제점 해소

- 대기, 악취 등 오염물질별 관리 → 허가·관리 복잡, 허가권자 상이, 중복점검, 환경개선 효과 반감
- 형식적 허가, 허가사항과 실제 오염배출 상이 → 단속과 처벌 위주 관리
- 획일적 배출기준, 허가조건 불변 → 기술개발 및 적용 유인 부재



03 환경허가제도 어떻게 달라지나요?



- 통합환경허가시스템을 통해 하나의 허가기관에서 하나의 허가 와 통합된 지도점검을 받게 되고 관련 정보를 공개합니다.
- 정부와 산업계가 **최적가용기법 마련**을 위해 협력하고, 사업장과 허가기관은 이러한 기술정보를 활용할 수 있게 됩니다.
- 사업장 여건에 따라 별도의 배출기준을 설정하고, 허가조건 등을 주기적으로 재검토하여 **최적의 사업장 관리체계**를 구축합니다.



04 통합환경관리의 효과는?



- 오염물질간 전이효과 고려, 저감노력 유인, 자원에너지 절감 등을 통해 사업장의 실질적인 환경개선이 이루어 집니다.
- 환경사고의 예방, 기술혁신 및 환경산업 육성, 일자리 창출 등 사회·경제적 효과 또한 가능하게 됩니다.



05 통합환경관리제도 시행을 위한 준비는 되어 있는가?



- 통합환경관리로의 전환을 위한 노력은 2013년 4월부터 본격 전개되었으며, 각계 의견수렴을 거쳐 '14.12에 법률안을 국회에 제출하였습니다.
- 기술적 기반으로 소각, 발전 2개 분야 최적가용기법 기준서를 이미 작성하였고, '15.6월 현재 4개 분야 기준서 작성작업, 시범사업(4개 사업장)을 수행하고 있습니다.

	법·제도		기술기반	전문기관	소통·참여	시행준비
	법·규정	세부제도 연구	최적가용기법 기준서(BREF)	전문기술심사원	협의체	시범사업
1996	<ul style="list-style-type: none"> 배출업소에 대한 통합오염관리방안(1996) 우리나라 환경법 체계 정비에 관한 연구(1997) 외국의 BAT제도 분석과 국내 도입을 위한 과제(2001) BAT 평가기법 비교분석(2003) 배출허가체계 개선을 위한 연구(2005) 폐수배출시설의 최적 처리기술 평가기법 연구(2005~2006) 배출허용기준 마련 및 최적방지시설 설계기준 마련 연구(2006) 			<ul style="list-style-type: none"> 통합적 환경관리체계 구축을 위한 정책방안 연구(2006~2008) 사업장 통합환경관리체계 포럼(2007) 배출시설의 오염원 통합관리기반 구축(2007~2009) 배출원 특성조사를 통한 BAT 도출방안 연구(2008~2009) 오염물질 배출목록 작성 및 폐수시설 분류체계 개선 연구(2010) 별도 배출허용기준 마련을 위한 표준 기술평가 매뉴얼 개발(2011) 배출기준안 마련, 분류체계 개선 및 인허가 제도 개선 연구(2012) 		
2013						
			허가제도 선진화 추진단 발족('13.4)			
			허가제도 선진화 5개년('13~'17년) 로드맵 마련('13.6)			
2014	<ul style="list-style-type: none"> 법률안 마련('13.12) 		<ul style="list-style-type: none"> 소각·발전 		<ul style="list-style-type: none"> 관계자포럼(28회) 주요학회 논의(3회) 지자체 공무원(2회) 국제워크숍(9.25) 	<ul style="list-style-type: none"> 1차 시범사업 (소각·발전·석유화학)
		<ul style="list-style-type: none"> 배출영향분석(안) 통계기반관리 배출부과금 환경질 목표수준 모니터링 연구 등 	<ul style="list-style-type: none"> 철강·비철·기초화학·중기공급 		<ul style="list-style-type: none"> 통합법 협의체(7회) 지역 협의체(28회) 소속·산하기관(수시) 10개 환경학회(7회) 법률전문가(6회) 국제워크숍(10.24) 전국 순회설명회 간담회, 토론회 등 	<ul style="list-style-type: none"> 2차 시범사업 (철강·비철)
2015	<ul style="list-style-type: none"> 국회 제출('14.12.31) 공청회('15.4.30) 환경노동위원회 소위 의결('15.6.16) 	<ul style="list-style-type: none"> 통합허가시스템 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 석유정제 등 	<ul style="list-style-type: none"> 구성·운영계획 수립 기술검토 지침 연구 		<ul style="list-style-type: none"> 3차 시범사업 (소각·발전·철강·화학)

