

2016년도 기업환경지원사업 추진현황 및 주요사례

1. 기업지원사업의 목표

목표	대전지역 기업의 환경개선 및 경쟁력 제고		
현황	영세기업의 환경관리 전문성 미흡	대기(악취)분야 민원 집중발생	자발적 환경 개선 의지 부족
추진 방법	철저한 자료 조사와 시료분석을 통한 최적의 개선 방안 제시	지역의 주요 환경민원 발생원인인 대기(악취)분야 중점 기술지원	환경청, 지자체, 환경기술인협회 등의 협조를 통한 환경관리 취약 업체 발굴
지원 실적 및 주요 성과	○ 지원업체수 목표치 상향 설정 및 목표대비 초과 실적 달성 - 2015년 대비 기술지원대상 목표 상향 조정 (40개소 → 45개소) - 환경오염물질 배출사업장 53개소 기술지원 컨설팅 및 실험분석 실시 ○ 현장기술지원을 통한 오염물질 저감 및 경제적 이익 발생 - 폐수처리시설 개선으로 COD 56%개선, 운영비 등 2,650만원 절감(A페이퍼) - 용제회수 시설 도입으로 악취 70% 개선 및 4천5백만원 이익(B스크린)		

- 지역의 기업지원 대상 업체수 : 1,724개('14년 기준) ※ 2015대전통계연보
- 기업지원 업체수(실적)



연도	'13년이전까지 (총 업체수)	'14년	'15년	'16년	
				실적	목표
업체수	311	41	50	53	45


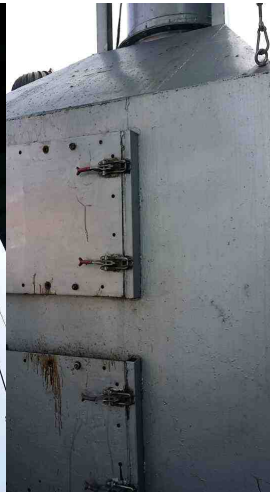
2. 지원 성과

1) '16년도 기업지원 실적

구분	대기	수질	기타	계
업체수	36	16	1	53
지원횟수	36	20	1	57
지원내용	컨설팅 및 시료분석	컨설팅 및 시료분석	컨설팅	-

2) 지원한 업체에 대한 주요지원 성과

제지폐수의 COD저감을 위한 기술지원					
지원분야	수질		지원횟수	3회	
애로 사항					
○ 최종방류수 오염도 검사결과 COD항목이 배출허용기준을 초과 → 조업정지 5일 및 개선명령 등의 행정처분을 받음					
지원 사유					
○ 배출기준 초과 원인 규명과 폐수처리공정 전반 및 방류수 등의 수질 분석을 통하여 처리시설의 안정성 평가 및 향후 개선방안에 대한 기술지도를 하고자 함					
지원 내용					
○ 폐수처리시설의 공정별 시료채취 및 수질분석을 통한 문제점 분석					
○ 생산공정 및 폐수처리시설 운영방법 개선사항 제시					
- 지력증강제 등 약품 사용량 저감 및 재순환수 이용 금지					
○ 개선 후 폐수처리시설의 공정별 시료채취 및 수질분석(비교평가)					
					
지원 성과					
○ 환경적 효과					
- 생산공정 및 폐수처리공정 개선으로 방류수 수질개선					
구 분	항목	방류수 허용기준	개선 전	개선 후	비고
방류수 농도	COD	120ppm	160ppm	70ppm	56% 개선
○ 경제적 효과					
- 생산공정의 약품사용량의 감소로 연간 약품구입비용 10.8백만원 절감 (약품(지력증강제 등) 절감량 : 5kg/d × 7,200원/kg × 300d/yr = 10,800,000원/년)					
- 폐수배출초과부과금 약 1,570만원 절감(나지역 기준, 배출유량 130m³/d)					

