

| 회사 개요

- 대표이사 정 선 용
- 설 립 일 1997년 9월
- 사업면허 장외영향평가서작성 / PSM작성기관 / 기술진단전문기관
측정대행 / 관리대행 / 환경전문공사(수질, 대기)
공공하수도(만톤이상) / 하수관거 / 측정기기관리대행
개인하수 / 가족분뇨처리시설관리대행 / 생태독성 시험기관
- 홈페이지 <http://www.kkeng.co.kr>

| 주요 연혁

- 1997 금강엔지니어링(주) 법인설립
- 1999 기업부설연구소설립인가
- 2002 ISO 14001 인증
- 2007 벤처기업/이노비즈 인증
- 2008 인적자원개발우수기관 인증
- 2009 엔지니어링활동주체 등록 (엔지니어링사업자 지정)
- 2012 (주)MBT(엠바이오텍), 대한통운 기술사용 협약
- 2014 강소기업 인증
- 2017 청년친화강소기업 인증

| 주요 업무

- 환경·안전컨설팅 장외영향평가서, 위배관리계획서, 설치감사, 영업허가, 유해·위험방지계획서, 공정안전관리(PSM), 통합환경 관리계획서, 환경인허가컨설팅, 기술진단
- 자가측정대행 오염물질 측정 / 분석(수질·대기), 생태독성분석
- 환경시설관리대행 수질 / 대기 / 공공하수도(만톤이상) / 하수관거 / 측정기기 관리
- 환경오염방지시설 수질 / 대기방지시설, 비점오염저감시설, 종합시운전
- 환경기술연구소 특허, 보유기술, 전기화학

HUMAN & ENVIRONMENT

KUMKANG Environmental Engineering





“**깨끗한 미래**를 만들어 가는
일등 환경·안전기술 전문 기업”

현대 사회의 지구 환경 오염 문제는 인류의 지속 가능한 번영을 위협하고 있으며, 안전 및 환경 보전과 관련된 분야의 기술적 진보가 무엇보다도 필요한 시대입니다.

금강엔지니어링주식회사는 “깨끗한 미래를 만들어가는 일등 환경·안전 기술 전문기업”으로서 풍부한 경험이 있는 우수한 기술 인력을 보유하고 있으며, 다년간 축적된 분석 자료를 기초로 정확한 예측과 최적 기술을 적용하여 환경·안전 기술에 관한 최고의 기술 서비스를 제공할 수 있는 역량을 갖추고 있습니다.

저희 금강엔지니어링 주식회사는 환경·안전 기술을 통하여 인류 사회에 이바지하는 좋은 공동체 기업이 되겠습니다.



대표이사 / 공학박사 **정 선 홍**



진취적 혁신적
기업문화 창달



사회적 발전과
개인성장의 조화



경영이념



환경보전의
사회적 책임 완수



인간 중심의 참여
경영의 실현

개요

유해화학물질 취급시설을 설치·운영하려는 자는 사전에 화학사고 발생으로 사업장 주변 지역의 사람이나 환경 등에 미치는 영향을 평가한 장외영향평가서를 작성하여 안전원장에게 제출

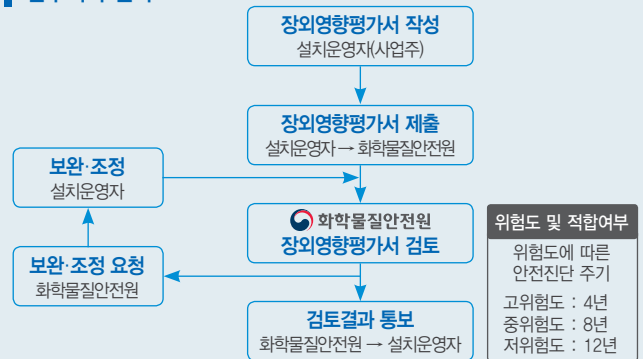
제출 대상

- 유해화학물질 취급시설을 설치·운영하려는 자
「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제2조 제2호의 연구실은 제외

제출 시기

- **신규시설** : 2015.01.01부터 시행
해당 시설의 설치공사 착공일 30일 전까지 제출
- **기존시설** : 경과규정(5년)에 따른 단계적 확대 시행
 1. SMS 제출대상과 PSM 제출대상 중 업종대상에 해당하는 경우 : 2015.12.31까지
 2. PSM 제출대상 중 유해·위험물질을 연간 1,000톤 이상 취급 : 2016.12.31까지
 3. PSM 제출대상 중 유해·위험물질을 연간 1,000톤 미만 취급 : 2017.12.31까지
 4. 유해화학물질 연간 100톤 이상 취급 : 2018.12.31까지
 5. 유해화학물질 연간 100톤 미만 취급 : 2019.12.31까지

