

안전보건수준 평가 증빙자료 목록

C-10

위험물질 및 설비 · 유해물질·기계·공구 안전관리

업체명

주식회사 현대기전

사업명

강릉시 폐기물 소각시설 폐열보일러 외 부대설비 세정 용역

순번	증빙자료명	주요 확인내용	페이지
1	위험물질 및 설비 관리계획	유해·위험물질과 설비의 관리기준, 주요 위험요인, 점검·정비절차 및 역할과 책임	2~3
2	설비·장비·공구·보호구 점검관리표	작업 전 설비·장비·공구·보호구의 상태, 부적합 조치 및 최종 확인 기준	4
3	설비·장비·공구 점검표	품목별 점검항목, 점검결과, 조치사항과 관리자 확인을 기록하는 실행서식	5
4	설비 정지·격리(LOTO) 확인표	에너지원 차단·잠금·표찰, 잔류에너지 확인, 작업 중 관리 및 복구 승인 기록	6
5	화학물질·MSDS 관리대장	화학물질 목록, MSDS 확보·교육·보관 및 취급 안전점검 기록	7

위험물질 및 설비 관리계획 승인

상기 자료를 본 용역의 착수 전 위험물질 및 설비 관리계획으로 승인한다. 실제 작업 전 대상 설비와 물질을 확정하고 점검·격리·방호조치 및 MSDS 비치 여부를 확인한 후 기록·관리한다.

작성	승인
안전보건업무 담당자	대표이사
김 남 군 	정 연 탁 

위험물질 및 설비 관리계획

사 업 명 : 강릉시 폐기물 소각시설 폐열보일러 외 부대설비 세정 용역

1. 관리 기본원칙

본 용역에 사용되는 작업설비·공구·보호구 및 작업 중 발생하는 비산재·분진 등 유해요인은 작업 전 상태를 확인하고, 작업 중 이상 유무를 지속 확인하여 안전한 상태로 관리한다.
발주처 설비는 임의로 조작·변경하지 않으며, 설비 정지·격리(LOTO) 및 작업허가 절차를 준수한 후 작업한다.
점검 결과 이상이 확인된 장비·공구는 즉시 사용을 중지하고, 보수·교체 또는 필요한 개선조치 완료 후 사용한다.

2. 주요 관리대상 및 관리방법

구분	주요 위험요인	관리·점검사항	이상 시 조치
① 발주처 설비 폐열보일러·절탄기 ·SDR·B/F·SCR 및 관련 설비	예기치 않은 설비 작동 에너지원 유입 설비 손상	· 작업허가 확인 · 설비 정지·격리(LOTO) 상태 확인 · 작업대상 설비 및 작업범위 확인 · 설비 임의조작 금지 · 설비 이상·변경상태 확인	작업중지 후 현장책임자 및 발주처 확인
② 비계·작업발판	추락, 흔들림, 파손, 부 적정 설치	· 설치상태 확인 · 작업발판 및 난간 상태 · 고정상태 및 변형·손상 여부 · 안전한 작업위치 확보	사용중지 및 보완 후 재점 검
③ 압축공기 장비·호스	호스 이탈·비래 연결부 파손 압축공기 분사 위험	· 호스 손상 여부 · 연결부·체결부 상태 · 사용압력 및 사용조건 확인 · 작업자 간 안전거리 확보	즉시 사용중지 및 호스·연 결부 교체 또는 보수
④ 산업용 진공청소기	전기적 이상 호스·흡입구 손상 분진 비산	· 전원선 및 외관 상태 · 호스·흡입구 손상 여부 · 정상 작동 여부 · 분진 수거상태 확인	사용중지 후 점검·보수 또 는 교체
⑤ 수공구	파손 베임·타박상 공구 비래	· 손잡이·날·체결부 손상 여부 · 작업에 적합한 공구 사용 여부 · 변형·균열 공구 사용금지	불량공구 즉시 사용금지 및 교체



