

재난 유형별 안전 점검표



【알 림】

- 본 점검표는 각 분야별 다양한 현장경험과 자격요건을 갖춘 중앙 119구조본부 현장대원들을 중심으로 자문단을 구성·운영하여, 소방활동 안전사고 절대 감소를 위한 각종 재난 유형별 안전 위험요인을 중심으로 안전점검표를 제작, 현장 대응활동 시 안전위험요인 사전예방 점검에 중점을 두었으며, 현장활동 및 교육·훈련 시 참고하시기 바랍니다.
- 본 점검표는 재난현장 대응에 있어 절대적인 원칙을 정한 것은 아니므로 현장상황에 맞게 지휘관 및 현장대원이 탄력적으로 판단 및 적용하시기 바랍니다.

※ 참고 문헌

☞ 소방청 재난현장표준작전절차(SOP)

유해물질 비상대응 핸드북(ERG)

원전 등 특수사고·테러유형별 현장표준작전지침(SOG)

현장안전점검관 업무지침서(국립소방연구원, 대전소방본부)

소방학교 교재(중앙·시·도)

목 차

제1장 출동 단계별 현장안전 점검표

- 1. 준비·출동·도착·철수 및 복귀단계 공통 1
- 2. 교육훈련 2

제2장 재난 유형별 현장안전 점검표

제1절 화재출동

- 1. 화재공통 3
- 2. 장대터널 4
- 3. 금속(알루미늄) 5
- 4. 선박 6
- 5. 임야 7
- 6. 유류(저유소) 8
- 7. 대형창고 9
- 8. 초고층(30층 이상) 10
- 9. 지하철 11

제2절 구조출동

- 1. 구조공통 12
- 2. 건축물 붕괴 13
- 3. 수난 14
- 4. 산악 15
- 5. 맨홀 16
- 6. 벌집제거, 동물포획 17
- 7. 차량 18
- 8. 항공기 19

제3절 헬기 · 구조건 출동

- 1. 헬기(구조구급·임야진화) 출동 20
- 2. 구조건(붕괴·매몰) 출동 21
- 3. 구조건(산악사고 실종) 출동 22

제4절 화학 · 생물 · 방사능 사고

- 1. 화 학 23
- 2. 생물학 35
- 3. 원전 · 방사능 36

점검표 0-1

출동 단계별 안전관리 점검표 (안)

구 분	확인내용
출동준비 (교대점검)	○ 대원 건강상태
	○ 출동 차량
	<input type="checkbox"/> 타이어 상태 <input type="checkbox"/> 제동장치(브레이크, 사이드브레이크) <input type="checkbox"/> 경광등, 등화장치, 사이렌
	○ 개인보호장비 점검
	<input type="checkbox"/> 공기호흡기, 방화복, 안전모, 보호장갑, 안전화, 방화두건 등
	○ 대응장비 작동 및 관리상태 <input type="checkbox"/> 수난, 산악, 도탐, 화생방, 항공 등
출동단계 (승차~도착 전)	○ 출동대원승차 여부
	○ 고임목 제거 및 주변 위험요인 확인
	○ 차량 장비적재함 개방 상태 확인
	○ 차고 문 완전개방 여부
	○ 출동 중 안전운행 준수 및 차량 문 개방 여부
	○ 현장 위험요인 등 재난정보 확인
현장도착	○ 사고유형별 차량 부서 적정 여부
	○ 제동장치 체결(브레이크, 사이드브레이크) 여부
	○ 출동대원 하차 전·후 주변 안전 확인 여부
	○ 고임목 설치 등 미끄럼 방지 조치 여부
대응단계 (현장활동 전)	○ 개인보호장비(공기호흡기 공기압 체크 등) 착용 여부
	○ 위험성 현장안전평가
	○ 현장활동 대원 2인 1조 편성 여부
철수 및 복귀	○ (철수 전) 출동대원 및 장비 이상 유무 확인
	○ 귀소 중 안전운행 준수 여부
	○ 차고 진입 전 문 완전개방 및 후진 시 안전 확보
	○ (복귀) 고임목 설치
	○ 개인위생상태 점검 및 출동준비

구 분	확인내용
위험요인 진단평가	○ 교육훈련 및 지도
	<input type="checkbox"/> 담당교관 지정, 대원별 임무 부여 <input type="checkbox"/> 훈련 대상자의 업무 특수성 및 능력(체력, 이해) 적합성 판단 <input type="checkbox"/> (신규 / 전입자) 「멘토-멘티」 편성
	○ 안전점검 체크리스트 확인
	<input type="checkbox"/> 훈련계획 <input type="checkbox"/> 훈련시설 <input type="checkbox"/> 훈련장소 <input type="checkbox"/> 훈련장비 <input type="checkbox"/> 개인장비 <input type="checkbox"/> 개인 건강상태
교육훈련 실시 전	○ 훈련 준비
	<input type="checkbox"/> (근무 중) 출동태세 확립 및 훈련 실시 통보(→ 상황실) <input type="checkbox"/> 개인 건강상태 확인 및 준비운동 <input type="checkbox"/> 훈련 시설(장소) 주변 위험요소 파악 및 제거 <input type="checkbox"/> 훈련 관계인 외 외부인 접근 차단 조치
	○ 긴급상황 대비 여부
	<input type="checkbox"/> 대원의 부상 및 실종 등의 응급상황 대비책 마련 <input type="checkbox"/> 폭염, 한파 등의 기후에 따른 추가 조치
교육훈련 실시 중	○ 훈련 전반에 대한 지속적 감시
	<input type="checkbox"/> 안전 확보 후 행동 실시(단독행동 금지 → 先 보고, 後 행동) <input type="checkbox"/> (대응능력 고려) 2인 1조 / 1 : 1 지정 편성 <input type="checkbox"/> 위험 상황 판단 및 그에 따른 우회 접근 또는 훈련중지
	○ 잠재적 위험 발견 · 조치 및 의사소통 여부
	<input type="checkbox"/> 낙석, 추락, 폭발, 전기, 유해물질, 날카로움 등의 안전 조치 <input type="checkbox"/> 위험요소 발견 시 지휘관 보고 및 전파
교육훈련 실시 후	○ 훈련장 및 장비 정리
	<input type="checkbox"/> 공통장비는 역할 지정 정비 및 개인 안전장비 정비 <input type="checkbox"/> 훈련장 환경 정리 및 사용 소모품 폐기여부 확인 <input type="checkbox"/> 유류, 각종 화학 약재 등의 사용 후 회수 및 조치사항
	○ 대원 건강상태 확인
	<input type="checkbox"/> 대원의 건강(신체 · 정신) 상태 확인 <input type="checkbox"/> (감염 시) 감염경로 파악
교육훈련 실시 후	○ 검토회의
	<input type="checkbox"/> 훈련 과정의 위험 요인 분석 <input type="checkbox"/> 훈련 참여자의 안전 의식 및 행동

구 분	확인내용
출동 중	○ 출동차량 및 대원 안전관리 적정여부 <input type="checkbox"/> 필요장비 적재상태 <input type="checkbox"/> 차량 적재함 개폐 확인 <input type="checkbox"/> 출동차량 안전운행 <input type="checkbox"/> 긴급차량 운행지침 준수(사이렌, 경광등 작동) <input type="checkbox"/> 사고현장 정보수집 및 공유
현장 도착 (활동 전)	○ 안전 부서위치 선정, 소방차량 안전 확보 등 <input type="checkbox"/> 화재규모 및 연소방향 확인(풍상/풍형 위치) <input type="checkbox"/> 안전거리 확보 여부 <input type="checkbox"/> 소방차량 효율적 운영 위치 적합성 <input type="checkbox"/> 차량 진출입 장애 여부 ○ 현장상황 판단 및 안전조치 확인 <input type="checkbox"/> 화점, 구조대상자 유무, 진입로, 위험정보 등 파악(관계자, 선착대원 등) <input type="checkbox"/> 건물 4방면 위험요소 확인 <input type="checkbox"/> 건축물 열피로도 관찰(붕괴, 소리, 벽 전도 징후 등) <input type="checkbox"/> 관계자 및 관계기관 안전조치 여부(전기, 가스, 위험물질 등) ○ 대원 임무부여 및 안전장비 확인 <input type="checkbox"/> 임무수행 능력 적합성(관찰수, 보조관찰수, 인명구조 등) <input type="checkbox"/> 개인보호장비 등 착용상태 및 작동 상태 <input type="checkbox"/> 무선 통신상태 확인
대응 (활동 중)	○ 소방활동구역 설정 및 출입통제 <input type="checkbox"/> 통제선 설치 및 안전요원 배치 <input type="checkbox"/> 자원집결지 및 자원대기소 지정, 운영 <input type="checkbox"/> 교통 및 현장 접근통제 확인(경찰기관) <input type="checkbox"/> 주민대피 필요성 판단 ○ 안전한 현장대응 및 안전관리 <input type="checkbox"/> 안전진입로 접근(급기, 풍상 등) <input type="checkbox"/> 접근로 상 위험 확인(낙하물, 추락, 실족 등) <input type="checkbox"/> 출입문 개방 전 연소상황 판단(연기압력, 열 축적, 중성대 위치 등) <input type="checkbox"/> 공간 내 화점접근 시 연기층 지속 냉각(형태 : 미세분무 / 목적 : 가연성가스 연소방지) <input type="checkbox"/> 화재특수현상 징후 파악(롤오버, 플래시오버, 백드래프트, 연기폭발 등) <input type="checkbox"/> 공간 내 시야확보(랜턴, 열화상카메라 휴대) <input type="checkbox"/> 낮은 자세 유지 <input type="checkbox"/> 무선통신 유지(대원↔지휘관) <input type="checkbox"/> 공기잔량 및 탈출시점 수시 확인 <input type="checkbox"/> 공간 내 주수활동 시 열층파괴 최소화 <input type="checkbox"/> 복사열 노출 최소화 <input type="checkbox"/> 탈출로 확보 조치(라이트라인, 로프 등) <input type="checkbox"/> 대원고립상황 대응절차 숙지(SOP 204) <input type="checkbox"/> 비상상황 시 대원긴급탈출절차 숙지 <input type="checkbox"/> 잔화정리 시 충분한 조명확보 <input type="checkbox"/> 대원 건강관리대책 강구(교대조 편성, 휴식대책, 탈수방지, 보온대책 등) <input type="checkbox"/> 활동대원 기록관리(진입시간, 임무, 공기량, 위치, 예상 탈출시간 등)
철수/복귀 (활동 후)	○ (철수 전) 대원 등 이상 유무 확인 <input type="checkbox"/> 출동대원 및 장비 이상 유무 확인 <input type="checkbox"/> 현장 관계자 및 유관기관 인계 ○ (복귀 중) 소방차량 안전운행 준수 <input type="checkbox"/> 복귀 중 교통법규 준수 <input type="checkbox"/> 차고 완전개방 확인 및 후진 시 안전 확보 ○ 위생관리 <input type="checkbox"/> 신체 유해물질 제거(샤워) <input type="checkbox"/> 사용장비 정비 및 재 출동 준비

