
소각설비 및 공해방지설비 탈진공사 공사시방서

2026. 06



과천시자원정화센터

제1장 일반시방서

01. 개요

본 시방서는 과천시자원정화센터【소각설비 및 공해방지설비 탈진 공사】를 수행 함에 있어 작업사항 전반에 관한 일반사항을 규정하며, 계약상대자는 철저한 사전 준비 및 작업을 수행하여야 한다.

02. 적용범위

관계법령 또는 별도의 규정에 의한 것 이외에는 본 시방서에 준하여 시공하여야 하며, 공사 수행에 필요한 최소한의 사항을 요구하는 것으로서, 계약상대자는 시방서에 명시되어 있지 않더라도 본 사업에 필요한 사항을 수행하여야 하며, 감독관의 정당한 요구사항이 있을 경우 이에 따라야 한다.

03. 용어의 정의

가. “발주자”라 함은 다른 특별한 기술이 없는 한 “환경에너지솔루션(주) 과천시자원정화센터”이다.

나. “계약상대자”라 함은 본 시방서에 따라 시설물의 설치를 위해 필요한 기자재를 제작, 공급 및 설치는 물론 필요한 경우 기술지원을 하게 될 개인, 회사 또는 법인을 말한다.

04. 일반사항

가. 장소 : 경기도 과천시 구리안로 177, 과천시자원정화센터 內

나. 본 시설물은 현장설명, 이 시방서 및 도면의 기준에 따라 제작 설치 되어야 하며 이 시방서가 현장 여건 등과 상이 할 때는 감독관의 의견에 따른다.

다. 공사기한 : 2026년 하반기 정기유지보수기간 이내

05. 입찰참가자격

- 가. 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제13조 및 동법 시행규칙 제14조 규정에 준하여 당해 사업에 관한 자격을 구비하고, 조달청에 입찰 참가 자격이 등록된 업체
- 나. 입찰공고일 전일부터 입찰일까지 주된 영업소가 경기도에 있는 업체로서 입찰일까지 당해 자격이 계속 유지되는 업체
- 다. 건설산업기본법 제9조에 의하여 가스·난방공사업 난방공사(제1종) 등록을 필하고, 본 시방서에 명시된 생활폐기물 처리시설 탈진 공사가 가능한 업체

06. UTILITY 공급

작업 현장에서 사용할 수 있는 UTILITY 공급 조건은 다음과 같고 그 외 작업에 필요한 사항은 사전에 요청하여야 하며 별도 협의한다.

가. 전 원 : 380V / 220V

07. 공사범위

가. 소각설비 청소

- 1) 폐열보일러 수관 외부 - 923m²(퇴적물 청소 + Jet Cleaning)
- 2) 폐열보일러 드럼 - 22m²(Jet Cleaning)
- 3) 소각로 내화물 상단 - 139m²(Clinker 청소)
- 4) 화격자 하부호퍼 - 23m²(퇴적물 청소)
- 5) 리들링 컨베이어 - 19m²(퇴적물 청소)
- 6) 재축출기 - 22m²(퇴적물 청소)
- 7) 소 계 : 1,148m²

나. 공해방지설비 청소

- 1) 반건식반응탑(SDR) - 174m²(퇴적물 청소)
- 2) 소석회 저장탱크 - 3m²(퇴적물 청소)
- 3) 백필터 하부호퍼 - 50m²(퇴적물 청소)
- 4) 가스가스열교환기(GGH) - 487m²(퇴적물 청소 + Jet Cleaning)

- 5) 선택적 촉매반응탑(SCR) - 53m²(퇴적물 청소)
- 6) 덕트(폐열보일러 ~ SDR) - 17m²(퇴적물 청소)
- 7) 덕트(SDR ~ 백필터) - 6m²(퇴적물 청소)
- 8) 덕트(백필터 ~ GGH) - 7m²(퇴적물 청소)
- 9) 덕트(GGH ~ SCR) - 13m²(퇴적물 청소)
- 10) 덕트(유인송풍기 ~ 굴뚝) - 5m²(퇴적물 청소)
- 11) 굴뚝 - 5m²(퇴적물 청소)
- 12) 소 계 : 820m²

다. 탈진공사 면적 합계 : 1,968m²

라. 공장동 상부에서 바닥까지 물청소

마. 폐열보일러 안전검사 대행

08. 안전관리

가. 산업안전보건 제63조에 의거 계약상대자는 근로자의 산업재해를 예방하기 위하여 안전 및 보건 시설의 설치 등 필요한 안전조치 및 보건조치를 하여야 하며, 이의 미흡 또는 잘못으로 인한 인적 및 물적피해 손실 발생 시 처리와 보상 등 일체의 책임은 계약상대자에 있다.

