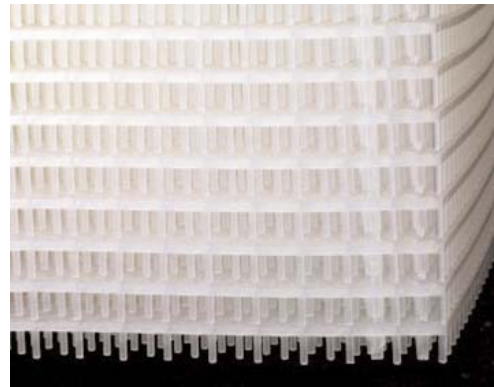


수력 발전소에서 새로운 기름 흡착 매체를 사용한 유수 분리기가 기름 배출 Zero

배경

강으로 물을 배출하기 전 물로부터 기름 또는 기타 오염물의 제거는 중요한 환경 목표입니다. 이를 달성하기 위하여, 미국 남부의 한 주요 수력 발전소가 HydroQuip사*를 예술 경지의 유수 분리기를 공급 받기 위하여 접촉하였습니다.

그 수력 발전소는 여러 가지 목표들을 가지고 있었으나, 가장 중요한 것은 일반적인 폭풍우수와 플랜트 청소 시 흘러나오는 물에서의 기름 제거에 추가하여, 그 유수 분리기는 과거 10년간의 폭풍우 실적을 참고하여, 가능할 수 있는 최악의 상황에서도 기름 분리가 가능할 수 있는 설계이어야 한다는 것이었습니다. 이 최악의 경우는 그 폭풍우 중에 기름이 유출되면, 설비 고장으로 정의됩니다. 그러므로, 그 유수 분리기는 4,250mg/L의 기름 농도를 가진 1,900gpm(432m³/hr)의 최고 정격 유량을 처리할 수 있도록 설계되어야만 했습니다. HydroQuip사는 Lantec사의 자문을 구했고, 그 결과 그 유수 분리기는 HD Q-PAC[®]을 기름 흡착 매체로 사용하여 설계 되었습니다. 이것이 그 유수분리기의 설계가 유수분리기에 대한 유럽 연합의 표준 사양을 능가하게 하였습니다. 직경 20 μ의 작은 방울들을 포함한 모든 유리된 기름들의 99.88%의 제거를 요구하는 EN 858-1.



HD Q-PAC[®] 미국 특허 등록 #5,458,817

최악의 경우와 같은 태풍 중에도 강으로 배출되는 기름 전무

시 운전 후, 그 유수 분리기는 여러 번 시험되었으며, 배출되는 물 안에 있는 기름 농도는 통상 검출 되는 수준 이하이었습니다. 그래서 EN 858-1 요구 성능에 맞다는 사실은 확인되었습니다.

그 유수 분리기가 설치된지 약 6개월 후, 거의 최악의 경우와 같은 상황이 발생하였습니다. 여러 번의 뇌우들 중에 한번 기름을 쏟은 사태가 발생했습니다. 그 결과, 그 유수 분리기는 4,250mg/L의 기름을 가진 1900gpm의 물 흐름 총 부하를 경험했습니다. 위에 보여진 유수분리기의 사진에서 볼 수 있듯이 댐의 수문으로의 배출은 그 태풍 기간 중 내내 검출되지 않는 수준을 유지했습니다.

HD Q-PAC[®]을 사용하여 성취한 놀랄만한 성과들의 결과로 그 수력 발전 회사는 가까운 장래에 여러 대의 유수 분리기들에 매체를 HD Q-PAC[®]으로 교체 사용할 계획을 하고 있습니다.

* HydroQuip, Inc., 102 Pond St., Seekonk MA. 02771, (508)695-3640, info@hydroquipinc.com.