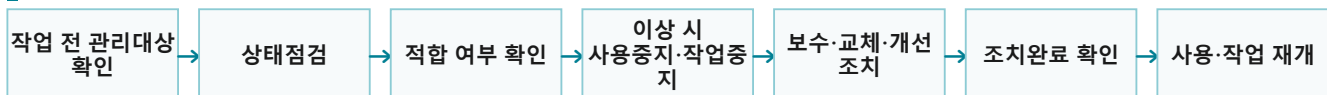
위험물질 및 설비 관리계획

사 업 명 : 강릉시 폐기물 소각시설 폐열보일러 외 부대설비 세정 용역

2. 주요 관리대상 및 관리방법

구분	주요 위험요인	관리·점검사항	이상 시 조치
⑥ 환기·측정장비	환기 불량 작업환경 상태 확인 미흡	· 환기장비 정상 작동 여부 · 필요한 측정장비 상태 확인 · 작업 전·중 작업환경 상태 확인	작업중지 후 환기·측정상태 재확인
⑦ 작업조명·전기 사용 장비	조명불량 전선 손상 감전·넘어짐 위험	· 조명상태 · 전선 및 플러그 손상 여부 · 이동통로 방해 여부 · 안전한 배선상태 확인	사용중지 및 보수·정리 후 재사용
⑧ 개인보호구	부적정 보호구 사용 파손·오염 미착용	· 작업에 적합한 보호구 지급 · 손상·오염 여부 · 올바른 착용상태 확인	교체 또는 올바른 착용 확인 후 작업
⑨ 비산재·분진	분진 노출 시야 저하 비산재 낙하·비산	· 환기 및 비산 최소화 · 호흡용 보호구·보안경 착용 · 상부 부착물·낙하위험 확인 · 제거 비산재 수거 및 정리상태 확인	작업중지 또는 작업방법 개선 후 재개

3. 점검 및 관리 절차



4. 역할 및 책임

현장책임자	안전보건업무담당자	작업책임자 또는 작업반장
설비·장비 관리상태를 총괄 확인하고, 발주처 설비 관련 이상 및 작업조건 변경사항을 발주처와 협의한다.	작업 전·중 설비·장비·공구·보호구 상태를 확인하고, 부적합 사항을 기록하여 개선조치 완료 여부를 확인한다.	작업 전 작업자에게 사용방법과 주요 위험요인을 전달하고, 작업 중 이상 장비·공구 사용 여부를 지속 확인한다.

5. 관리 준수사항

01	불량·손상 장비 및 공구 사용금지	02	발주처 설비 임의조작·변경 금지	03	이상 발견 시 즉시 사용중지·작업중지 및 보고	04	보수·교체·개선조치 완료 확인 후 사용·작업 재개
----	--------------------	----	-------------------	----	---------------------------	----	-----------------------------

설비·장비·공구 및 보호구는 안전한 상태를 확인한 후 사용하며, 이상이 확인된 경우 조치완료 전까지 사용하지 않는다.



설비·장비·공구·보호구 점검관리표

사 업 명 : 강릉시 폐기물 소각시설 폐열보일러 외 부대설비 세정 용역

1. 점검 기본정보

점검일자	20____년 ____월 ____일	점검구분	☐ 작업 전 ☐ 작업 중 ☐ 작업 종료 후 ☐ 수시점검
작업장소	_____	대상설비	☐ 폐열보일러 ☐ 절탄기 ☐ SDR ☐ B/F ☐ SCR ☐ 기타 _____
점검자	_____	확인자	_____

