한국산업폐기물매립협회
Korea Industrial Waste Landfills Association

발송 No. 2021. 06. 16 한국산업폐기물매립협회

수 신	전 회원사 대표이사 [대표이사 메일송부 병행문서]
참 조	법·제도 담당
제 목	**「폐기물매립시설 사후관리 종료기준 마련」 관련 대책회의 개최 알림**[긴급]

1. 귀 사의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 환경부에서 '21년 연말 개정을 목표로 추진 중인 「폐기물매립시설 사후관리 종료기준 마련」과 관련하여 우리 협회에서는 **'21.6.11 개최된 전문가 회의**에 참석하여 **사후관리 종료가 사실상 불가능한 환경부(안)에 반대 의견을 제출**하였습니다.

3. 이와 관련하여 **업계 현실을 반영한 추가 의견을 제출**하기 위해 **아래와 같이 대책회의를 개최**코자 하오니 붙임 양식에 참가신청서를 작성하여 **'21.6.21(월) 까지 협회(FAX : 02-718-7171)로 제출**하여 주시기 바랍니다.

- 아 래 -

□ **「폐기물매립시설 사후관리 종료기준 마련」 관련 대책회의**

가. 일 시 : 2021.6.22(화), 14:00

나. 장 소 : 한국산업폐기물매립협회 회의실

※ 서울시 중구 중림로 50-1(만리동1가, SKY1004빌딩) 13층

다. 참석대상 : 회원사 임원 및 부서장

라. 회의자료 : 당일 배포 예정

붙 임 : 1. 환경부, 매립시설 사후관리 종료기준 마련 회의자료 1부.
2. 참가신청서 양식 1부. 끝.

한국산업폐기물매립협회장

대리 **김정훈** 기술지원팀장 **한인성** 상무 **장기석** 부회장 **김상배** 회장 **강경진**
협조자
시행 한매협 2021 - 30호 (2021. 6. 16) 접수
우 04508 서울시 중구 중림로 50-1(만리동1가, SKY1004빌딩) 13층 / www.kiwla.or.kr
전화 02-718-7900 전송 02-718-7171 / krema@krema.kr / 비공개

매립시설 사후관리 종료기준 마련 회의자료

('21.6.11, 폐자원관리과)

□ 배경 및 경과

○ 폐기물 **매립시설 사후관리 종료기준을 구체화**하여 매립시설 사후관리 종료 여부 **검토 근거를 명확히** 하고, **환경상 악영향 발생** 방지

※ 사후관리를 종료하려는 경우 환경영향조사서 등을 첨부하여 허가기관에 사후관리 종료신청서를 제출하면, 허가기관이 이를 검토하여 사후관리 종료 여부를 통보

○ 폐기물 매립시설 사후관리 종료기준 마련 등을 위한 **연구용역**('18.3~12)

□ 논의사항

○ 사후관리 종료기준(안) **주요내용 및 도출근거 설명**(안정화 정의 및 평가방법, 해외 관련 사례 등)

○ 사후관리 종료기준(안)에 대한 **전문가, 이해관계자 의견수렴**

< 폐기물 매립시설 사후관리 종료기준(안) >

구 분	주요내용
침출수	○ **침출수 원수의 수질**이 「폐기물관리법 시행규칙」[별표 11]제2호나목2)가)의 **배출허용기준을 3년 연속 만족할 것** - 단, 침출수가 미발생된 경우 매립폐기물을 용출시험을 통해 용출액 수질이 침출수 배출허용기준에 적합할 것 ○ **차수시설 상부 침출수의 수위는 3년 연속 30cm 이하**일 것 -「폐기물관리법 시행규칙」[별표 9]제2호나목2)아)의 규정에 따라 설치된 **침출수 수위측정 장치를 기준**으로 함

