

국외 분리막 소식

■ Solar and wind-powered water purification featured at WHIX

Spectra Watermakers는 'Solar Cube'라고 부르는 정수 시스템을 칠레의 Santiago에서 열린 Western Hemisphere Information Exchange (WHIX) 회의에서 소개하였다. Spectra Watermakers의 칠레의 Bill Edinger 회장은 협력과 환경·재생 에너지 분야의 정보 교환을 위한 WHIX 프로젝트의 일부이자 회사의 최신 기술인 태양력과 풍력 기반 정수 시스템인 'Solar Cube'의 발표를 위해 참석하였다. 이 회사는 하루에 source water로부터 3.6-5.7 m³ (950-1500 gal)의 순수한 물을 생산하는 hybrid reverse osmosis(RO) 시스템을 지원한다. 이 시스템은 시험과 훈련을 목적으로 Florida International University에서 처음 적용되었다. 그 다음엔 칠레로 운반되어 몇몇의 장소에 배치되었고 몇 개월 동안 칠레군과 시민 연구자들이 조작상의 시험을 하였다. 이 장비는 솔라 패널과 wind generator의 집적된 동력으로만 작동되며 넓은 범위의 환경 조건과 바닷물을 포함한 다양한 water sources 하에서 운영될 수 있다. Special Forces Base에서, 이 유닛은 이라크에서 쉽게 관찰되는 사막 조건과 거의 동일한 환경 조건을 가진다. WHIX가 달성하고자 하는 이러한 태양력과 풍력 기반의 정수시설 측면에서의 목적은 네 개의 증명/확인 프로젝트들을 처리하고 기동적이고 전술적인 Army Light Water Purification (LWP) 시스템의 기술적, 운영적, 경제적이고 환경적인 가능성을 평가하는 것이다. 이러한 증명들은 군사적인 운영의 지원 하에서 정보와 분석을 제공할 것이다. WHIX에서 발표된 'Solar Cube' (또는 SSBW 6500 (Spectra Solar Brackish Water System))는 재생 에너지에 의해 가동되는 회사의 여러 가지 생산품 라인중의 하나이다. 휴대용이며 운영하기 간편하게 디자인된 이 유닛은 재난 경감 작전에 이상적이다. 이 시스템은 간결하고 포괄적이며, 'marine grade' 패키지(정화 전에 자기 청소 능력이 있으며, 정수 유닛과, 펌핑 시스템과 동력 지원 장치)를 스스로 포함하고 있다. WHIX는 Secretary of the Army에 의해 창시되었다. 설비와 환경들은 US

Southern Command and Florida International University 와의 협력관계에 있다. The University of the Andes 와 Chilean Military Command 는 프로젝트에 참여하여 회의를 개최하고 있다. South America에서 행해지는 몇 개의 프로젝트들을 포함하는 프로그램은 WHIX의 '환경, 재생 에너지, 혁신적인 재난에 대한 반응 기술에 대한 회의'에서 정점을 이룰 것이다.

■ Seprotech expands water treatment services to include plant operations

캐나다의 Ontario, Ottawa에 위치한, 물과 폐수 처리 시스템을 만드는 Seprotech Systems Inc.사는 공장 운영을 포함하기 위해 그들의 수처리 서비스를 확대하고 있다. 그들은 이러한 조치가 그들로 하여금 고객들에게 완벽하고 종합적인 시스템을 제공할 수 있다고 한다. 이 발표는 10월말, 미국 시카고에서 열린 Water Environment Federation Technical Exhibition and Conference (WEFTEC)에서 이루어졌다. 이 회사는 완전히 자회사에 의존하여 일반 물과 폐수 처리 시스템을 운영할 것이다. Seprotech는 약 C\$200만 매출액의 경험 있는 물과 폐수 처리 공장 회사를 세우고, 그를 위해 고객 명단을 제공한다는 원칙에 동의하였다. "이 전략적인 확장은 Seprotech 사가 고객들에게 생산과 장비의 설치뿐만 아니라 공장의 운영과 유지를 할 수 있는 숙련된 기술자들을 포함하는 종합적인 수처리 시스템을 제공할 수 있게 만들 것입니다." Seprotech의 최고위 경영자이며 회장인 Martin Hauschild가 말했다. "이러한 획득은 우리에게 다양한 물과 폐수 처리 시스템의 숙련된 오퍼레이터들을 제공할 것입니다. 내년말쯤으로 다가왔으며, 합당한 근면이 만족할만한 완성을 가져올 것입니다. 이 공장 운영의 추가는 Seprotech가 수처리 장비들과 운영 재정에 대한 turnkey방식의 산업 기반 모델에 대한 성장하는 요구를 충족시켜 줄 것입니다. 고객들의 물과 폐수 처리에 대한 모든 방면의 요구에 충족될 회사의 능력은 경쟁에서의 이점으로 작용할 것입니다." Hauschild가 말을 맺었다. Seprotech의 회장인 Justin Connidis가 덧붙였다.

“Seprotech의 경영은 고객들과의 강하고 장기간의 관계를 촉진하기 위한 에너지 효율적인 생산물들과 서비스들의 기반의 확장의 사전 행동이입니다. Seprotech의 고객들의 넓은 범위의 물에 대한 요구들은 회사가 수입을 증대시킬 수 있는 많은 기회를 제공할 것입니다.” Seprotech는 막 기반의 수처리 시스템과 Rotordisk 생물학적 폐수 처리 시스템을 포함한 조립식 규격 단위로 된 물과 폐수 처리 공장들을 토지 개발과 산업 또는 군의 market place에 제공할 것입니다.

