

EF1 단원: 식생화재 현장에서의 활동으로 본인과 타인에 대한 리스크를 줄일 수 있다

구성 1.1: 현장에서 나타날 수 있는 위험요소를 파악하고 리스크를 평가한다

구성 1.2: 현장에서 나타날 수 있는 리스크를 완화한다

구성 1.3: 현장에서 나타날 수 있는 보건 응급상황에 대응한다

본 단원에 관하여:

본 단원은 산불 진화나 처방화입 활동을 비롯한 농산촌 지역의 식생화재 관리 및 지원 작업자들이 직면하는 안전 문제를 다루고 있다.

본 단원은 모든 식생 지역(숲, 관목, 잔디, 이탄지)에 적용 가능하도록 개발되었다.

본 단원은 진화대, 농업, 임업, 사냥터, 보전, 방목장, 휴양 관리 및 식생화재 관리 지원 정규직, 시간제 종사자나 자원봉사자를 대상으로 한다.

본 단원의 목적을 달성하기 위해서는 다음의 업무를 수행할 수 있어야 한다:

- 식생화재 현장의 위험과 리스크를 평가한다
- 조직의 산불 행동 절차를 준수한다
- 산불현장에서 안전하게 작업한다
- 산불현장에서 작업하고 있는 근무자를 지원한다
- 조직적·법적·환경적 요건에 맞게 적절히 산불 사건에 대응한다

주요 용어 및 문구: 본 단원의 내용과 기술된 활동을 충분히 이해하기 위해 본 단원에서 사용하고 있는 용어를 이해할 수 있어야 한다. 아래 내용을 참고하도록 한다.

Control line	방화선	산불 진화에 사용되는 구축된 장벽이나 자연 장벽 및 처리된 산불 가장자리
Direct attack	직접 진화	산불에 직접 적용하는 진화 활동
Dynamic Risk Assessment	역동적 리스크 평가	적극적으로 위험을 파악하고 리스크를 평가하고 리스크를 제거하거나 완화하기 위해 행동하는 연속적인 과정. 산불 발생 시 긴박하게 변하는 상황에 관련된 모든 것
Fire behaviour	산불 행동	산불 강도 및 확산 속도의 관점에서 연료, 기상, 지형 변수에 산불이 반응하는 방식
Fire hazard	산불 위험	산불 행동으로 인명 및 재산이 위험에 잠재적으로 노출되는 것을 의미한다
Fire intensity	산불 강도	산불에서 수직 상승하는 에너지 분출 정도로 화염 길이와 연관되는 경우도 있다
Fire risk	산불 리스크	산불이 발화할 수 있는 잠재성
Fire Support Office	산불 지원실	산불 통제 업무를 위한 비산불 서비스 지원 업무 조직인 산림 지역 사무소(Forest District Office), 토지 사무소(Estate Office) 또는 기업의 부서
Fire Shed	보관소	산불 진화 장비를 보관해주는 장소
Fire type	산불 유형	지중화, 지표화, 수관화. 가장 흔한 형태는 지표화이다
Fire Weather	산불 기상	특히 바람, 공기 온도, 상대 습도 등 산불 기간 동안의 예상 기상 조건
Flame length	화염 길이	화염의 베이스 중간에서(일반적으로 지표면) 화염 끝까지의 거리, 산불 강도를 보여주는 지표
Flank	측면	산불의 옆면
Flanking attack	측면 진화	가장 일반적인 직접 진화 전략. 불의 끝부분 혹은 발화지점에서 진화 작업을 시작한 뒤, 측면에서 화두로 이동한다
Fuels	연료	식생의 유형, 양, 배열, 분포 및 함수량. 종류: 지면(이탄, 뿌리), 지표(부엽토, 잔디, 관목) 또는 공중(나무) 연료
Hazard	위험	차량, 화학물질, 전기, 장비 사다리에서 작업 등 피해를 가할 수 있는 모든 것
Head	화두	가장 높은 확산 속도를 보이는 산불의 정면
Heel	화미	산불의 발화지에서 가까운 불의 뒷부분
Hotspot	잔불	산불 외곽선 내에서 무염연소나 작열연소가 일어나는 작은 지역; 산불의 잔불 정리 단계에서 주로 사용하는 용어
Indirect attack	간접 진화	산불 가장자리에서 멀리 떨어져 수행하는 진화 작업 (예: 맞불)
LACES	LACES	Lookouts (감시원), Awareness (인지), Communications (의사소통), Escape routes (대피로), Safety zones (안전지대)
Origin	발화지	산불이 시작된 지점
Rate of spread	확산 속도	불의 앞머리(head)에서 산불이 번져나가는 속도
Risk	리스크	사람이 위험에 의해 피해를 입을 수 있는 가능성(높고 낮음으로 표현)으로 위험도를 나타내는 표현과 함께 사용한다
Topography	지형	경사, 방위 등 토지의 모양
Wildfire	산불	통제되지 않는 야생의 불