나. 작업시간은 08:00 ~ 17:00까지 마치는 것을 원칙으로하며, 계약상대자는 작업 종료 후 작업 진행 및 완료 사항을 발주처 감독자에게 보고 하여야 한다.

※ 단 작업시간 변경 시 발주자의 승인을 득한 후 변경한다.

다. 계약상대자는 공사현장에 종사하는 관련 모든 작업자에게 인명 및 설비 안전을 위한 교육을 실시하여야 한다.

라. 계약상대자는 안전에 관한 관계법령 및 제반 안전수칙 준수하여야 하며 이를 위한 적절한 조치를 수립, 시행하여야 한다.

마. 계약상대자는 작업계획을 수립하여 발주자에게 제출하고, 계획에 따라 성실하게 안전관리를 수행 하여야 한다.

바. 계약상대자는 안전사고 예방을 위하여 다음과 같은 조치를 한다.

- 1) 작업안내판 및 작업 중 표지판을 설치한다.
- 2) 작업자재 보관 장소 및 휴게공간(컨테이너) 설치 시 안내 표지판 등을 설치하여 근로자 및 폐기물 수거차량 간 충돌 방지 조치를 한다.
- 3) 작업 자재 운반 및 작업 중 낙하방지를 위한 조치를 한다.
- 4) 소각로내 추락 위험 지역(익스트렉터) 추락 방지 조치를 한다.
- 5) 소각로 출입 전, 산소 및 유해가스 농도 측정 후 작업을 한다.
- 6) 작업자는 안전모,방진마스크,귀마개 보안경 등 개인보호구를 착용 하며, 고소작업시 안전대 착용 및 안전고리 체결(비계)후 작업을 실시한다.
- 7) 비계의 재료는 안전인증 제품을 사용 하여야 하며, 변형 부식이 진행된 것을 사용해서는 안된다.
- 8) 비계의 조립 해체 작업은 관리감독자의 지휘에 따라 실시하며, 관리감독자는 작업방법 및 보호구 착용상태 등 근로자의 안전 수칙 준수 여부를 철저히 관리감독 하여야 한다.
- 9) 전동공구 및 수공구 안전사용법 숙지 및 절차에 따른 작업을 실시한다.
- 10) 화기 작업 시 소화기등 소화 장비를 비치 하고 용접 불티 등에 의한 화재가 발생되지 않도록 불티차단막 및 불티비산방지포를 설치한다.
- 11) 작업자(근로자) 및 안전관리책임자 등의 개인안전장비 미착용 및 안전관리 미흡사항 발생시 당사 안전관리자 또는 감독관에 의하여 공사가 중지될수 있다.
- 12) 안전관리 미흡에 의한 공사중단시 계약상대자 및 작업자는 작업간 안전을 위하여 당사 안전교육을 재수강 한다.
- 13) 안전관리 미흡에 따른 공사중단이 2회이상 반복될 시에는 계약 해지의 중대한 사유가 되며, 계약상대자는 이에 대하여 어떠한 이의제기를 할 수 없다.

사. 모든 작업자는 안전보호구를 착용한 후 안전관리책임자의 지도,

점검 후 작업에 임하여야 한다.

아. 계약상대자는 정리정돈, 표준작업, 점검 및 정비 등의 3원칙을 철저히 준수 하여야 한다.

09. 안전보건 확보 의무사항

가. 공사수행자는 본 공사를 수행함에 있어 종사자의 안전을 확보하기 위하여 안전보건 관계 법령 및 중대재해 처벌 등에 관한 법률상 의무 사항을 반드시 이행하고, 의무 사항을 이행하지 않아 중대산업·시민재해가 발생할 경우 그에 따라 발생하는 법적 처벌 및 과천시의 불이익 조치에 대해서 이의를 제기하지 않는다.