■ Recycling RO cartridges reduces landfill in Canada

EcoWater Canada는 reverse osmosis (RO) cartridge를 이용한 재활용 기술의 첫번째 시범 프로그램을 성공적으로 마쳤다. 캐나다의 여덟 지역에서의 높은 참여율은 수천개의 RO 카트리지가 쓰레기터미가 되지 않을 것이라고 하였다. 이번 성공에 기반하여, 이 회사는 캐나다 전역의 고객들에게 참여를 확대할 것을 계획하고 있다. 이들의 이론적인 계획에 기초하여 소비자들에게 RO 식용수의 이점들과 캐나다에 훨씬 작은 규모의 매립지(더 적은 카트리지와 플라스틱 생수통을 포함하는)를 만드는 재생 프로그램의 중요성을 교육하는 것에 대한 전국적인 인지 프로그램이 촉진될 것이다. EcoWater Canada의 회장인 Paul Godin은 다음과 같이 말하였다. “우리의 재생 계획은 좀 더 깨끗하고 친환경적인 미래에 기여할 것이기 때문에 소비자들에게 어필할 것입니다. 환경 보존을 위해서 일회용 생수통 대신 물 여과지를 쓰는 것뿐만 아니라 카트리지를 재활용합니다. 우리는 지속 가능한 녹색 미래를 위해 개발하고, 가정들은 환경을 지키기 위한 작은 걸음을 필요로 합니다. 우리는 우리의 고객들이 그들의 건강을 조절할 수 있는 권한을 줍니다. 우리가 어쩔 수 없는 일들은 많지만, 물은 그것들 중 하나가 아닙니다. 우리의 정화 시스템은 그들의 식용수가 계속적으로 순수하다는 사실을 알 자유를 줍니다.” Statistics Canada 2006에 따르면, 캐나다 인구의 거의 3분의 1 정도가 수도꼭지에서 받은 물을 선택한다. 이것은 80%가 넘는 일회용 플라스틱 생수통이 재생되지 않는 것을 고려한다면 높은 통계치이다. Godin은 다음과 같이 덧붙였다. “더 친환경적 미래를 위해 우리가 만들어내는 모든 작은 걸음들은 차이를 만들 것입니다. 우리가 카트리지를 재생하든지 또는 물을 운반하는 법을

바꾸든지간에.”

■ Evides, Norit constructing municipal MBR ever built in The Netherlands

Evides Industrivater BV와 Norit membrane technology는 가장 큰 membrane bioreactor (MBR)를 네덜란드의 도시의 폐수를 처리하기 위해 건설하고 있다. Evides Industrivater는 고용량 폐수처리 시설의 디자인, 건설과 작동을 확실히 하는 반면에, Norit membrane technology는 설비를 위한 Airlift MBR을 공급할 것이다. 공장에서 처리된 폐수는 Dow chemical Co.에서 탈염된 물을 생산하기 위해서 사용될 것이다. 2009년 동안, MBR시스템은 Waterboard Zeeuws Balaanderen이 가동하는 Terneuzen에 있는 폐수처리 공장의 업드레이드와 확장에 사용될 것이다. 일반적인 시스템의 수 처리 용량은 시간당 400m³ (105700 gallons) 이고 최대 수처리 용량은 시간당 620m³ (163800 gallons)이다. 일정한 고품질의 물을 위해, 공장에서 12Km (7.5miles) 밖에 있는 역삼투 물 처리 시설에 공급한다. 게다가 잠재적으로 네덜란드에서 가장 큰 MBR로써, 이 프로젝트는 Dow chemical의 multi-source 전략에 적합하고 경제적인 면과 지속 가능한 방법에서 폐수 처리하는 방법의 좋은 예가 될 수 있다. Evides NV는 네덜란드에서 가장 큰 물 회사 중의 하나이다. Evides Industriwater는 Evides NV의 보조이자 산업용수의 공급자로서 베네룩스의 화학, 석유화학 분야에서 물 파트너로써 강한 입지를 가져왔다. Norit membrane technology는 기술의 소유권에 기반하고 모든 단계에 사용하는 물과 음료제인에 사용하기 위한 소비자, 기계의 구성성분과 시스템을 공급하는 Norit 그룹의 일부이다.

■ Millipore consolidate production facilities and improves efficiency

미국에 기반을 둔 Millipore Corporation이 2004년에 시작한 프로그램의 일환으로 최근에 회사의 공급체인을 능률적으로 하고 글로벌 생산 설비를 통합한다는 계획을 발표했다. 회사에 따르면, 명시된 행동은 우수한 센터로 확장된 공장을 통해서 회사의 생산활동의 커다란 양을 끌어내기 위한 욕구를 반영한다. 이것들은 소비자들에게 강건하고 높은 질의 생산환경을 제공

할 것이다. Millipore는 제안되고 있는 변화는 2009년 중반까지 조업의 영향력과 고객들이 생산의 변화가 한결같음을 알게 되는 것을 고려하지 않는다고 말한다. 통합 프로그램의 일부로써 회사는 Lincoln Park, New Jersey에 있는 설비를 단계 될 것이다. 이 공장들을 닫는 것은 영국에 있는 Consett의 생산시설과 Cambridge의 서비스 센터의 고용주들이 제안하였다. (지방 근로 법에 일치하여) 이것은 또한 잠재적으로 닫을 스웨덴의 Nodinge의 제조설비 노동조합에도 적용된다. 최종 결정은 고용주들의 자문 절차를 통해 결정 될 것이다. Chromatography media (Prosep)은 Consett와 Lincoln park에서 만들어 지는 반면에 무균의 sampling 시스템(Novaseptum and Novaseptic) 하드웨어는 Nodinge에서 생산된다. Cambridge는 이온 채널 약물 발견 서비스를 수용한다. 회사는 모든 영향 받은 생산라인을 이미 자리잡은 아일랜드의 Cork, 프랑스의 Molsheim 그리고 새롭게 확장된 미국 St. Charles, Missouri의 약물 발견 및 발전 설비로 옮길 계획을 하고 있다. 우수한 센터로서의 자격을 주기 위해 이 공장들은 가장 높은 기준의 품질과 실적을 만족시켜야 한다. 그 공장들은 또한 작은 지부에서 할 수 있는 것 보다 더 높은 레벨의 성장과 용량 확장을 유지 해야 한다. Millipore는 미래의 성장을 위한 좋은 입지를 계속하기 위해서 그리고 제안된 변화들은 이미 강한 life science 산업에서의 입지를 강화시켜 주면서 고객들에게 혁신적인 상품과 서비스를 계속할 수 있게 할 것이라고 말한다.