06 적용대상은?



→ 통합환경관리 대상은 환경에 미치는 영향이 큰 업종으로 수질·대기 오염물질을 다량 배출하는 1종과 2종 사업장입니다.

환경에 미치는 영향이 큰 업종 선정

- 업종별로 배출하는 오염물질이 대기 및 수질 등 환경에 미치는 영향을 정량화*하여 상위 20여개 업종을 대상으로 선정
 - * 美 EPS(Environmental Performance Score)에 따른 매체 통합적 환경성 분석방법 활용 (대기·수질 영향을 적정 비율로 반영하는 방법론 채택)

대기 및 수질오염물질 다량 배출 사업장(법률안 제6조 1항)

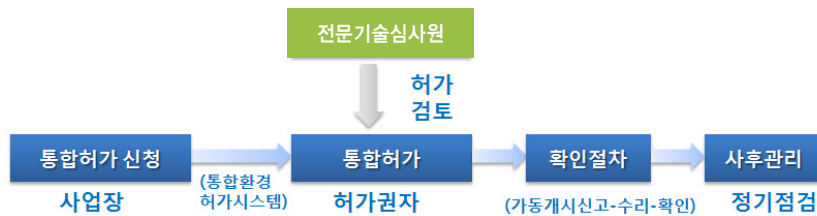
- 대기오염물질 발생량 연간 20톤 이상(대기 1·2종) 또는
- 수질오염물질(폐수) 일일 700m³ 이상(수질 1·2종) 배출하는 사업장
 - * 오염물질 배출량이 상대적으로 적은 3~5종 사업장은 개별법을 통해 관리 개선 (3~5종 사업장은 인허가 단순, 소규모·단순공정 등으로 통합관리 부적절)



07 통합환경관리 운영체계는?



→ 통합환경허가시스템을 통해 허가의 전과정을 투명하고 효율적으로 처리하며, 전문기술 심사원은 전문적 검토와 기술 지원을 수행합니다.



통합허가 체계

- 기본절차는 ① 통합허가신청 → ② 통합허가 검토 및 허가결정 → ③ 허가사항 확인 → ④ 사후관리로 구성, 기존 허가체계와 동일
 - * 업종별 기술작업반 및 심의위원회에서 「최적가용기법 기준서」 작성하여 기술정보로 제공, 허가신청·검토시 활용
- 허가신청 내용 중 기술적인 사항은 전문기술심사원에서 전문 검토
- 허가신청~허가검토·결정~사후관리의 허가·관리 소과정을 통합환경허가시스템으로 온라인 처리, One-Stop 서비스 제공