업무처리 절차



장외영향평가서 주요 내용

- 기본 평가정보
 - 1) 사업장 및 시설개요
 - 2) 화학물질 목록 및 유해성 정보
 - 3) 취급시설 목록 및 명세
 - 4) 공정정보 및 운전절차 등
 - 5) 취급시설 입지정보
 - 6) 주변지역 입지정보
 - 7) 기상정보
- 장외 평가정보
 - 1) 공정 위험성 분석
 - 2) 사고 시나리오 선정 (최악/대안 시나리오)
 - 3) 사업장 주변지역 영향 평가
 - 4) 안전성 확보방안
- 타 법률과의 관계정보



개요

사고대비물질을 지정수량 이상 취급하는 사업장에서 취급물질·시설의 잠재적인 위험성을 평가하고, 화학사고 발생 시 활용 가능한 비상 대응체계를 마련하여 화학사고 피해를 최소화하도록 하는 제도

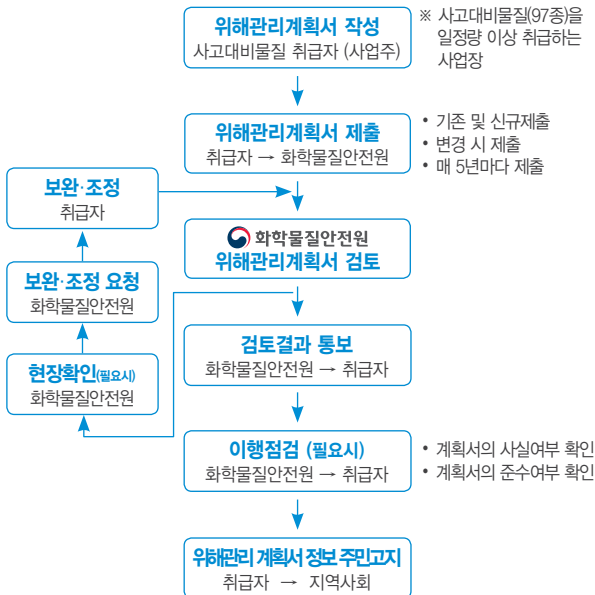
제출 대상

- 화학물질관리법 시행규칙 별표 10의 사고대비물질(97종)을 지정수량 이상 취급하는 사업장

제출 시기

- **신규시설** : 2015.01.01부터 시행
유해화학물질 영업허가 신청 전까지 완료
(최초 제출 후 매 5년마다 제출)
- **기존시설** : 경과규정(5년)에 따른 단계적 확대 시행
 1. SMS 제출대상과 PSM 제출대상 중 업종대상에 해당하는 경우 : 2015.12.31까지
 2. PSM 제출대상 중 유해-위험물질을 규정량 이상 취급하는 경우 : 2016.12.31까지
 3. SMS, PSM 대상이 아니면서 위해관리계획서 대상인 경우 : 2017.12.31까지

업무처리 절차



개요

설비·장치의 안전한 설계 및 설치·배치 기준 준수를 평가하여 사업장의 안전강화를 위한 제도

대상

- 유해화학물질 취급시설을 설치·운영하려는 자

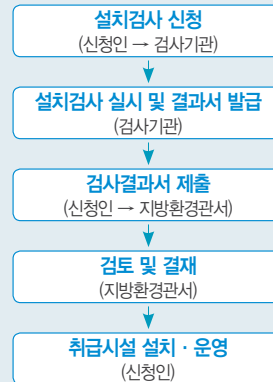
제출 시기

- 유해화학물질 취급시설 설치 완료 후 해당시설 가동 전

제출 서류

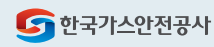
- 검사 신청서
- 사전 서면 검사 자료
 - 시설의 설치 계획서
 - 시설에 관한 도면
 - 시설 설계 시에 적용한 기준의 근거 및 시설이 기준에 적합하게 설계되었음을 입증할 수 있는 자료
 - 설치 후 확인이 불가능한 사항에 대한 검사기준에 적합함을 입증할 수 있는 자체검사 성적서 및 사진