■ **Siemens' pulsed-air MBR reduces operating costs**

Siemens water technologies는 기계적 장치를 사용하여 공기의 불규칙적인 파동을 MBR에 공급하는 새로운 MBR을 개발했다. 회사에 의하면 이것은 작동 유지비를 감소시키고 에너지소비를 줄이고 제거효율을 증가시킨다고 한다. MemPulse장치는 공기와 혼합용액을 airlift 효과를 통해서 membrane module의 바닥에 넣는 방법을 도입했다. 공기방울은 혼합용액과 섞이고 membrane 섬유까지 올라가 membrane 표면의 제거효과를 제공하고 고체의 덩어리 지는 것을 방해하여 표면을 새롭게 한다. 이 상 교차 흐름은 공기 제거효율을 극적으로 감소시킨다고 Siemens는 말한다. 움직이지 않는 부분은 유지, 작동 비용을 줄이는 시스템에 부착된다. 게다가 설치 시간을 단축시키는 혼합 용액 제트가 없다. 대신에 MemPulse

MBR장치는 모든 membrane 모듈을 일정한 작동작동 환경에 있는 것을 확실하게 하기 위한 일정한 공기 분포와 혼합용액을 공급한다. 공정은 넓은 범위의 가정, 산업 폐수 처리 예를 들어 물 재사용, 새로운 가구 개발, 공원과 리조트, 완성 인도방식의 프로젝트 같은 활용에 사용될 수 있다. 그것은 또한 membrane 기술을 이용한 정수 시설을 교체 하기를 바라는 공장에 쉽게 새로 설치 할 수 있다. 이 시스템은 올해 2008년 10월 시카고에서 열린 Water Environment Federation Technical Exhibition and Conference에서 선보였다.

■ **Report examines China's drinking-water market**

Dublin과 Ireland 의 제한적인 시장과 연구는 그것의 제품기간인 2008-2009년 사이에 '중국의 식수 시장 보고' 라는 제목으로 보고 되어 왔다. 좋은 식수는 세계적으로 희귀한 자원이 되고 있는 중이다. 그리고 이것은 중국에서도 특별히 심각한 문제이다. 사람들의 삶의 기준이 향상됨에 따라, 중국에서 식수 판매는 급격하게 증가하고 있고 1999년 3백 50만 톤에서 2007년에는 1천 8백만 톤 이상으로 증가하였다. 2010년에는 식수의 판매량이 3천 톤을 초과하여 판매될 것으로 예상된다. 그리고 식수 시장은 매년 5-10톤 이상씩 증가하여 10% 이상의 성장 속도를 유지할 것이다. 식수는 병에 담긴 것과 통에 담긴 것, 미네랄, 순수한 물 그리고 증류수를 포함하는 몇 가지 카테고리로 나눌 수 있다. 통에 담긴 물은 요구하는 대로 순수함, 위생과 편리함의 장점으로 빠르게 발전해 왔다. 게다가 물 자동 판매기와 결합하였을 때, 미래에 빠른 성장을 할 것이라고 회사는 이야기했다. 보고서에 따르면, 음료 회사인 MasterKong, Nongfu Spring, Wahaha 그리고 Robust는 중국에서 식수 분야를 이끌고 있는 리더들이다. 그러나 Runtian, Maling와 C'estbon 같은 중소기업 회사들이 빠르게 성장하고 있다. 그 보고서는 중국에서 여러 주요 지역의 식수 시장의 연구를 통하여 이루어지고 있다. 보고서에서 식수는 종종 특별한 지역적인 특색에 영향을 받는다고 말하고 있다. 물 자원의 질적인 요소는 서로 다른 지역에서 각자의 특색을 갖는다. 그 보고서는 이 시장과 연관되어있는 산업뿐만 아니라 소비자들의 행동과 시장 전략 그리고 식수 분야에서 회사를 운영하는데 열쇠가 되는 요소들을 자세하게 분석한다. 그것은 또한 나라에서 식수 분야에 있어서 현재의 상황과 발전 트렌드의 커다란 그림을 제공한다.

■ Pall reports sales growth and highlights business plan

미국에 본사를 두고 있는 여과, 분리, 정제 회사 Pall은 1사분기 끝인 2008년 10월 31일에 세계 경제의 불황에도 불구하고 판매량이 증가한다고 보고했다. 그 뉴욕, East hill에 그 기반을 두고 있는 회사는 주력하고 있는 5년 사업계획을 가지고 있다. 이 회사는 1사분기 매출이 미화 5억 7천 8백만 달러(4.3% 혹은 미화 2천 4백만 달러가 지역적으로 증가했다) 2008년 1사분기 전반적인 제정상의 통화 목록을 보았을 때, 줄어든 외국 통화 번역은 미화 7백만 달러 혹은 1.3%라고 보고했다. Pall의 의장이자 CEO인 Eric Krasnoff 씨는 이렇게 이야기 했다. "지도아래에서, 1사분기 판매 성장을 우리는 즐거워하고 있다. 강력한 항공 우주 관련 결과에 대한 차감은 극소 전자공학이 감소했다. 지역적으로 보았을 때, 유럽과 아시아는 한자리 숫자의 성장을 한 반면에 서반구는 변함이 없었다. 소비와 성장을 위한 시스템에 기여하는 회사의 산업 사업 분야의 한 부분으로 에너지, 물과 공정기술은 전체적으로 5.7% 성장했다." 회사는 자치도시의 물과 음식과 음료 시장은 서반구와 아시아에서 특히 강했다고 이야기했다. 항공우주와 교통수단, 군사 판매는 37.6%까지(지역 통화의 경우) 증가했고 반면, 상업적 항공 우주는(지역 통화의 경우) 7.5% 감소했다. 판매가 감소한 극소 전자공학은 반도체와 전자 시장 소비자의 약한 성장을 반영한다. 생명 과학 사업 분야에서는 특히 유럽과 아시아에서 바이오 제약 판매가 분기에서 8.1% 증가했으며, 실험실과 제약부분도 성장을 이어갔다. 미국의 제약 시장은 약세로 남아있다고 Pall은 말했다. (지역 통화에서)시스템 판매는 신약과 공장으로 사업상 승리를 이어감으로써 분기에 13% 성장하였다. 의약 판매는 분기에 0.9% 감소하였으며 그것은 서반구에서 투석 판매가 낮았음을 나타낸다. 병원의 경우 세포치료와 OEM시장은 의학 부분에서 성장하였다. "세계 경제에 전혀 없는 시절이 도래했다. 그 회사의 제정적인 강점은 소비자들을 완벽하게 지원해 줄 수 있는 능력과 새로운 사업 기회의 성공적인 마무리로 해석된다. 잘 확립된 비용 감소와 우리가 시행하고 있는 생산성 향상에 대한 시작을 더해서 더 나은 지출을 포함하고 현금 흐름을 관리한다"고 Krasnoff은 덧붙여 말했다. 최근에 뉴욕에서 열린 투자자 회의에서 Pall은 제정 분석자 그룹에게 2009-2013, 5년 동안의 전력적 제정 사항에 대한 세부사항을 제출했다. 5년 계획이 끝날 즈