나. 공사수행자의 귀책 사유로 인하여 사고 발생 시 이에 대한 책임은 계약상대자가 진다.

다. 공사수행자는 종사자 및 이용자 등으로부터 휴해·위험요인에 대한 신고가 접수될 경우 보수·보강 등 신속히 개선 작업을 실시하고, 과천시 및 관계 행정기관의 이행 명령에 따른 개선 사항을 성실히 이행한다.

라. 중대재해 발생 시 즉시 보고 및 사고 처리하여야 한다.

10. 소방관리

가. 계약자는 공사기간 동안 발생할 수 있는 화재를 예방하기 위하여 용접 등 화기작업 시에는 현장에 설치된 각종 기기 및 장치를 보호할 수 있도록 용접포, 소화기 등을 비치하는 등 소방대책을 수립하여야 한다.

나. 계약자 귀책사유로 발생한 화재로 인한 모든 피해는 계약자가 부담하여야 한다.

11. 사진촬영

가. 계약상대자는 물품생산과정에서 주요한 재료입고시 중요부품의 재료와 가공제작 부분, 조립부분이 구분되도록 하여 촬영일자가 기입

되도록 사진촬영을 하며 각종 검사시에는 검사원과 검사부분이 입증 되도록 사진촬영이 되어야 한다.

나. 공사 중 촬영된 사진과 각 공종의 완료된 사진은 [붙임.1]의 양식에 의거 시공순서에 따라 (공사전, 공사중, 공사후)로 나누어 정리된 사진대지를 제출하여야 한다.

12. 환경관리

가. 계약상대자는 공사현장에 종사하는 모든 작업자에게 환경오염방지를 위한 교육을 실시하여야 한다.

나. 계약상대자는 공사현장의 환경오염방지에 관한 관계 법령을 준수 하여야 한다.

다. 계약상대자의 귀책사유로 환경오염이 발생하는 경우, 계약자는 환경 오염으로 발생하는 모든 사항을 책임져야 한다.

라. 계약상대자는 공사 중 소음 및 진동에 관한 제반 법규를 준수하여야 하며 주변지역에 공사로 인한 민원이 발생되지 않도록 적절한 조치 절차를 수립, 시행하여야 한다.

마. 계약상대자는 작업장 주위에 먼지가 비산되지 않도록 이에 대한 적절한 조치를 수립 시행하여야 한다.

바. 공사중 발생하는 작업환경오염을 최소화하기 위해 청소도구(빗자루, 마대 등)를 이용하여 2회이상(공사중,공사후/일) 청소하여야 한다.

13. 공정관리

가. 현장 설치공정에 있어서 발주자의 가동계획 변경에 의한 공사일정의 변경발생 시 계약상대자는 이에 따라야 한다.

나. 계약상대자는 설계서의 기준 공정표에 준하여 세부 시공계획을 수립 하고 세부예정 공정표를 작성하여 공사 착공시 도면, 현장 배치도 및 Data Sheet 등을 함께 제출하여 승인을 받아야 한다.

다. 계약상대자는 발주자가 지시하는 요청에 따라 공사 진행사항과 계획을 작성한 작업계획서를 보고하여야 하며 변경사항이 발생할

- 경우에는 변경계획서를 제출하여 승인을 얻어야 한다. 또한 발주자가 요구하는 공정에 대하여 사진을 첨부하여 보고하여야 한다.
- 라. 계약상대자는 공사 진척이 예정공정 보다 지연되었을 경우에는 감독관의 지시에 따라 작업시간의 공정 만회에 필요한 조치를 하여야 한다.
- 마. 공사시행의 순서, 방법, 주요재료의 반입계획, 노무계획 등에 대하여 상세한 계획서(장비, 인원, 자재 동원계획서 등)를 제출하여야 한다.
- 바. 계약상대자는 일일 안전교육을 실시하고 작업시작 전 작업일보(금일/명일)와 안전교육일지를 작성하여 발주자 감독관에게 제출하여야 한다.
- (미제출시 작업을 금한다. 09:00이전까지 제출)
- 사. 중요한 공정이나 공사 수행을 위한 일일작업 지시를 발주자가 계약상대자에게 지시 할 수 있으며, 계약상대자는 이의 없이 따라야 한다.