설치 검사



UNITED SAFETY
CONSULTING

검사 기관





대상

- 유해화학물질 영업을 하려는 자

제출 시기

- 유해화학물질 영업 이전

제출 서류

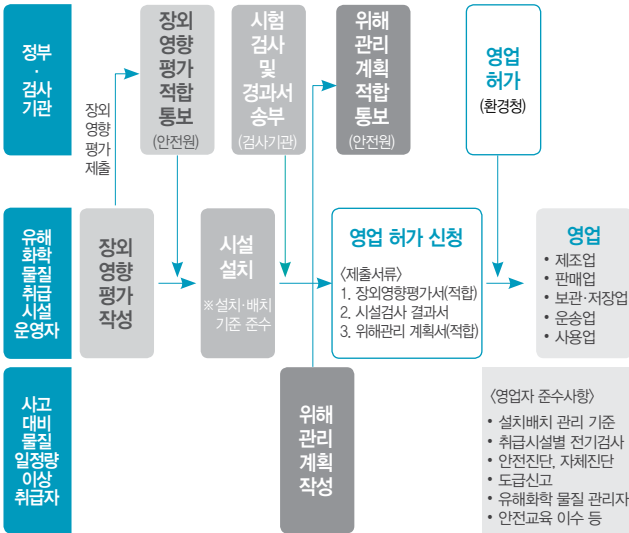
- 허가신청서
- 적합 통보를 받은 장외영향평가서
- 적합 통보를 받은 위해관리계획서
- 적합 판정을 받은 검사결과서
- 유해화학물질의 연간 취급예정량 등에 관한 자료
- 유해화학물질 취급시설의 명세서
- 유해화학물질 장비기술인력 명세서
- 화물자동차 운송사업의 허가증 또는 사본(운반업)

승인 기간

- 서류 제출 이후 15일 이내

승인 기관

- 관할지역 지방환경청



개요

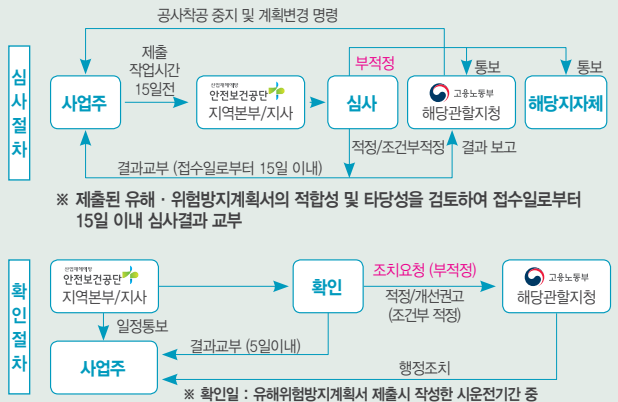
생산공정과 집적적으로 관련된 건설, 기계, 기구 및 설비 등 일체를 사업장에서 신설·이전 또는 주요 구조 부분을 변경하는 경우 사전 안전성을 심사 받아 근원적으로 안전성을 확보하여 산재예방 및 근로자 안전 보건의 유지, 증진에 기여하기 위한 제도 ※ 공정안전보고서(PSM)를 제출한 경우 면제

관계법령 : 산업안전보건법 제 48조(유해·위험 방지 계획서의 제출 등)

대상

구분	기준	대상 사업장 또는 설비
대상 업종	<ul style="list-style-type: none"> • 전기계약용량 300kw 이상 • 제품생산 공정과 집적적으로 관련된 건설물 기계·기구 및 설비 등 일체를 설치·이전하거나 그 주요 구조 부분을 변경하는 경우 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 금속가공제품(기계 및 기구는 제외한다) 제조업 2. 바금속 광물제품 제조업 3. 기타 기계 및 장비 제조업 4. 자동차 및 트레일러 제조업 5. 식료품 제조업 6. 고무제품 및 플라스틱제품 제조업 7. 목재 및 나무제품 제조업 8. 기타 제품 제조업 9. 1차 금속 제조업 10. 가구 제조업 11. 화학물질 및 화학제품 제조업 12. 반도체 제조업 13. 전자부품 제조업
대상 설비	모든 업종의 사업장에서 5개 설비를 설치·이전·변경하는 경우	<ol style="list-style-type: none"> 1. 금속이나 그 밖의 광물의 용해로 (용량 3톤 이상) 2. 화학설비 3. 건조설비 (연료의 최대소비량 50kg/hr 이상 또는 최대 소비전력 50kw 이상) 4. 가스집합 용접장치 (인화성가스 집합량 1,000kg 이상) 5. 허가대상·관리대상유해물질 및 분진작업 관련 설비
허가 설비	허가·관리대상 유해물질 및 분진작업 관련설비	<ol style="list-style-type: none"> 1. 안전검사 대상물질 49종 (배풍량이 60m³/분 이상) 2. 허가대상 또는 관리대상 물질 (배풍량이 150m³ 이상)

업무 절차





개요

유해·위험설비를 보유한 사업장에서 중대산업사고를 예방하기 위하여 공정안전보고서를 작성·제출·심사 및 확인 받는 제도

※ **중대산업사고** : 유해·위험 설비로부터 위험 물질의 누출, 화재, 폭발 등으로 인하여 사업장 내의 근로자에게 즉시 피해를 주거나 사업장 인근지역에 피해를 줄 수 있는 사고