허가체계 운영기관별 역할

사업자	허가신청서 작성/ 제출	이의신청 (필요시)	시설설치	가동개시신고/ 시험가동	시설운영, 허가사항 준수 - 정기모니터링	
허가기관	허가신청서 검토 - 입지, 타법저촉, BAT, 주변영향 등	검토 결과 통보	이의 신청 검토	허가 ① 시설내역, 공정 등 현황 ② 시설별 배출 기준 ③ 관리기준 및 허가조건 부여	가동개시 신고 검토/수리 ① 시설 설치 적합성 ② 오염물질 오염도 조사	사후관리
전문기술 심사원	기술검토 ① BAT 적용 적합성 ② 배출허용기준 적정성 ③ 기타 기술적 검토			현장조사 - 시설 설치 적합성	기술지원 - BAT 적용, 관리 기술 등 지원	
BAT 위원회	BAT 심의			통합환경허가시스템 구축 운영		
기술작업반	기술현황조사 BAT 후보군 선정	최적가용기법, 최대배출기준 마련	업종별 BAT 기준서 작성	업종별 BAT 기준서	① 허가내용, 관리상태 등 공개 ② BAT 기준서 제공 및 허가 신청서 작성 ③ 사업장 모니터링 결과 작성 및 제출 등	

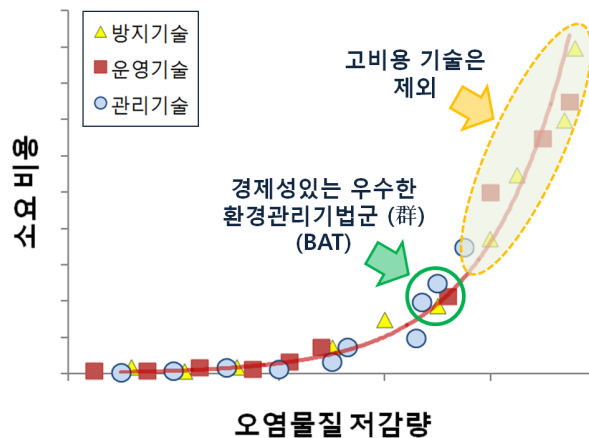
08 최적가용기법의 의미와 적용은?



- 최적가용기법(BAT)은 현재 사용 중이거나 사용 가능한 기술기법으로서, 기술적, 경제적으로 가능해야 하며 고비용의 경우는 제외합니다.
- BAT 내용과 수준은 산업활동, 기술수준 등에 따라 상이하기 때문에 사회적 합의가 전제되어야 하며, BAT 마련을 위한 기술작업반에는 산업계 등 이해관계자가 참여합니다.

최적가용기법(BAT, Best Available Techniques)이란?

- 원료투입~오염배출의 순과정에서 시설·기계·기구 등 각 부분별로 적용되는 경제성 있는 우수한 환경관리기법군(群)
 - * ① 오염물질(폐기물 포함) 발생배출 저감 기법, ② 용수·에너지 소비량 절감 및 재이용 기술, ③ 환경경영 및 시설운영 모니터링 등 포함