14. 자재관리

- 가. 계약상대자는 목적과 용도에 알맞은 품질이 우수한 자재를 적기에 사용할 수 있도록 사전에 수배 하여야 하며, 일체의 자재는 지입자재 검수요청서를 제출하여 발주자의 검수 및 승인을 받아야 한다.
- 나. 검수된 지입자재 및 장비가 도난 또는 손상 되었을 시 발주자에게 보고하고 보수 진행에 차질이 없도록 즉각 보충하여야 한다.
- 다. 불합격된 자재는 즉시 교환하여야 하며 이를 태만히 할 시는 발주자 임의로 폐기 처분하여도 이에 대하여 이의를 제기할 수 없다.
- 라. 계약상대자는 공사 수행을 목적으로 한 기자재 중 검수에 불합격된 자재나 가설 자재류, 장비, 공구류 등 계약자 지입품목을 보수 현장으로부터 외부로 반출코자 할 때는 반드시 해당 발주자에게 요청하여 발주자 규정에 의한 소정의 절차를 마친 후에 반출하여야 한다.
- 마. 공사 후 발생한 지정폐기물은 발주자의 지시에 따라 지정 장소에 적재하여야 한다.

15. 기술자 관리

- 가. 발주자는 계약상대자가 공사현장에 동원코자 하는 기능공의 자격 기준 선정 및 기능 숙련도를 심사할 권한을 가지며 이에 대하여 계약상대자는 순응하여야 한다.
- 나. 발주자는 각종 기능공의 능력과 경험이 부족하다고 인정될 때는 해당 기능공의 교체를 명할 수 있으며, 계약상대자는 해당 기능공을 즉각 교체하여 공사 수행에 지장을 초래하지 않도록 하여야 하며, 이와 관련하여 발생한 모든 문제에 대해서는 계약상대자가 책임을 진다.
- 다. 계약상대자에게 고용된 종업원에 대한 관리책임은 계약상대자에게 있다.
- 라. 공사 수행을 위하여 동원된 종업원에 대한 안전관리는 계약상대자가 수행하며 안전사고에 대한 모든 재해보상 및 민·형사상의 문제는 계약상대자가 책임진다.

16. 기술관리

- 가. 공사 계약범위 내에서 계약상대자는 착공일로 부터 준공검사 시까지 시공에 대한 책임을 지며 도면 및 시방서에 명시되지 아니한 것이라도 성능보장을 위하여 필요한 경비와 변경사항에 대하여는 도급금액 증감 없이 시행하여야 한다.
- 나. 계약상대자는 공사 수행 중 발생하는 일체의 시공변경에 대하여 발주자에게 사전승인을 받아야 하며 이미 시공된 부분에 대해서도 수정 또는 재시공 요청 시는 즉시 계약상대자 부담으로 조치하여야 하며 이로 인한 공기연장은 요청할 수 없다.
- 다. 계약상대자는 발주자가 제시한 설계도면의 이상 유무에 대하여 충분히 검토하고 오류 발견 시는 즉시 보고하여 발주자의 지시에 따라 처리한다.
- 라. 공사 전 준수사항
 - 1) 계약상대자는 공사를 착수하기 전에 계약한 공사의 장소를 미리

답사하여 현장 설치시 전기 및 용수를 제공받을 수 있도록 하고, 토목·건축·기타 안전시설 등이 갖추어져 있는지 여부 확인 등, 설치·운영에 필요한 제반 사항을 파악하여 발주자와 상의하여 승인을 득한 후 공사에 임하여야 한다.

2) 본 지방서에 명시되지 않았거나 불명확한 사항에 대하여는 관계 법규 및 기술 기준령에 준하고 반드시 발주자의 해석과 의견을 사전 확인하여 계약 및 공사하여야 하며 계약 이후 이견이 있을 시는 발주자의 해석에 이의가 없이 따라야 한다.

3) 계약상대자가 본 지방서 중의 일부사항을 변경하고자할 때는 그 사유를 공사 전에 발주자에게 제출하여 승인을 득하여야 한다.

마. 공사 준수사항

1) 계약상대자는 발주한 설비를 발주자가 지정한 장소에 설치하고 하자 없이 가동될 수 있도록 한다.

2) 계약상대자는 기술 사양의 제반 사항에 따라 성능 및 사후관리를 고려하여 설치하여야 한다.