음에 기업혁신전략과 다른 비용 그리고 통화 변환에 대한 노력을 제외하고 판매 CAGR은 미화 4.25달러에서 5.60달러의 공유 범위로서 7%에서 9% 사이의 증가를 목표로 한다. 제정적 2009년을 위해 회사는 생활 지도를 업데이트한다. 판매는 미화 2.10달러에서 미화 2.30달러의 공유마다 돈을 벌어들임으로써 4-6.5%의 성장을 계획하고 있다. (기업혁신전략과 다른 비용 그리고 통화 변환에 대한 노력을 제외하고) 그 계획은 회사의 시작의 일환으로써 스위스 엔트리의 설립을 위해 유럽사회의 기반을 합리화하였다. Fribourg의 Canton에 위치한 새로운 회사는 지원판매와 제조 공급라인과 다른 기능을 이끌 것이다. Pall은 지난 2008년, 5년 동안의 제정의 결말로 6.5%의 지역 통화 판매 CAGR을 얻었으며, 일반과 행정상의 (SG&A) 지출은 판매가 33.2%에서 29.1로 감소했고 실질적인 운영 이익은 증가했다고 말했다. Krasnoff는 전략적인 계획에 대해 다음과 같이 말했다. "우리는 이 일촉즉발의 시간 동안 위협을 최소화하고 많은 기회를 이용하는 방향으로 밀접하게 회사를 운영하고 있다. Pall은 강력한 전략적 사업 계획과 운영진을 위한 강건한 프로세스를 가지고 있다. 우리는 재빠르게 변화하는 국제적 상황을 모니터하고 경영하였기 때문에 Pall의 기반이 되는 계획은 지속가능하고 적절한 성장을 얻을 수 있다는 우리의 기대에 부응할 것이다."

■ Range of COD analysers launched

호주 회사인 Aqua Diagnostic은 회사의 PeCOD라는 화학적 산소 요구량 측정기가 현재 세가지 다른 모델로 사용 가능하다고 말했다. On-line COD 모니터링과 분야에 적합한 분석 그리고 실험실을 위해 디자인할 목적이다. 올 초에 보고 되었던 것처럼, 회사는 빠르고, 민감한 COD측정으로 '그린'에 접근하고 광촉매 기술과 함께 광 활성 TiO₂ 나노 물질과 결합하여 발전하여 왔다. 회사에 따르면 그 기술은 멀티 레벨과 COD분석에서 중요한 한 단계 발전을 했다고 나타냈다. 해로움이나 유독한 화학적 물질뿐만 아니라 (기초적인 중크롬산염 방법과 같지 않은 단지, 전해질 용액), 그 접근이 빠르고 다재 다능하며 민감하고 정확하다고 했다. 현재 이용 가능한 세 개의 시스템 모두는 모델 사이에 동일한 성능을 확인하기 위해 동일 핵심 COD 분석 모듈을 통합한다. 그 기술의 속도와 간단함은 자급식 온라인 시스템 내의 완전 자동화를 허락하는 것이다. 그 시스템은 미리 구성된 단일품이고 집 전

체를 둘러싸고 있는 스테인레스 스틸이며 전해질 용액의 저장소일 뿐 아니라, 분석과 원격측정 모듈이기도 하다. 그것은 다중 샘플 흐름을 감시하기 위해 구성되어 질 수 있다. 이것은 폐수 처리 또는 제조 공정에서의 공급수 또는 냉각수 이용과 관련된 모든 산업에 대해서도 중요한 이점을 가지고 있다고 회사는 말한다. 폐수 처리 공장에서 지류는 실시간으로 감시될 수 있고 모든 COD의 변화에 대한 조기 경고를 공장에 제공해줄 수 있다. 이것은 에어레이션 제어를 통해 교정될 수 있고 에너지를 절약할 수 있고 (대부분의 공장은 그들이 만약에 대비해 필요한 것보다 더 높은 에어레이션 단계를 가동한다.) 값비싼 공정상의 탈선을 피할 수 있게 해준다. 생물학적 영양 제거를 위해 사용되는 공장에서는 메탄올이나 아세트산이 생물학적 공정을 위한 식량자원으로 사용된다. 지류의 COD 측정은 식량 자원의 좀더 정확한 투약을 허락하고, 공정의 효율성을 높여 주며 값비싼 가격과 투약을 줄여준다. PeCOD 기술은 빠르고 정확하기 때문에, 냉각장치가 장착된 탱크 운반 차량에 의해 유입된 쓰레기의 즉각적인 COD 측정에 사용되곤 했다. 이것은 고객이 공장 유출물 처리를 예상치 않은 높은 COD 값으로부터 피할 수 있게 해줄 뿐만 아니라 적절하게 비용을 청구 받을 수 있게 해준다. 냉각 장치 내에서 바닷물을 사용하는 산업에서는 PeCOD 기술은 35000mg/l에 이르는 고 농도의 Cl에도 불구하고 직접적이고 정확하게 냉각시스템을 감시할 수 있게 해준다. 그 유출물이 자연적 요구에 응하는 것이 확실한지와 생산 손실에 경고를 모니터링 해준다. 그래서 냉각수 안에는 PeCOD가 들어가야만 한다.

