



수성 필름 형성 폼 폼 수집 및 폐기 프로그램



프로그래밍 방식의 환경영향평가서 초안 팩트 시트 및 요약

2023 년 12 월
간행물 23-04-070KO

출판 정보

이 보고서는 주 환경부 웹사이트에서 확인할 수 있습니다.

<https://apps.ecology.wa.gov/publications/summarypages/2304070KO.html>.

관련 출판물:

[수성 필름 형성 폼 수집 및 폐기 프로그램: 환경영향평가서 초안](#)¹

연락처

Sean Smith, 제품교체 프로그램 매니저

워싱턴주 환경부

북서부지역 사무소

P.O. Box 330316

Shoreline, WA 98133-9716

전화: 206-594-0000

이메일: Sean.Smith@ecy.wa.gov

웹사이트: [워싱턴주 환경부](#)²

- 본사, 올림피아: 360-407-6000
- 북서부지역, 쇼어라인: 206-594-0000
- 남서부지역, 올림피아: 360-407-6300
- 중부지역, 유니온갭: 509-575-2490
- 동부지역, 스포칸: 509-329-3400

장애인 서비스

주 환경부는 미국 장애인법(ADA), 재활법 504 조 및 508 조, 워싱턴주 정책 #188 의 요구사항을 충족하거나 초과하여 장애인에게 정보 및 서비스에 대한 접근권을 제공하기 위해 최선을 다하고 있습니다.

장애인 서비스를 요청하려면, 주 환경부에 전화 360-407-6700 또는

이메일 hwtrpubs@ecy.wa.gov 로 문의하십시오. 워싱턴 통신중계 서비스는 문자전화 711 또는 877-833-6341 로 연락하십시오. 자세한 내용은 [관련 웹사이트](#)³를 방문하세요.

¹ <https://apps.ecology.wa.gov/publications/summarypages/2304064.html>

² ecology.wa.gov/about-us/contact-us

³ ecology.wa.gov/accessibility

팩트 시트

수성 필름 형성 폼 수집 및 폐기 프로그램: 프로그래밍 방식의 환경영향평가서 초안

발행일

2023 년 12 월 20 일

의견제출 마감일

2024 년 2 월 5 일

설명

수성 필름 형성 폼 (AFFF)은 석유나 휘발유와 같은 가연성 액체로 인해 발생한 화재를 진압하는데 사용됩니다. AFFF 에는 퍼플루오로알킬 물질 (PFAS)이 포함되어 있어 우려됩니다. 이러한 독성 화학물질은 쉽게 분해되지 않으며 인체 건강과 환경에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

2018 년 워싱턴 주는 소방훈련을 위한 AFFF 제조, 판매 및 사용을 제한하는 [소방요원 및 장비법](#)⁴을 통과시켰습니다. 이로 인해 지역 소방서 및 기타 최초대응자들은 사용하지 않은 AFFF 를 현장에 보관하게 됩니다. 이에 대응하여 워싱턴주 환경부 (주 환경부, 우리)는 소방서가 참가자들에게 거의 또는 무료로 현장 AFFF 를 안전하게 폐기할 수 있도록 AFFF 수집 및 폐기 프로그램을 제안했습니다.

프로그램 방식의 환경영향평가서 (DEIS) 초안은 주 내 시 소방서에 비축된 AFFF 를 안전하게 폐기하는 방법에 대한 정보와 투명한 결정을 내리는 데 필요한 환경 및 공중보건 정보를 제공합니다.

우리는 [RCW \(워싱턴 개정법\) 43.21C 장](#)⁵ 및 [WAC \(워싱턴 행정법\) 197-11 장](#)⁶에 설명된 주 환경 정책법 (SEPA) 요구사항을 준수하여 DEIS 를 준비했습니다. SEPA 는 환경정책 결정에 관여하는 주 및 지방정부에 지침을 제공합니다. SEPA 프로세스는 주 및 지방기관의 의사결정 과정에서 환경가치가 고려되도록 하기 위한 것입니다.