3) 설치 시 모든 부품은 KS 규격품 및 동등 이상의 표준화된 신품을 사용하여야 하며, 국내 제작 불가품을 사용할 때에는 수입이 허가된 자재에 한한다. (단, 국내제작 또는 구입이 어려운 외자부품을 사용할 경우에는 사후 공급을 보장하여야 한다.)

4) 설비의 제반규격은 한국공업규격, 환경보전법등 기타 관련 규정을 준용한다.

5) 검사에 불합격한 제품은 즉시 현장 외로 반출하여야 하며, 부득이한 경우 감독관에게 그 사유를 명시하고, 반출예정일과 반출방법 등의 계획서를 제출하여 승인을 받아야 한다.

17. 검사 및 보고

가. 작업 완료는 발주자 입회하에 계약(작업책임)자가 검사를 받아야 한다.

나. 작업사항의 완료는 다음사항이 만족되어야만 완료된 것으로 본다.

- 1) 기기 및 장치의 정상적 연속운전 가능 시점
- 2) 준공검사 시 발생한 지적사항 시정 후, 재검사를 받아 합격한 뒤
- 3) 작업 후 작업반경내 정리정돈 상태 정리 완료 뒤

18. 제출서류

가. 작업사항의 완료는 다음사항이 만족되어야만 완료된 것으로 본다.

1) 계약시(착공 전) 제출 및 발급서류

- 가) 착공계 - 1부
- 나) 안전담당자 선임계 및 안전관리계획서 - 각 1부
- 다) 현장대리인계 - 1부
- 라) 공사계획서(또는 예정공정표) - 1부
- 마) 작업계획서 - 1부

산업안전보건기준에 관한 규칙 [별표 4]의 사전조사 및
작업계획서 내용(제38조제1항관련)등에 의거함.

2) 공사중 제출서류 및 안전교육

- 가) 안전교육 이수 및 위험성평가 등 실시 후 서류제출
- 나) 작업일보 - 공사기간 중 1부/1일
- 다) 자재반입확인서 - 1부

3) 공사완료 후 서류제출

- 가) 준공계 - 1부
(도면_내부회로도,외형도,제작사양서등, 성적서, 매뉴얼,
유지보수지침서 등 포함)
- 나) 공사완료확인서 - 1부
- 다) 공사 사진대지 - 1부
- 라) 자재반입 사진대지 - 1부
- 마) 산업안전보건관리비내역 - 1부
- 바) 이행(하자)보증보험증권 - 각1부
- 사) 검사 및 감독관의 지적사항에 대한 처리결과 - 1부

19. 하자보수

하자보수기간은 준공일 1일후부터 1년간(365일)으로 한다.

20. 기타사항

가. 공사는 작업시간을 (오전08시부터 ~ 오후17시까지) 준수한다.

나. 주말 작업은 특별한 사유가 있을시 발주자의 허가를 받아야 한다.

다. 공사기간 중 발생하는 제반문제에 대해서는 발주자와 충분히 협의 하여 조치한다.

라. 본 지방서에 명기되지 아니한 사항이나 발주자와 계약자의 상반된 견해에 대해서는 발주자의 유권해석을 우선으로 한다.

마. 공사 시 주의사항

- 1) 기계 및 기구는 소정의 안전장치가 설치된 것을 사용하여야 한다.
- 2) 안전표지 및 기타 안전시설은 발주자의 허가를 득한 후 활용 하여야 하며, 허가없이 이를 변경하지 말 것
- 3) 허가 없이 출입금지 구역 내에 출입하지 말 것
- 4) 감시인 또는 표시 없이 고소에서 물건을 투하하지 말 것
- 5) 흡연 장소 외에는 일체 담배를 피우지 말 것
- 6) 허가없이 전열기와 화기(용접기, 산소절단기 등)는 사용금지
- 7) 허가된 장소에서의 화기 사용은 반드시 감독관의 입회하에 실시 하고, 사용한 후에는 철저히 진화 조치 할 것
- 8) 위험물이 내포되어 있는 각종 쓰레기는 감독관의 지시에 의하여 처리할 것
- 9) 작업장 부근에 설치되어 있는 소화전 위치를 숙지하고 부근을 정리 정돈한 상태에서 유사시 사용에 차질이 없도록 할 것
- 10) 계약상대자는 공사와 관련하여 제반사고 발생시 모든 책임 (민·형사)을 계약상대자가 지며, 본 공사와 관련하여 과천시자원 정화센터의 시설물에 손상을 주거나 파손되었을 경우 계약 상대자의 책임으로 복구 또는 배상을 하여야 한다.