구 분	확인내용
출동 중	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장 상황 및 위험정보 수집 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 사고 장소, 터널 형식, 환기설비 종류와 작동 상황, 피난경 위치 <input type="checkbox"/> 화재상황, 위험물질 정보(CCTV 영상 또는 운송차량 정보) <input type="checkbox"/> 2차사고 위험성, 인명피해(대피) 상황 등
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 출동차량 안전 확보 및 부서위치 선정 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 회차로 진입 전 충분한 감속 <input type="checkbox"/> 정체구간 적극적 안전통행로 확보(대원 하차 등) <input type="checkbox"/> 관계기관 정보 및 교통상황, 사고위치, 풍향 등 고려
현장 도착 (활동 전)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소방활동구역 설정 및 현장통제 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 통제선 설치 및 안전요원 배치 <input type="checkbox"/> 상황을 고려한 충분한 안전거리 확보 <input type="checkbox"/> 교통 및 현장 접근통제 확인(경찰) <input type="checkbox"/> 주변 인명대피 필요여부 판단
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장상황 판단 및 안전조치 확인 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 화재위치, 구조대상자 유무, 활동 위험정보 등 확인(관계자, 선착대 등) <input type="checkbox"/> 위험성물질(독성, 방사성, 유해화학물질 등) 관련사고 여부 <input type="checkbox"/> 2차 사고발생 대비 안전조치 강구 <input type="checkbox"/> 환기시스템 안전제어 여부(열, 연기)
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대원 임무부여 및 안전장비 확인 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 전 대원 사고대응계획 전파 <input type="checkbox"/> 진입대원 안전교육 여부 <input type="checkbox"/> 임무수행 능력 적합성(관찰수, 보조관찰수, 인명구조 등) <input type="checkbox"/> 개인보호장비 등 착용상태 및 작동 상태 <input type="checkbox"/> 합동대응 및 안전조치 판단(한전, 도로공사, 환경부, 렉카 사업자 등)
대응 (활동 중)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 터널화재 안전 대응활동 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 배연장비(배연차량, 이동식 송풍기)를 활용한 안전 접근로 확보 <input type="checkbox"/> 접근로 상 위험 장애물 확인(차량, 낙하물, 위험물 유출 등) <input type="checkbox"/> 급기측 진입로 확보 <input type="checkbox"/> 소방시설(옥내소화전) 적극 활용 <input type="checkbox"/> 시야확보(랜턴, 열화상카메라) <input type="checkbox"/> 낮은 자세로 터널 벽면 따라 이동 <input type="checkbox"/> 천장 낙하물 주의(박리 낙하물 등) <input type="checkbox"/> 통신체계 확보(무선통신보조설비)
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 화재현장 안전관리 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 진입대원 기록관리(진입시간, 임무, 공기량, 위치, 예상 탈출시간 등) <input type="checkbox"/> 환경오염물질 오염통제 안전조치 <input type="checkbox"/> 유해 화학물질 접촉대원 및 장비 제독조치
철수/복귀 (활동 후)	<ul style="list-style-type: none"> ○ (철수 전) 대원 등 이상 유무 확인 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 출동대원 및 장비 이상 유무 확인 <input type="checkbox"/> 현장 관계자 및 유관기관 인계
	<ul style="list-style-type: none"> ○ (복귀 중) 소방차량 안전운행 준수 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 복귀 중 교통법규 준수 <input type="checkbox"/> 차고 완전개방 확인 및 후진 시 안전 확보
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위생관리 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 신체 유해물질 제거(샤워) <input type="checkbox"/> 사용장비 정비 및 재 출동 준비 <input type="checkbox"/> 유해물질 접촉대원 검진 및 사후 추적관리

구 분	확인내용
출동 중	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장 상황 및 위험정보 수집 <input type="checkbox"/> 사고 장소, 시설 구조 및 가연물의 양, 연소상황 확인 <input type="checkbox"/> 소화약제 업체 보유량 확인 및 지원요청 판단, 현장 위험요소 확인
현장 도착 (활동 전)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소방차량 안전 부서 및 안전 확보 <input type="checkbox"/> 복사열, 풍향을 고려한 안전위치 여부 <input type="checkbox"/> 효율적 현장대응 가능 <input type="checkbox"/> 긴급 상황 시 이동조치 가능여부 <input type="checkbox"/> 분진폭발 대비 안전거리 확보
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장상황 판단 및 안전조치 확인 <input type="checkbox"/> 관계자 사고정보 수집 <input type="checkbox"/> 위험시설 종류 및 위치 확인 <input type="checkbox"/> 주변 연소확대 위험성 <input type="checkbox"/> 건축물 열피로도 관찰(붕괴, 전도 징후 등) 및 위험구역 출입통제
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대원 임무부여 및 안전장비 확인 <input type="checkbox"/> 전 대원 사고대응계획 전파 <input type="checkbox"/> 진입대원 안전교육 여부 <input type="checkbox"/> 개인보호장비(공기호흡기, 방열복) 등 착용상태 및 작동 상태
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소방활동구역 설정 및 현장통제 <input type="checkbox"/> 통제선 설치 및 안전요원 배치 <input type="checkbox"/> 소방활동 안전공간 확보 <input type="checkbox"/> 교통 및 현장 접근통제 확인(경찰)
대응 (활동 중)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 금속(알루미늄)화재 안전 대응활동 <input type="checkbox"/> 소화약제로 팽창질석, 팽창진주암, 건조사, 소금 등 건조 비활성 재료 사용 * 물은 위험반응 발생(폼, 할로겐, CO₂ 소화기로는 소화불가) <input type="checkbox"/> 적응 소화약제(건조사, 소금 등) 사용 전 완전건조 확인 <input type="checkbox"/> 금속분말 공기 중 부유 및 축적 방지(분진폭발 위험)→건물환기 고려 <input type="checkbox"/> 공간 내 시야확보(랜턴, 열화상카메라) <input type="checkbox"/> 연소 확대 위험의 금속분말 안전지역 이동조치(위험요소 차단) <input type="checkbox"/> 연소 중인 가연물과 안전거리 유지(1,083℃ 이상의 고온, 신체접촉 주의)
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 화재현장 안전관리 <input type="checkbox"/> 진입대원 기록관리(진입시간, 임무, 공기량, 위치, 예상 탈출시간 등) <input type="checkbox"/> 오염통제 안전조치
	<ul style="list-style-type: none"> ○ (철수 전) 화재현장 및 대원 등 이상 유무 확인 <input type="checkbox"/> 출동대원 및 장비 이상 유무 확인 <input type="checkbox"/> 현장 관계자 및 유관기관 인계
철수/복귀 (활동 후)	<ul style="list-style-type: none"> ○ (복귀 중) 소방차량 안전운행 준수 <input type="checkbox"/> 복귀 중 교통법규 준수 <input type="checkbox"/> 차고 완전개방 확인 및 후진 시 안전 확보
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위생관리 <input type="checkbox"/> 신체 유해물질 제거(샤워) <input type="checkbox"/> 사용장비 정비 및 재 출동 준비

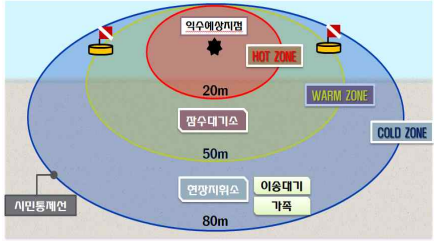
구 분	확인내용
출동 중	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장 상황 및 위험정보 수집
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 시설구조, 위험물 종류, 저장수량, 폭발 및 유출, 인명대피 등 상황 <input type="checkbox"/> 사고 장소 위험요소, 차량 안전부서 위치 등 정보 확인
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 상황악화방지 조치 및 관계기관 지원 요청
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 가동중단, 누출차단 응급조치, 화재 확산방지 조치(관계자) <input type="checkbox"/> 출입통제, 오염통제, 시설 안전평가 지원(경찰, 환경청, 전문기관 등)
현장 도착 (활동 전)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소방차량 안전 부서 및 안전 확보
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 풍상 또는 풍횡 방향 <input type="checkbox"/> 확산 및 유동방향의 반대 또는 측면 <input type="checkbox"/> 폭발 대비 안전거리 확보 <input type="checkbox"/> 대응의 효율성 고려(급수, 폼 조달 등)
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장상황 판단 및 안전조치 확인
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 관계자 사고정보 수집 <input type="checkbox"/> 주변 연소확대 위험성 <input type="checkbox"/> 시설 전원 및 밸브 차단 확인 <input type="checkbox"/> 사고원점 4방면 위험요소 확인 <input type="checkbox"/> 소화시설 작동 상황 및 효과 <input type="checkbox"/> 탱크 내 유류 이송조치 필요 판단
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대원 임무부여 및 안전장비 확인
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 사고대응계획 전파, 임무부여(수행능력 적합) <input type="checkbox"/> 개인보호장비 등 착용상태 및 작동 상태(복사열 대비 방열복 착용 검토)
대응 (활동 중)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 안전통제선 설치 및 인근주민 보호 조치
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 최성기 복사열, 특수현상 예상 피해범위 산정 및 안전 통제선 설치
	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> * 위험반경 { 수포발생위험거리(m) = 3.5 × 탱크지름(m) 통증발생위험거리(m) = 6.5 × 탱크지름(m) * 특수현상 : 보일오버, 오일오버, 슬롭오버, 후로스오버 </div>
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 폭발 피해반경, 파편 비산거리를 예상하여 주민 보호조치 범위 결정(CARIS,ERG 등)
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유류(저유소) 화재 안전 대응활동
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 활동대원 안전 확보
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 위험지역 내 필요 최소인원으로 운영(기타 안전지역 대기) <input type="checkbox"/> 복사열, 유독가스에 유의하며 풍상 또는 풍횡 측으로 진입 <input type="checkbox"/> 현장 위험징후 모니터링 → 돌발상황 시 대원긴급탈출절차 가동 <input type="checkbox"/> 활동대원 보호를 위한 안전용, 엄호용 경계관찰 운용
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 소방차량(화학차, 대응량포시스템) 및 저장탱크 안전 확보
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 필수 소방차량만 진입, 최대 안전거리 확보(방수성능 고려) <input type="checkbox"/> 긴급 상황 시 후퇴를 고려한 차량배치, 탈출로 확보 <input type="checkbox"/> 폼 방수 전 탱크 상단과 유류면 사이의 여유 높이 확보 <input type="checkbox"/> 필요시 탱크(인근 탱크 포함) 냉각 안전조치 → 탱크변형 및 파열방지, 화세억제
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 화재현장 안전관리
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 진입대원 기록관리(진입시간, 임무, 공기량, 위치, 예상 탈출시간 등) <input type="checkbox"/> 위험징후 시 대응긴급탈출 조치 <input type="checkbox"/> 오염통제 안전조치
	<ul style="list-style-type: none"> ○ (철수 전) 화재현장 및 대원 등 이상 유무 확인
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 출동대원 및 장비 이상 유무 확인 <input type="checkbox"/> 현장 관계자 및 유관기관 인계
	<ul style="list-style-type: none"> ○ (복귀 중) 소방차량 안전운행 준수
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 복귀 중 교통법규 준수 <input type="checkbox"/> 차고 완전개방 확인 및 후진 시 안전 확보
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위생관리
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 신체 유해물질 제거(샤워) <input type="checkbox"/> 사용장비 정비 및 재 출동 준비
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위생관리
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 신체 유해물질 제거(샤워) <input type="checkbox"/> 사용장비 정비 및 재 출동 준비

구 분	확인내용
출동 중	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장 상황 및 위험정보 수집 <input type="checkbox"/> 건물 구조, 가연물의 종류, 위험물품 저장 및 취급 확인 <input type="checkbox"/> 정확한 사고 위치 확인, 인명대피 상황, 소방력 및 유관기관 출동 여부 등
현장 도착 (활동 전)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소방차량 안전 부서 및 안전 확보 <input type="checkbox"/> 연기와 열로부터 영향을 받지 않는 장소(풍상 또는 풍황) <input type="checkbox"/> 상황 변화 대비 안전거리 확보 <input type="checkbox"/> 긴급 상황 시 이동조치 가능여부 <input type="checkbox"/> 효율적 현장대응 가능(급수지원, 대원의 접근 효율성 등)
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장상황 판단 및 안전조치 확인 <input type="checkbox"/> 관계자 사고정보 수집 <input type="checkbox"/> 위험시설 종류 및 위치 확인 <input type="checkbox"/> 주변 연소확대 위험성 <input type="checkbox"/> 건축물 4방면 위험요소 확인 <input type="checkbox"/> 위험물 저장, 화재하중 규모에 따른 소방력 지원판단(통제단 가동)
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대원 임무부여 및 안전장비 확인 <input type="checkbox"/> 전 대원 사고대응계획 전파 <input type="checkbox"/> 임무수행 능력 적합성(관찰수, 보조관찰수, 인명구조 등) <input type="checkbox"/> 개인보호장비 등 착용상태 및 작동 상태
	대응 (활동 중)
<ul style="list-style-type: none"> ○ 대형 창고화재 안전 대응활동 <input type="checkbox"/> 접근로 상 위험 확인(낙하물, 추락, 실족 등) <input type="checkbox"/> 승강로 등 추락 위험 수직갱 위치 파악 및 안전조치 <input type="checkbox"/> 적재 물건과 충분한 이격거리 유지(적재물건 전도 대비) <input type="checkbox"/> 출입문 개방 전 연소상황 판단(연기압력, 열 축적, 중성대 위치 등) <input type="checkbox"/> 화점접근 시 연기층 지속 냉각(형태 : 미세분무 / 목적 : 가연성가스 연소방지) <input type="checkbox"/> 화재특수현상 징후 파악(롤오버, 플래시오버, 백드래프트, 연기폭발 등) <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> * 플래시오버 : 낮은 중성대 또는 하강, 공간온도 상승, 연기에 불꽃 형성 등 * 백드래프트 : 장시간 밀폐화재, 열축적, 낮은 중성대, 맥동현상 등 </div> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 고성능화학차, 고가-굴절, 무인파괴방수차 등 특수차량에 의한 입체적 진압활동 고려 * 입체 활동 시 붕괴감시, 진입대원 탈출, 주변 안전요원 배치 등 조치 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 화재현장 안전관리 <input type="checkbox"/> 진입대원 기록관리(진입시간, 임무, 공기량, 위치, 예상 탈출시간 등) <input type="checkbox"/> 대원 건강관리대책 강구(교대조 편성, 탈수방지, 보온대책 등) 	
철수/복귀 (활동 후)	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ (복귀 중) 소방차량 안전운행 준수 <input type="checkbox"/> 복귀 중 교통법규 준수 <input type="checkbox"/> 차고 완전개방 확인 및 후진 시 안전 확보
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위생관리 <input type="checkbox"/> 신체 유해물질 제거(샤워) <input type="checkbox"/> 사용장비 정비 및 재 출동 준비