DEIS 에 포함됨

SEPA 지침에 따라 요구되는 대로 이 DEIS 에는 다음이 포함됩니다.

- ▶ AFFF 의 기존 용도에 대한 정보
- ▶ 유해물질에 관한 현행법 및 규정 분석
- ▶ 중요하고 민감한 생태학적 지역과 그 기존 용도를 보호하기 위한 정책
- ▶ 정부기관, 조직, 아메리카 원주민 부족 및 관심 있는 개인을 포함한 주요 이해관계자와 협력하겠다는 약속

⁴ Chapter 70A.400 RCW (<https://app.leg.wa.gov/rcw/default.aspx?cite=70A.400>)

⁵ <https://app.leg.wa.gov/RCW/default.aspx?cite=43.21C>

⁶ <https://apps.leg.wa.gov/WAC/default.aspx?cite=197-11>

고려된 대안

이 DEIS 에 제시된 대안은 다음과 같습니다.

- ▶ 대안 1: 승인된 제자리 유지
- ▶ 대안 2: 소각
- ▶ 대안 3: 고형화 및 매립
- ▶ 대안 4: 클래스 1 깊은 우물 주입
- ▶ 대안 5: 조치 없음

추가 환경검토 시기

이 DEIS 의 분석은 본질적으로 프로그래밍 방식입니다. 대안의 채택 및 실행과 관련하여 발생할 수 있는 심각한 부정적 영향을 공개하기 위해 준비되었습니다. 제안되거나 수행되는 개별 프로젝트나 활동에는 구현에 앞서 추가적이고 보다 상세한 프로젝트 수준의 환경검토가 필요할 수 있습니다. 이러한 프로젝트 및 활동에는 제안위치 및/또는 필요한 허가유형에 따라 SEPA 준수, 국가 환경정책법 준수 또는 두가지 모두가 필요할 수 있습니다.

DEIS 에 대한 공개의견

우리는 [WAC 197-11-455](#)⁷에 따라 **2023 년 12 월 20 일부터 2024 년 2 월 5 일까지** 공개 논평기간을 실시하고 있습니다. 공개 의견 수렴기간동안 접수된 DEIS 에 대한 모든 의견은 2024 년 5 월 발행 예정인 최종 환경영향평가서에서 다루어질 것입니다.

의견 제출 방법

다음과 같은 방법으로 DEIS 에 대한 의견을 제출할 수 있습니다.

온라인: ecology.wa.gov/AFFF-comment

이메일: AFFFDisposal@ecy.wa.gov

우편: Washington State Department of Ecology
Attn: Sean Smith
P.O. Box 330316
Shoreline, WA 98133-9716

문서 가용성

AFFF 수집 및 폐기 프로그램에 대한 전체 DEIS 는 주 환경부 웹사이트에서 확인할 수 있습니다. <https://apps.ecology.wa.gov/publications/summarypages/2304064.html>.

문서의 인쇄본은 담당자 (Sean Smith)에게 Sean.Smith@ecy.wa.gov 로 서면 또는 전화 425-324-0328 로 요청할 수 있습니다.

⁷ <https://app.leg.wa.gov/WAC/default.aspx?cite=197-11-455>

설명회

이 비공식 온라인 회의에서는 직원의 프레젠테이션을 통해 DEIS에 대해 자세히 알아볼 수 있습니다. 질문하실 수는 있지만 현재로서는 공개 의견을 수집하지 않습니다.

날짜: 2024년 1월 17일

시간: 오전 10시 – 11시 30분

참 링크: us02web.zoom.us/j/89520569255

공청회

이 공식 온라인 청문회에서는 DEIS 직원의 간략한 개요에 따라 DEIS에 대한 구두 또는 서면 공개 의견을 제출할 수 있습니다. 우리는 DEIS 기록에 대한 공식 공개 의견을 수집할 것입니다.