관계법령 : 산업안전보건법 제 49조의 2 공정안전보고서의 제출 등

대상

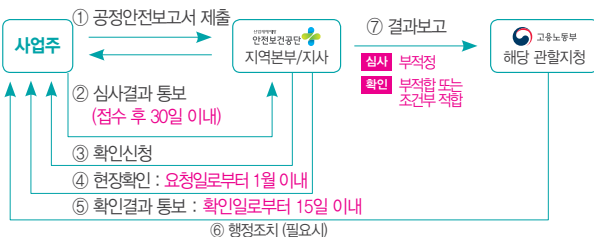
- 7개 업종 (산업안전보건법 시행령 제33조의 6)
 - 원유 정제처리업
 - 기타 석유정제물 재처리업
 - 석유화학계 기초화학물질 제조업 또는 합성수지 및 기타 플라스틱물질 제조업
 - 질소, 인산 및 칼리질 비료 제조업 (인산 및 칼리질 비료 제조업 제외)
 - 복합비료 제조업 (단순혼합 또는 배합에 의한 경우는 제외)
 - 농약 제조업 (원제 제조만 해당)
 - 화약 및 불꽃제품 제조업
- 유해·위험물질을 규정수량 이상 제조·취급·저장하는 설비를 보유하는 사업장

※ 유해·위험물질 : 1일 규정수량 이상인 인화성가스, 불소, 황산, 수소, 질산 등 51종

제출 시기

- 설치, 이전, 주요 구조부분의 변경공사 : **착공일 30일 전**

업무 절차



개요

오염물질이 환경에 미치는 영향을 종합적으로 분석하고 경제적으로 가능한 수단(최적가용기법)을 통해서 사업장 전체적으로 오염물질을 최소화하는 환경관리체계

관계법령 : 환경오염시설의 통합관리에 관한 법률 제6조(통합허가) 등

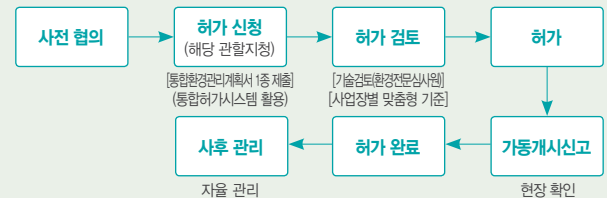
통합관리 대상 및 적용시기

- 19개 업종 대기 또는 수질 1·2종 사업장 (대기오염물질발생량 연간 20톤이상, 일일 폐수배출량 700m³ 이상 사업장)
- 신규사업장 : 2017년부터 5년간 단계적 시행
- 기존사업장 : 업종별 시행일로부터 4년의 유예기간 안에 통합허가

적용시기	대상 업종
2017. 1. 1	<ul style="list-style-type: none"> 전기업(351) 중 화력발전업(35113), 기타발전업(35119) 중기, 냉온수 및 공기조절 공급업(353) 폐기물처리업(382) 중 지정폐기물처리(3821), 지정폐기물처리(3822) ※ 매립시설 설치사업장 제외
2018. 1. 1	<ul style="list-style-type: none"> 기초화학물질제조업(201) 중 석유화학계(20111) 합성고무제조업(203) 중 합성고무(20301), 기타플라스틱(20302) 1차 철강 제조업(241) 1차 비철금속 제조업(242)
2019. 1. 1	<ul style="list-style-type: none"> 석유정제품 제조업(192) / 비료 및 질소화합물 제조업(202) 기초화학물질 제조업(201) 중 무기화학(20129), 무기인료(20131), 유기화학(20119), 합성염료(20132) 기타 화학제품 제조업(204) 중 농약(20412), 도료(20421), 유약(20422), 계면활성제(20431), 치약·비누(20432), 화장품(20433), 정제염(20492), 접착제(20493), 화약(20494), 기타(20499)
2020. 1. 1	<ul style="list-style-type: none"> 펄프종이(171) 중 펄프(1711), 신문용지(17121), 인쇄지(17122), 판지(17123), 기타 종이(17129) 기타종이 및 판재제품 제조업(179) 전자부품(262) 중 평판(26221), 회로기판(26221), 축전지(26292), 기타 전자부품(26299)
2021. 1. 1	<ul style="list-style-type: none"> 도축, 육류가공 및 저장처리업(101) 알콜음료 제조업(111) 섬유제품염색, 정리 및 마무리 가공업(134) 플라스틱제품 제조업(222) 반도체 제조업(261) 자동차부품 제조업(303)

※ 업종 구분은 통계청장이 고시하는 표준산업분류표 기준

환경오염물질 배출시설 허가절차





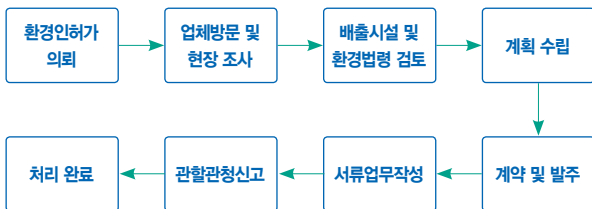
개요

- 사업장에 설치하려는 시설의 환경인허가 대상여부 검토 (환경 이외의 타법을 동시에 검토 : 산업안전보건법, 화학물질관리법 등)
- 사업장 입지제한 및 규제에 대한 검토
- 배출시설별 발생하는 배출가스량 및 오염물질 종류 산정
- 배출시설별 오염물질을 제거할 수 있는 방지사설 선정 및 설계
- 사업장 운영시 필요한 환경관련 사후관리