구 분	주요내용
매립가스	○ 매립가스 중 **CH_4 농도가 5% 이하이며, 매립가스 발생량이 3년 연속 증가하지 않을 것** - 매립가스 발생량 및 CH_4 농도는 「폐기물관리법 시행규칙」 [별표11] 제2호나목2)카)의 규정에 따른 가스배제관에서 측정할 것
주변환경 영향	○ 「폐기물관리법 시행규칙」 [별표 19]제3호다목, 라목, 아목에 따라 조사한 지하수(해수) 및 지표수 수질조사와 토양의 오염도 조사 결과 **매립시설로 인해 오염징후가 없을 것** - 주변지역 수질조사 결과 **침출수 누출 징후가 없거나,** - 주변지역 토양오염조사 결과 **토양오염우려기준을 초과하지 않을 것**
매립지 구조물 및 지반의 안정도	○ 「폐기물관리법 시행규칙」 [별표 9]제2호가목3)의 기준에 따라 안전율 기준을 충족하며, 축대벽 및 둑 등 구조물은 **폐기물과 침출수가 새어나가지 않아야 할 것** ○ 「폐기물관리법 시행규칙」 [별표 11]제2호나목2)차)의 (5)의 규정에 따라 설치된 **최종복토층의 기능이 정상적으로 유지**되고 있을 것 - 최종복토층이 **침하현상으로 인한 손상** 또는 **빗물 등으로 인한 침식현상 없이** 매립된 **폐기물이 흩날리거나 외부로 유출되지 않도록 정상 기능을 유지**할 것

□ 향후계획

○ 회의 결과를 바탕으로 **매립시설 사후관리 종료기준 마련** 및 **「폐기물관리법 시행규칙*」 개정** 추진(~'21.12)

* 「폐기물관리법 시행규칙」 제70조 및 [별표19] (사후관리기준 및 방법)

폐기물매립시설 사후관리 종료기준 설명자료

((주)에코윌플러스, '21.6.11.)

1. 안정화 단계

○ **(안정화 단계)** 폐기물 안정화는 일반적으로 기능적 안정화, 유기물 안정화, 비활성 상태의 3단계로 구분

- **(기능적 안정화)** 매립시설 내에서 매립폐기물의 유기물 분해 등 물리·화학·생물학적 반응이 일어나고 있지만 매립지에서 배출되는 매립가스 및 침출수의 오염물질 농도가 **환경적**으로 **허용 가능한 수준**일 때를 의미
- **(유기물 안정화)** 매립폐기물 내 유기물의 물리·화학·생물학적 분해 작용이 종료된 시점
- **(비활성 상태)** 무기물 및 중금속류도 용출 및 침출수로 배출되어 최종적으로 폐기물이 토양과 같은 상태가 되는 시점

2. 국내·외 사후관리 종료기준 관련 규정

○ **(시사점)** 해외에서는 **매립시설 구조물** 및 **지반 안정**이 이루어졌고 **차수시설** 및 **최종복토층**의 **기능**이 **유지**되는 **전제조건**에서 **기능적 안정화 시점**을 **사후관리 종료시점**으로 규정

[국내·외 사후관리 종료기준 모니터링 항목 비교]

항목	국내(2013)[1]	일본	호주	독일	영국
매립가스	농도 및 발생량이 증가하지 않을 것	가스배출이 없거나 발생량이 증가하지 않음	매립가스 농도	가스배출이 없거나 소량 (메탄산화)	농도 및 유량
침출수	배출허용기준 및 BOD/COD	배출허용기준	위해성	배출허용기준	위해성
주변환경기준	지하수, 지표수, 토양	지하수 수질기준 및 오염징후	지표수 및 지하수 오염징후	지표수 및 지하수 오염징후	지표수 및 지하수 오염징후
매립지 내외부 온도차	○	○	×	×	×
침하	지반 안정도	○	○	○	○
최종복토층	×	○	○	○	×
매립폐기물	용출액 수질 및 생분해도	×	×	×	×
안정화 평가기간	2년	2년	×	×	2년
사후관리 종료시점	유기물 안정화	기능적 안정화	기능적 안정화	기능적 안정화	기능적 안정화

1) 환경부, 사용종료 매립지 정비 및 사후관리 업무지침

3. 폐기물매립시설 사후관리 종료기준 설정

○ **(기본 방향)** 매립시설의 차수시트 및 최종복토층이 손상되지 않고 **구조적 안전성**이 **확보**된 상태에서 매립가스와 침출수의 위해성이 **주변환경**에서 **허용 가능한 농도 이하**이어야 함