- 11) 화재나 사고 발생시는 진화 조치와 동시에 감독관 또는 주변에
즉시 전파할 것
- 12) 기타 안전 및 화재 예방에 관한 사항은 당 공사 감독관의
지시를 준수할 것

[붙임.1]

사 진 대 지

공사 전		공사 중		공사 후	
사 진 설 명		공사전 공사중 공사후로 설명할 것			
일 시		2026. 00. 00			
공사 전		공사 중		공사 후	
사 진 설 명		공사전 공사중 공사후로 설명할 것			
일 시		2026. 00. 00			

제2장 작업시방서

01. 작업범위

가. 소각설비 탈진(첨부된 도면참조)

범 위	규 격	방 법	수 량
1) 폐열보일러 수관외부	2.8mW x 24mL x 16.5mH	퇴적물 청소 후 Jet Cleaning	923m ²
2) 폐열보일러 드럼	ø1.7m*4.2mL	Jet Cleaning	22m ²
3) 소각로 연소실 상단	2.5mW x 3.3mL x 12mH	Clinker 청소	139m ²
4) 화격자 하부호퍼(5개소)	1.1mW x 1.0mL x 2.2mH	퇴적물 청소	23m ²
5) 리들링 컨베이어	0.4mW x 10mL x 0.6mH	퇴적물 청소	20m ²
6) 채출출기	2mW x 4mLx 2.8mH	퇴적물 청소	22m ²
소 계			1,149m ²

나. 공해방지설비 탈진(첨부된 도면참조)

범 위	규 격	방 법	수 량
1) 반건식반응탑(SDR)	ø5m x 16mH	퇴적물 청소	174m ²
2) 소석회 저장탱크	ø3m x 8mH(퇴적: 1.0mH)	퇴적물 청소	3m ²
3) 백필터 호퍼	1.97mW x 3.2mL x 3.2mH	퇴적물 청소	50m ²
4) 가스가스열교환기(G.G.H)	1.44mW x 1.62mL x 3.23mH	퇴적물 청소 후 Jet Cleaning	487m ²
5) 선택적 촉매반응탑(SCR)	2.06mW x 1.99mL x 6.54mH	퇴적물 청소	53m ²
6) 덕트(폐열보일러 ~ SDR)	1.2mW x 5.73mL x 1.2mH	퇴적물 청소	17m ²
7) 덕트(SDR ~ 백필터)	0.9mW x 1.6mL x 1.1mH	퇴적물 청소	6m ²
8) 덕트(백필터 ~ GGH)	1.0mW x 6.3mL x 0.5mH	퇴적물 청소	7m ²
9) 덕트(GGH ~ SCR)	1.5mW x 5.0mL x 1.0mH	퇴적물 청소	13m ²
10) 덕트(유인송풍기 ~ 굴뚝)	1.2mW x 5.73mL x 1.2mH	퇴적물 청소	5m ²
11) 굴뚝	ø1.42 x 3.2mH	퇴적물 청소	5m ²
소 계			820m ²

다. 공장동 상부에서 바닥까지 물청소

라. 폐열보일러 및 검사기기 안전검사 대행(검사일정 변경될수 있음)

02. 예정공정표(정기유지보수기간은 변동이 있을 수 있음.)

공 정 공 종	공 사 예 정 일					
	10/19	10/20	10/21	10/22	10/23	10/31
폐열보일러 수관외부	↔	↔				
폐열보일러 드럼						
소각로 연소실 상단						
화격자 하부호퍼			↔			
리들링 컨베이어			↔			
재축출기			↔	↔		
공해방지설비 탈진			↔	↔	↔	
공장동 물청소		공장동 물청소 10월31일(토요일)				↔
폐열보일러 안전검사 및 현장정리						↔