사업 분야

분야	인허가 종류
대 기	<ul style="list-style-type: none"> • 대기배출시설 설치허가(설치신고), 변경허가(변경신고) • 비산먼지 발생사업의 신고 • 비산배출시설의 설치(변경)신고 • 휘발성유기화합물 배출시설 설치신고(변경신고)
폐 수	<ul style="list-style-type: none"> • 폐수배출시설 설치허가(설치신고), 변경허가(변경신고) • 비점오염원의 설치신고(변경신고) • 기타 수질오염원 설치신고
악취	<ul style="list-style-type: none"> • 악취 배출시설 설치·운영신고(변경신고)
폐기물	<ul style="list-style-type: none"> • 폐기물처리 사업계획서(변경) • 폐기물처리업 허가신청(변경허가(변경신고) <수집·운반업, 재활용업>) • 폐기물처분시설 또는 재활용시설 설치신고(변경신고)
소음·진동	<ul style="list-style-type: none"> • 소음·진동배출시설 설치허가 신청(설치신고), 변경신고

업무 절차



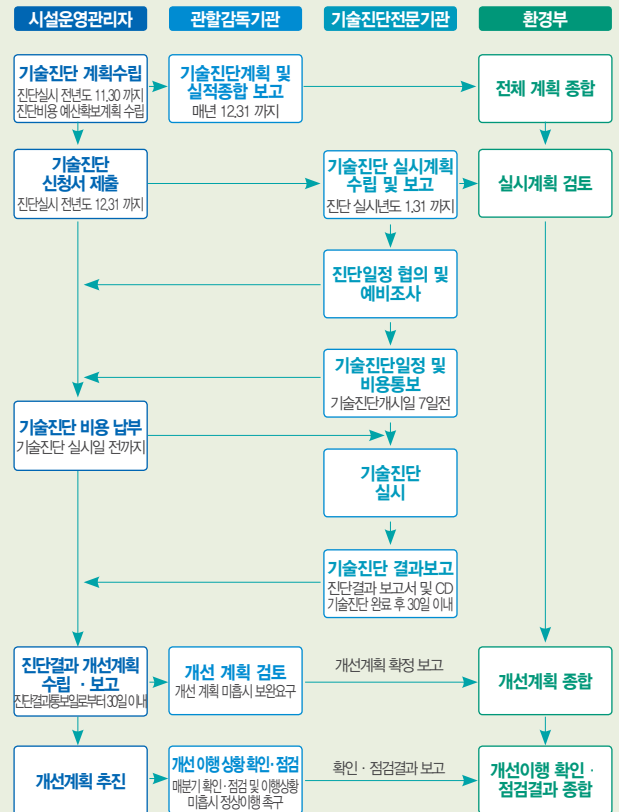
개요

하수도법, 수생태법에 의거 공공하수도 및 공공폐수처리시설 등은 5년마다 기술진단을 실시하여야 하며, 미실시할 경우 과태료가 부과됨.

대상

1. 50m³/일 이상의 공공하수처리시설
2. 하수관거
3. 하수저류시설
4. 분뇨처리시설
5. 공공폐수처리시설
6. 악취배출시설
7. 폐기물처리시설

업무 절차





개요

- 연구/개발 분야의 전문인력 및 기업부설연구소 보유로 환경분야 국가 연구개발사업을 다수 수행
- 다양한 연구시설 및 장비를 바탕으로 연구실 운영

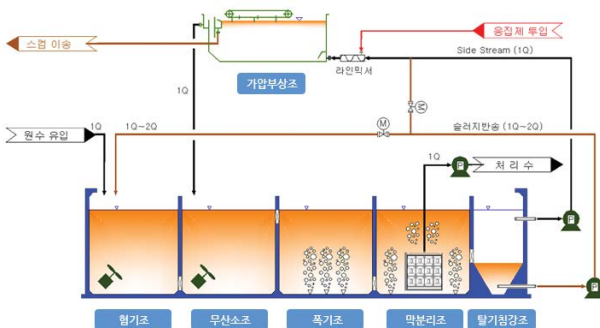
특허

1. PBAC 담체를 포함하는 반응조 및 이를 이용한 수처리방법 (제0502957호)
2. 미생물 고정용 폴리비닐알코올 복합체 담체 및 그것을 이용한 폐수처리방법 (제10-0691739호)
3. 오폐수처리용 전극 제조방법 (제10-0898173호)
4. 전기응집 및 석출을 이용한 오폐수 처리장치 (제10-0950729호)
5. 플라즈마 방전조를 구비한 하폐수 고도처리 시스템 (제10-1126871호)
6. 플라즈마 방전조를 구비한 하폐수 고도처리 시스템 (PCT 특허 : 일본, 제5404930호)
7. 플라즈마 방전조를 구비한 하폐수 고도처리 시스템 (PCR 특허 : 중국, 제1352861호)
8. 융합형 하폐수 고도처리시스템 (제 10-1352939호)
9. 수처리 장치 및 그 방법 (제10-1499539호)
10. 하이브리드형 분리막 세정시스템 (제10-1499539호)
11. 질산성질소 환원제의 제조방법 (제10-1558040호)
12. 수계 이온성 물질 처리 기술 (제10-1615124호)