구 분	확인내용
출동 중	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장 상황 및 위험정보 수집 <input type="checkbox"/> 사고위치(전동차, 역, 터널 내 등/관제센터 CCTV 정보), 연소상황 <input type="checkbox"/> 인명대피 상황, 관계자의 초동조치 내용, 진입가능 출구 위치정보 등
현장 도착 (활동 전)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소방차량 안전 부서 및 안전 확보 <input type="checkbox"/> 연기의 영향을 받지 않는 장소 <input type="checkbox"/> 긴급 상황 시 이동조치 가능여부 <input type="checkbox"/> 효율적 현장대응 가능(급수지원, 대원의 접근 효율성 등) <input type="checkbox"/> 특수차량(조연차), 임시 응급의료소 운영을 고려한 부서 위치 ○ 현장상황 판단 및 안전조치 확인 <input type="checkbox"/> 방재실 관계자 등 정보수집(화점, 연소상황, 구조대상자, 안전 진입로 등) <input type="checkbox"/> 지하통로 연결 건물 및 상가로의 연소확대 위험성 <input type="checkbox"/> 전기차단 여부 및 지하철 진입 차단 여부 확인 ○ 대원 임무부여 및 안전장비 확인 <input type="checkbox"/> 전 대원 사고대응계획 전파 <input type="checkbox"/> 진입대원 안전교육 여부 <input type="checkbox"/> 임무수행 능력 적합성(관창수, 보조관창수, 인명구조 등) <input type="checkbox"/> 개인보호장비 등 착용상태 및 작동 상태
대응 (활동 중)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소방활동구역 설정 및 현장통제 <input type="checkbox"/> 통제선 설치 및 안전요원 배치 <input type="checkbox"/> 소방활동 안전공간 확보 <input type="checkbox"/> 교통 및 현장 접근통제 확인(경찰) ○ 지하철 화재 안전 대응활동 <input type="checkbox"/> 급기층 계단 및 피난계단(제연설비, 방화문 설치)으로 접근 <input type="checkbox"/> 접근로 상 위험 확인(낙하물, 추락, 실족, 전기감전 등) <input type="checkbox"/> 건물 소화활동설비(소화전, 연결송수관, 무선통신보조설비) 적극 활용 <input type="checkbox"/> 화점접근 시 연기층 지속 냉각(형태 : 미세분무 / 목적 : 가연성가스 연소방지) <input type="checkbox"/> 화재특수현상 징후 파악(롤오버, 플래시오버, 연기폭발 등) <li style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">* 플래시오버 : 낮은 중성대 또는 하강, 공간온도 상승, 연기에 불꽃 형성 등 ○ 화재현장 안전관리 <input type="checkbox"/> 진입대원 기록관리(진입시간, 임무, 공기량, 위치, 예상 탈출시간 등) <input type="checkbox"/> 대원 건강관리대책 강구(교대조 편성, 탈수방지, 보온대책 등)
철수/복귀 (활동 후)	<ul style="list-style-type: none"> ○ (철수 전) 화재현장 및 대원 등 이상 유무 확인 <input type="checkbox"/> 출동대원 및 장비 이상 유무 확인 <input type="checkbox"/> 현장 관계자 및 유관기관 인계 ○ (복귀 중) 소방차량 안전운행 준수 <input type="checkbox"/> 복귀 중 교통법규 준수 <input type="checkbox"/> 차고 완전개방 확인 및 후진 시 안전 확보 ○ 위생관리 <input type="checkbox"/> 신체 유해물질 제거(샤워) <input type="checkbox"/> 사용장비 정비 및 재 출동 준비

구 분	확인내용
<p>현장 출동</p>	<p>○ 사고현장 정보수집, 필요장비 적재</p>
	<p><input type="checkbox"/> 사고현장 정보수집 및 관련정보 공유 <input type="checkbox"/> 개인보호장비 착용</p>
<p>현장 도착</p>	<p>○ 현장 활동구역 설정 및 출입 통제</p>
	<p><input type="checkbox"/> 통제구역 및 경계요원 배치 <input type="checkbox"/> 경찰기관 인원/교통 통제 요청</p>
	<p>○ 현장상황 확인 및 현장평가</p> <p><input type="checkbox"/> 관계자(목격자 인터뷰) 정보획득 <input type="checkbox"/> 전력시설, 가스시설 등 위험시설 여부</p> <p><input type="checkbox"/> 추가 붕괴 위험성 <input type="checkbox"/> 건물 구조적 위험성 파악(엘리베이터 통로, 수직갱 등)</p> <p><input type="checkbox"/> 물 범람(지하수 유출, 수도관 파손 등) 또는 물고임(수영장, 저수조 등) 여부</p> <p><input type="checkbox"/> 유해물질(방사성물질, 유해가스, 유독물 등) 취급 대상여부</p> <p><input type="checkbox"/> 기상(날씨)에 의한 위험요소 확인(눈 덮힘으로 위험존재 파악 제한 및 미끄러움 등)</p>
	<p>○ 구조계획 수립, 대원 임무부여</p> <p><input type="checkbox"/> 상황판단회의 및 구조작업 계획수립 <input type="checkbox"/> 대원 임무수행 적합여부(능력/건강/심리)</p> <p><input type="checkbox"/> 교대조 편성 및 임무부여 <input type="checkbox"/> 관계기관(전기, 수도, 중장비 등) 협업 및 안전조치</p>
<p>현장 활동</p>	<p>○ 기본 안전관리</p> <p><input type="checkbox"/> 추가붕괴 징후 감시요원 배치 <input type="checkbox"/> 효율적 자원배분 및 관리</p> <p><input type="checkbox"/> 대원 현장진입, 내용 등 기록관리</p> <p><input type="checkbox"/> 현장활동 위험장애물 확인 및 조치(날카로운 물체, 오염물, 부유물 등)</p> <p><input type="checkbox"/> 개인보호장비 점검(헬멧, 방화복, 장갑, 방검된 안전화, 방진마스크 포함)</p>
	<p>○ 붕괴사고 현장활동</p> <p><input type="checkbox"/> 비상대피통로 확보 후 작업 <input type="checkbox"/> 분진(먼지) 적절한 환기 및 마스크착용</p> <p><input type="checkbox"/> 발 딛기 전 바닥표면과 강도확인 <input type="checkbox"/> 잔해표면 날카로움 주의</p> <p><input type="checkbox"/> 석면, 유독물, 폐기물 접촉주의 <input type="checkbox"/> 장비소음에 의한 청각손실(귀마개)</p> <p><input type="checkbox"/> 중장비 작업자와 정교한 의사소통 체계 확보 및 중장비 반경 내 작업주의</p> <p><input type="checkbox"/> 밀폐공간에서 동력장비 사용주의(배기가스 등 일산화탄소 중독)</p> <p><input type="checkbox"/> 유해가스 및 가연성가스 체류주의(복합가스측정기 측정 및 불꽃 발생주의)</p> <p><input type="checkbox"/> 병원/연구실 등 방사성물질 주의(개인선량계 착용)</p> <p><input type="checkbox"/> 건축물(잔해) 불안정시 건축물 안전진단 전문가 의견수렴 및 안정화 실시</p>
<p>현장 철수</p>	<p>○ 인원 및 장비점검</p> <p><input type="checkbox"/> 철수 전 출동인원 및 장비점검 <input type="checkbox"/> 활동대원 건강상태(신체·정신) 확인</p>

구조 2-3 수난구조 안전관리 점검표 (안)

구 분	확인내용
현장 출동	<ul style="list-style-type: none"> ○ 구조상황 및 출동로 확인, 필요장비 적재 □ 사고유형별(수상/급류/수중) 안전장비 착용 □ 사고현장 정보수집 및 관련정보 공유
현장 도착	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장상황 확인 및 대원 임무부여 <ul style="list-style-type: none"> □ 관계자(목격자 인터뷰) 정보획득 □ 현장 환경평가(유속/수심/시정/수질 등) □ 상황판단회의 및 대원별 임무부여 □ 대원 임무수행 적합여부(능력/건강/심리) ○ 현장 활동구역 설정 및 출입 통제 <ul style="list-style-type: none"> □ 현장 활동구역 설정 □ 육상 통제선 및 수면부표 설치 □ 관계자외 출입통제 □ 현장지휘소 및 잠수대기소 설치  <ul style="list-style-type: none"> ○ 사고유형별 장비전개 <ul style="list-style-type: none"> □ 수상(급류) : 보트, 급류구조장비(슈트, 헬멧, 글러브, 부츠, 구명조끼, 투척 로프가방 등) □ 수중 : 잠수장비, 탐색 및 인양장비, 선박(보트) □ 수심(18m기준)과 활동시간에 따른 공기통 선택(싱글/더블) □ 제원과 방법에 맞는 장비조립 및 세팅 □ 전개 장비 정리정돈 상태 □ 수심에 적합한 기체선택 및 혼합·분석 □ 전문가와 잠수자 직접 참여한 기체혼합
현장 활동	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장 안전평가 및 기본 안전관리 <ul style="list-style-type: none"> □ 급류 등급(1등급 ~ 6등급)에 따른 구조작업 실시 판단(5 ~ 6등급 불가) □ 유속별 잠수활동 기준 <math>1Kn(0.5m/s)</math> 잠수가능, <math>1.5Kn(0.8m/s)</math> 지휘관 판단> □ 현장활동 위험장애물 확인·조치(날카로운 물체, 오염물, 부유물 등) □ 대원관리(최소 2인1조 편성, 교대조 운영, 체력저하, 저체온증 등) □ 수온과 오염도를 고려한 잠수복과 장비선택 □ 대원 현장진입, 내용 등 기록관리 ○ 수상(급류) 현장활동 <ul style="list-style-type: none"> □ 수상구조 4원칙 준수(던지고/끌어당기고/저어가고/수영한다) □ 급류진입 전 상류 측 경계요원배치 및 백업 안전요원 배치 ○ 수중(잠수) 현장활동 <ul style="list-style-type: none"> □ 잠수활동 시 최소 2인1조 원칙 □ 탐색방법 및 범위 숙지상태 점검 □ 하강(하잠)줄 및 부위 설치 □ 수신호 및 줄신호 체계 숙지상태 점검 □ 잠수계획(잠수시간) 이행 철저히 □ 버블체크 및 선박접근 등 수상안전임무 철저히 □ 퇴수 시 오염물 세척 및 충분한 휴식 □ 잠수테이블에 입각한 재 잠수계획 수립 □ 보트 프로펠러 사고방지를 위해 안전장치(가드) 확인(안전거리 확보, 엔진중립 또는 정지) □ 잠수 중 안전사고 발생 대비 이송 및 치료대책(전문치료병원) 사전 강구
현장 철수	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인원 및 장비점검 <ul style="list-style-type: none"> □ 철수 전 출동인원 및 장비점검 □ 활동대원 건강상태(신체·정신) 확인

구조 2-4

산악구조 안전관리 점검표 (안)