날짜: 2024년 1월 31일

시간: 오후 1시 – 4시

참 링크: us02web.zoom.us/j/88449630921

자세한 내용은

지난 몇년간 우리는 주정부 기관들로 구성된 팀을 조직하고 광범위한 전문가들과 협력하여 프로그램 영역에 대한 정보를 연구하고 수집했습니다. 우리는 가능한 가장 정확한 과학 기반 정보를 제공하기 위해 주민, 이해관계자, 부족 및 기타 주 기관들과 협력했습니다. DEIS는 이 작업을 기반으로 합니다. 배경자료 및 기타정보는 본 DEIS의 부록과 다음을 통해 온라인으로 확인할 수 있습니다.

우리 웹사이트:

- [AFFF 환경영향평가서 초안](#)⁸
- [소방용 폼의 PFAS EZView 페이지](#)⁹
- [수성 필름 형성 폼](#)¹⁰
- [AFFF 수집 및 폐기 프로그램](#)¹¹

우리 간행물:

- [유독성 소방용 폼을 어떻게 처리해야 하나까?](#)¹²
- [AFFF 수집 및 폐기 프로그램 대안](#)¹³
- [초점: EIS란 무엇입니까?](#)¹⁴
- [소방용 폼의 PFAS](#)¹⁵

연락처

Sean Smith, M.S., Product Replacement Program Manager

Washington State Department of Ecology

Northwest Region Office

P.O. Box 330316

Shoreline, WA 98133-9716

425-324-0328

sean.smith@ecy.wa.gov

⁸ ecology.wa.gov/AFFF-DEIS

⁹ www.ezview.wa.gov/site/alias__1962/37693/pfas_in_firefighting_foam.aspx

¹⁰ ecology.wa.gov/AFFF

¹¹ ecology.wa.gov/AFFF-Disposal

¹² apps.ecology.wa.gov/publications/SummaryPages/2304052.html

¹³ apps.ecology.wa.gov/publications/SummaryPages/2304013.html

¹⁴ apps.ecology.wa.gov/publications/SummaryPages/2304012.html

¹⁵ apps.ecology.wa.gov/publications/documents/2204037.pdf

요약

수성 필름 형성 폼 (AFFF)은 석유나 휘발유와 같은 가연성 액체로 인해 발생한 화재를 진압하는데 사용됩니다. AFFF에는 퍼플루오로알킬 물질 (PFAS)이 포함되어 있어 우려됩니다. 이러한 독성 화학물질은 쉽게 분해되지 않으며 인체 건강과 환경에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

2018년에 워싱턴 주는 소방훈련을 위한 AFFF 제조, 판매 및 사용을 제한하는 소방요원 및 장비법 ([RCW 70A.400 장](#))¹⁶을 통과시켰습니다. 이로 인해 지방 소방서 및 기타 최초 대응자들은 결코 사용할 수 없는 현장 AFFF 비축량을 갖게 됩니다.

이에 대응하여 워싱턴주 환경부(주 환경부, 우리)는 소방서가 참가자들에게 거의 또는 무료로 AFFF 비축물을 안전하게 처리할 수 있도록 돕기 위한 수성 필름 형성 폼 수집 및 처리 프로그램을 제안했습니다. 워싱턴 주의회는 AFFF와 PFAS가 주의 환경과 공중보건에 미치는 위협을 인식했기 때문에 이 프로그램에 자금을 배정했습니다.

이 프로그램은 특정 사이트나 위치에 국한되지 않습니다. AFFF를 보관하고 있는 모든 워싱턴주 지방 소방서는 개별 재량에 따라 참여하도록 선택할 수 있습니다.

