

소량의 토양오염 정화 지침



소량의 토양오염이란?

유해물질이 소량으로 토양을 오염시켰을 경우에는 일반적으로 소량의 굴착만으로도 오염을 쉽게 제거 할 수 있고, 이웃지역으로 넘어가지도 않을뿐아니라, 표면수, 지하수나 퇴적지역으로 잘 이동하지 못한다. 환경부가 관여하여 초기조사도 하기 이전에 오염된 토양을 제거하는 것이 가장 빠르고 최선의 정화 방법이다. 만일 인근 매체 - 지하수 등으로 옮겨가면 정화가 더욱 어려워지고, 정화 기간도 길어진다.

초기 오염 조사란?

의심혹은 확인된 환경오염발생보고가 접수되면, 주환경법에 의거 - [Model Toxics Control Act](#) (MTCA)¹ 보고가 접수되면 90 일 이내에 오염을 정화 하거나 자세한 오염조사를 실시할 필요가 있는지를 결정하여야 한다. 주택 난방용 기름 누출 정화는 환경부의 관할 사항이 아니며 다른 기관에 문의할것 [Pollution Liability Insurance Agency](#) (PLIA)².

오염정화를 빨리 대처하여 정화할시 얻는 잇점

만일 환경부가 초기 오염조사를 실시하기도 전에 사전에 토양 오염을 정화 해버리면, 환경부는 무료로 정화 보고서를 검토한다. 또한 만일 MTCA 환경법에 기준 환경 기준치에 맞게 정화를 끝냈으면 오염지선정 보고서에 [Confirmed and Suspected Contaminated Sites List](#) (CSCSL)³ 올리지 않는다.

오염지 선정 보고서 (CSCSL) 에 기록이 되면 토지의 시장 가격에 영향을 미칠뿐 아니라 이후에 토지를 매매 할때 여러 문제가 생긴다. 일단 오염지 선정 보고서에 올라간후에 삭제를 원하면 일정의 비용을 지불하고 [기술지원 프로그램](#)⁴ 에 신청한후 정화 내용을 검토한후 결정한다.

알림: 다음 사항은 정화작업, 필요서류, 환경부 자료검토 기준 등의 반드시 필요한 **최소** 사항을 기재한것이다. 오염 상황에 따라 추가 내용이나 환경정화 작업등이 추가로 필요로 하기도 한다. 환경부가 무엇이 더 필요 한 지를 차후에 알려줄것이다.

환경정화를 위한 필요한 단계

오염물질 제거(굴착)함으로 환경법에 의거한 환경 기준을 달성하기위해는 최소 다음과 같은 정화작업을 하여야 한다.

- 눈에 보이는 모든 오염된 토양을 제거할것. 가능하면 야외용 오염물 탐색장치를 사용 하여 오염된 지역토양 전체를 확인후 제거할것.
- 오염된 흙을 최종 처리하는 허가된 시설에 안전하게 옮긴후 반드시 인수확인및 처리 영수증을 보관할것. 지역 보건소에 local health department 혹은 district5 에 연락하여해당 카운티에 있는 유해물질의 농도에 따른 오염물 처리시설을 찾아볼것.
- MTCA 환경법에 타당한지를 판정하기위해 굴착후 토양오염지역 가장 자리와 바닥으로 부터 충분한 사료를 채취할것. 사료숫자는 토양 굴착 면적에 따라 달라진다.
- 환경부에서 인가를 받은 분석화학 실험실을 6 고용하여 토양사료에 존재가능한 모든 화학 물질을 분석할것.

환경부에서 필요로 하는 서류양식

정화완성 여부를 판단하기위해서는 최소 다음과 같은 자료가 담긴 서류를 제출하여야한다. 부족한 자료가 있으면 차후에 연락할것이다.

- 오염물질이 누출된 오염지역을 전체를 보여주며 사료 - 샘플 - 채취점이 기록된 그림을 준비하고 각사료를 쉽게 인식할수있게 고유번호를 주고 (서류 전부에 동일하게 사용할것).