구 분	확인내용
현장 출동 및 접근	○ 사고현장 정보수집 및 출동로 확인
	<input type="checkbox"/> 사고발생장소(정확한 위치, 접근방안) 및 기상상황 <input type="checkbox"/> 현장접근 및 이송대책(소방헬기 동원여부) <input type="checkbox"/> 사고형태(추락, 낙상, 체력, 질병, 길 잃음)
	○ 필요장비 적재 및 휴대
	<input type="checkbox"/> 음료, 비상식량, 보온대책, 조명휴대 <input type="checkbox"/> 들것, 응급처치 장비휴대 <input type="checkbox"/> 약천후(우천/폭설 등) 대책 장비 휴대 <input type="checkbox"/> 상황에 적합한 산악장비(드론 등) 휴대
	○ 산악지형 진입 전 안전점검 및 적합성 검토
<input type="checkbox"/> 거리·접근 소요시간 예측 <input type="checkbox"/> 대원 건강상태(신체/심리) <input type="checkbox"/> 기상 및 기온의 변화 검토 <input type="checkbox"/> 휴대할 장비 최종결정 및 장비점검 <input type="checkbox"/> 대원별 휴대장비 균등 분배 <input type="checkbox"/> 헬기출동 가능여부 확인	
○ 사고현장 접근(이동)	
<input type="checkbox"/> 구조대상자(관계자) 통신채널 유지 <input type="checkbox"/> 대원 체력을 고려한 이동 및 휴식 적정성	
현장 활동	○ 현장 안전평가 및 기본 안전관리
	<input type="checkbox"/> 개인보호장비 등 착용상태 <input type="checkbox"/> 현장 가시거리 확보(조명) <input type="checkbox"/> 현장 위험장애물 확인·조치(미끄럼, 추락, 낙석 등 안정화/고정화 조치) <input type="checkbox"/> 대원 능력을 넘어선 암벽 및 빙벽사고 등은 전문 등반가 동원 요청
	○ 구조활동 및 구조대상자 응급처치
	<input type="checkbox"/> 불필요 인원 통제(안전지역 유도) <input type="checkbox"/> 가장 안전하고 간단한 구조방법 선정 <input type="checkbox"/> 장비파손 및 확보지점 관리 등 <input type="checkbox"/> 구조대상자 응급처치 2차 손상 최소화 <input type="checkbox"/> 들것(안전벨트) 견고한 고정·결착
	○ 헬기이송(항공구조)
<input type="checkbox"/> 안전거리 설정(50m) 및 통제요원 배치 <input type="checkbox"/> 항공대원 착지지점 안전확보 <input type="checkbox"/> 헬기 착륙 시까지 불필요 행동 금지 <input type="checkbox"/> 연막탄 점화 시 화재발생 주의 <input type="checkbox"/> 하향풍에 날아갈 만한 장비, 돌, 나뭇가지 등 제거 <input type="checkbox"/> 권양기(호이스트) 바닥에 닿기 전 착수금지(정전기 발생) <input type="checkbox"/> 항공구조대원 하차 전 헬기 접근 또는 헬기 후방으로 접근금지 <input type="checkbox"/> 호이스트 구조 시 카라비너 이중 체결 및 잠금 확인	
○ 직접이송(구조대상자 운반)	
<input type="checkbox"/> 대원피로도(체력) 감안 운반계획 수립 <input type="checkbox"/> 업기법 운반 시 휴식과 교대 <input type="checkbox"/> 산악용들것(분리형) 결합상태 <input type="checkbox"/> 좁거나 미끄러운 지형 주의 <input type="checkbox"/> 발목부상 및 낙상 주의(계단차, 요철, 빙판 등) <input type="checkbox"/> 유해조수(뱀, 벌 등) 주의	
현장 철수	○ 인원 및 장비점검
	<input type="checkbox"/> 철수 전 인원 및 장비점검 <input type="checkbox"/> 철수 후 활동대원 건강상태(신체·정신) 확인

구조 2-5

맨홀구조 안전관리 점검표 (안)

구 분	확인내용
현장 출동	<ul style="list-style-type: none"> ○ 구조상황 및 출동로 확인, 필요장비 적재 □ 맨홀 내부 중독사고시 관계자 초동조치 중 연쇄(2차)사고 주의 당부
현장 도착	<ul style="list-style-type: none"> ○ 안전한 차량부서 □ 도로상의 맨홀의 경우 안전한 위치 차량부서 □ 안전요원 배치 ○ 현장상황 판단 및 대원 임무부여 □ 현장상황(사고원인) 파악 및 관계자로부터 정보획득(유해물질, 내부구조 등)
현장 활동	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장 안전평가, 관계기관 협조요청 및 안전조치 □ 위험물/유해물질 취급 여부 □ 맨홀 기능별 전기/가스/수도 등 차단 □ 위험장애물 확인 및 조치(날카로운 물체, 침수공간, 산업기계·장비 등) ○ 맨홀내부 유해가스 측정 □ 맨홀 상·하부 유해가스 측정 □ 유해가스 존재 가정 활동여부 □ 방폭기능을 갖춘 측정기기 사용여부(유증기 및 일산화탄소 등 가연성가스) ○ 맨홀 내부 유해가스 체류에 사전대처(환기 및 희석) □ 공기용기 등 장비 추락주의(매듭/고정) □ 맨홀내부 규모에 따른 환기량 결정 ○ 대원 맨홀내부 진입 □ 호흡보호장비(양압) 및 방화복 착용상태 □ 대원 현장진입, 내용 등 기록관리 □ 크레인 활용 시 정교한 의사소통 확립 □ 도르래 및 로프활용시 확보지점 안정성 □ 맨홀 입구 협소공간 통과 시 호흡보조(1인) 및 진입시스템운영(1인) 임무수행 □ 가연성가스 체류시 방폭기능 갖춘 장비이용(랜턴, 무전기) ○ 구조대상자 검색 및 구조 □ 구조대상자 검색 시 2인1조 투입 □ 내부 구조에 따른 유도로프 활용 □ 유도로프 줄 신호방법 숙지여부 □ 구조대상자 응급처치 2차 손상 최소화 ○ 구조대상자 인양 및 대원 퇴출 □ 들것(안전벨트) 구조대상자 고정상태 □ 인양 시 유도로프 활용 부딪침 방지 □ 인양장비 운용의 안정성 □ 진입대원과 지상대원 간 정확한 의사소통
현장 철수	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인원 및 장비점검 □ 오염물질 노출 시 외부세척 □ 활동대원 건강상태(신체·정신) 확인

구조 2-6

벌집제거, 동물포획 안전관리 점검표 (안)

구 분	확인내용
현장 출동	○ 구조상황 판단
	<input type="checkbox"/> 동물 난동에 따른 주민피해 및 재산피해 여부 <input type="checkbox"/> 전기·가스 등 위험시설에 상황발생시 관계기관 안전조치 후 구조작업 <input type="checkbox"/> 동물구조 유형에 따른 관계기관 협조요청 ✓ 단순 야생동물 포획 : 관계기관 이첩 ✓ 위해동물 : 경찰/포획단 출동요청
	○ 대원 건강상태(벌 쏘임 과민성 쇼크), 필요장비 적재 <input type="checkbox"/> 출동대원 이상유무 <input type="checkbox"/> 필요장비 적재상태 <input type="checkbox"/> 출동차량 안전운행
현장 도착	○ 현장상황 판단 및 대원 임무부여
	<input type="checkbox"/> 현장상황 파악 및 관계자 확인 <input type="checkbox"/> 관계기관 협업(무리한 행동 금지) <input type="checkbox"/> 대원 임무수행 능력 적합여부(알레르기, 쇼크, 체력저하 등)
현장 활동	○ 벌집제거
	<input type="checkbox"/> 벌집 회수망(비닐팩) 완전 밀봉 <input type="checkbox"/> 고소작업 시 사다리 등 안전조치 철저 <input type="checkbox"/> 제거장비 점검(퇴치 스프레이, 화기도구, 회수망, 비닐팩, 소화기 등) <input type="checkbox"/> 보호장비 점검(벌집보호복 밀봉상태, 전용장갑 및 신발, 연결부위 테이핑) <input type="checkbox"/> 벌의 공격 등 위험사항 주변안내(현장통제) <input type="checkbox"/> 가스, 전기설비 등 위험시설에 형성된 벌집제거 시 안전조치 우선) <input type="checkbox"/> 재산피해 우려장소(지붕, 기왓장 속 등) 관계자 동의(확인서) 또는 전문가 이첩 <input type="checkbox"/> 화기사용 화재 및 안전사고 위험(불가피한 상황 시 안전확보 후 제한적 사용) <input type="checkbox"/> 밀폐된 공간에서 퇴치 스프레이 사용주의(방독마스크 착용 및 환기) <input type="checkbox"/> 작업자 안전 위협 상황발생 시 즉시 작업 중단(전문가 이첩) <input type="checkbox"/> 안전지역 이동하여 상호 안전 확인 후 보호장비 해체 <input type="checkbox"/> 벌집제거 후에도 벌이 나타날 수 있음을 안내(안전주의 당부)
	○ 동물포획 <input type="checkbox"/> 위해동물(멧돼지, 들개, 뱀 등) 관련기관(경찰/포획단) 협업 또는 이첩 <input type="checkbox"/> 포획장비 점검(마취총, 블로우건, 마취약, 포획망, 안전올무/집게, 이송케이지 등) <input type="checkbox"/> 인근 주민통제(충분한 안전거리) <input type="checkbox"/> 동물 흥분상태 또는 위해동물은 주변안전 고려 안전거리 확보 <input type="checkbox"/> 뱀을 맨손으로 잡는 행위 자제(안전올무/집게 활용) <input type="checkbox"/> 마취도구 사용시 동물 관계인(주인) 동의 및 사살될 수 있음을 사전 고지 <input type="checkbox"/> 제원과 작동법에 맞는 장비사용 <input type="checkbox"/> 동물별 마취약 적정 사용 <input type="checkbox"/> 마취총/블로우건 사람 겨냥 금지 <input type="checkbox"/> 갑작스런 공격에 항시 대비
현장 철수	○ 인원 및 장비점검
	<input type="checkbox"/> 철수 전 출동인원 및 장비점검 <input type="checkbox"/> 활동대원 건강상태(신체·정신) 확인

구조 2-7 차량구조 안전관리 점검표 (안)

구 분	확인내용
현장 출동	○ 구조상황 및 출동로 확인, 필요장비 적재
	□ 필요장비 적재상태 □ 사고현장 정보수집(차량종류, 적재물 등) 및 공유
현장 도착	○ 안전한 차량부서, 2차사고 방지 안전요원 배치
	□ 위험물질(유류 등) 확산범위 고려 차량부서 □ 표지판 및 안전요원 배치
	○ 관계기관 협조요청 및 안전조치
	□ 관계기관(도로시설, 경찰 등) 안전조치 □ 활동 가능한 현장 환경조성
현장 활동	○ 현장 안전평가
	□ 개인보호장비 등 착용상태(헬멧, 보안경, 방진마스크, 방화복, 장갑) □ 물리적 위험요소(연약지반 등 지면상태, 통전 중인 전선, 불안정한 구조물 등) □ 사고차량 위험요소(유리, 날카로운 모서리, 불안정한 차량, 화재위험, 적재물 등) □ 구조대상자 위험요소(혈액과 체액, 공격적인 심리상태)
	○ 현장 활동구역 설정 및 출입 통제
	□ 안전구역 설정(안전통제구역, 작업구역, 자원대기소, 잔해수거구역) □ 경찰기관 인원/교통통제 요청 □ 주민대피 필요성(고압가스 등 위험물질)
	○ 차량 안정화작업
□ 소방펌프차량 및 소화기 배치 □ 액체 및 연료누출 흡착제 흡수 □ 고임목 및 지지대 등 차량고정 □ 기어(P), 제동장치 체결, 열쇠 분리 5m이격 □ 배터리(12V) 분리(재시동, 전기차, 에어백, 안전벨트, 전복방지시스템 등 작동 예방) □ 하이브리드/전기차 식별 및 조치(12V배터리, 퓨즈, 플러그, 비상배터리 제거)	
○ 공간확보 및 구조대상자 접근	
□ 제원과 작동법에 맞는 장비사용 □ 고압 유압호스 끼임 등 주의 □ 야간작업 시 충분한 조명확보 □ 절단 및 전개 작업 전 의사소통 철저 □ 날카로운 모서리 보호덮개 조치 □ 핸들 에어백 보호대 조치 □ 절단 잔해물 잔해수거구역 분리 □ 구조대상자 고정(척추고정기 등) 전 이동제한 □ 필러 절단 전 내장커버 제거하여 에어백 확인 □ 유리절단·파괴 시 대원 및 구조대상자 보호조치 □ 하이브리드/전기차량 주황색 전선 접촉 및 절단금지	
현장 철수	○ 인원 및 장비점검
	□ 철수 전 출동인원 및 장비점검 □ 활동대원 건강상태(신체·정신) 확인