03. 작업방법

가. 준비작업

- 1) 소각설비 중 폐열보일러 수관외부, 폐열보일러드럼, 소각로 연소실 상단, 공사예정일을 감독관 요청에 따라 진행한다.
- 2) 감독관으로부터 청소상태를 수시로 검사 받는다.(작업전/중/후)
- 3) Jet Cleaning용 현장판넬을 설치하여 누전 등이 없도록 조치한다.
- 4) 주요부속 및 연소실 온도감지기 등의 기기는 안전하게 보호 조치를 한다.
- 5) 폐수이송은 현장 여건에 따라 수중펌프를 설치하여 사용한다.
- 6) 폐액, Ash, Slug 이송 작업 시 발생하는 폐수를 처리하기 위해 전단 비산재 저장조를 이용하며, 전량 폐수처리장 재오수 침전조로 배출한다.
- 7) 세정작업을 원활하게 진행하기 위하여 고압세척기 및 배수펌프를

충분히 설치한다.

- 8) 세정수용 Chemical Mixing Tank, 세정폐수 임시저장 탱크를 설치한다.
- 9) 급수배관은 감독관이 지정한 장소에서 가설배관으로 안전하게 설치한다.
- 10) 작업에 필요한 조명 및 전기장치는 감독관의 승인을 득하여 설치한다.
- 11) 가설용 세정장치는 사용 후 원상복구를 원칙으로 한다.
- 12) 폐열보일러 Tube에 조성된 Slug의 상태를 점검한다.
- 13) 스팀드럼의 배플 플레이트, 기수분리기, 급수배관 등의 변형을 공동 점검한다.
- 14) 내화물 탈락 및 팽출, 균열 여부를 점검한다.
- 15) 폐열보일러 판 용접부 및 관 연결부의 이탈, 변형, 손상을 점검한다.
- 16) 선택적 촉매반응탑(SCR)은 덧신을 신고 진공청소기를 이용하여 작업한다. 선택적 촉매반응탑(SCR)은 고압세척기를 이용한 물청소를 엄금한다.

나. 탈진작업

세정 전 수관표면에 거칠게 생성된 Clinker, Slug, Ash 등은 Scraper, Brush 등의 수공구를 이용하여 먼저 작업하며 수관에 손상을 입히지 않게 주의하여 작업을 한 후 다음과 같은 공정으로 작업을 실시한다.

1) 준비 세정

가) Mixing 탱크에 준비된 세정약품을 저압의 Jet Gun으로 Tube의 상단에서 하단부로 충분히 습윤 되도록 분사한다.

나) Slug의 연성화를 위해 습윤제를, Slug 주성분인 황화물(SO_2 , SO_3)이 H_2O 와 반응하여 강산인 H_2SO_4 로 생성되어 Base metal의 부식을 초래하므로 부식억제제와 중화제를 첨가하여 사용한다.

2) 본 세정

- 가) 준비세정에서 연성화한 Slug를 고압의 Jet Gun으로 Tube의 상단에서 하단부로 제거 작업을 실시한다.
- 나) Base metal의 부식을 방지하기위해 부식억제제와 중화제를 첨가하여 사용한다.
- 다) 용해, 박리된 큰 Slug는 배수에 지장이 없도록 별도의 마대에 담고, 세정수는 가설호스로 배수한다.
- 라) 작업중 배수상태를 철저히 점검하여 세정수가 체류하는 일이 없도록 한다.
- 마) 작업시간은 연속 또는 단속적으로 작업의 환경에 따라 조정할 수 있다.

3) 마감 세정

- 가) 본 세정이 완료된 부위는 저압 Jet Gun으로 방청제를 수관 표면에 골고루 도포하여 방청피막을 형성케 하여 수관 보호 조치를 한다.

다. 점검 및 검사

- 1) 검사는 감독관으로 하여금 육안검사로 한다.
- 2) 완료검사 판정기준

- 가) Slug 제거율 : 전표면적의 95% 이상
- 나) Tube 방청율 : 전표면적의 95% 이상

라. 복구 및 정리정돈

- 1) 강관비계 및 가설장치를 깨끗이 철거하고 원상복구 한다.
- 2) 펌프, 탱크, 가설배관 등을 철거한다.
- 3) 제거된 Slug 및 퇴적물은 마대에 담아 지정 장소에 적재한다.
- 4) 각 개구부의 맨홀, 가스켓 등은 감독관의 입회하에 원상복구를 한다.
- 5) 정상운전에 지장이 없도록 확인조치하며 작업장 주변 정리정돈을 한다.