보유 기술

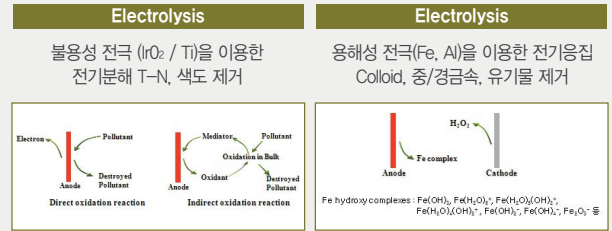
하·폐수 고도처리

본 기술은 기존의 MBR 공정과 가압부생(화학적 처리)을 융합하여 강화된 총인(T-P)기준에 대응하고, 분리막의 통수능력(Flux)을 향상시켜 초기투자비 및 유지관리비를 절감할 수 있는 하·폐수처리용 고도처리공정



전기화학

- 원리 : 수중에 직류 전류를 인가하여 양극판과 음극판의 전기화학적 반응에 의한 오염물질 제거
- 보유기술 : 전기분해 (Electrolysis)
전기응집 / 석출 (Electrocoagulation / Precipitation)



장점

- ✓ 표면저항이 낮은 전극 채택
- ✓ 반응성이 우수한 전극 채택
- ✓ Titanium Annealing 공정 채택



에너지 비용절감
처리효율 향상
내구성 향상

적용 분야

- 염색폐수 : 색도, 난분해성 유기물, 질소 제거
- 도금폐수 : 각종 혼합 중금속의 회수 및 처리
- 축산폐수 : 색도 및 질소제거
- 살균 : 벨러스트 수, 간이상수도 살균
- 기타 : 산업폐수의 고도처리

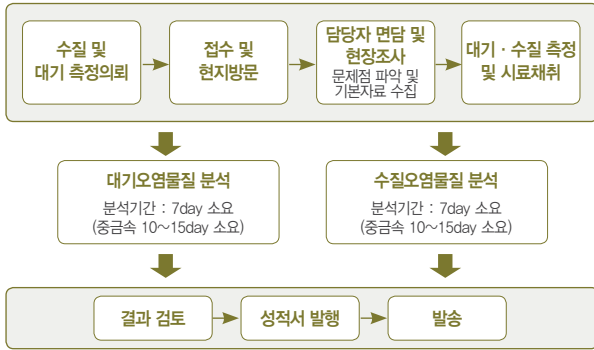




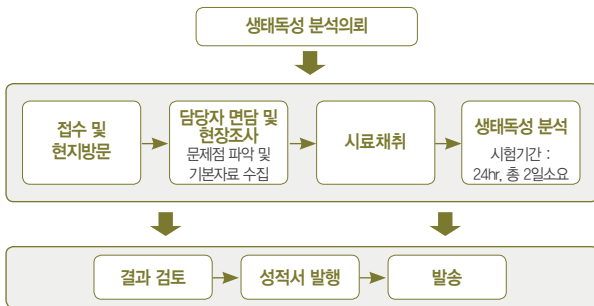
개요

측정/분석 분야의 경험이 풍부한 우수한 기술인력과 측정장비 및 실험설비를 바탕으로 고객의 요구를 만족시키는 철저한 서비스를 제공합니다.

자가측정 대행업무 진행절차



생태독성 분석 업무 절차



생태독성 관리제도란?

산업발달로 인해 사용되는 유해화학물질의 종류가 너무 빠르게 늘어나고 있어 산업폐수에 들어있는 모든 유해화학물질에 대하여 일일이 배출허용기준을 설정하여 관리하는 것은 현실적으로 너무 어려움. 따라서 하폐수를 통해 배출되는 유해화학물질의 독성을 생물체를 이용하여 관리해 수생태계를 건강하게 만들기 위해 생태독성 관리제도를 도입

- 생태독성이란 실험생물 물벼룩에게 미치는 독성정도를 TU(Toxic Unit)라는 단위로 표현

대기오염 물질 측정

- 대기환경보전법 제39조에 의거 대기오염물질 배출시설 및 방지시설에 대한 자가측정대행
- 각종 산업체 및 공공기관 대기 자가측정 대행
- 공정별 대기오염물질 측정