구 분	확인내용
<p>현장 출동</p>	<p>○ 현장 출동, 필요장비 적재</p>
	<p><input type="checkbox"/> 필수 소요장비 적재상태 <input type="checkbox"/> 사고현장 정보수집 및 공유</p>
	<p>○ 사고발생현장 위험요인 정보 및 지형 분석</p>
	<p><input type="checkbox"/> 유해(위험)물질 취급(군용기일 경우 탄약) <input type="checkbox"/> 사고 규모 및 피해현황 <input type="checkbox"/> 사고현장 지형분석 <input type="checkbox"/> 차량 진입방향 검토 <input type="checkbox"/> 현장기상파악</p>
<p>현장 도착</p>	<p>○ 현장 활동구역 설정 및 출입 통제</p>
	<p><input type="checkbox"/> 통제구역 및 경계요원 배치 <input type="checkbox"/> 경찰기관 인원/교통 통제 요청</p>
	<p>○ 현장평가 및 구조계획 수립</p>
	<p><input type="checkbox"/> 기상(날씨)에 의한 위험요소 확인(바람을 등지고 접근, 눈에 의한 시야차단 등) <input type="checkbox"/> 유해물질(방사성물질, 유해가스, 유독물 등) 측정 <input type="checkbox"/> 항공기 파손 규모 및 동체 불안정시 안전진단 전문가 의견수렴 및 안정화 실시 <input type="checkbox"/> 항공기 연료 누출 여부</p>
<p>현장 활동</p>	<p>○ 기본 안전관리</p>
	<p><input type="checkbox"/> 개인보호장비 점검(헬멧, 방화복, 장갑, 방검된 안전화, 방진마스크 포함) <input type="checkbox"/> 현장활동 위험장애물 확인(항공기 동체 복합소재로 구성-유리섬유, 탄소섬유 등)</p>
	<p>○ 항공기 사고의 특성 확인</p>
	<p><input type="checkbox"/> 착륙장치 유압기의 불안정/안전핀 체결 후 구조실시 <input type="checkbox"/> 엔진 재시동 위험에 따른 엔진 전·측면 10m 이내 접근 금지 <input type="checkbox"/> 엔진, 프로펠러, 항공기내 잔여연료의 화재 위험 <input type="checkbox"/> 조종석 조작부 및 추진식 사출좌석 조작 금지 <input type="checkbox"/> 경비행기 비상낙하산 및 안전벨트 에어백 터짐으로 인한 부상 위험 <input type="checkbox"/> 타이어(200psi), 유압장치(3,000psi), 완충장치, 산소 저장장치 폭발 위험 <input type="checkbox"/> 각종 유류(항공유, 윤활유, 유압유), 배터리, 방사성 물질 등 화학물질 유의 <input type="checkbox"/> 항공기 액화산소용기 접촉주의(동상 위험)</p>
<p>현장 철수</p>	<p>○ 인원 및 장비점검</p>
	<p><input type="checkbox"/> 철수 전 출동인원 및 장비점검 <input type="checkbox"/> 활동대원 건강상태(신체·정신) 확인</p>

구 분	확인내용
출동준비	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기상(현지, 이동경로 전체) 및 현장상황(환자상태 등) 파악 <ul style="list-style-type: none"> - [육상] 주간 : 시정(3.2km/2mile)/운고(300m), 야간 : 시정(4.8km/3mile)/운고(600m) - [해상] 주간 : 시정(4.8km/3mile)/운고(450m), 야간 : 시정(4.8km/3mile)/운고(600m)
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 환자상태(중증도, 응급·비응급, 산소투여 여부) <input type="checkbox"/> 요청기관, 병원, 착륙장 파악 <input type="checkbox"/> 기상 및 현장상황 파악 <input type="checkbox"/> 필요장비 적재상태 <input type="checkbox"/> 연료량 확인(탑승인원 및 적재장비 고려) <input type="checkbox"/> 호이스트 점검
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개인 건강상태 및 안전장구 확인 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 육상·해상 비행여부에 따른 구명조끼 착용상태 및 구명정 적재여부 <input type="checkbox"/> 개인안전장구(헬멧, 헤드셋, 무전기, 고글, 안전벨트 등) / 상호간 크로스 체크
출동단계	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장상황 및 정보 실시간 수집(무전기, 핸드폰, SNS 등 최대한 활용)
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 상황실, 현장 선착대, 신고자 등과 실시간 정보수집(현장상황 공유) <input type="checkbox"/> 호버링, 착륙장 상태(위험요인 사전제거) <input type="checkbox"/> 연막탄 준비여부 확인
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공중 장애물 회피를 위한 사주경계 지속적 실시 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 타 항공기, 조류, 고압선, 저고도 비행시 산악지형 등 확인 <input type="checkbox"/> 기상변화에 따른 시계제한 등 기내 승무원 상호간 정보공유(단독판단 금지)
현장도착 (활동)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지상상황 판단(착륙장소, 호이스트 인양 작업공간, 고도 등) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 지상상황 판단(착륙가능 공간 및 호이스트 진입 여유공간 등) <input type="checkbox"/> 진입방향 결정(바람방향 고려) <input type="checkbox"/> 하향풍 고려 2차 피해 가능성 판단 <input type="checkbox"/> 지상 인원대피 유도 <input type="checkbox"/> 호이스트 진입 전 장애물 제거여부 판단 <input type="checkbox"/> 지상착륙 시 로터 반경 내 접근금지 안내 및 이륙 전 까지 안전통제 인원 배치
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 항공 구조·구급대원 현장진입 ⇒ 구조(응급처치) ⇒ 인양 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 환자상태에 따른 1차 진입대원 선정(구조·구급) 및 진입방법 결정(로프, 호이스트) <input type="checkbox"/> 구조대상자 2차 사고방지를 위한 선착대와 유기적 협력(인원대피, 추가필요장비 요청 등) <input type="checkbox"/> 안전벨트 조임상태 및 카라비너 잠금상태 확인 <input type="checkbox"/> 호이스트 후크 결착상태 확인 <input type="checkbox"/> 무전통신 및 수신호 체크 <input type="checkbox"/> 들것 인양시 유도로프 운영상태(테일로터 반대방향) <input type="checkbox"/> 들것 및 구조대상자 안전벨트 결착상태 및 균형유지 상태 확인 <input type="checkbox"/> 구조대상자 2차 확보 및 심리적 안정상태 확인
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 임야 및 고층건물 화재(담수 및 방수) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 담수 시 수면에서 고도상실에 의한 비행착각 방지(조종사간 적극적 조언) <input type="checkbox"/> 담수지 선정 시 고도 참고점 확인이 용이한 장소 선정(넓은 지역 회피) ※ 겨울철 기온 강하로 인한 담수 결빙 시 비행 제한 <input type="checkbox"/> 공중 방수 시 고도, 풍향, 풍량, 타 항공기, 장애물 등 지속적 확인 <input type="checkbox"/> 방수지역 선정 시 상황실 및 요청기관, 지상연락관 등과 지속적 소통
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장활동 디브리핑 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 철수 전 출동인원 및 장비점검 <input type="checkbox"/> 출동 전 단계부터 최종 복귀 시 까지 일련의 과정 디브리핑 실시 ※ 사소한 사항들 까지 모두 포함 ⇒ 재발 방지

구조건 3-3

구조건(산악사고 실종자 수색)출동 안전관리 점검표 (안)

구 분	확인내용
현장 출동	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사고현장 정보수집, 필요장비 적재
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 구조건 건강상태 확인 <input type="checkbox"/> 사고현장 정보수집 및 관련정보 공유 <input type="checkbox"/> 개인보호장비 및 구조건 활동장비 확인
현장 도착	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장 활동구역 설정 및 출입 통제
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 유관기관 협력 <input type="checkbox"/> 출동대원 간 수색 반경 설정 <input type="checkbox"/> 수집 정보 재확인
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장상황 확인 및 현장평가
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 최신 정보 갱신 및 현장평가 <input type="checkbox"/> 관계자(목격자 인터뷰) 정보획득 <input type="checkbox"/> 수색 간 위험요소 파악 <input type="checkbox"/> 기상(날씨)에 의한 위험요소 확인(눈 덮힘으로 위험존재 파악 제한 및 미끄러움 등)
현장 활동	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기본 안전관리
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 효율적 자원배분 및 관리 <input type="checkbox"/> 대원관리(교대조 운영, 체력저하 및 스트레스 모니터링, 온열·한랭손상 등) <input type="checkbox"/> 대원 현장진입, 내용 등 기록관리 <input type="checkbox"/> 핸들러 보조자 지정 운영 <input type="checkbox"/> 구조건 안전장구 및 응급키트 확인 <input type="checkbox"/> 인명구조건 상태 재확인
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산악사고 현장활동
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 날씨(바람, 기온, 등)을 토대로 수색경로 확보 <input type="checkbox"/> 위험지역 확인 <input type="checkbox"/> 기본 정보를 바탕으로 수색범위 설정 <input type="checkbox"/> 구조건 상태 수시확인 <input type="checkbox"/> GPS기능을 이용한 핸들러 위치확인 	
현장 철수	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인원 및 장비점검
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 철수 전 출동인원 및 장비점검 <input type="checkbox"/> 인명구조건 건강상태 점검

현장대응	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개인보호장비(PPE) 선택 및 착용 	
	<input type="checkbox"/> Level A/B 화학보호복 <input type="checkbox"/> Level C/D 화학보호복 <input type="checkbox"/> 방화복 <input type="checkbox"/> 자급식 공기호흡기(SCBA) <input type="checkbox"/> 공기정화식 호흡보호구(APR)	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장대원 임무편성 	
	<input type="checkbox"/> 현장지휘 <input type="checkbox"/> 탐지 <input type="checkbox"/> 인명구조 <input type="checkbox"/> 수거 <input type="checkbox"/> 제독 ※ 현장지휘 제외, 2인(이상) 1조 편성 / 중복선택 가능	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 통제구역(Control Zone) / 안전통제선 설정(위험지역) 	
		<input type="checkbox"/> Hot Zone 경계구역 설정 <input type="checkbox"/> 사고물질(농도) 탐지·측정 <input type="checkbox"/> 풍향·농도 반영 경계구역 변경여부 확인(30분 간격) <input type="checkbox"/> 추가 위험성 파악 <input type="checkbox"/> 확산범위 판단 <input type="checkbox"/> 사고원점 제어
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인명 구조·탐지 	
	<input type="checkbox"/> 2인(이상) 1조 편성 <input type="checkbox"/> 구급대 요청(필요시) <input type="checkbox"/> 사고현장 위험요소 파악 <input type="checkbox"/> 진입경로 파악 <input type="checkbox"/> 인명구조 장비 확보(들것 등) <input type="checkbox"/> 탐지장비 확보(복합가스측정기 등)	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유/누출 제어 기술 	
	<input type="checkbox"/> 흡수/흡착 <input type="checkbox"/> 덮기/씻우기 <input type="checkbox"/> 댐/독쌓기 <input type="checkbox"/> 전환/격리 <input type="checkbox"/> 증기억제/분산 <input type="checkbox"/> 환기 <input type="checkbox"/> 분산 <input type="checkbox"/> 희석 <input type="checkbox"/> 중화 <input type="checkbox"/> 마개막기 <input type="checkbox"/> 덧대기 <input type="checkbox"/> 오버패킹 <input type="checkbox"/> 기타	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유/누출 차단 장비 	
	<input type="checkbox"/> 누출방지채기 <input type="checkbox"/> 누출방지밴드 <input type="checkbox"/> 플랜지배수백 <input type="checkbox"/> 누출차단스펀지 <input type="checkbox"/> 누출방지슬리브 <input type="checkbox"/> 누출방지테이프 <input type="checkbox"/> 누출방지본드 <input type="checkbox"/> 파이프실링백 <input type="checkbox"/> 흡착포(범용) <input type="checkbox"/> 흡착포(케미칼) <input type="checkbox"/> 흡착포(유류)	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 방재약품 적용 		
<input type="checkbox"/> 화학사고 누출 시 중화/흡수/흡착 등 방재약품을 적용하여 현장대응 시 선택적 사용		
<ul style="list-style-type: none"> ○ 【산성물질 중화】 		
<input type="checkbox"/> 탄산수소나트륨 <input type="checkbox"/> 수산화칼슘(소석회) <input type="checkbox"/> 수산화나트륨(가성소다) <input type="checkbox"/> Spill-X-A		
<ul style="list-style-type: none"> ○ 【염기성물질 중화】 		
<input type="checkbox"/> 명반(황산알루미늄 수화물) <input type="checkbox"/> 구연산(Citric acid) <input type="checkbox"/> 묽은 염산 <input type="checkbox"/> Spill-X-C		
<ul style="list-style-type: none"> ○ 【화학물질 흡수】 		
<input type="checkbox"/> 팽창질석 <input type="checkbox"/> 마른모래 <input type="checkbox"/> 제올라이트 <input type="checkbox"/> 규조토 <input type="checkbox"/> 활성탄 <input type="checkbox"/> 활석분 <input type="checkbox"/> 소다회		
<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장 안전관리(통제구역 내 진입 및 대응) 		
<input type="checkbox"/> 개인보호장비 파손여부 확인 <input type="checkbox"/> 공기용기 잔량 확인·관리 <input type="checkbox"/> 밀폐공간 공기 사용한계시간 준수 <input type="checkbox"/> 대원 현장진입, 퇴출, 활동 등 기록관리 <input type="checkbox"/> 현장 적용성에 맞는 장비 선택 <input type="checkbox"/> 모든 대원 비상시 행동요령 숙지 <input type="checkbox"/> 현장 폭발하한계(LEL) 확인 → 방폭장비 운용여부 파악 <input type="checkbox"/> 현장활동 30분 내 활동원칙 준수, 퇴출 시 제독시간(5분) 반영		
<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장상황 인계 및 철수 		
<input type="checkbox"/> 현장지휘본부장 및 지자체 인계, 필요 시 기타 사후처리 지원 <input type="checkbox"/> 유관기관 공동으로 현장의 잠재적 위험요소 제거 재확인 후 철수 <input type="checkbox"/> 출동 인원·장비 소방의 현장지휘관 최종 확인 후 철수		
<ul style="list-style-type: none"> ○ 인원 및 장비점검 		
<input type="checkbox"/> 철수 전 출동인원 및 장비점검 <input type="checkbox"/> 독성 등 노출 시 전문치료병원 이송 <input type="checkbox"/> 활동대원 건강상태(신체·정신) 확인 <input type="checkbox"/> 감염성 질병 및 유해물질 등 접촉 보고서 기록·관리		