2. 설비·장비·공구·보호구 점검

번호	관리대상	주요 점검사항	결과	조치사항
01	발주처 설비	· 작업허가 여부 · 설비 정지·격리(LOTO) 상태 · 작업대상 설비 및 작업범위 확인 · 임의조작·변경 여부 · 설비 이상·변경상태	☐ 양호 ☐ 불량 ☐ 애당없음	
02	비계·작업발판	· 설치상태 · 작업발판 및 난간 상태 · 고정상태 · 변형·손상 여부 · 안전한 작업위치 확보 여부	☐ 양호 ☐ 불량 ☐ 애당없음	
03	압축공기 장비·호스	· 호스 손상 여부 · 연결부·체결부 상태 · 사용조건 확인 · 작업자 간 안전거리 확보	☐ 양호 ☐ 불량 ☐ 애당없음	
04	산업용 진공청소기	· 전원선 및 외관 상태 · 호스·흡입구 손상 여부 · 정상 작동 여부 · 분진 수거상태	☐ 양호 ☐ 불량 ☐ 애당없음	
05	수공구	· 손잡이·날·체결부 손상 여부 · 작업에 적합한 공구 사용 여부 · 변형·균열 여부	☐ 양호 ☐ 불량 ☐ 애당없음	
06	환기·측정장비	· 환기장비 정상 작동 여부 · 필요한 측정장비 상태 · 작업환경 확인 가능상태	☐ 양호 ☐ 불량 ☐ 애당없음	
07	작업조명·전기 사용장비	· 조명상태 · 전선 및 플러그 손상 여부 · 이동통로 방해 여부 · 안전한 배선상태	☐ 양호 ☐ 불량 ☐ 애당없음	
08	개인보호구	· 작업에 적합한 보호구 지급 여부 · 손상·오염 여부 · 올바른 착용상태	☐ 양호 ☐ 불량 ☐ 애당없음	
09	비산재·분진	· 환기 및 비산 최소화 상태 · 호흡용 보호구·보안경 착용 · 상부 부착물·낙하위험 · 제거 비산재 수거 및 정리상태	☐ 양호 ☐ 불량 ☐ 애당없음	

3. 부적합 사항 및 개선조치

부적합 사항	_____	조치구분	☐ 즉시 시정 ☐ 사용중지 ☐ 작업중지 ☐ 보수 ☐ 교체 ☐ 기타 _____
개선조치 내용	_____	조치담당	_____
조치완료 일시	20____년 ____월 ____일 ____시 ____분	조치완료 확인	☐ 완료 ☐ 미완료

4. 최종 확인

구분	성명	서명
점검자		
안전보건업무담당자		
현장책임자		

불량·손상 또는 이상이 확인된 설비·장비·공구·보호구는
조치완료 여부를 확인하기 전까지 사용하지 않는다.



주식회사 현대기전

설비·장비·공구·보호구 점검관리표

회사명	주식회사 현대기전	사업명	강릉시 폐기물 소각시설 폐열보일러 외 부대설비 세정 용역
-----	-----------	-----	---------------------------------

점검 기본정보					
점검일자		작업장소		대상설비	
점검자		작업책임자		점검구분	☐ 반입 ☐ 작업 전 ☐ 정기 ☐ 이상 후

품목별 점검기록							
No.	구분	설비·장비·공구·보호구	관리번호/수량	주요 점검사항	점검결과	조치내용	확인
1	장비	압축공기 압축기		압력계·안전밸브·누유·접지·이상소음	☐ 양호 ☐ 보완 ☐ 사용금지		☐
2	공구	에어호스·커플링		마모·균열·체결·이탈방지·압력 적합	☐ 양호 ☐ 보완 ☐ 사용금지		☐
3	공구	에어브러시·노즐		손상·분사밸브·연결부·임의개조 여부	☐ 양호 ☐ 보완 ☐ 사용금지		☐
4	전기	휴대용 조명		전선·플러그·보호망·절연·적정 전압	☐ 양호 ☐ 보완 ☐ 사용금지		☐
5	전기	연장선·누전차단기		피복손상·접지·방수·차단기 시험	☐ 양호 ☐ 보완 ☐ 사용금지		☐
6	환경	환기팬·덕트		작동·풍량·덕트손상·흡배기 위치	☐ 양호 ☐ 보완 ☐ 사용금지		☐
7	측정	산소·유해가스 측정기		교정상태·배터리·센서·경보 시험	☐ 양호 ☐ 보완 ☐ 사용금지		☐
8	가설	비계·작업발판·사다리		변형·고정·난간·발판·승강통로	☐ 양호 ☐ 보완 ☐ 사용금지		☐
9	공구	와이어브러시·스크레이퍼		손잡이·날·마모·균열·미끄럼 상태	☐ 양호 ☐ 보완 ☐ 사용금지		☐
10	청소	산업용 청소기·집진기		전선·호스·필터·집진상태·접지	☐ 양호 ☐ 보완 ☐ 사용금지		☐
11	소방	소화기		압력·봉인·사용기한·접근성·표지	☐ 양호 ☐ 보완 ☐ 사용금지		☐
12	보호구	안전모·보안경		파손·오염·착용상태·개인 지급 여부	☐ 양호 ☐ 보완 ☐ 사용금지		☐
13	보호구	방진마스크·호흡보호구		작업 적합성·필터·밀착·오염 상태	☐ 양호 ☐ 보완 ☐ 사용금지		☐
14	보호구	안전대·부속설비		벨트·버클·침줄·후크·마모·체결점	☐ 양호 ☐ 보완 ☐ 사용금지		☐
15	보호구	안전화·보호장갑·보호복		파손·미끄럼·작업 적합성·착용상태	☐ 양호 ☐ 보완 ☐ 사용금지		☐