구성 1.1: 현장에서 나타날 수 있는 위험요소를 파악하고 리스크를 평가한다

다음의 작업을 수행할 수 있어야 한다:

1. 현장 안전 책임자의 성명과 위치를 정확하게 알고 있다
2. 작업을 수행할 때 본인이나 타인에게 해를 가할 수 있는 위험을 파악한다
3. 작업 현장에서 나타날 수 있는 위험 요소에 의해 발생할 수 있는 리스크를 평가하고 우선순위를 정한다
4. 팀원, 감독관, 안전 책임자에게 높은 리스크가 되는 위험은 보고한다
5. 소속 기관의 정책, 법적·환경적 요건에 부합하여 리스크가 낮은 위험을 해결한다
6. 산불 환경을 논리적으로 평가하고 국지적 산불 행동을 예측한다
7. 역동적인 리스크 평가 기법을 적용한다

구성 1.1 에는 다음의 내용이 포함된다:

A. 다음과 같은 위험을 파악한다

- i. 지형, 식물, 동물 등 자연 환경
- ii. 산불 환경과 산불 행동
- iii. 연료, 날씨, 장비, 차량, 항공기와 관련된 비산불 위험
- iv. 작업
- v. 지상 / 지하 활동

B. 다음과 같은 원인으로 발생한 리스크를 평가한다:

- i. 환경 조건
- ii. 장비, 기계 사용 및 유지보수
- iii. 안전하지 않은 행동이나 업무 관행
- iv. 재료 및 기타 물질 사용
- v. 우발적 유출

아래 내용을 숙지해야 한다:

- a. 해당 지역의 기본적인 지리와 생태
- b. 연소 원칙 삼각형과 다양한 식생화재 진화 도구를 사용한 진화 방법
- c. 열 전달 메커니즘으로 인한 위험, 연소 유형과 산불 유형
- d. 산불 환경이 산불 행동 및 개인 안전에 미치는 영향
- e. 도구, 전술, 전략을 안전하게 사용하기 위해 연기와 화염길이를 지침으로 사용
- f. 식생화재 진화를 위해 사용하는 도구, 기법, 전술 및 전략
- g. 브러시커터, 기계톱, 차량, 트랙터, 불도저, 헬기, 항공기 근처에서 안전하게 작업을 수행하는 방법
- h. 복합 진화 상황에서 다양한 도구, 기법, 전략을 사용하여 팀원으로서 지시에 따라 작업을 수행하는 방법

구성 1.2: 현장에서 나타날 수 있는 리스크를 완화한다

다음의 작업을 수행할 수 있어야 한다:

- 1. 조직의 정책 및 절차, 제조사 및 법적 요건에 맞게 지시에 따라 안전하게 활동을 수행한다
- 2. 조직의 절차 내에서 안전하게 목적을 달성한다
- 3. 본인의 역량 및 업무 책임 범위 내에서 안전 및 보건 리스크를 바로잡는다
- 4. 본인의 업무 역할 내에서 안전과 보건에 대한 리스크를 경감시킬 수 있는 권고사항을 담당자에게 전달한다
- 5. 업무활동이 본인과 주변인들의 보건, 위생, 피로에 미치는 영향을 적극적으로 모니터링한다
- 6. 감시원의 역할을 파악하고 항상 상황을 인지하며 필요시 대피로 및 안전지대를 활용한다
- 7. 개인 보호 장비를 정확하게 준비·유지관리하고 착용한다

구성 1.2 에는 다음의 내용이 포함된다:

보호조치:

A. 개인별 보호조치:

- i. 이미 가지고 있는 건강상의 문제
- ii. 신체 건강
- iii. 피로
- iv. 스트레스
- v. 열 스트레스, 일사병, 열사병
- vi. 저체온증
- vii. 일광화상 / 바람에 의한 피부염

B. 개인 보호 장비(PPE):

- i. 안전모 / 보안면 / 보호 안경
- ii. 내화성 의복
- iii. 장갑
- iv. 내화성 신발
- v. 식수
- vi. 청력 보호 장치

C. 산불 행동:

- i. 복사열 및 뜨거워진 공기
- ii. 연기와 먼지
- iii. 산불 방향이나 속도의 급격한 변화
- iv. 화염 길이 및 산불 강도의 급격한 변화

D. 장비:

- i. 소음 및 청력 보호
- ii. 가동중인(운영중인) 부품
- iii. 이동 차량
- iv. 화학제품, 연료 및 기타 위험 물질

E. 작업현장 정책:

- i. 안전한 작업 방법 및 장비 사용
- ii. 위험 물질의 안전한 사용
- iii. 흡연, 식사, 식음, 약물
- iv. 휴식
- v. 응급 절차

아래 내용을 숙지해야 한다:

- a. 식생화재 작업 현장에서의 위험과 그로 인한 영향을 제거하고 최소화하는 방법을 이해한다
- b. 신체 건강의 중요성을 이해한다
- c. 진화대원과 주민의 안전을 가장 우선하며 보호하고자 하는 가치와 자산이 중요함을 이해한다
- d. 감시원의 역할, 산불 상황을 계속 인지하고 팀원, 감독관과 항상 의사소통 하는 일의 중요성. 대피로의 위치, 대피로 사용 시기, 지정된 안전지대까지의 도착 시간 파악(LACES)
- e. 다양한 상황에서 사용되는 다양한 산불 진화 도구 및 기법의 효율성과 안전성

구성 1.3: 현장에서 나타날 수 있는 보건 응급상황에 대응한다

다음의 작업을 수행할 수 있어야 한다:

- 1. 보건 응급상황 발생 시 즉각 지원을 요청하고 조건과 상황에 맞는 조치를 취한다
- 2. 필요시 지속적인 치료를 지원한다
- 3. 보건 응급상황을 겪고 있는 개인에게 적절한 구두 지원을 제공한다
- 4. 적절한 담당자가 의료 지원 인수를 받은 후 그 주변을 가능한 환자 전용의 안전한 장소로 만든다
- 5. 초기 위험이 지나간 후 사건 관계자들에게 지원을 제공한다
- 6. 정확하고 분명하게, 완전한 형태로 기록한다

구성 1.3 에는 다음의 내용이 포함된다:

A. 상황 유형:

- i. 상황을 처리할 수 있는 역량을 갖춘 사람에게 바로 도움을 받을 수 없는 경우
- ii. 상황을 처리할 수 있는 역량을 갖춘 사람에게 바로 도움을 받을 수 있는 경우
- iii. 보건 응급상황을 겪고 있는 개인이 위험한 장소에 있는 경우

아래 내용을 숙지해야 한다:

- a. 해당 보건 응급상황에서 행해야 하는 필요 조치
- b. 보건 응급상황을 처리하는데 필요한 본인의 자체 역량
- c. 즉각적인 지원을 요청하는 사유
- d. 본인의 역량을 넘어서는 조치를 취하지 않는 일의 중요성
- e. 본인의 역량을 넘어서는 조치로 목숨이 더욱 위험해 질 수도 있는 이유
- f. 보건 응급상황으로 고통을 받는 사람에게 도움을 제공하고 가능한 최선의 상태를 유지할 수 있게 하는 효과적인 방법
- g. 보건 응급상황에 처한 개인에게 쇼크가 미치는 영향과 이를 효과적으로 해결할 수 있는 방법
- h. 보건 응급상황으로 고통 받고 있는 사람에게 제공할 수 있는 언어적 지원
- i. 응급상황으로 인해 타인이 받게 될 수 있는 잠재적인 보건 리스크
- j. 사건에 관련된 타인에게 지원과 도움을 제공하는 방법과 제공 이유
- k. 사건 및 응급상황 기록을 마무리하기 위해 필요한 관련 법적 요건
- l. 조직의 정책 및 절차에 따른 응급처치용품의 위치와 사용