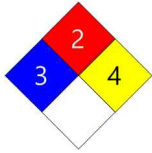
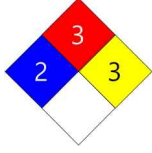
구 분	확인내용(*위험요인 확인)
부식성 (산 성)	▶ 산성물질(Acid) : 황산, 질산, 염산, 불산 등 <input type="checkbox"/> 생체조직 파괴 <input type="checkbox"/> 금속부식 <input type="checkbox"/> pH 변화(0~6.9) <input type="checkbox"/> 피부, 눈 손상 <input type="checkbox"/> 노출 시 심한 화학적 화상(Chemical Burn)
부식성 (염기성)	▶ 염기성물질 : 수산화나트륨(가성소다), 암모니아 등 <input type="checkbox"/> 생체조직 파괴 <input type="checkbox"/> 금속부식 <input type="checkbox"/> 노출 시 피부조직(지방)을 분해 → 침투(제거 어려움) <input type="checkbox"/> pH 변화(7.1~14) <input type="checkbox"/> 염기 접촉 시 즉각적인 통증을 유발시키지 않는 경우가 많음
폭발성	▶ 폭발성물질 : 니트로글리세린, 시클로나이트, 피크린산, 니트로셀룰로오스 등 <input type="checkbox"/> 사고현장 폭발하한계(LEL)측정 → 측정될 경우, 방폭장비 사용 및 주변 환기시킬 것 <input type="checkbox"/> 자기반응성 물질 격리필요 <input type="checkbox"/> 폭발로 인한 연소확대 우려 → 주변 인화성물질 제거
인화성	▶ 인화성 : 가솔린, 아세틸렌, 산화프로필렌, 에틸알코올 등 <input type="checkbox"/> 화학물질에 의한 발화, 연소 또는 폭발 발생가능 <input type="checkbox"/> 사고 대부분 화재/폭발 동반
독 성	▶ 독성 : 염소, 암모니아, 무수 불화수소, 무수 염화수소 등 <input type="checkbox"/> 신체 접촉 시 유해성 <input type="checkbox"/> 눈, 코, 입 또는 호흡기 피부 및 점막 화학적 손상(국소독성 효과) <input type="checkbox"/> 혈류 흡수 → 신체의 다른 부위로 전달되어 전신작용 야기
발암성	▶ 발암성 : 비소, 석면, 벤젠, 폴리염화비닐, 포름알데히드 등 <input type="checkbox"/> 접촉 시 직/간접적 암 유발 의심물질 <input type="checkbox"/> 몇몇 발암성 물질은 소량으로 장기적 결과 초래 <input type="checkbox"/> 질병 및 합병증 원인 가능성 있음
물 반응성	▶ 물 반응성 : 무기과산화물류(과산화나트륨, 과산화칼륨 등), 마그네슘, 황화린 등 <input type="checkbox"/> 물과 반응성 → 추가적인 위험성 야기 <input type="checkbox"/> 유해한 반응 생성물(화학물질) 발생 <input type="checkbox"/> 물과 격렬한 반응 <input type="checkbox"/> 화재와 동반된 경우, 물 사용에 어려움 있어 대응 시 각별한 주의 필요 <input type="checkbox"/> 물 사용 금지
고온성	▶ 고온성 : 중화반응에 의한 생성열, 운송 중의 용융 유황, 용융 알루미늄, 중화반응열 등 <input type="checkbox"/> 고온으로 위험성 확대 <input type="checkbox"/> 필요 시 방열복 착용 <input type="checkbox"/> 화학보호복 활동 시 각별한 주의 필요
극저온성	▶ 극저온성 : 액화 산소(누출 시 아스팔트 도로 폭발 가능), 이산화탄소, 냉장 액체 질소 등 <input type="checkbox"/> 운송 중 부피 감소를 위한 극저온/고압 물질 주의 <input type="checkbox"/> 동상 및 저온으로 인한 화상 주의
추가 반응성	▶ 추가반응성 : 플루오르(F), 브롬(Br), 리튬(Li), 나트륨(Na), 칼륨(K) 등 <input type="checkbox"/> 화학적 반응성이 커서 인접한 화학물질과 추가적 화학반응을 통해 새로운 유해물질 생성
조연성	▶ 조연성 : 산소, 염소, 불소, 이산화질소 등 <input type="checkbox"/> 연소를 도와주는 물질로 연소확대 우려 <input type="checkbox"/> 화재현장 내 조연성 물질 발생 주의
압 력	▶ 압력 : 질소, 산소, 이산화탄소, 아른곤, 고압탱크차량, 고압용기 등 <input type="checkbox"/> 운송 중 비용 절감을 위한 부피감소로 온도, 압력을 조절하여 운송 <input type="checkbox"/> 고압으로 인한 폭발 주의
환경 오염성	▶ 환경오염성 : 수은, 염소산나트륨, 과망간산칼륨, hexan 등 <input type="checkbox"/> 폐기 및 누출 시 심각한 환경오염, 사회적 문제 발생 <input type="checkbox"/> 인체유해성 있음

▶ 산성 물질(액체) : 황산, 염산, 질산 등 / 염기성 물질(액체) : 수산화나트륨(가성소다), 암모니아 등

산성(부식성) 물질				
물질명	(현장 출동 중) 유해 · 위험성 물질정보		대응 매뉴얼	운용 장비
	물성 및 유해위험성	NFPA 704		
황 산	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무색 / 액체 / 강산성 ▶ 물과 반응(→ 물 접촉금지) ▶ 연소시 유독, 부식성 가스 발생 ▶ PPE: 화학보호복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 TWA 0.2 / STEL 0.6 / IDLH 15mg/m³ 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 137, 157 ▶ 119가이드북: p135 ▶ 키인포가이드: p176 ⇨ 배수로 차단, 흡착포 흡수, 중탄산나트륨 중화	<ul style="list-style-type: none"> ▶ pH미터/페이퍼 ▶ Dräger ▶ FTIR(쉐퍼드)
염 산	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 염산(액체) / 강산성 ▶ 불연성, 부식성, 독성 ▶ 열분해 시 염소(맹독)생성 ▶ PPE: 화학보호복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 TWA 1 / STEL 2 / IDLH 50ppm 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 125 ▶ 119가이드북: p91 ▶ 키인포가이드 : p90 ⇨ 흡착포 흡수, 중탄산나트륨 중화, 증기억제	<ul style="list-style-type: none"> ▶ pH미터/페이퍼 ▶ Dräger ▶ FTIR(쉐퍼드)
질 산	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 질산(액체) / 강산성 ▶ 불연성, 부식성, 독성 ▶ 중합반응 폭발 가능, 열분해 시 독성 흡 생성 ▶ PPE: 화학보호복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 TWA 2 / STEL 4 / IDLH 25ppm 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 157 ▶ 119가이드북: p104 ▶ 키인포가이드: p128 ⇨ 흡착포 흡수, 중탄산나트륨 중화, 증기억제	<ul style="list-style-type: none"> ▶ pH미터/페이퍼 ▶ Dräger ▶ FTIR(쉐퍼드)
염기성(부식성) 물질				
물질명	(현장 출동 중) 유해·위험성 물질정보		대응 매뉴얼	운용 장비
	물성 및 유해위험성	NFPA 704		
수산화 나트륨 (가성소다)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무취, 흰색 고체(액체) / 강염기 ▶ 불연성, 부식성, 강한 흡습성 ▶ 산성물질과 반응 시 격렬 반응, 유해 흡 발생 ▶ PPE: 화학보호복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 TWA 2 / IDLH 10mg/m³ 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 154 ▶ 119가이드북: p21 ⇨ 배수로 차단, 물 희석 흡입, 명반(황산알루미늄) 또는 구연산 수용액 중화	<ul style="list-style-type: none"> ▶ pH미터/페이퍼
암 모 니 아	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무색 기체 / 염기성 ▶ 가연성, 독성, 부식성 ▶ 열분해 시 질소산화물 발생(폭발성 포함됨) ▶ PPE: 화학보호복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 TWA 25 / STEL 35 / IDLH 300ppm 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 125, 154 ▶ 119가이드북: p80 ▶ 키인포가이드: p26 ⇨ 배수로 차단, 물 분무 흡수, 명반(황산알루미늄) 또는 구연산 수용액 중화	<ul style="list-style-type: none"> ▶ pH미터/페이퍼 ▶ 복합가스측정기 (MultiRAE) ▶ FTIR(쉐퍼드)

▶ 인화성 : 가솔린(휘발유), 산화프로필렌 등 / 폭발성 : 니트로글리세린, 니트로셀룰로오스 등

인화성 물질				
물질명	(현장 출동 중) 유해 · 위험성 물질정보		대응 매뉴얼	운용 장비
	물성 및 유해위험성	NFPA 704		
가솔린 (휘발유)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무색 액체 ▶ 열, 불꽃에 쉽게 점화 ▶ 열분해 유독기체 발생 ▶ PPE : 방화복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 TWA 300 / STEL 500ppm 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 128 ▶ 119가이드북: p138 ⇒ 배수로 차단, 흡착포 및 비가연성(모래, 흙 등) 흡수 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ FTIR(쉐퍼드) ▶ 복합가스측정기 (MultiRAE)
산화에틸렌	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무색 기체 ▶ 열, 불꽃에 쉽게 점화 ▶ 열분해 폭발 위험 ▶ PPE : 방화복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 TWA 1 / IDLH 800ppm 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 119P ▶ 119가이드북: p57 ▶ 키인포가이드 : p70 ⇒ 배수로 차단, 흡착포 및 비가연성(모래, 흙 등) 흡수 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dräger ▶ FTIR(DX4040) ▶ FTIR(쉐퍼드) ▶ 복합가스측정기 (MultiRAE)

폭발성 물질				
물질명	(현장 출동 중) 유해·위험성 물질정보		대응 매뉴얼	운용 장비
	물성 및 유해위험성	NFPA 704		
니트로글리세린	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 흰색~노란색 액체 ▶ 열, 불꽃에 쉽게 점화 ▶ 열분해 폭발 위험 ▶ PPE : 방화복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 LD₅₀ 1,055mg/kg(경구 기준) Ceiling 0.2ppm(2mg/m³) 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 126 ▶ 119가이드북: - ⇒ 배수로 차단, 흡착포 및 비가연성(모래, 흙 등) 도포 및 수거 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ FTIR(DX4040) ▶ FTIR(쉐퍼드)
니트로셀룰로오스	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 흰색 고체 ▶ 열, 불꽃에 쉽게 점화(폭발성) ▶ 질 함유량에 따라 약면약, 강면약 구분 ▶ PPE : 방화복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 LD₅₀ 10mg/kg 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 133 ▶ 119가이드북: - ⇒ 배수로 차단, 흡착포 및 비가연성(모래, 흙 등) 도포 및 수거 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ FTIR(DX4040) ▶ FTIR(쉐퍼드)

▶ 독성 물질 : 염소, 불화수소(무수) 등 / 발암성 물질 : 벤젠, 포름알데히드 등

독성 물질				
물질명	(현장 출동 중) 유해 · 위험성 물질정보		대응 매뉴얼	운용 장비
	물성 및 유해위험성	NFPA 704		
염 소	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 염소(기체), 액화염소(액체) ▶ 연소를 도움(조연성, 산화성), 독성 ▶ 불연성, 물과 반응 시 염화수소 생성 ▶ PPE: 화학보호복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 TWA 0.5 / STEL 1 / IDLH 10ppm 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 124 ▶ 119가이드북: p88 ▶ 키인포가이드: p48 ⇨ 배수로 차단, 물 분무 누출증기 용해 · 흡착 낙하 후 수거	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dräger
불 화 수 소 (무수)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 불화수소(기체 / 무색), 불산(액체) ▶ 연소를 도움(조연성, 산화성), 독성 ▶ 금속도 부식, 물과도 반응 고온분해 독성기체 생성 ▶ PPE: 화학보호복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 TWA 3 / IDLH 30ppm 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 125 ▶ 119가이드북: p51 ▶ 키인포가이드: p94 ⇨ 배수로 차단, 물 분무 누출증기 용해 · 흡착 낙하 후 수거	<ul style="list-style-type: none"> ▶ FTIR(DX4040) ▶ FTIR(쉐퍼드) ▶ pH meter/paper ▶ Dräger