관련법규

- 대기환경보전법 제39조 제1항 (자가측정)
- 대기환경보전법 시행규칙 제52조 (자가측정의 대상 및 방법 등)

자가측정의 대상 · 항목 및 방법 (제52조 제3항 관련)

구분	배출구별 규모	관제센터 자동전송 하지않는 사업장	관제센터 자동전송, 굴뚝자동측정기 미설치 (방지시설 후단만 측정)	관제센터 자동전송, 굴뚝자동측정기 미설치 (방지시설 전후단 측정)
제1종 배출구	먼지·황산화물 및 질소산화물의 연간 발생량 합계가 80톤 이상인 배출구	매주 1회 이상	2주마다 1회 이상	매월 1회 이상
제2종 배출구	먼지·황산화물 및 질소산화물의 연간 발생량 합계가 20톤 이상 80톤 미만인 배출구	매월 2회 이상	매월 1회 이상	2개월마다 1회 이상
제3종 배출구	먼지·황산화물 및 질소산화물의 연간 발생량 합계가 10톤 이상 20톤 미만인 배출구	2개월마다 1회 이상		분기마다 1회 이상
제4종 배출구	먼지·황산화물 및 질소산화물의 연간 발생량 합계가 2톤 이상 10톤 미만인 배출구	분기마다 1회 이상		
제5종 배출구	먼지·황산화물 및 질소산화물의 연간 발생량 합계가 2톤 미만인 배출구	분기마다 1회 이상		

수질오염 물질 측정

- 수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 제46조에 의거 수질오염물질에 대한 자가측정대행
- 각종 산업체 수질 자가측정 대행, 우수 및 하천수 등의 수질분석
- 폐수처리효율 실험 (Pilot-Test)

관련법규

- 수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 제46조 (수질오염물질의 측정)

사업장의 규모별 구분 (제44조 제2항관련)

구분	배출구별 규모	측정횟수
제1종 사업장	1일 폐수배출량이 2,000㎡ 이상인 사업장	연고규정으로 측정 주기 및 횟수를 특정하지 않음
제2종 사업장	1일 폐수배출량이 700㎡ 이상, 2,000㎡ 미만인 사업장	
제3종 사업장	1일 폐수배출량이 200㎡ 이상, 700㎡ 미만인 사업장	
제4종 사업장	1일 폐수배출량이 50㎡ 이상, 200㎡ 미만인 사업장	
제5종 사업장	위 제1종부터 제4종까지의 사업장에 해당하지 아니하는 배출시설	



개요

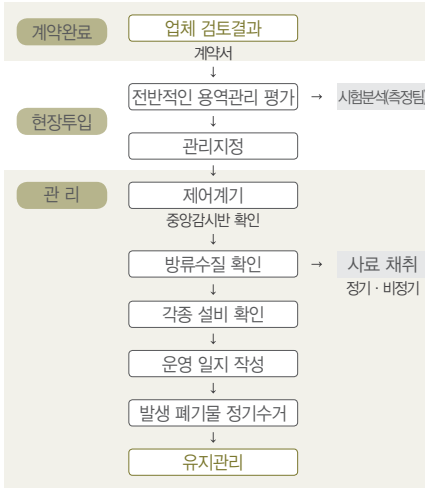
환경오염방지시설의 수탁관리분야별 특성에 대한 최적의 관리 방안을 목적으로 다년간 축적된 분석기술과 관리 자료를 바탕으로 책임있는 업무수행을 통해 경비절감과 안정성을 보장해 드립니다.

(공공하수처리시설/폐수/대기/개인하수/공공폐수종말처리시설/하수관거)

수질 위탁 관리 절차

폐수 방지시설 관리대행

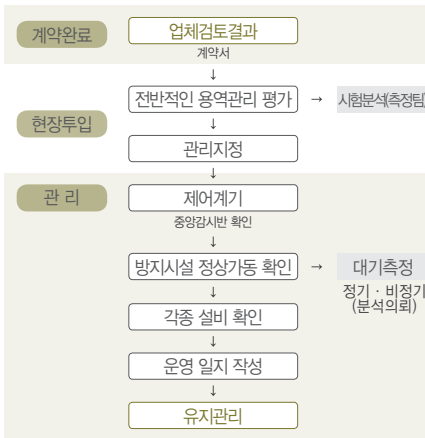
수질오염 배출시설 및 방지시설의 정상 가동 및 유지·운영과 수질 환경 보전법 제8조(배출허용기준) 및 제23조(환경관리인), 동법 시행규칙 제44조의 규정에 의한 제반 수질환경관리 대행 업무를 수행하기 위함이다.