■ Millipore continues to generate strong earnings

2008년 9월 27일에 끝난 Millipore의 3분기 실적에 따르면 이 회사는 계속해서 많은 이윤을 창출해 내고 있다. 생명과학과 생물약제 제조 연구에 대한 기술, 장비 그리고 서비스를 제공하는 생활 과학 회사에 따르면, 3분기의 수입이 6% 증가하여 US\$395.0 million에 달한다고 한다. 외화의 변화에 따른 4%의 이익을 제외하면 이번 3분기의 수입은 2% 증가하였다. 외화의 변화를 제외하고 부분적으로 보자면, 전체 생명과학 분야의 수입은 변화가 없었던 것에 반하여 Millipore의 생명과학 분야의 수입은 작년 대비 4% 증가하였다. 생명과학 분야의 수입의 성장은 비주류 제품의 제거를 통해 1% 감소하였다. 회사의 3분기 전체 수익은 전체로는 US\$39.7million, 또는 주당 US\$0.71으로 2007년 동기의 US\$36.3million과 주당

US\$0.66와 비교해 볼 수 있다. Millipore의 회장이자 CEO인 Martin Madaus는 다음과 같이 언급했다. “3분기 동안 business dynamics가 서서히 증가하였는데, 이는 우리는 수익성을 증가시키고 현금의 흐름을 증가시키면서 유기적인 수익 증가를 창출할 수 있게 해 주었다.” “우리의 향상된 최고 제품의 효율은 우리의 바이오프로세스에 의한 것인데, 이는 네 분기의 가파른 하강세를 보인 후 북미에서의 성장을 가져다 주었다. 비록 이 분야는 꾸준한 진보를 했고 시장에서 약간의 개선점을 보였지만, 여전히 유럽에서는 하강세를 보이고 있기 때문에 전체 바이오프로세스에서는 제자리이다. 우리의 생명과학 분야는 실험실 물과 신약 개발 사업과 함께 모든 지역에서 꾸준한 성과를 보이고 있다.” 2008년 3분기까지의 Millipore의 수익은 7% 성장하였고, 이는 US\$1.2 billion에 달한다. 외화의 변화로 인한 7%의 이익을 제외하면, 처음 9 달 동안의 수익이 작년 전체의 이익과 같다. 부분적으로 살펴보면, 외화의 변화를 제외할 때, Millipore의 생명과학 분야의 수익은 6% 증가하였고 이는 회사의 Bioprocess 분야 수익의 4% 감소를 상쇄시킨다. Millipore는 지난해의 같은 기간 동안의 전체 수익 US\$ 91.3lion, 또는 주당 수익이 US\$ 1.66이었던 것에 비하여 올해 3분기까지의 수익은 전체 US\$ 112.5 million, 또는 주당 수익 US\$ 2.02라고 한다. “올해 초 US\$ 136 million의 잉여 현금 흐름을 만들어서 약 US\$ 127 million까지 부채를 줄여 회사의 재정적 위치를 굳건히 했다.”라고 Millipore의 최고재무관리자 Charles Wagner는 덧붙였다. “수익의 증가가 두드러지지 않는 때에도 우리는 강한 잉여 현금 흐름을 만들어 낼 수 있는 능력이 있다. 이는 우리의 부채를 감소시키고 장기적인 자금 전략을 가능하게 만들어 주어 미래의 재정적 성과를 이끌어 갈 것이다.”

■ Pressure exchanger cuts desalination costs on Malta

올해 초부터 가동을 시작한 Malta에 위치해있는 Pembroke의 해수담수화 시설에 있는 등압 에너지 회수 시스템은 독일의 주식회사 KSB의 개발자의 의견에 따라 주민들을 위한 해수담수화의 가격을 감소시켰다. 터빈과 같은 기존의 시스템 보다 에너지 비용을 줄이기 위해 수평으로 작동하는 두 개의 SalTac DT250을 포함하여, 시스템은 유압전동장치를 사용하였다고 한다. 가장 중요한 요인은 응축된 바닷물의 에너지를 기계적인 변환없이 바닷물로 직접 전달시켜 주는 압력 변환기이다. 전기적 조

절 시스템은 높은 수준의 역삼투 시스템의 모든 작동 상태를 저장하고 입력 받는대로 펌프와 압력 변환기를 조절한다. 이것은 압력 변환기 안의 수관이 진동 없이 회전 밸브를 변환시키면서 가속과 감속시켜준다. KSB는 또한 역삼투 공정에 필요한 압력을 생성하는데 사용되는 고압 펌프와 압력 변환기 회로 안의 압력 강하를 보충해 주기 위한 부스터 펌프를 공급한다. 모든 구성요소가 입방미터의 탈염된 물의 생산 비용이 다른 시스템을 사용했을 때의 비용보다 낮도록 설계되어 있다. KSB는 이 설비가 이러한 역삼투 공정을 위한 'all-in package' 형을 공급해주는 최초의 제조회사라고 말하고 있다. Pembroke 공장은 하루에 40,000 m³ (10.6 million gallons정도) 이상의 담수를 생산해 내어 400,000명 이상의 그 지방 주민과 매년 Malta를 방문하는 백만명 이상의 관광객들의 식수의 중요한 공급원이 되고 있다. 이 공장은 최신 펌프와 압력 변환 기술을 사용하여 에너지 사용량을 35%정도 감소시켰다. SalTac pilot 시스템은 2003년 8월부터 독일 Frankenthal에서 작동되어 왔고, 이집트 Sharm El Sheik에 있는 또 다른 시스템은 2004년 3월 중순부터 사용되어 왔다.

