

최적방지시설 기술(공법) 및 기술평가위원 검토의견

□ 기업명: 케이씨브이씨에스(주) / 염색 분야

- 주소: 서울특별시 마포구 상암산로 34 디지털큐브 21층(www.kcvcs.com)
- 연락처(담당자): 02-6049-5684

구분	주요 내용
최적방지 기술(공법)	<ul style="list-style-type: none"> • 기술명: 백연 및 악취 처리용 연소산화장치(RTO) • 기술내용 <ul style="list-style-type: none"> - RTO 처리 후 배출가스 텐터기에 공급(에너지 재이용으로 비용 절감) - 처리가스의 80% 이상 생산공정 재투입으로 배출풍량 최소화 - 제시한 저감효율: 휘발성유기화합물(99%) 등 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • 오염물질 → 사이클론 → 데미스터(전처리) → RTO → 배출
검토의견	<ul style="list-style-type: none"> • 염색 텐터공정 중 배출되는 오염물질과 백연을 RTO로 제거하는 시스템 • 기존 디스크 타입의 누출문제 등을 해결한 로터리밸브 타입 RTO 적용으로 오염물질 처리효율 증대시킴 • 열풍 재이용으로 생산성 향상 효과, 동시에 배출풍량 최소화로 에너지 절감 • 열산화 방식을 적용하여 VOCs, 오일미스트 등의 유기성 오염물질 제거 가능 • 폐열 회수하여 온수 공급에 사용하여 연료사용량 절감 가능 • 방지시설 구성이 비교적 단순하게 되어 있음 • 에너지(폐열) 재이용율이 다른 시스템에 비하여 높은 편임 • 염색분야 오염물질 농도가 높은 시설에 적용성이 좋다고 판단 • 텐터공정에서 배출되는 VOCs 양과 농도가 높지 않음에도 고농도 VOCs 처리에 효율이 높은 고비용 RTO 방식 처리는 적절하지 않은 것으로 생각됨 • RTO 열풍의 텐터기 재순환, 염색기 온수 공급, 섬유 생산성 향상 등 경제적 효과는 1차적으로 오염물질 및 악취 제거 문제해결 선행 후 고려되는 부가적 효과이며, 다수 시공사업장의 자료를 필요로 함 • 설치비용에 전처리시설, 열교환기시설 제외, 정확한 설치 및 유지비용 계산 필요 • 덕트나 RTO 하부에서 화재 발생 시 대응방안 • 축열재의 차압 모니터링 방안 및 수명 • 연료비와 열량 회수비 계산 재검토 • 열풍을 70~80% 회수하는데 회수 시의 문제점(생산제품 효율상) • 성능평가 결과, 오염물질 제거효율이 비교적 낮은 편인데 이는 RTO 부적정 운영으로 판단되며 이와 같은 임의운전 설정을 예방할 수 있는 방안 마련 필요 • 염색 품질수준이 높거나 다품종 소량생산 사업장에는 에너지 재이용에 한계 • 폐열 회수비용이 연간 유지비용을 상회한다지만 매우 높은 유지비용(1억원 대)

※ 경기도청 유튜브(경기도 대기오염 최적방지시설 기술발표회 2차)

: <https://www.youtube.com/watch?v=2HVxxlgYiAg>