프로젝트 이력

- ▶ **2020년 9월 1일:** 우리는 유타주 Aragonite에 있는 연방 정부가 허용한 소각장인 Clean Harbors에서 제안된 AFFF의 수집, 운송, 처리 및 폐기와 관련된 초기 비유의성 결정 (DNS)이 포함된 주 환경 정책법 (SEPA) 체크리스트를 발표했습니다.
- ▶ **2020년 10월 1일:** SEPA 체크리스트 및 DNS에 대한 30일 의견 수렴기간을 마감했습니다.
- ▶ **2021년 1월 15일:** 의견을 검토한 후 DNS를 철회하기로 결정했습니다.
- ▶ **2021년 1월 19일:** 우리는 거품 처리 프로그램이 잠재적으로 환경에 심각한 악영향을 미칠 수 있다는 사실을 확인하는 의의 결정 (DS)을 발행했습니다. 우리는 AFFF 프로그램을 구현하는 대체방법을 평가하기 위해 환경영향평가서를 시작했습니다.

프로그래밍 방식의 환경영향평가서의 목적은 무엇입니까?

환경영향평가서 (EIS)는 제안된 조치가 환경 및 공중보건에 미칠 수 있는 영향을 자세히 설명하는 보고서입니다. 프로그래밍 방식 EIS는 특정조치나 프로젝트가 아닌 제안된 프로그램이나 계획에 대한 이러한 영향을 평가합니다. 프로그래밍 방식의 EIS는 나중에 수행되는 관련활동이나 프로젝트를 검토하기 위한 기초를 제공합니다.

EIS는 제안된 프로젝트를 승인하거나 거부하지 않습니다. 이는 제안서가 환경에 미칠 수 있는 심각한 부정적 영향에 대한 정보를 제공합니다. 우리는 SEPA 요구사항에 따라 이 EIS (DEIS) 초안을 준비했습니다. DEIS의 결과는 제안된 조치의 선택 및 실행에 관한 결정에서 주 환경부 및 기타 관련기관에 의해 고려되어야 합니다.

¹⁶ <https://app.leg.wa.gov/rcw/default.aspx?cite=70A.400>

자세한 내용은 간행물을 참조하세요 [Focus on: What Is an EIS?](#)¹⁷

이 프로그래밍 방식 EIS에서는 무엇을 다루나요?

이 DEIS는 AFFF 수집, 보관, 운송 및 폐기가 공중보건 및 환경에 미치는 잠재적 영향을 다룹니다. 이 DEIS에서 다루는 문제는 다음과 같습니다.

- ▶ AFFF 문제를 해결하기 위한 합리적인 범위의 대체 접근방식
- ▶ 잠재적으로 부정적인 환경 영향. 대안에 의한 잠재적 영향은 4 장: 완화조치에 요약되어 있음
- ▶ 심각한 영향을 줄이거나 제거하기 위한 가능한 완화조치

DEIS에서 다루는 각 자원 영역에 대해 다음 정보가 제공됩니다.

- ▶ 분석방법론 및 유의성 결정의 임계값
- ▶ 자원 영역에 잠재적으로 중대한 영향을 미칠 수 있음
- ▶ 인체 건강과 환경에 부정적인 영향을 미칠 수 있음
- ▶ 완화조치 및 모범사례
- ▶ 데이터 격차
- ▶ 심각하고 피할 수 없는 부정적 영향

대안

SEPA는 EIS가 제안된 조치에 대한 합리적인 범위의 대체 접근방식을 제공하도록 요구합니다. 일반적으로 고려되는 대안은 프로젝트 목표를 달성할 수 있으며 일부 대안은 환경비용이 더 낮을 수도 있습니다. 4 가지 대안과 "조치 없음" 대안이 확인되었으며 이 DEIS에서 분석됩니다.

- ▶ **대안 1: 승인된 제자리 유지.** AFFF는 참여하는 소방서에서 개최됩니다. 수용 가능한 고급 처리기술이 이용 가능해질 때까지 적절한 격리는 주 환경부에 의해 승인되고 상환됩니다.
- ▶ **대안 2: 소각.** AFFF는 수집되어 소각을 위해 선택된 기존 처리시설로 운반됩니다.
- ▶ **대안 3: 고형화 및 매립.** AFFF는 수집되어 선택한 매립시설이나 고형화 및 폐기시설로 운송됩니다.
- ▶ **대안 4: 클래스 1 깊은 우물 주입.** AFFF는 수집되어 선택된 Class 1 심정 주입시설 또는 폐기시설로 운송됩니다.