부적합품 조치 및 작업 투입 판단						
부적합 품목		격리·표시	☐ 완료 ☐ 해당없음	조치담당	완료예정일	재점검
조치내용						
대체품 확보	☐ 완료 ☐ 불필요		작업 투입 판단	☐ 가능 ☐ 보완 후 가능 ☐ 금지		
특이사항						

점검결과가 ‘보완’ 또는 ‘사용금지’인 품목은 조치 완료와 재점검 전까지 사용하지 않습니다. 작업 중 이상이 발생하면 즉시 사용을 중지하고 작업책임자에게 보고합니다.

확인					
점검자 성명:	서명:	작업책임자 성명:	서명:	안전보건담당 성명:	서명:

설비 정지·격리(LOTO) 확인표					
회사명	주식회사 현대기전		사업명	강릉시 폐기물 소각시설 폐열보일러 외 부대설비 세정 용역	

작업 및 격리 기본정보						
작업일자		작업허가번호		작업장소		
대상설비				작업내용		
작업책임자		격리책임자		작업인원		예정시간
발주처 확인자		운전 담당자		연락방법		

에너지원별 격리 및 무에너지 확인							
No.	에너지원	격리 지점	차단·격리 방법	잠금·표찰 부착	잔류에너지 제거	무에너지 확인방법	확인
1	전기		차단기 개방·잠금		방전·검전	검전기/기동시험	☐
2	기계·회전		구동부 정지·기계적 고정		관성 완전 정지	기동시험·육안	☐
3	압축공기		밸브 폐쇄·잠금		배기·압력 0 확인	압력계·밸브 시험	☐
4	유압		밸브 폐쇄·잠금		압력 해제·받침	압력계·작동 시험	☐
5	증기·열		밸브 폐쇄·잠금		냉각·드레인	온도·압력 확인	☐
6	중력·낙하		블록·핀·지지대 고정		하중 제거·지지	움직임 없음 확인	☐
7	공정물질		밸브 차단·블라인드		배출·세척·환기	누출·농도 확인	☐
8	기타						☐

LOTO 절차 확인			
단계	확인사항	담당	확인
1	작업범위와 모든 에너지원을 식별하고 격리계획을 공유하였다.		☐
2	운전담당자와 영향 작업자에게 정지·격리 계획을 통보하였다.		☐
3	정상 절차로 설비를 정지하고 모든 격리장치를 차단하였다.		☐
4	개인 잠금장치와 위험표찰을 부착하고 번호를 기록하였다.		☐
5	잔류·저장 에너지를 방출하고 불시 이동·낙하를 방지하였다.		☐
6	검전·압력 0·기동시험 등으로 무에너지 상태를 확인하였다.		☐
7	격리상태와 작업허가를 최종 확인한 후 작업을 시작하였다.		☐

개인 잠금장치 등록							
No.	성명	소속·역할	잠금번호	부착시각	해제시각	본인 해제	확인자
1						☐	
2						☐	
3						☐	
4						☐	
5						☐	
6						☐	
7						☐	
8						☐	

작업 종료 및 복구 확인					
작업자 퇴출	☐ 전원 확인	공구·자재 제거	☐ 완료	방호장치 복구	☐ 완료
개인 잠금 해제	☐ 본인 해제 확인	표찰·공동잠금 해제	☐ 완료	복구 전 통보	☐ 완료
설비 복구	☐ 운전담당 입회	시험운전	☐ 이상없음	주변 안전확인	☐ 완료
이상·특이사항					
복구 승인	☐ 승인 ☐ 보류	복구일시		승인자	

잠금장치는 원칙적으로 부착한 본인이 해제합니다. 작업조건 변경, 교대, 연락두절 또는 예외 해제가 필요한 경우에는 사업장 승인 절차에 따라 작업자 위치와 안전을 확인하고 별도 기록을 남깁니다.