제품코팅 공정 악취 저감을 위한 방지시설 개선방안			
지원분야	대기	지원횟수	1회
애로 사항			
○ 제품 코팅 공정에서 사용하는 신나로 인하여 주변지역에 악취영향을 미치고 있으며, 인접한 사업장에서 악취 민원을 제기하고 있는 실정임			
지원 사유			
○ 악취 발생 현황을 조사하고 악취를 저감할 수 있는 시설 개선 방안을 제시하여, 악취배출(농도)를 저감하여 민원을 예방하고 쾌적한 환경조성에 이바지 함			
지원 내용			
<div>○ 수용성페인트 사용에 따른 품질 저하에 따라 신나를 코팅공정에 사용으로 단순 흡착시설 만으로는 배출허용기준 초과 가능성이 높음</div> <div>○ 흡착시설에서 신나를 농축처리한 후 농축된 용제를 다시 회수하여 재사용할 수 있는 기술도입 제안</div> <div>○ 시설 도입 비용은 상당부분 소요되나 사용된 신나를 다시 회수하여 재사용한다는 장점이 있어 유지관리 비용을 절감하는 방법 제시</div>		<div></div> <div></div>	
지원 성과			
<div>○ 환경적 효과</div> <div>- 근원적인 대책(신나 수용성 페인트 교체)을 통한 악취 개선효과 90% 이상 증대</div> <div>- 용제 회수 신기술 저감시설 교체설치시 악취개선 효과 70%</div> <div>○ 경제적 효과</div> <div>- 신나 등 용제 회수 및 재사용으로 45백만원/년 이익 기대</div> <div>(※ 용제 배출량 67톤/년 × 회수율 70% × 960천원/톤 = 약45백만원)</div> <div>○ 사회적 효과, 기타(파급) 효과</div> <div>- 전반적인 악취개선을 통한 그 동안의 악취배출사업장으로서의 오명 해결</div> <div>- 클린사업장 변모를 통한 지역사회 환경개선 노력 공감대 형성에 기여</div>			

식품폐수의 BOD저감을 위한 기술지원

지원분야

수질

지원횟수

3회

애로 사항

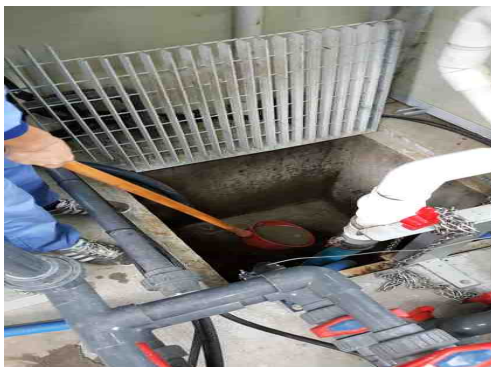
- 감독기관의 방류수 수질검사에서 배출허용기준을 초과됨
→ 배출시설 및 방지시설 개선명령을 받아 BOD저감을 위한 기술자문 필요

지원 사유

- 최종방류수 BOD기준 초과한 원인을 규명과 안정적인 폐수처리시설의 운영 및 적정 관리방법을 통한 폐수배출수의 농도를 저감하고자 함

지원 내용

- 폐수처리시설의 공정별 시료채취 및 수질분석
- 생산공정 및 폐수처리시설 운영방법 및 개선방안 제시
 - 미생물 농도를 높이기 위해 폭기시간을 늘리고, 약품투입량을 적정사용량 제시
- 운영방안 변경 후 공정별 시료채취 및 수질분석



지원 성과

○ 환경적 효과

- 폐수처리공정시설의 약품(응집제)투입량 제고를 통한 수질개선 효과

구 분	항목	방류수 허용기준	개선 전	개선 후	비고
방류수 농도	BOD	270ppm	400ppm	163ppm	59% 개선

○ 경제적 효과

- 폐수 배출 초과부과금 135만원 절감(특례지역 기준, 배출유량 5m³/d))
- 폐수처리 약품사용량 절감으로 약품비 등 유지비용 절감

폐수처리장 발생악취 저감을 기술지원

지원분야

대기(악취)