면책

본 면책은 웹사이트 이용에 적용되며 본 웹사이트를 이용하는 사용자는 본 면책을 완전히 받아들이는 것으로 간주한다. 본 웹사이트의 정보는 통지 없이 변경되거나 업데이트될 수 있다. The Global Fire Monitoring Center 와 The International Association of Fire and Rescue Services and Rural Development Initiatives Ltd(두 기관을 통틀어 이하 "EuroFire Partners"로 칭함)와 [본 웹사이트의 운영자들은 본 웹사이트에서의 검색, 정보 사용, 자료 다운로드와 관련하여 어떠한 책임도 지지 않으며 (법적으로 허용되는 최대치의) 모든 책임에서 배제된다. 본 웹사이트에 나와있는 정보는 법적, 전문적 지침이 되지 않는다. 본 웹사이트의 정보 및 자료는 오직 일반적 정보를 전달하기 위함이며 계약 체결 등의 특정 목적을 위해 필요한 정보나 자료로 간주되지 않는다. EuroFire Partners[와 본 웹사이트의 운영자들은 본 웹사이트에 있는 정보나 서술의 완성도, 정확성에 대해 책임을 지지 않으며 이로 인해 발생한 손해나 피해가 직접적이든, 간접적이든, 결과적이든 이에 대해 책임을 지지 않는다. 본 웹사이트의 내용을 전적으로 신뢰해서는 안되며 해당 관할권 내 적절한 자격을 갖춘 전문가로부터 전문적인 조언을 구하지 않고서 본 정보에 따라 행동하는 것은 삼가야 한다. 본 웹사이트의 특정 내용이나 특정 부분에 대해서는 본 면책 이외에 구체적인 면책이 적용될 수 있다. 본 웹사이트 페이지에서 다른 웹사이트로 넘어가는 링크는 참고용일 뿐이며 EuroFire Partners[와 본 웹사이트의 운영자들은 본 웹사이트에서 넘어가는 링크나 본 웹사이트로 연결되는 사이트에 대한 접근, 자료에 대해 어떠한 도의적, 법적 책임도 지지 않으며, 연결되는 웹사이트의 견해를 반드시 지지하는 것은 아니다. 따로 명백한 언급이 없는 한, 본 웹사이트에는 EuroFire Partners 나 관련 회사 혹은 개인의 의견이나 견해가 아닌 정보가 포함될 수 있으며 이에 대해 법적, 도의적 대리 책임을 지지 않는다. 본 사이트의 모든 자료는 저작권과 지적재산권에 의해 보호받으며 따로 명백한 언급을 하거나 서면으로 동의한 경우를 제외하고 본 사이트의 자료는 개인적, 비상업적 용도로만 접근 및 다운로드 할 수 있으며 이에 대해서는 적절한 사사를 달아야 한다.

EuroFire Partners 는 본 웹사이트에서 이용 가능한 기능이 앞으로도 중단되지 않거나 예러가 없을 것, 그리고 결점이 수정될 것이라는 보증을 하지 않으며, 본 웹사이트를 구현하는 서버에 바이러스나 버그가 없음을 보증하지 않는다. 데이터 인풋과 아웃풋에 대한 정확성을 위해 이용자는 충분한 조치나 바이러스 체크(안티 바이러스 및 보안 확인)를 수행해 본인에게 필요한 특정 요구 조건을 충족시킬 책임이 본인에게 있음을 인지한다. 본 웹사이트의 정보와 내용은 스코틀랜드 법을 준수한다. 본 웹사이트는 스코틀랜드 법을 준거법으로 하며 그에 부합하여 해석된다. 본 웹사이트와 웹사이트 사용에 관한 클레임 및 조치와 관련하여 본 웹사이트의 모든 사용자는 스코틀랜드 법원의 사법권에 따르며 이는 변경되지 않는다. 본 웹사이트에서 타국에 적용되는 법과 대치되는 내용이 있는 경우, 본 웹사이트는 해당 국가 이용자들의 접근을 목적으로 만들어진 것이 아니며 이와 대치되는 법의 적용을 받는 이용자는 본 웹사이트 서비스와 정보를 이용할 자격이 없는 것으로 간주한다.