확인					
작업책임자 성명:	서명:	격리책임자 성명:	서명:	운전·발주처 확인자 성명:	서명:

화학물질·MSDS 관리대장							
회사명	주식회사 현대기전			사업명	강릉시 폐기물 소각시설 폐열보일러 외 부대설비 세정 용역		
관리 기본정보							
관리일자		관리책임자		보관장소			
점검구분	☐ 반입 ☐ 정기 ☐ 변경 ☐ 사용 전			작업책임자		취급인원	
화학물질 및 MSDS 관리현황							
No.	제품명	주요 성분·용도	경고표지	MSDS	보관상태	보호구	확인
1			☐ 적합 ☐ 보완	☐ 비치 ☐ 갱신	☐ 적합 ☐ 보완	☐ 확인	☐
2			☐ 적합 ☐ 보완	☐ 비치 ☐ 갱신	☐ 적합 ☐ 보완	☐ 확인	☐
3			☐ 적합 ☐ 보완	☐ 비치 ☐ 갱신	☐ 적합 ☐ 보완	☐ 확인	☐
4			☐ 적합 ☐ 보완	☐ 비치 ☐ 갱신	☐ 적합 ☐ 보완	☐ 확인	☐
5			☐ 적합 ☐ 보완	☐ 비치 ☐ 갱신	☐ 적합 ☐ 보완	☐ 확인	☐
6			☐ 적합 ☐ 보완	☐ 비치 ☐ 갱신	☐ 적합 ☐ 보완	☐ 확인	☐
7			☐ 적합 ☐ 보완	☐ 비치 ☐ 갱신	☐ 적합 ☐ 보완	☐ 확인	☐
8			☐ 적합 ☐ 보완	☐ 비치 ☐ 갱신	☐ 적합 ☐ 보완	☐ 확인	☐
9			☐ 적합 ☐ 보완	☐ 비치 ☐ 갱신	☐ 적합 ☐ 보완	☐ 확인	☐
10			☐ 적합 ☐ 보완	☐ 비치 ☐ 갱신	☐ 적합 ☐ 보완	☐ 확인	☐
취급·보관 안전점검							
No.	점검항목			양호	보완	해당없음	조치내용
1	용기·배관에 물질명과 위험표지가 식별 가능하게 부착되어 있는가?			☐	☐	☐	
2	인화성·산화성·산·알칼리 등 혼합금지 물질이 분리 보관되는가?			☐	☐	☐	
3	용기가 밀폐되고 누출·부식·변형 없이 받침대 또는 방유택 안에 보관되는가?			☐	☐	☐	
4	환기·화기관리·접지 등 물질 특성에 맞는 설비가 유지되는가?			☐	☐	☐	
5	MSDS가 작업자가 즉시 확인 가능한 장소에 최신본으로 비치되어 있는가?			☐	☐	☐	
6	보안경·보호장갑·보호복·호흡보호구가 물질에 적합하고 사용 가능한가?			☐	☐	☐	
7	누출대응 흡착재·중화제·세안설비와 비상연락 절차가 준비되어 있는가?			☐	☐	☐	
8	취급자 교육과 작업 전 유해성·응급조치 공부가 완료되었는가?			☐	☐	☐	
보완조치 및 비상대응 정보							
보완 필요사항			조치담당		완료예정일		
조치결과							
누출 시 초기조치		접근통제→환기→물질별 흡착·중화→회수·폐기			비상연락		119 / 현장책임자
노출 시 응급조치		신선한 공기·세안·오염의복 제거 후 MSDS에 따라 의료기관 이송			MSDS 위치		
확인							
점검자 성명: 서명:		작업책임자 성명: 서명:		안전보건담당 성명: 서명:			
※ 신규 물질 반입 또는 MSDS 개정 시 즉시 목록·교육·경고표지를 갱신하고, 승인되지 않은 소분용기는 사용하지 않습니다.							