- 누출당시, 정화과정 및 정화후 현장사진을 포함할것 (만일 가능하면).
- 각 누출 지역과 장소를 전체 소유지를 나타내는 평면도 그림에 채색하여 각각의 오염지역이 명확히 나타나게 만들것 (만일 오염지역 그림이 불 분명하면).
- 사료채취 정보중 사료 번호, 채취일자, 채취깊이, 그리고 분석농도치가 기록된 도표를 사용하여 간략하게 상황을 설명할것.
- 오염지역 표면 아래 혹은 인근의 지하수 깊이를 기록할것 (만일 자료를 구할 수있으면).
- 품질 관리와 사료 보관및 운송관리 서류를 포함한 사료 화학 분석 보고서를 함께 제출할것.
- 오염물질 처리 및 보고 확인서를 제출할것 (만일 가능하면).

제출한 자료를 환경부가 검토하는 과정

정화 관계 자료가 일단 제출되면 해당 검사관이 서류 검토후 누출된오염의 정화가 충분히 이루어졌는지 판단하여 더이상 정화가 필요 없는 지에 대한 여부를 판단 한다. 최소 다음과 같은 판단 근거를 가지고 서류를 해당 검사관이 초기 검토한다.

- 채취된 토양사료의 숫자가 충분한지, 그리고 잔여 토양 오염농도가 환경법 기준치 (MTCA) 보다 높게 나온건 없는지를 확인한다.
- 발생된 토양오염으로 인하여 인근 지하수, 표면수, 퇴적물, 혹은 대기오염을 야기 시키는지에 대한 여부 확인.

상기표기한 환경 기준에 도달하지 못하면 오염지 선정보고서에 일단올린후 [환경부에서 정한 정화과정](#)⁷을 통해 좀더 자세한 오염 조사와 검토를 진행한다. 토양오염을 토지문서기록을 통한 (예, 토양에 직접 접촉함을 통제) 정화 방법등으로 정화 하였으면 초기 조사검토에서는 통과하지 못한다.

환경 정화업자를 고용함

일반적으로 토양정화 전문업자나 환경 전문가로 하여금 정화 하게 하여 환경 기준법에 맞게 정화하여야 한다. 상기 기록한 모든사항이 포함된 정화 계약을 맺도록 하여야 한다. 또한 환경 [정화 전문 업자 선정시 필요한 지침](#)⁸ 참고 할 것.

환경부와 함께 정화함

해당 검사관과 밀접하게 모든 연락을 취해 해당 오염 누출건에 관해 정화에 필요한 첨가 자료나 해당 오염지역에 맞는 필요한 점이 있는지를 상의 하기 권한다. 환경법에 의하면 초기검사에 필요한 법정기간을 사정에 따라 변경할수있다.

연락처

Eileen.Webb@ecy.wa.gov
(360) 763-2305

장애자 도움정보

장애자를 위한 편의시설을 요청시는 관련 담당자 360-407-6831 로 연락 혹은 이메일 EcyADACoordinator@ecy.wa.gov, 혹은 환경부 웹 참조할것 ecology.wa.gov/accessibility. 청각 장애자는 711 혹은 877-833-6341 로 연락할것.

¹ <https://ecology.wa.gov/Spills-Cleanup/Contamination-cleanup/Rules-directing-our-cleanup-work/Model-Toxics-Control-Act>
² <https://plia.wa.gov/>
³ <https://apps.ecology.wa.gov/cleanupsearch/reports/cleanup/contaminated>
⁴ <https://ecology.wa.gov/Spills-Cleanup/Contamination-cleanup/Cleanup-process/Cleanup-options>

⁵ <https://www.doh.wa.gov/AboutUs/PublicHealthSystem/LocalHealthJurisdictions>
⁶ <https://apps.ecology.wa.gov/laboratorysearch/Default.aspx>
⁷ <https://ecology.wa.gov/Spills-Cleanup/Contamination-cleanup/Cleanup-process>
⁸ <https://apps.ecology.wa.gov/publications/documents/ftcp92116.pdf>