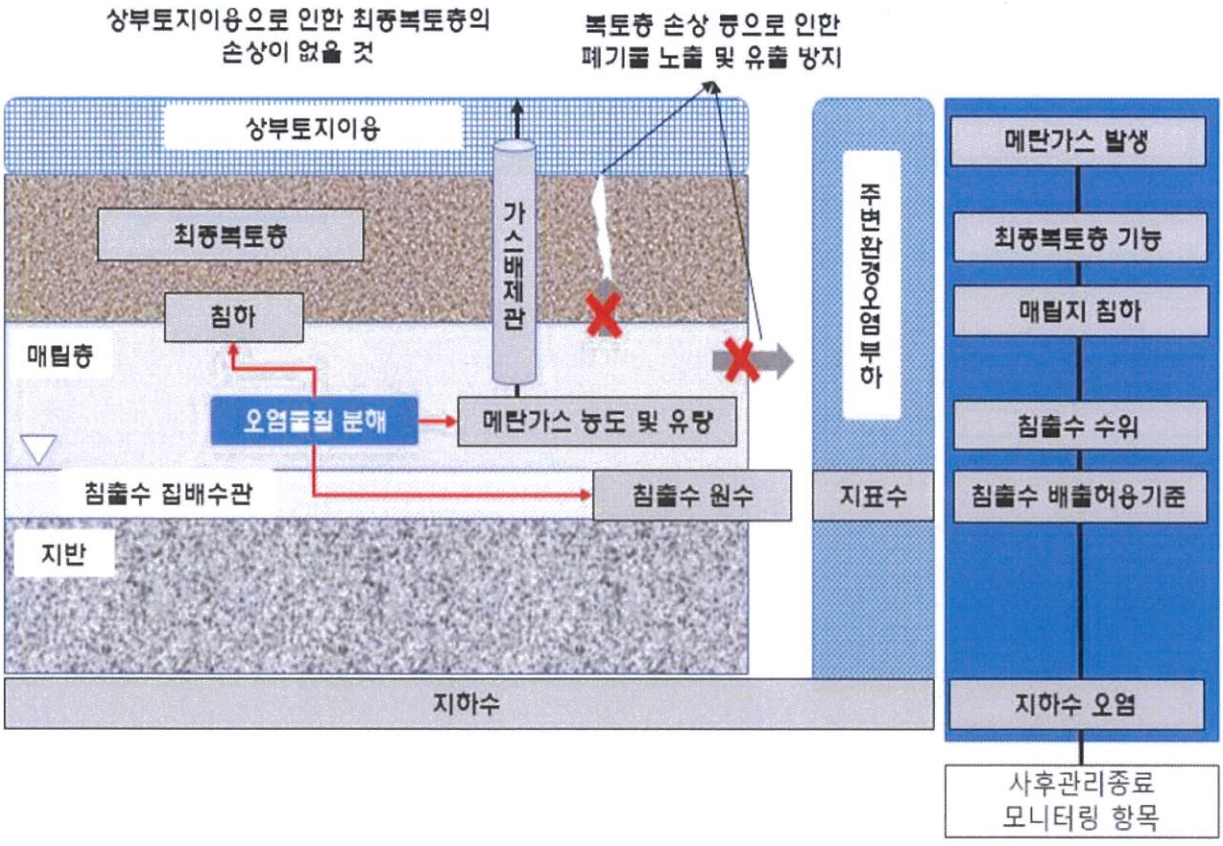
- **주변환경영향**과 **침출수 기준**은 「폐기물관리법 시행규칙」 [별표 13]*을 참고하여 규정

※ 지표수는 침출수 배출허용기준, 토양은 토양환경보전법에 따른 토양오염우려기준 항목

- 메탄농도는 폭발 한계와 자연 중의 토양 내 메탄가스 농도를 고려하여 5%로 설정

- **(침출수 수위)** 매립지 내부에 침출수가 저류할 경우 폐기물 내 용출되는 **오염물질**이 지속적으로 침출수에 **누적**되어 침출수 오염물질의 농도가 높아질 수 있으며, **차수시트**의 **내구연한 한계**로 인한 **손상** 발생 시 침출수가 지하로 유출 시 심각한 **지하수 오염** 발생 → 침출수 수위가 30cm*를 초과해서는 안됨

※ 미국에서는 침출수 수위를 최대 30cm로 규정(40 CFR 264.301)



[매립시설 사후관리종료 모니터링 항목 선정 개념도]

붙 임 2

참 가 신 청 서

□「폐기물매립시설 사후관리 종료기준 마련」관련 대책회의

업체명		담당자 (연락처)	

▣ 참 석 자

No.	직위	성명	연락처	비고
1				
2				
3				

위와 같이 참가신청서를 제출합니다.

2021. . .

대 표 자 : (인)

한 국 산 업 폐 기 물 매 립 협 회 귀 중