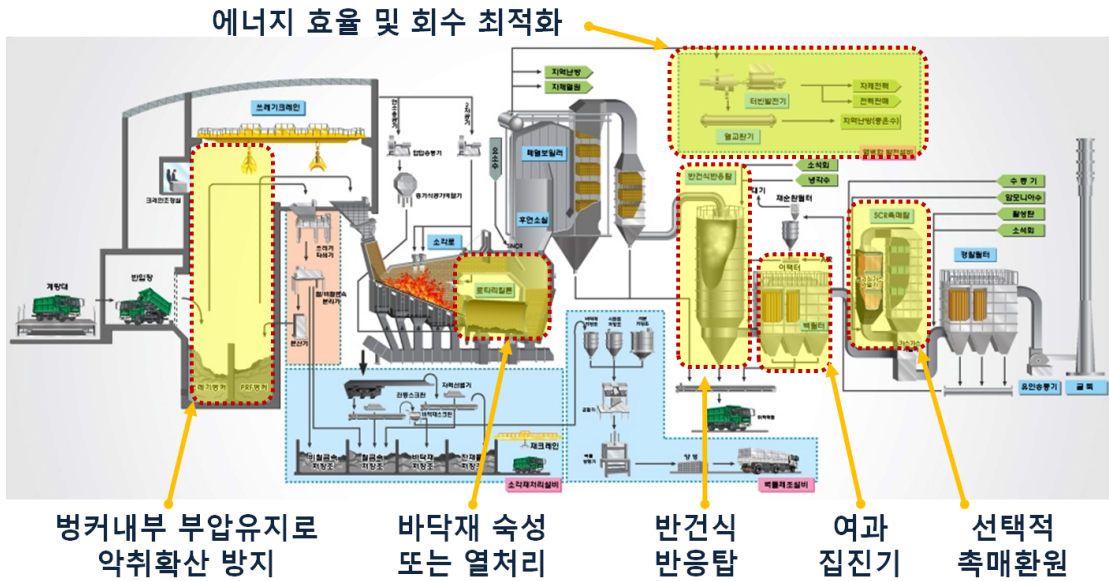
〈소요비용과 오염물질 저감량으로 나타낸 단위시설별 BAT 예시〉

최적가용기법은 어떻게 활용되나?

- ① 허가검토시 환경관리 최적화 여부를 확인 (허가검토 효율화)
- ② 기존 사업장에서 자발적으로 시설을 개선하는 경우, 경제성을 제고할 수 있는 효율적인 환경관리방안 제시
- ③ 현행 우수 환경관리기법 제시로 기술혁신, 환경산업 활성화에 기여



국내 폐기물 소각장의 환경관리 모식도



EU BREF의 소각분야 BAT 기법 적용 예시

구분	EU BREF의 BAT 기법
폐기물 보관	- 병커 내부 부압유지로 악취확산 방지 (그림) - 폐수 집수설비가 있는 실내 하역실 - 병커 바닥 밀폐
에너지 회수	- 에너지 효율 및 회수 최적화 (그림) - 배가스 손실 및 공정 전반의 에너지 소비량 저감 - 터빈 선택 및 보일러 구조 최적화
배가스 처리 (먼지)	- 여과집진기 (그림) - 사이클론, 멀티 사이클론 - 전기집진기(건식/습식) 또는 이온화 습식 세정기
배가스 처리 (황산화물)	- 습식, 건식 및 반건식 반응탑 시스템 (그림) - 알칼리제 : 소석회, 가성소다, 석회, 중탄산나트륨 - 폐기물에 알칼리제 직접 주입(직접 탈황)
배가스 처리 (질소산화물)	- 선택적 촉매 환원(SCR) 또는 선택적 비촉매 환원(SNCR) (그림) - NOx 저감용 약품 선택 : 암모니아, 요소수 - 재순환된 배가스로 2차 공기 대체
고형잔여물 처리	- 바닥재 숙성 또는 열처리 (그림) - 바닥재에서 금속 분리 - 비산재시멘트 고품화, 유리화, 용융

09 허가배출기준의 선정과 수준은?



→ 산업계와의 협업을 통해 도출하는 최적가용기법에 따라 **최대배출기준**을 설정하며, 사업자는 그 이하에서 지역 환경여건과 사업장 특성을 고려하여 **허가배출기준**을 신청하게 됩니다.

최적가용기법 기준서

→ 최대배출기준

→ 허가배출기준

→ 허가검토

(기술작업반 작성 →
중앙환경정책위원회 심의)

최대배출기준 설정

- 업종별 기술작업반을 구성·운영하여 산업계 등 이해관계자 협업을 통해 업종별·시설별 최적가용기법 선정
- 선정된 최적가용기법 적용시 오염물질 배출수준을 분석하여 배출수준의 최대치를 최대배출기준으로 설정

허가배출기준 설정

- 배출시설 설치·변경에 따른 추가 오염배출에 대해 환경관리 목표수준 초과여부 확인
 - ① 기존오염 + 추가오염 ≤ 환경관리 목표수준인 경우, 허가배출기준은 최대배출기준과 동일
 - ② 기존오염 + 추가오염 > 환경관리 목표수준인 경우, 추가 오염을 줄여 환경관리 목표수준을 초과하지 않도록 허가배출기준 설정

허가배출기준 변경 요인

- 제도시행 초기의 BAT는 현재 사용하는 기술·기법
→ 최대배출기준은 현행 배출허용기준과 유사한 수준
- 향후 기술발전으로 BAT의 경제성·적용성이 향상되는 경우
→ 업종별 기술작업반의 검토를 거쳐 최대배출기준 변경
 - * 오염배출로 영향이 큰 경우는 배출영향에 따라 허가배출기준 설정

10 다른 법률과의 관계는?