■ Hyflux posts record quarterly revenue

싱가폴에 기반을 둔 Hyflux Ltd는 2008년 9월 30일에 끝난 분기의 순이익이 S\$18.5 million의 세금을 공제한 후 S\$177.4 million의 기록적인 수익을 올렸다고 발표했다. 중국, 중동 그리고 북아프리카(MENA) 지역은 총 수익의 98%를 차지하는 Hyflux의 주요 성장 지역이다. 중국에서는 Hyflux의 기술이 Jiangsu, Tianjin, Hebei, Shandong 지역을 중심으로 한 폐수 처리장, 해수 담수화 공장 등을 포함한 40개가 넘는 시설에서 사용되고 있다. "우리는 중국 이외의 나라에서도 계속해서 시설을 건설 할 것이다. 예를 들어 Algerian 정부는 2005년부터 늘어난 물의 수요를 충족시키기 위해 담수화 시설의 건설 계획을 추진하고 있고, 우리는 MENA에서의 우리의 성장 전략을 위해 이러한 시작들을 하려고 한다. Algeria에 있는 두개의 담수화 시설과 함께 Hyflux는 막을 기반으로한 담수화 과정을 거친 물의 가장 큰 단일 공급원이다."라고 Hyflux의 CEO, 사장이자 이사인 Olivia Lum은 말하고 있다. 도시지역의 판매량은 분기의 총 수익의 87%를 차지하고 있고 이 중에서 중국이 67%, MENA는

31%정도를 차지하고 있다. 석유화학제품과 제약부분과 같은 산업적 영역의 막 시스템의 판매는 작년 동기 대비 S\$39.2 million에서 S\$22.4 million으로 감소하였다고 한다. 2008년 10월 31일에 Hyflux 그룹은 소유하고 있는 특수목적기계(SPV)의 판매와 공유를 위한 네 개 분야의 판매와 구입 조약을 Hyflux Water Trust Management Pte Limited와 맺었다고 발표했다. 이 네 개의 SPV의 총 판매 가격은 S\$88 million으로 책정하였다. 세 개의 프로젝트의 판매와 구입처리는 2008년 12월, 나머지 한 프로젝트는 2009년 12월에 마무리 될 것으로 예상하고 있다. Hyflux의 자회사들은 SPV에 대한 작동, 유지, 관리 서비스를 계속 제공해 줄 것이다. 세계 경제의 쇠퇴와 자금 시장 상태의 현저한 저하로 인해 야기된 불안정성으로 인해 Hyflux는 경영에 있어서 실용적이고 신중한 접근을 하고 있고, 현재의 신용 상태라면 단기간 내에 더 많은 대출을 하게 될 것 같다고 하고 있다. 특히, 막 시스템의 석유화학제품과 제약부분과 같은 산업적 영역에의 판매는 현재 2008년 9월 30일까지 9달 동안의 그룹 수익의 17%를 나타내고 있는데, 이는 중국의 경제 쇠퇴의 영향을 받았기 때문이다. Hyflux는 싱가포르, 동남아시아, 중국, 중동, 북아프리카와 인도에서 공장을 가동하고 프로젝트를 진행했다. 막 기술의 특수화는 시스템을 통합하고 공정 설계와 최적화, pilot testing, 생산, 제작, 설치, 획득과 건설등과 같은 서비스를 제공한다. 또한 작동 준비된 액체 관리 시스템 또는 design-build-own-operate (DBOO)의 넓은 범위의 작동, 운전과 유지도 시행한다. Hyflux는 현재 수처리, 산업적 제작 공정, 특수 물질과 에너지(oil recycling)의 네개의 주요 사업에 초점을 맞추고 있다. 2006년, Hyflux는 영국의 Global Water Intelligence로부터 Global Water Awards에서 'Water Company of the Year' 상을 받았고, 또한 2006년 Forbes로부터 'Asia's Best Under a Billion List'에 선정되었다.

■ Thermo Fisher Scientific introduces dissolved oxygen meters

미국에 위치한 Thermo Fisher Scientific사는 rugged dissolved oxygen (RDO)미터, 센서와 약세사리를 포함한 새로운 Thermo Scientific Orion Star 시리즈를 공개했다. 회사에 따르면, 이 기기들은 혁신적인 광학적 용존산소 기술을 가지고 있고 Thermo

Scientific Orion Star series 미터와 서로 연동되어 우수한 전기화학적 신뢰성을 보인다고 한다. 사용자들은 단일 변수 3-Star RDO 미터, 이중 변수 4-Star pH/RDO 미터, 그리고 다중 변수 5-Star pH/RDO/전도도 미터의 세가지 제품 중에서 선택하여 사용할 수 있다. RDO 기기와 센서의 다양한 장점은 다음과 같다. 1) 센서를 대체할 전해질이 불필요하다. 2) 기기에 내장되어 있는 자동 기압계를 통해 녹아있는 산소의 양을 확인 가능하다. 3) 500개에서 1000개에 이르는 양의 데이터를 저장할 수 있는 충분한 메모리가 내장되어 있다(정확한 메모리는 선택한 모델에 따라 다름). 4) 시스템이 IP67-rated, waterproof housing 으로부터 보호된다. 미터는 세가지의 형태로 구입 가능하다. 미터기를 단독으로 구입할 경우, 사용자는 필요에 맞는 센서, 케이블, 액세서리를 구입하여 기기와 함께 사용할 수 있다. 센서는 3, 6, 10, 15, 30m의 길이의 케이블을 가진 센서가 구입 가능하다. 미터/센서 패키지를 구입하면 3m나 6m 길이의 케이블을 가진 센서가 제공된다. 미터/센서 패키지에는 stainless steel RDO 센서 보호구와 calibration sleeve가 함께 포함되어 있다. 6m 케이블이 포함된 패키지의 경우에는 케이스가 함께 제공된다. 4-Star pH/RDO나 5-Star pH/RDO/conductivity 기기와 함께 미터, 센서를 패키지로 구입하면, pH와 전도도 전극이 포함된다.

■ Ion chromatography used to find melamine in milk

영국의 적정 전문가인 Metrohm사는 inline dialysis 후 이온 크로마토그래피를 사용하여 분유와 기타 음식들에 멜라민이 들어있는지의 여부를 확인할 수 있는 방법을 개발했다. Metrohm사의 기기는 적절한 기기사용법만 익히면 음식물 안전 규제에서 제한하는 멜라민 양 이하의 멜라민 함유량도 정확히 측정할 수 있다고 회사에서 말하고 있다. 멜라민은 laminate, 풀, 접착제, 플라스틱 등을 만들 때 쓰이는 resin의 부산물로서 산업 화학물의 일종이다. 멜라민은 분유나 기타 음식물이 많은 단백질을 함유하고 있는 것처럼 위조하는 데에 쓰이는 불법 혼합물로서 악명이 높다. 음식물에 들어있는 멜라민 양을 측정하는 이 새로운 방법은 극성 물질, 양이온과 음이온을 분광학적으로 측정할 수 있는 Metrohm의 all-in-one 시스템인 844 UV/VIS compact IC 시스템에 기초하고 있다. 측정용 샘플은 Metrohm사의 특허인 inline sample dialysis법으로 준비할 수 있다고 한다. 회사에 따르면 이

inline sample 준비법을 이용하면 유기물을 효과적으로 제거할 수 있다고 한다.