¹⁷ <https://apps.ecology.wa.gov/publications/SummaryPages/2304012.html>

- ▶ **대안 5: 조치 없음.** AFFF 는 참여 소방서에 그대로 남게 됩니다.

법적 요구사항

수많은 규정, 법률 및 조약의무가 이 DEIS 개발의 지침이 되었습니다. 2 장: 프로젝트 설명 및 대안에서는 위험폐기물 처리, 보관 및 폐기에 대한 특정 법률 및 규정을 설명합니다. 여기에는 워싱턴 주 규정은 물론 연방규정, 자원보존 및 복구법 (RCRA)에 따른 허가요건이 포함됩니다. 3 장: 영향을 받는 환경 및 환경적 결과는 AFFF 연구영역 내 부족조약 및 연방관리 영역에 대한 중요한 통찰력을 제공합니다.

선택한 대안에 관계없이, 우리는 연방에서 인정한 부족과 필요한 참여, 협의 및 조정을 수행하기 위해 최선을 다합니다. 또한 무조치 대안을 제외한 모든 대안에 대해 우리는 연방, 주, 부족 및 지방 기관과의 필수 통신 및 조정을 포함하여 품 수집 전 주의 지역유출 대응계획을 준수할 것입니다.

필수 허가, 라이선스 및 승인

자격을 갖춘 품을 보유한 워싱턴 주 지방 소방서라면 누구나 참여할 수 있으므로 AFFF 수거 프로그램은 특정 현장이나 위치에 국한되지 않습니다. 또한 이는 프로그래밍 방식의 DEIS 이므로 AFFF 수집, 운송 및 폐기의 구체적인 방법은 아직 결정되지 않았습니다. 따라서 현재로서는 잠재적으로 필요한 허가, 라이선스 및 승인의 포괄적인 목록을 제공할 수 없습니다. 수거 프로그램에 참여할 가능성이 있는 소방서 목록은 [부록 A.2](#)¹⁸에 포함되어 있습니다.

본 DEIS 에서 분석된 5 가지 제안 대안 중 4 가지 (소각, 고화 및 매립, 심정 주입 및 조치없음)는 주 환경부의 추가 허가, 라이선스 또는 승인을 필요로 하지 않습니다.

주요 프로그래밍 문제

공중 보건에 대한 위험

AFFF 내 PFAS 는 수용성이고 이동성이 높아 지하수를 쉽게 오염시킬 수 있고 여과하기 어려울 수 있습니다. 이러한 물질을 분해할 수 있는 알려진 자연과정은 없습니다. 노출은 수백년 이상 지속될 수 있습니다.

획일적 규정 부족

현재 EPA 는 포괄적 환경대응 보상 및 책임법에 따라 어떤 PFAS 화합물도 유해물질로 식별하지 않았으며, 안전한 식수법에 따라 설정된 국가 식수 표준을 갖춘 PFAS 화합물도 없습니다. 2021 년 10 월에 [발표된 EPA 의 전략적 로드맵](#)¹⁹ 향후 몇 년 동안 완료할 계획인 조치를 식별합니다. 여기에는 다음이 포함됩니다.

- 1) 종합 환경대응 보상 및 책임법에 따라 과불화옥탄산 (PFOA), 과불화옥탄술폰산 (PFOS) 및 기타 PFAS 화합물을 유해물질로 등재할 것을 제안합니다.
- 2) PFOA 및 PFOS 에 대한 최종 국가 식수 표준을 수립합니다.

¹⁸ <https://apps.ecology.wa.gov/publications/summarypages/2304064.html>

¹⁹ https://www.epa.gov/system/files/documents/2021-10/pfas-roadmap_final-508.pdf

또한 이 두가지 문제를 해결하기 위해 PFAS 조치법 ([HR 2467](#))²⁰이 의회에서 고려되고 있지만, 법안의 운명은 불확실합니다.

