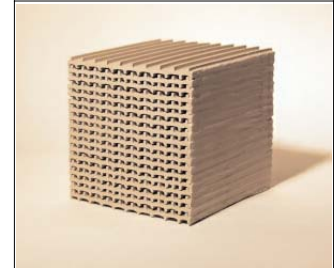


MLM[®]이 막히고 압손이 커지는 문제점 해결

Hartfield 폐수 처리장에서 5년간 가동 결과, 연간 \$100,000 절약

소개

펜실베니아 주 Hatfield시의 폐수 처리장은 RTO를 가지고 있습니다. 이 설비는 그 처리장에 있는 다수의 노상형 소각로로부터 소각되지 않았다면 대기로 배출 될 VOC(휘발성 유기 화합물)와 기타의 악취 유발 화합물들을 파괴하기 위하여 필요합니다. 이 RTO는 8,000scfm의 공기를 처리하며, 전형적인 3 Canister형 설계입니다. 그 Canister들은 시초에는 열 회수 매체로서 각각 8ft 깊이의 1인치 세라믹 Saddle들을 내장하고 있었습니다.



Multi-Layer Media

미국 특허 #6,071,593
전 세계 특허 출원 중

이 RTO는 Saddle들로 인해 정비의 골칫거리였습니다. 그 RTO의 입구로부터 출구를 통과한 후 압손은 그 Saddle들이 처음 설치되었을 때는 약 수두 9인치였습니다. 압손은 Saddle 설치 후 수두 20인치로 빠르게 증가하였습니다. 이 증가는 매 10 내지 14일 만에 일어났습니다.

이 급속한 압손의 증가의 결과로 필요하게 된 빈번한 청소는 시간 외 연장 근무로 하는 경우가 많아서, 대단한 고 비용을 요하는 것이었습니다. 그리고 그 빈번한 청소들로도 청소 후 새 Saddle들의 압손은 성취되지가 않았으므로, 완벽하게 효과적이지 못했습니다.

1998년 7월 MLM[®]으로 교체

1998년 7월 Hatfield에 있는 RTO내의 Saddle들은 Lantec사가 공급한 4ft 깊이의 MLM-180[®]으로 교환되었습니다. 그 개체의 결과는 놀랄만한 것들이었습니다.

Hatfield 폐수 처리장 RTO 개체 결과

1. 개체 결과 입구로부터 출구까지 통과한 후 압손은 수두 4인치 이하로 감소
2. 열 효율의 손실 없음 (95% 이상)
3. 매 2주 또는 그 이하의 기간 후 필요했던 청소 행사는 일년에 3~4회의 청소로 대체됨.
4. 추가로, MLM[®]을 청소 후에는 시초의 저 압손으로 회복됨
5. 전력비 감소 + 인건비 절약 = 연간 \$100,000³

MLM[®]으로 5년 이상 운전 : 저 압손 유지

전술한 바와 같이, 그 RTO가 Saddle들을 내장하고 있었을 때는 빈번한 청소에도 불구하고, 그 압손이 시간이 지남에 따라 서서히 증가하는 것으로 관찰되었습니다. 이것은 Saddle들과 다른 무작위 충전 열 회수 매체들의 공통적인 현상입니다.

이러한 현상이 MLM[®] 내장의 경우에는 일어나지 않으며, Hatfield 폐수 처리장의 호의로 제공된 다음의 Data에 유의하십시오.⁴

최근의 RTO 압송 Data-Hatfield 폐수 처리장		
입구로부터 출구 통과 후 압송 (수두)		
청소일	청소 전	청소 후
12/22/02	14 인치	4.3 인치
3/15/03	16.7	4.6
6/15/03	13.1	4.0
11/15/03	11.2	5.0
2/7/04	11.2	3.7

5년간 사용한 Saddle과 5년간 사용한 MLM[®]의 비교



RTO에서 5년간 사용 후의 Saddle들을 새 Saddle (삽입 화면) 과 비교 ¹



1996년 8월 설치된 MLM[®]. 2002년 촬영 ²

결론

장 기간 운전한 Hatfield에서 정상 정비되고, 운전된 RTO내에서 MLM[®]의 놀랄 만한 막힘에 대한 저항 능력이 이제 입증되었습니다. 한 RTO내의 매체를 MLM[®]으로 교체하면 운전 및 정비 비용에서 상당한 절약을 결과적으로 성취할 수 있습니다.

1. 매사추세츠주 Fitchburg 폐수 처리장 호의로 제공된 사진
2. 특별히 주목된 캘리포니아주, San Bernadino에 있는 RTO - 이 RTO는 1996년 MLM[®]이 처음 설치되었고, 2002년 이 사진이 촬영되었으며, 2004년에도 MLM[®]을 내장하고 계속 운전 중입니다.
3. 연간 26회의 청소 원가 대비 연간 4회의 청소 원가 + 전력비 절약
4. Mr. Pete Dorney, Executive Director
3600 Advance Lane, Hatfield, P.A. 18915
215-822-1869 (Fax)
215-822-9300 (전화)