■ RO system with less waste

Everpure사에 따르면 다른 시스템들에 비해 매우 적은 수폐기물을 소모하는 역삼투 시스템을 개발했다고 한다. 기존의 RO 시스템을 이용하면 1갤런의 순수를 생산하는데 대략 4갤런의 양에 해당되는 물이 하수구로 버려진다고 한다. 하지만 MRS-Envi-RO 시스템을 이용하면 4갤런의 순수한 물을 생산하는데 약 1갤런의 물만이 소모된다고 한다. 이것은 분리막의 역 압력을 없애고, 균일하고 효과적인 물 생산을 가능하게 하는 이중 펌프(dual headed pump) 때문에 가능하게 되었다. 기존의 RO 시스템에 사용되던 단일 펌프를 이용하면 저장 탱크의 하부 흐름에 의해 생기는 역 압력으로 인해 많은 어려움이 있었다. 새로운 시스템을 이용하면, 하루에 600 갤런의 순수한 RO 물을 생산할 수 있고, flow rate가 0.7gpm까지 상승하게 된다.

■ Kraton Polymers develops breakthrough technology based on sulfonated copolymers

미국의 고분자 생산 업체인 Kraton polymer는 두가지의 새로운 물질을 선보였다. 그 물질은 기존의 제품에 비해 뛰어난 성능과 비용절감의 효과가 있다고 말한다. Kraton MD9150와 MD9200은 뛰어난 이온교환 능력과 선택적 기체 투과도를 가진 mid-block 술폰화 고분자로 물-수증기 운송 적용에서 높은 수준의 성능을 보이며, 습하거나 건조한 환경에서도 강한 화학적 저항과 기계적 강도를 가진다. 회사에 의하면, 이런 주요 속성은 하나의 생산 라인으로 다양한 산업 부분에 적용함이 가능하게 하며 각각, 1.5meq/g과 2.0meq/g의 이온교환용량(IEC)를 가진다. 이 제품은 막과 용액 상태 두 가지로 제공되며 특정한 모양으로의 제조나 코팅이 가능하다. 자신들이 개발한 술폰화 공중합체는 해수담수화, 전기탈이온, 전기투석, 가슴과 제습, 여과, 기체분리, 역삼투 그리고 연료전지 전해질 막, 배터리 격리판, 센서와 액추에이터, 의학기기, 에너지 복구 시스템 등 여러분야로의 적용이 가능하다고 말하고 있다. Kraton Polymers의 부회장 Lothar Freund은 '자사의 연구진들이 많은 물의 흐름에도 높은 기체와 이온 투과선택도 유지하는 특별한 구조를 가지는 새로운 블록 공중합체를 개발하였다' 고 말하였다.

Kraton사는 자신들의 새로운 제품의 브랜드화 계획이 현재 진행 중이며 올해 말 시카고 일리노이즈에서 개최되는 SPE Annual Technical Conference에서 'Sulfonated Styrenic Pentablock Copolymer Membranes for High Water Transport Rate Applications' 이란 제목으로 발표한다고 말하였다.

■ RTEHC highlights understanding of 'pharmaceuticals in water'

전 세계에서 160명 이상의 전문가와 투자자들이 'Pharmaceuticals in Water: What We Know, Don't Know and Should Do'란 주제로 진행된 Research Triangle Environmental Health Collaborative (RTEHC)의 개최식에 참석하였다. 이 회담은 2008년 11월 10-11 North Carolina's Research Triangle Park의 North Carolina Biotechnology Center에서 개최되었다. 'Research Triangle 지역은 환경보건의 핵심이 되었으며, 중립적 포럼을 제공하여 공정한 논의와 환경보건과 이와 관련된 공공정책에 관한 조언을 제공하고 있다.' 라고 RTEHC 회장 Ken Olden, 전 National Institute of Environmental Health Sciences 이사가 말하였다. '전 세계적으로는 물론 국부적으로도 공급되는 물에 아직 알려지지 않은 많은 약품들이 존재하며 우리지역의 많은 전문가들이 이에 대한 해법을 위해 연구하고 있다.' 우리가 이전 *Membrane Technology* [June 2008, page 10]에 보고한 자료에 따르면, 우리가 마시는 물에서 약품들의 흔적이 발견되고 있으며 이에 대한 관심은 갈수록 커져 가고 있다. 이에 따라 상수도 수질 검사강화의 필요성에 대한 인식이 커져가고 있다. 이번 첫 번째 회담에는 조사의 필요성과 약품에 오염된 물의 사용이 건강에 미치는 미칠 수 있는 결과들에 대하여 논의 하였다. 이 회의 목표는 조사 필요성의 강조, 정책의 변화, 교육, 예방 그리고 중재 프로그램과 공공-보건 활동의 추천을 확인하는 것이다. RTEHC는 오염원; 인간과 생태학적 영향/위험; 최적관리 기법; 그리고 교육과 커뮤니케이션과 같은 다양한 주제에 대하여 토론을 나누기 위해 전문가들과 이 문제에 관심이 많은 사람들을 초대하였다. RTEHC는 환경보건자원단체를 후원하는 비영리 재단이다. 환경보건자원단체는 여러 기관, 시설들과 연결되어 있으며; 정부, 학계, 기업 그리고 공익단체와 연계하여 상호 협력하

며 지역적, 국가적 그리고 국제적 수준으로 환경보건의 미래에 대해 토론한다. 이 단체는 공정한 토론의 장을 마련하고 환경보건과 이에 관련된 공공정책에 관한 조언을 제공하기 위한 중립적 포럼을 제공한다.