프로그램 구현

각 프로그램 대안을 구현하려면 다음의 조치가 필요합니다.

- ▶ **대안 1: 승인된 제자리 유지의 경우,** 소방서를 위한 AFFF의 적절한 보관에 대한 새로운 규정, 정책, 허가 또는 지침 초안을 작성해야 할 수도 있습니다. 폼 처리를 진행하기 전에 수령 주로부터 승인을 받아야 할 수도 있습니다. 또한 처리, 보관 및 폐기 허가를 개발해야 할 수도 있습니다.
- ▶ **대안 2: 소각의 경우,** 당사는 기존 폐기물 계약업체가 소각을 위해 AFFF를 유타주 Aragonite에 있는 Clean Harbors 시설 또는 네브래스카주에 있는 Kimball 시설로 운송하도록 승인합니다.
- ▶ **대안 3: 고형화, 매립 및 대안 4: 1급 심정 주입의 경우,** 자격을 갖춘 위험폐기물 계약자에게 입찰을 요청할 것입니다. 이 프로세스에는 공고, 입찰 요청, 투명한 입찰검토, 선택한 유해폐기물 운송/처리회사 발표, 선택한 입찰에 이의를 제기하거나 검토할 수 있는 기회가 포함됩니다.

우리는 기존 또는 새로 선택된 유해폐기물 운송/처리 회사가 규제된 폐기물 수집, 운송 및 처리에 대한 모든 지역, 주 및 연방규칙을 준수하도록 요구합니다. 여기에는 다음이 포함되지만 이에 국한되지는 않습니다.

- ▶ 미국 교통부 운송업체 허가, 규정 및 유출 대응계획을 준수함
- ▶ 미국 환경보호국(EPA)의 대기 및 수질 배출 허가
- ▶ 워싱턴의 위험폐기물 규정
- ▶ 다른 주의 폐기물 규제 규정

마지막으로 폼 수거에 앞서 프로그램에 참여하는 소방서와 참여 협약을 체결합니다. 우리는 폼 용량, 용기 수와 크기, 폼 위치 등 업데이트된 폼 재고를 수집했습니다. 참여하는 소방서는 또한 주 환경부에 필요한 모든 위험폐기물 서류를 제출해야 합니다. 일부 소방서는 EPA 사이트 아이디 번호가 아직 없는 경우, 이를 신청해야 할 수도 있습니다.

중요성 결정

우리의 분석에 따르면 제안된 대안 중 어느 것도 지역사회나 천연자원에 중대한 악영향을 미치지 않을 것으로 나타났습니다. 대안 2, 3, 4는 적절한 완화조치가 시행될 때 천연자원, 지역사회, 부족의 일상적이고 익숙한 지역 또는 조약 권리에 부정적인 영향을 미치지 않습니다.

²⁰ H.R.2467 - PFAS Action Act of 2021. <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/2467>

다음은 어떻게 되나요?

본 DEIS 에 대한 공개의견 수렴기간은 2023 년 12 월 20 일부터 2024 년 2 월 5 일까지입니다. 의견 수렴기간이 끝나면 접수된 모든 의견을 검토하고 고려할 것입니다. 귀하의 의견을 바탕으로 변경될 수 있습니다. 우리는 2024 년 5 월에 최종 환경영향 평가서를 발행할 계획입니다.

문서 가용성

AFFF 수집 및 폐기 프로그램에 대한 전체 DEIS 는 주 환경부 웹사이트에서 확인할 수 있습니다: <https://apps.ecology.wa.gov/publications/summarypages/2304064.html>.

의견 제출 방법

다음과 같은 방법으로 DEIS 에 대한 의견을 제출할 수 있습니다.

온라인: ecology.wa.gov/AFFF-Public-Comment

이메일: AFFFDisposal@ecy.wa.gov

우편: Washington State Department of Ecology
Attn: Sean Smith
P.O. Box 330316
Shoreline, WA 98133-9716