발암성 물질				
물질명	(현장 출동 중) 유해·위험성 물질정보		대응 매뉴얼	운용 장비
	물성 및 유해위험성	NFPA 704		
벤 젠	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무색 액체, 휘발유 냄새 ▶ 열, 불꽃에 쉽게 점화 ▶ 열분해 시 유독기체 생성 ▶ PPE: 화학보호복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 TWA 1 / STEL 5 / IDLH 500ppm 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 130 ▶ 119가이드북: p46 ▶ 키인포가이드: p32 ⇨ 배수로 차단, 흡착포 및 비가연성(모래, 흙 등)으로 흡수	<ul style="list-style-type: none"> ▶ FTIR(DX4040) ▶ FTIR(쉐퍼드) ▶ 복합가스측정기 (MultiRAE) ▶ Dräger ▶ FLIR GF320
포 림 알 데 히 드	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무색 기체, 자극성 냄새, 인화성 액체 ▶ 열분해 시 유독 기체(일산화탄소) 생성 ▶ 열분해 시 유독기체 생성 ▶ PPE: 화학보호복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 TWA 0.75 / STEL 2ppm 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 132 ▶ 119가이드북: p125 ▶ 키인포가이드: p78 ⇨ 배수로 차단, 흡착포 및 비가연성(모래, 흙 등) 흡수, 중탄산나트륨 중화 또는 물로 희석	<ul style="list-style-type: none"> ▶ FTIR(DX4040) ▶ FTIR(쉐퍼드) ▶ 복합가스측정기 (MultiRAE) ▶ pH meter/paper ▶ Dräger

▶ 물과의 반응성 물질 : 시불화규소, 과산화나트륨, 트리클로로실란(TCS), 리튬, 마그네슘 등

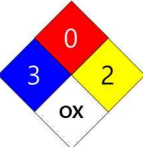
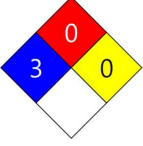
물과의 반응성 물질				
물질명	(현장 출동 중) 유해 · 위험성 물질정보		대응 매뉴얼	운용 장비
	물성 및 유해위험성	NFPA 704		
시불화 규소	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 자극냄새, 무색 기체 ▶ 물과 격렬반응 → 불화수소 발생 ▶ 격렬한 중합반응, 가연성 접촉 시 화재 ▶ PPE: 화학보호복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 TWA 2.5mg/m³ / 불화수소(IDLH 30ppm) 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 125 ▶ 119가이드북: p53 ▶ 키인포가이드: p94 ⇨ 차단, 회수 및 흡착제로 흡수 · 흡착	<ul style="list-style-type: none"> ▶ FTIR(DX4040) ▶ FTIR(쉐퍼드) ▶ pH meter/paper
과산화 나트륨	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 담황색 고체 ▶ 물과 격렬하고 폭발적으로 반응 ▶ 격렬한 중합반응, 가연성 접촉 시 화재 ▶ PPE: 화학보호복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 해당사항 없음 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 144 ▶ 119가이드북: - ⇨ 물 분무, 비활성 물질 (모래 등) 덮은 후 흡착 후 수거	<ul style="list-style-type: none"> ▶ FTIR(쉐퍼드)
트 리 클로로 실 란	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 회매개한 무색 발연 액체(기체) ▶ 물과 접촉 → 염화수소, 수소 발생 ▶ 화재(열분해) → 염화수소, 포스겐 발생 ▶ PPE: 화학보호복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 염화수소(IDLH 50), 포스겐(IDLH 2) 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 139 ▶ 119가이드북: p120 ▶ 키인포가이드: p192 ⇨ 분말소화, 건조사 및 석회(질식) 소화 ※ 물 사용 금지	<ul style="list-style-type: none"> ▶ FTIR(DX4040) ▶ FTIR(쉐퍼드)
리튬 / 마그 네슘	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 은백색 고체(금속) ▶ 물과 격렬하고 폭발적으로 반응 ▶ 물 접촉 인화성 기체(수소) 생성 ▶ PPE: 방화복, 방열복, CBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 해당사항 없음 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 138 ▶ 119가이드북: p35, 36 ⇨ 비활성 물질(건사 등) 덮은 후 흡착 후 수거	-

화학 4-1-⑥

화학분야(고온성/극저온성) 안전관리 점검표 (안)

▶ 고온성 : 용융 유황, 용융 알루미늄 등 / 극저온성 : 액화 산소, 냉장 액체 질소 등

고온성 물질				
물질명	(현장 출동 중) 유해 · 위험성 물질정보		대응 매뉴얼	운용 장비
	물성 및 유해위험성	NFPA 704		
알 루 미 늬	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 은백색~회색 고체(분말) ▶ 용융 알루미늄(고점 약 660℃) ▶ 물과 접촉 시 수소 발생 ▶ PPE: 방화복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 ▶ 해당사항 없음 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 135(자연발화), 138(미코팅), 170(코팅) ▶ 119가이드북: - ⇒ 물 분무, 비활성 물질 (모래 등) 덮은 후 흡착 후 수거 	▶복합가스측정기 (MultiRAE)

극저온성 물질				
물질명	(현장 출동 중) 유해·위험성 물질정보		대응 매뉴얼	운용 장비
	물성 및 유해위험성	NFPA 704		
산 소	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무색 · 무취 기체 ▶ 화세를 키움(조연성, 산화성) ▶ 고압가스 용기 및 탱크 → 압력폭발 ▶ PPE: 방화복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 ▶ 해당사항 없음 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 122 ▶ 119가이드북: p55 ⇒ 점화원 제거, 다량 물 분무 주수로 냉각소화, 고압·압축 용기 폭발 주의 	▶복합가스측정기 (MultiRAE)
질 소	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무색 · 무취 기체 ▶ 화세를 키움(조연성, 산화성 / 고압) ▶ 고압가스 용기 및 탱크 → 압력폭발 ▶ PPE: 방화복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 ▶ 해당사항 없음 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 121 ▶ 119가이드북: p106 ⇒ 점화원 제거, 다량 물 분무 주수로 냉각소화, 고압·압축 용기 폭발 주의 	▶복합가스측정기 (MultiRAE)

화학 4-1-⑦

화학분야(추가 반응성) 안전관리 점검표 (안)

▶ 추가 반응성 물질 : 차아염소산나트륨(+염산), 수산화나트륨(+과산화수소), 황산(+과망간산칼륨), 알루미늄(+수소)

추가 반응성 물질				
물질명	(현장 출동 중) 유해 · 위험성 물질정보		대응 매뉴얼	운용 장비
	물성 및 유해위험성	NFPA 704		
차아염소산나트륨	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 강한 표백제 냄새, 연노란 액체(락스 주성분) ▶ 금속 부식, 심한 눈 및 호흡기 자극 ▶ 염산과 반응 시 매우 위험(Cl_2 발생) ▶ PPE: 화학보호복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 TWA 0.5ppm / LD50 8,800mg/kg 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 154 ▶ 119가이드북: p108 ⇒ 배수로 차단, 불활성 물질로 덮고 격리(폐기) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ pH미터/페이퍼 (염기성 물질)
수산화나트륨 (가성소다)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무취, 흰색 고체(액체) / 강염기 ▶ 불연성, 부식성, 강한 흡습성 ▶ 산성물질과 반응 시 격렬 반응, 유해 훈 발생 ▶ PPE: 화학보호복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 TWA 2 / IDLH 10mg/m³ 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 154 ▶ 119가이드북: p21 ⇒ 배수로 차단, 물 희석 흡입, 명반(황산알루미늄) 또는 구연산 수용액 중화 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ pH미터/페이퍼 (염기성 물질)
황산	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무색 / 액체 / 강산성 ▶ 물과 반응(→ 물 접촉금지) ▶ 연소시 유독, 부식성 가스 발생 ▶ PPE: 화학보호복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 TWA 0.2 / STEL 0.6 / IDLH 15mg/m³ 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 137, 157 ▶ 119가이드북: p135 ▶ 키인포가이드: p176 ⇒ 배수로 차단, 흡착포 흡수, 중탄산나트륨 중화 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ FTIR(쉐퍼드) ▶ pH미터/페이퍼 ▶ Dräger
알루미늄	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 은백색~회색 고체(분말) ▶ 용융 알루미늄(고점 약 660℃) ▶ (적열, 화재)물과 접촉 시 수소 발생 ▶ PPE: 방화복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 해당사항 없음 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 135(자연발화), 138(미코팅), 170(코팅) ▶ 119가이드북: - ⇒ 물 분무, 비활성 물질 (모래 등) 덮은 후 흡착 후 수거 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 복합가스측정기 (MultiRAE)

▶ 조연성 물질 : 산소, 염소, 염소산나트륨, 이산화질소 등

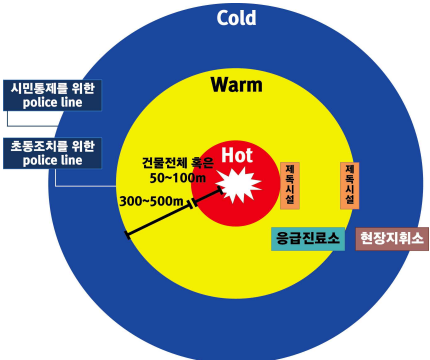
조연성 물질				
물질명	(현장 출동 중) 유해 · 위험성 물질정보		대응 매뉴얼	운용 장비
	물성 및 유해위험성	NFPA 704		
산 소	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무색 · 무취 기체 ▶ 화세를 키움(조연성, 산화성) ▶ 고압가스 용기 및 탱크 → 압력폭발 ▶ PPE: 방화복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 해당사항 없음 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 122 ▶ 119가이드북: p55 ⇒ 점화원 제거, 다량 물 분무 주수로 냉각소화, 고압·압축 용기 폭발 주의 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 복합가스측정기 (MultiRAE)
염 소	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 염소(기체), 액화염소(액체) ▶ 연소를 도움(조연성, 산화성), 독성 ▶ 불연성, 물과 반응 시 염화수소 생성 ▶ PPE: Lv.A화학보호복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 TWA 0.5 / STEL 1 / IDLH 10ppm 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 124 ▶ 119가이드북: p88 ▶ 키인포가이드: p48 ⇒ 배수로 차단, 물 분무로 누출증기 용해 흡착 낙하 후 수거 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dräger ▶ pH meter/paper
염소산 나트륨	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무색 · 무취 고체 ▶ 가연물 접촉 시 발화 위험 ▶ 열분해 시 염화수소 및 산소 발생 ▶ PPE: Lv.A화학보호복(화재시 방화복), SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 해당사항 없음. 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 140 ▶ 119가이드북: p89 ▶ 키인포가이드: p170 ⇒ 점화원, 가연물 제거, 건조사 등으로 흡착 후 수거 	-
이산화 질 소	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 적갈색 기체 ▶ 연소를 도움(조연성, 산화성), 독성 ▶ 물과 반응 시 질산, 아질산 생성 ▶ PPE: Lv.C화학보호복(화재시 방화복), SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 TWA 3 / STEL 5 / IDLH 50ppm 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 124 ▶ 119가이드북: p99 ⇒ 배수로 차단, 다량의 물 분무로 누출증기 용해 흡수 낙하 수거 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ FTIR(DX4040) ▶ FTIR(쉐퍼드) ▶ 복합가스측정기 (MultiRAE) ▶ Dräger ▶ pH meter/paper

▶ 조연성 물질 : 질소, 산소, 이산화탄소, 아르곤 등

조연성 물질				
물질명	(현장 출동 중) 유해 · 위험성 물질정보		대응 매뉴얼	운용 장비
	물성 및 유해위험성	NFPA 704		
질 소	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무색 · 무취 기체 ▶ 화세를 키움(조연성, 산화성 / 고압) ▶ 고압가스 용기 및 탱크 → 압력폭발 ▶ PPE: 방화복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 해당사항 없음 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 121 ▶ 119가이드북: p106 ⇒ 점화원 제거, 다량 물 분무 주수로 냉각소화, 고압·압축 용기 폭발 주의 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 복합가스측정기 (MultiRAE)
산 소	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무색 · 무취 기체 ▶ 화세를 키움(조연성, 산화성) ▶ 고압가스 용기 및 탱크 → 압력폭발 ▶ PPE: 방화복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 해당사항 없음 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 122 ▶ 119가이드북: p55 ⇒ 점화원 제거, 다량 물 분무 주수로 냉각소화, 고압·압축 용기 폭발 주의 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 복합가스측정기 (MultiRAE)
이산화탄소	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무색 · 무취 고체 ▶ 가연물 접촉 시 발화 위험 ▶ 열분해 시 염화수소 및 산소 발생 ▶ PPE: 화학보호복(화재시 방화복), SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 TWA 5,000 / STEL 30,000ppm 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 140 ▶ 119가이드북: p89 ▶ 키인포가이드: p170 ⇒ 점화원 제거, 다량 물 분무 주수로 냉각소화, 고압·압축 용기 폭발 주의 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ FTIR(DX4040) ▶ FTIR(쉐퍼드) ▶ 복합가스측정기 (MultiRAE) ▶ Dräger ▶ pH meter/paper
아르곤	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무색 · 무취 기체 ▶ 밀폐공간 누출 → 산소 결핍(질식) ▶ 고압가스 ▶ PPE: 방화복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 해당사항 없음 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 121 ▶ 119가이드북: p66 ⇒ 점화원 제거, 다량 물 분무 주수로 냉각소화, 고압·압축 용기 폭발 주의 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 복합가스측정기 (MultiRAE)