대기 위탁 관리 절차

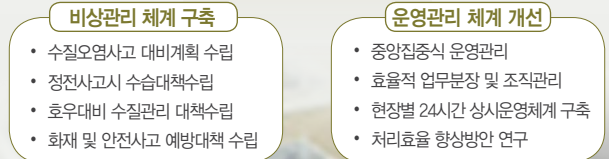
대기 방지시설 관리대행

대기오염배출시설 및 방지시설의 정상 가동 및 유지·운영과 대기 환경보전법 제15조(배출시설 및 방지시설의 운영), 제24조(환경관리인) 동법 시행규칙 제60조(환경관리인의 준수사항 및 관리사항), 기업활동규제완화에 관한 특별조치법 제5328호의 규정에 의거 대기오염 방지시설의 위탁관리 대행업무를 수행함을 목적으로 한다.



공공하수처리 시설

안정적인 방류수질 확보 및 효율적 운영계획을 수립하여 체계적인 업무보고 수행으로 시설운전 및 수질관리와 처리시설(시설물)에 대한 철저한 유지관리로 안정적인 관리 업무를 수행하고 있습니다.





개요

다년간 축적된 환경오염물질측정분석 자료를 기초로 오염에 대한 정확한 예측과 최적의 환경오염처리방법을 선택, 적용하고, 많은 공사 수행을 통한 풍부한 실적을 바탕으로 최상의 환경오염 방지시설의 설계, 시공, 풍부한 경력을 가진 우수한 기술인력을 보유하여 최선의 기술서비스제공으로, 환경문제에 관하여 최적의 대안을 제공하고, 환경 기술을 통하여 인류와 사회에 이바지하기 위하여 노력하고 있습니다.

대기오염 방지 시설



Bag Filter

입자 크기가 미세하고 다양한 산업형장



Wet Scrubber

수용성인 각종 유해가스 발생 사업장 고온 및 습윤의 분진발생 사업장



Activated Carbon Tower

석유화학 및 도장, 페인트 부스 사업장 각종 악취 발생 사업장



Bio Filter

하수 및 분뇨처리장, Voc 발생 사업장 기타 악취 발생 사업장

수질오염 방지 시설



물리, 화학적 처리시설

무기성 폐수 및 유기성 폐수의 전처리



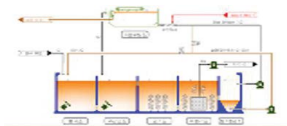
미생물 처리시설

장기활성슬러지법, 접촉산화법, SBR 공법 등을 이용



분리막

참전조 없이 고액 분리하여 중수도로 이용하는 시설



융합형 MBR

MBR+가압부상

비점오염저감시설

비점오염저감시설은 수질오염방지시설 중 비점오염원으로부터 배출되는 수질오염 물질을 제거하거나 감소시키는 시설을 말한다.



비점오염원이라 함은 도시, 도로, 농지, 산지, 공장 등으로써 불특정 장소에서 불특정하게 수질오염물질을 배출하는 오염원을 말한다.

비점오염 물질은 주로 비가 올 때 초기 지표면 유출수와 함께 유출되는 오염물질로써 농지에 살포된 비료나 농약, 토양침식물, 축사유출물, 도로의 자동차 타이어 분진, 오일, 도시지역의 잔여물, 지표면에 떨어진 대기오염물질 등을 말한다.



자연형

저류시설, 인공습지, 침투시설, 식생형시설



장치형

여과형시설, 외류형시설, 스크린형시설, 응집 침전처리형 시설, 생물학적 처리형 시설

종합 시운전

신설된 처리시설에 설비에 규정된 성능을 정상적으로 발휘될 수 있도록 각 기계 장치의 **정상가동 여부를 점검**하고 **설치 목적에 적합여부**를 미리 운전하는 공정입니다.

종합시운전 기본 계획

- 단위공정별 설비 작동상태 파악 및 총괄적인 Plant로서의 기능 확인
- 처리장 운영요원에게 효율적인 공정관리 및 제어 System 구축
- 정상운전 개시 후 원활한 유지관리 성능 확보
- 처리장 운영요원에게 체계적인 시설물 인수인계 및 고도처리 운전 기술 이전
- 방류수질 만족을 위한 각종 설계인자에 대한 추가 검토 및 처리성능 확인

무·부하 운전

- 구조물의 수밀상태
- 기계 및 계장계기 Loop 연동 시운전
- 방류수역별 하천수 수질분석으로 시운전 계획에 반영

무·부하 운전

- 미생물 식중 및 배양

정상하수 유입

- 배양된 미생물의 정상하수 처리현황 분석

무·부하 운전

- 단위공정별 수질분석을 통한 정상운전조건 도출 및 설정
- 단위공정별 수질자료 database화

무·부하 운전

- 각 시설물과 계측장비의 연동운전
- 생물반응조 : MLSS, 조별 DO농도, 슬러지 반송량, 내부 반송량 등

무·부하 운전

- 공인기관 수질분석 시험
- 운영요원 교육훈련 및 인수인계

무·부하 운전

- 시운전 보고서, 유지관리 지침서 작성 및 제출