지원횟수

1회

애로 사항

- 폐수처리장의 발생악취 억제를 위해 비닐덮개를 설치하고 고체탈취제를 이용하고 있음에도 불구하고 발생하는 복합악취농도의 정확한 현황 조사와 개선방안 필요

지원 사유

- 폐수처리시설의 노후화(탈수기 등) 및 비닐포장 덮개시설 개선방법과 폐수처리장 발생악취의 정확한 농도파악과 악취 저감 방안을 마련

지원 내용

- 폐수처리장 내·외부의 악취측정으로 악취농도 및 주요악취발생시설 확인
- 탈수 및 집수시설의 외부공기 유입차단을 위해 출입문을 닫고 작업하고 비닐포장 덮개를 상옥시설로 설치하여 발산악취 저감
- 탈수시설을 악취배출허용기준 이하로 유지하기 위해 활성탄흡착설 설치·운영 제안



지원 성과

○ 환경적 효과

구 분	개선 전	개선 후	비고
작업환경	악취로 인한 민원발생	작업능률 향상 및 민원예방	운전·관리방법 개선
배출구농도	1,500이상(희석배수)	1,000이하(희석배수)	33% 개선

○ 경제적 효과

개선 전	개선 후
악취가스로 인한 설비 노후화로 도색 및 설비내구연한 5년	악취방지시설 설치로 설비내구연한 8~10년으로 연장

열처리시설의 악취 방지시설 운전관리 개선방안 지도

지원분야

대기(악취)

지원횟수

1회

애로 사항

- 열처리시설에서 발생하는 악취를 제거하기 위한 적정방지시설 선정에 어려움이 있고, 배출 및 방지시설의 효율적인 운전·관리 지식 부족

지원 사유

- 최적 방지시설의 개선방법을 제시하여 악취를 저감하고 관련법령의 규정과 시설관리 방법을 지도하여 효율적인 시설 관리·운전 도모

지원 내용

- 대기 및 악취, 수질관련법에 따라 누락배출시설 인허가후 정상사용 지도
- 기존 산화식 방향제 관리·운영의 주의점 및 효율적 관리방안 지도
- 열처리시설 발생악취 제거를 위한 적정방지시설 종류 및 방법 제시
- 악취농도의 주기적 측정과 측정결과 활용방법 지도



지원 성과

○ 환경적 효과

구 분	개선 전	개선 후	비고
작업환경	작업환경악화 및 허용기준초과로 민원발생	작업자들의 작업능률 향상 및 민원예방, 관계법규정 준수	안정적인 생산활동가능
배출구농도	1,500이상	300이하	

○ 경제적 효과

- 탈취제 적정량 사용으로 교체비용 절감(1ml/회 8회/hr 이하)