▶ 환경오염성 물질 : 수은, 염소산나트륨, 과망간산칼륨, 헥산 등

환경오염성 물질				
물질명	(현장 출동 중) 유해 · 위험성 물질정보		대응 매뉴얼	운용 장비
	물성 및 유해위험성	NFPA 704		
수은	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무취, 무거운 은색 액체금속 ▶ 불연성, 화재 시 유독성 흡 발생 ▶ 환경유해성, 증기노출→신경학적 증후군 유발 ▶ PPE: 화학보호복/방화복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 TWA 0.05 mg/m³ 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 172 ▶ 119가이드북: p61 ⇨ 누출액체 화학폐기물 용기에 수거, 유황(S) 분말을 뿌려 유해위험성 감소 → 수거 · 폐기 	-
염소산 나트륨	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무색 · 무취, 결정 고체 ▶ 열분해 → 염화수소 및 산화나트륨 발생 ▶ 가연물 접촉 → 발화위험(산화성 · 불연성) ▶ PPE: 화학보호복/방화복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 해당사항 없음 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 140 ▶ 119가이드북: p89 ▶ 키인포가이드: p170 ⇨ 배수로 차단, 다량주소 냉각소화, 건사(토) → 질식소화 	-
과 망 간 산 칼 륨	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 암자색, 무취 고체 ▶ 가연물 접촉 시 화재 위험 ▶ 증기노출(흡입)→생식독성, 폐질환 유발 ▶ PPE: 방화복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 해당사항 없음 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 140 ▶ 119가이드북: p23 ▶ 키인포가이드: p156 ⇨ 다량의 물 사용 오염지역 격리, 가연물 제거, 수거 	-
헥산	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 석유같은 냄새, 무색 액체 ▶ 열 · 스파크 · 화염 등에 의해 점화 ▶ 열분해→매캐한 연기, 자극적 유독기체 발생 ▶ PPE: 화학보호복/방화복, SCBA(공기호흡기) ▶ 노출기준 TWA 50 / IDLH 1,100ppm 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ ERG지침번호: 128 ▶ 119가이드북: p27 ⇨ 폼 약제(CAFS, AFFF) 물 분무, 건조사 사용 → 질식소화 모든 점화원 제거 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ FTIR(DX4040) ▶ FTIR(셰퍼드) ▶ 복합가스측정기 (MultiRAE) ▶ Dräger

구 분	확인내용
현장 출동	○ 사고·테러현장 위험요인 정보 확인 <input type="checkbox"/> 사고발생장소 및 사고유형 <input type="checkbox"/> 구조대상자 피해현황 <input type="checkbox"/> 사고확대 및 위험요인 등
현장 도착	○ 안전한 차량부서, 2차사고 방지 안전요원 배치 <input type="checkbox"/> 차량부서(최소 500m이상 이격) <input type="checkbox"/> 바람을 등지거나 직각방향으로 진입 ○ 현장상황 판단 및 대원 임무부여 <input type="checkbox"/> 현장상황 파악 및 관계자로부터 정보획득 <input type="checkbox"/> 대원 임무수행 능력 적합여부 <input type="checkbox"/> 사고장소 등 현장정보(실내·실외) <input type="checkbox"/> 폭발물 등 추가위험여부(경찰)
현장 대응	○ 현장안전평가 <input type="checkbox"/> 개인보호장비 등 착용상태 <input type="checkbox"/> 구조적 결함(붕괴·고립·전도 등) 관찰 <input type="checkbox"/> 위험물/유해물질 취급 여부 <input type="checkbox"/> 통전 중인 전선/폭발 가능성 여부 확인 <input type="checkbox"/> 현장활동 위험장애물 확인·조치(날카로운 물체, 오염물, 부유물, 잔해물 등) ○ 건강상태 확인 및 개인보호장비 점검 <input type="checkbox"/> 감염에 취약한 상태(감기 등) <input type="checkbox"/> 화학보호복 상태 및 착용상태 점검 ○ 감염예방·치료대책 및 긴급이송대책의 마련여부 <input type="checkbox"/> 백신 또는 치료제(보건기관) <input type="checkbox"/> 구급차 준비 및 지정입원치료병원 여부 ○ 관계기관 협조요청 및 안전조치 <input type="checkbox"/> 관계기관 안전조치 <input type="checkbox"/> 필요자원 지원확보 <input type="checkbox"/> 활동 가능한 현장 환경조성 ○ 현장 활동구역 설정 및 출입 통제  <input type="checkbox"/> (실내) 해당건물의 '발생장소'를 폐쇄 (실외) 5~10m를 통제 <input type="checkbox"/> 제독소 설치·운영 여부 <input type="checkbox"/> 오염물질의 배수로등 유입차단 <input type="checkbox"/> 통제선 설치 및 경계요원 배치(경찰 등) <input type="checkbox"/> 주민대피 필요여부 판단 ○ 현장 안전관리(지속) <input type="checkbox"/> 제원과 작동법에 맞는 장비사용 <input type="checkbox"/> 미끄럼, 추락, 안정화, 고정화 조치 <input type="checkbox"/> 현장 가시거리 확보(조명) <input type="checkbox"/> 밀폐공간 공기 사용한계시간 준수 <input type="checkbox"/> 대원 현장진입, 내용 등 기록관리 <input type="checkbox"/> 모든 대원 비상시 행동요령 숙지
현장 철수	○ 인원 및 장비점검 <input type="checkbox"/> 철수 전 출동인원 및 장비점검 <input type="checkbox"/> 활동대원 건강상태(신체·정신) 확인 <input type="checkbox"/> 감염의심 시 전문치료병원 이송 <input type="checkbox"/> 유해인자 노출인원 사후 추적관리 <input type="checkbox"/> 감염성 질병 및 유해물질 등 접촉 보고서 기록·관리

구 분	확인내용
<p style="text-align: center;">현장 출동</p>	<p>○ 사고 현장 위험요인 정보 확인</p> <p><input type="checkbox"/> 필요장비 적재상태 <input type="checkbox"/> 사고현장 정보수집 및 공유</p> <p><input type="checkbox"/> 【원전】 방사선 비상에 따른 위험수준 파악(백색/청색/적색 비상)</p>
	<p>○ 장비 정상작동상태 확인</p> <p><input type="checkbox"/> 측정기 배터리 정상작동 여부 <input type="checkbox"/> 보호복 이상유무(파손, 찢김, 노후화 등)</p> <p><input type="checkbox"/> 측정기 교정 유효기간 확인 <input type="checkbox"/> 장비 오염방지 조치(랩·비닐 등으로 감쌀 것)</p>
	<p>○ 관계기관 협조요청 및 안전조치</p> <p>- 유관기관(원안위, KINS, 한국원자력의학원)과 협조</p>
	<p>원 전</p> <p><input type="checkbox"/> 원전사업자 안전조치 <input type="checkbox"/> 유관기관 협조요청 확인</p> <p><input type="checkbox"/> 갑상선 방호약품 비치여부 확인(원전사업자와 협의)</p>
	<p>방사능</p> <p><input type="checkbox"/> 유관기관 협조요청 확인 <input type="checkbox"/> 누출 방사성물질 정보수집(안전관리자 등)</p>
	<p style="text-align: center;">현장 도착</p>
<p>○ 현장상황 판단 및 대원 안전확보</p> <p>- 원안위 등 전문기관과 협의 후 투입(SOG 확인)</p>	
<p>원 전</p> <p><input type="checkbox"/> 관계자로부터 정보획득(「원자력이용시설 방사선 비상발령 보고서」확인)</p> <p><input type="checkbox"/> 갑상선 방호약품 투여(필요시) <input type="checkbox"/> 대원 보호복 착용상태 점검</p> <p><input type="checkbox"/> 구조대상자 현황 파악</p>	
<p>방사능</p> <p><input type="checkbox"/> 관계자로부터 정보획득(사고발생 개요 및 위험요인 등)</p> <p><input type="checkbox"/> 대원 보호복 착용상태 점검 <input type="checkbox"/> 구조대상자 현황 파악</p>	
<p>○ 현장대응계획 수립</p> <p>- 방사선측정기를 이용하여 현장 선량률 측정 후 예상 피폭량 계산</p> <p><input type="checkbox"/> 대원 안전확보를 위한 예상 피폭량 계산</p> <p><input type="checkbox"/> 현장체류시간 계산 및 복귀선량 지정(개인선량계 Dose alarm 설정)</p> <p><input type="checkbox"/> 작업 종류 별(인명구조/복구활동 등) 선량치 설정</p>	
<p>○ 현장안전평가</p> <p><input type="checkbox"/> 구조적 결함(붕괴·고립·전도 등) 관찰 <input type="checkbox"/> 추가 위험 가능성 여부 확인</p> <p><input type="checkbox"/> 방사선발생장치 사용시설 화재의 경우 전기차단 여부 확인</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장 안전관리 <input type="checkbox"/> 임무편성 <input type="checkbox"/> 대원관리(최소 2인 1조, 교대조 운영, 체력저하 등) <input type="checkbox"/> 보호복 착용 여부 <input type="checkbox"/> 개인선량계 착용여부(복귀선량 설정 후 투입) <input type="checkbox"/> 투입 전 피폭에 의한 잠재적 위험 사전속지 확인 <input type="checkbox"/> 밀폐공간 공기호흡기 사용한계시간 준수(200bar기준 대략 35분 정도) <input type="checkbox"/> 대원 현장진입, 내용 등 기록관리
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">현장 대응</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장 활동구역 설정 및 출입 통제 <p style="text-align: center;">〈 방사능테러 오염구역 설정(예) 〉</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 통제구역(Hot Zone) 및 안전거리 설치 (20μSv/h 이상) <input type="checkbox"/> 경계요원 배치 <input type="checkbox"/> 방사성물질 탐지 및 주변 선량률 측정 <input type="checkbox"/> 경찰기관 인원/교통 통제 요청 <input type="checkbox"/> 주민대피 여부
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 오염확산 방지조치 이행 여부 <input type="checkbox"/> 제염 및 화재진압에 사용된 용수의 유출 방지조치(관계기관 협의) <input type="checkbox"/> 응급환자 이송 시 오염 확산 방지조치(시트 등으로 2~3중으로 덮어 차단)
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">현장 철수</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대원 및 장비 점검 <input type="checkbox"/> 보호복 훼손 여부 <input type="checkbox"/> 모든 장비 제염조치 <input type="checkbox"/> 현장대원 제염 및 피폭선량 확인 <input type="checkbox"/> 활동대원 건강상태(신체·정신) 확인 <input type="checkbox"/> 과피폭 및 내부오염 우려 시 정밀 신체검사 실시(한국원자력의학원 협조)

소 방 청 중 앙 1 1 9 구 조 본 부		
119구조상황실	전 화	053-712-1000
	F A X	053-712-1114
작성 〔 21. 3.〕	총 괄	119구조상황실장
	담당자	위성훈
	공 통	이강렬, 윤교철
	훈 련	안태선
	화 재	서준석, 가기혁, 김동진
	구 조	정철이, 김광식, 이홍길
	헬 기	박민식
	구조견	김성환
	화 학	손형곤, 김흥환, 김유한, 권두효
	생물학	이민혁
	방사능	장은정
감수	소방청 소방정책과 김태오	
	국립소방연구원 소방정책연구실 최신웅	
본 점검표에 대하여 수정 또는 문의사항이 있을 경우 상기 연락처로 연락 바랍니다.		

출동 유형별 안전 점검표

발행일 2021년 3월
 발행인 최 병 일
 발행처 중앙 119 구조본부
 주 소 대구광역시 달성군 구지면 구지서로 1 (수리리 1199번지)
 전화 : 053-712-1000
 인쇄처 한울인쇄
 전화 : 053-964-8494