→ 통합관리 대상 사업장(주요 업종 수질 대기 1, 2 종 사업장)에는 환경통합관리법의 내용을 우선 적용하고, 대상 외 사업장은 현행과 같이 개별법의 적용을 받습니다.

개별법에 대한 특별법적 지위

- 통합법에 규정된 사항은 통합법을 우선 적용, 타법률 적용 배제

통합법 적용

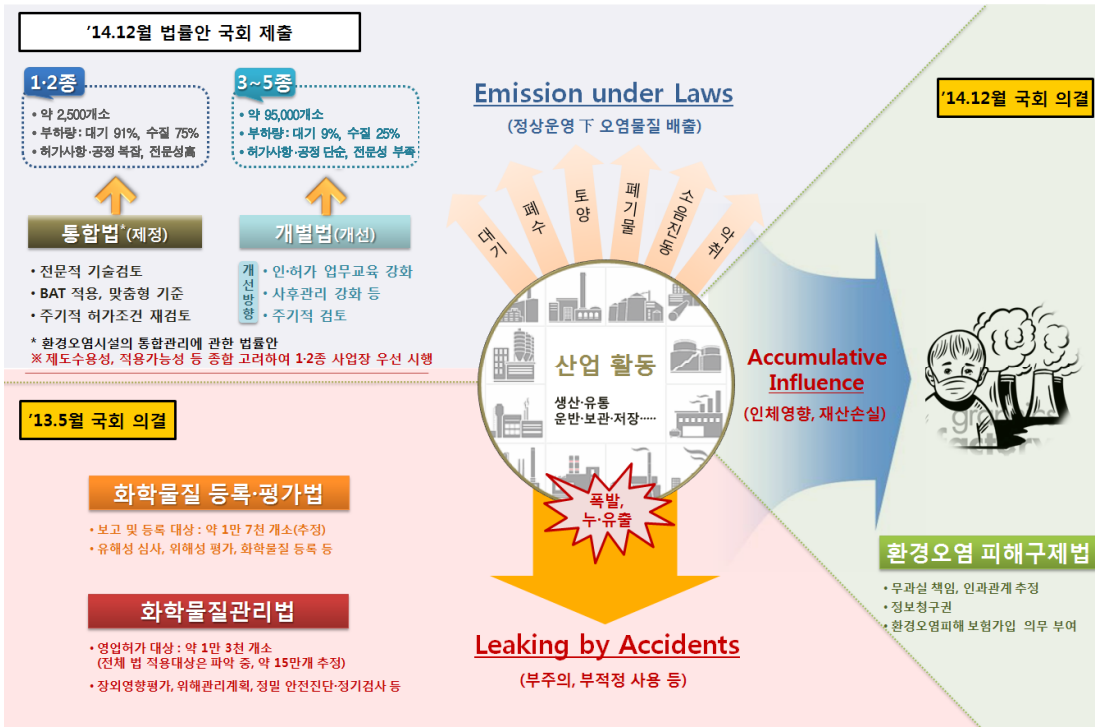
통합허가, 허가배출기준, TMS · 자가측정 · 운영기록부 등 모니터링, 행정처분 및 과태료 · 벌칙 등

- 통합법에 규정되지 않는 사항은 다른 법률을 적용

개별법 적용

환경기술인, 연료규제, 무방류배출시설 설치 · 관리, 악취방지시설의 공동처리, 폐기물처리시설의 사후관리 이행 보증금, 오염토양의 복구 등

사업장 환경관리체계





통.합.환.경.관.리.제.도

과학적이고 효과적인
사업장 환경관리를 통해
환경복지의
새로운 미래를 열어갑니다.