열처리로 악취유발물질 저감을 위한 개선 방안															
지원분야	대기(악취), 수질	지원횟수	1회												
애로 사항 <ul style="list-style-type: none"> ○ 냉각공정에서 기름냄새가 과다하여 작업자의 건강에 악영향 및 작업여건 열악 ○ 열처리로에 제품 투입과 인출 시 과량의 오염물질로 인한 악취발생에 대한 최적의 억제 및 관리방안 모색 필요 															
지원 사유 <ul style="list-style-type: none"> ○ 악취방지법 인허가사항에 대한 지도와 방지사설의 적정개선방안을 제시하여 악취발생을 저감하고 관련법령 준수 															
지원 내용 <ul style="list-style-type: none"> ○ 소려로 및 기름담금질 시설에 제품 입출시 열에 의한 상승으로 과량의 오염물질이 현 측방형 후드에서 상부 케노피 후드로 포집방법 개선 지도 ○ 현 중력집진시설은 제거효율을 기대 할 수 없을 뿐만 아니라 방지사설로 인한 풍압 상승으로 동력비가 증가되어 직접연소법 설치운영 제안 ○ 누락된 실험시설의 소려로, 탈사시설 및 중력집진시설을 대기·악취방지법에 따라 인· 허가사항 변경신고 후 사용토록 조치 															
지원 성과 <ul style="list-style-type: none"> ○ 환경적 효과 <table border="1"> <thead> <tr> <th>구 분</th><th>개선 전</th><th>개선 후</th><th>비고</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>악취농도</td><td>3,000이상</td><td>1,000이하</td><td>67% 개선</td></tr> <tr> <td>작업환경</td><td>악취허용 기준초과</td><td>작업능률 향상, 관계법규정 준수</td><td>오염물질포집제거로 민원발생예방 및 최적방지사설 설치로 법규정 준수</td></tr> </tbody> </table> ○ 경제적 효과 <ul style="list-style-type: none"> - 직접연소에 의한 최적 방지사설 설치운영으로 동력비 저감 - 후드 개선으로 외부공기 유입차단 및 오염물질만 포집하여 동력비 저감 				구 분	개선 전	개선 후	비고	악취농도	3,000이상	1,000이하	67% 개선	작업환경	악취허용 기준초과	작업능률 향상, 관계법규정 준수	오염물질포집제거로 민원발생예방 및 최적방지사설 설치로 법규정 준수
구 분	개선 전	개선 후	비고												
악취농도	3,000이상	1,000이하	67% 개선												
작업환경	악취허용 기준초과	작업능률 향상, 관계법규정 준수	오염물질포집제거로 민원발생예방 및 최적방지사설 설치로 법규정 준수												

셀룰로오스 처리효율 향상을 위한 폐수처리시설 개선방안

지원분야

수질

지원횟수

1회

애로 사항

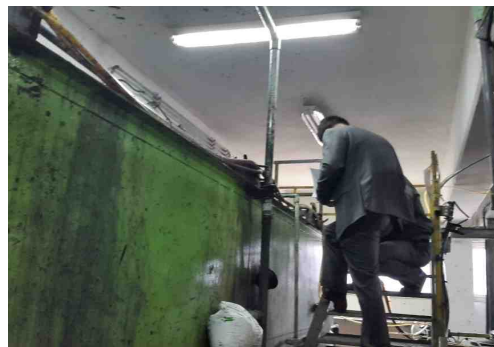
- 골판지 및 골판지상자를 제조하는 업체로 셀룰로오스 성분 등으로 인해 폐수처리시설의 운영·관리에 어려움을 겪고 있음

지원 사유

- 폐수처리시설에 대한 합리적인 관리와 시설의 개선방안을 제시하여 수질오염물질 배출 농도를 저감시켜 처리시설 적정관리 유도

지원 내용

- 폐수처리시설 관리 개선방안
 - 전기시설의 접합부 처리가 미흡하여 안전하게 마감처리하여 누전 예방
 - 정량펌프를 주기적으로 보정하여 약품이 정량주입토록 관리방법 지도
- 시설 개선 방안
 - 농도 변동폭이 큰 셀룰로오스 처리 효율을 높이기 위해서는 화학적 처리공정 전단에 전동미세스크린 설치토록 제언
 - 부유물질(SS)의 안정적인 처리를 위해서 침전공정 후단에 100톤/일 규모의 여과시설 설치 제언



지원 성과

- 경제적 효과
 - 화학약품 정량 투입으로 약품비 절감
 - 폐수 배출 농도 초과로 인한 배출초과금 부과 예방
- 환경적 효과
 - 정량펌프의 성능 개선으로 화학응집 처리효율 15% 향상
 - 미세스크린 설치 시 전체적인 오염물질 처리효율 10% 향상
 - 여과시설 설치 시 부유물질(SS) 처리효율 15% 향상