■ UK Filtration Society adds new council members

UK Filtration Society는 작년 Annual General Meeting에서 새롭게 7명의 회원을 선출하였다. 새로운 회원은 Neil Burns (Croft Engineering), Dr Chris Flinn (Fibra Ltd), Ashok Puranick (AV Equipments-India), Filtration+Separation 투고자 Ken Sutherland (Northdoe Ltd), Jack Taylor (Charcoal Cloth Interational), Ian Townsend (Larox), 그리고 대만의 Yuan 대학교에서 오신 Kuo-Lun (Alan) Tung 교수이다. '새롭게 선출된 협회 회원들은 Filtration Society에서 경험의 폭을 쌓으며, 앞으로 몇 년간 흥미로운 주제로 새로운 세미나를 개최 할 것이다.' 라고 협회에서 말하였다.

■ Dow technology helps Chinese utilities maintain feed-water quality

미국 케미컬 비즈니스 시장의 대표주자인, Dow chemical company의 자회사인 Dow water solution 사는 (DWS, 이하 표시) Ultrafiltration (UF, 이하 표시) membrane을 이용한 물의 정수작업, 담수화, 오염물질 제거, 재사용 기술로 중국 시장에 진출하였다. 중국 DaTong의 Co-gen plant 사업을 위하여 ShanXi DaTong Co-gen는 Reverse Osmosis (RO, 이하 표시)시스템을 이용한 물 공급 작업의 일환으로 DWS사의 UF를 선정한다고 공식 발표를 하였다. 특히, 위의 공정작업은 일정수준 이상의 화학적 산소 요구량이 필요 하는데, UF membrane의 경우 탁도 0.05 NTU (Nephelometric Turbidity Unit)와 이보다 낮은 SDI (Silt Density Index)값을 가지고 있다고 DWS사는 밝혔다. 중국 ShanXi 지방의 경우 지난 50년간 주민들과 산업 시설의 수요로 적어도 300MW의 열과 전기가 필요하였다. 이에 발맞추어, 늘어나는 에너지 수요의 요구에 따라 DaTong은 경제적이고 효과적인 폐수처리 시스템을 필요로 하고 있다. 또한 전처리 작업에 사용 되어 지는 DOW사의 UF의 경우, RO 시스템을 이

용한 물 공급에 탁월한 효과(응집, 침전, 모래정화작업)를 보이고 있다고 밝혔다. DWS사의 지역 대표 매니저인 Christina Fang은 UF와 OS의 세계적 기술을 가진 DOW사가 ShanXi지역의 파트너로 선정되었다고 말하고 있다. 2006년 11월부터 사용 되고 있는, DOW사의 UF가 가지는 낮은 탁도와 SDI값은 안정적인 제품임을 보증하고 있다. 또한 다른 회사인 NinBo Jin Co-gen사도 RO 시스템을 이용한 물 처리작업에 DOW사의 UF를 사용하고 있다. DOW사에 따르면 고객들은 건설문제와 경제적 어려움에 직면하고 있고, 이러한 문제점을 UF가 수증기와 뜨거운 물의 공급으로 해결하여 주고 있다. 중국의 NinBo 지방의 전기 생산과 서비스를 이 회사는 책임지고 있다. 이 회사는 또한 많은 침전물과 바닷물의 유입이 되고 있는, 불순물을 포함한 XiePu강으로부터 물 공급을 책임지고 있다. 그럼에도 불구하고 DOW사의 UF는 평균 0.1NTU값과 낮은 SDI로 이러한 문제점을 해결하여 주고 있다. 우리의 고객들이 직면하고 있는 가장 큰 문제는, 다양한 물질들이 용해되어 있는 물을 이용한 공급 작업 중 낮은 단계의 탁도 처리과정에서(전처리 과정이 필요 없는 UF 시스템) 보다 다양한 경제적 해결책을 찾으려는 것이다. Christina Fang은 연이어 말하기를 DOW사의 UF는 우수하고 효과적인 작업능력을 통한 경제적 문제점까지 해결하여 준다고 이야기하고 있다. 2005년 8월부터 사용되고 있는 UF의 경우 다른 여타의 화학적 정화작업이 필요치 않고 정기적인 청소작업만 필요로 하고 있다. 결론적으로 위의 RO시스템의 경우 지난 2년여 동안 4번의 화학적 청소작업이 필요로 하였다. 위의 DOW사의 UF시스템은 SFP-2660모듈을 사용한 것이다. 전세계의 다섯 여곳의 생산 설비를 갖추고 있는 DWS사의 1000여명의 직원들은 RO와 이온 교환 수지, 티타늄을 이용한 비소 제거 시스템, UF, 전기 탈 이온화 작업을 생산과 판매를 책임지고 있다. 또한 중국 내에서의 물 정수시스템의 제품화와 판매를 담당하고 있다.

■ Siemens reports first use of its mobile services outside US

Pennsylvania Warrendale의 Siemens 수처리 Technologies는 북아메리카 이외의 최초로, 중동지방에서의 이동식 수처리 기술을 선보였다고 밝혔다. 사우디아라비아를 기반으로 하고 있는 Saudi Aramco에게 Siemens는 시스템을 제공한다고 하고 발표하였다. Media filtration의 RO를 이용한 지하수의 수처리 과정

은 시간당 50m³ (13200gallons)를 제공하고 있다. 또한 이동식 수 처리작업은 2008년 6월부터 시행되어 왔고 3년여 동안 작업이 진행 되어 질 예정이다. 회사에서는 밝히길, 다른 수처리 시스템과는 다르게 보다 많은 자본의 투자와 시간, 설치 작업이 필요로 하지만 응급상황이나 계획하지 않았던 사태에 대한 빠른 대처, 적은 부지의 사용 비용, 유연한 처리과정의 업그레이드 과정을 장점으로 가질 수 있다고 언급하였다. Saudi Aramco의 Siemens 이동식 수처리 기술은 이번의 작업을 통해서 음료수의 공급을 맡을 것이다. 적은 시간 동안의 건설 작업만이 필요로 하는 장점을 가진 이동식 수처리 기술은 고정식 수처리 기술을 대체할 것이라고 회사는 밝히고 있다. 이러한 이동식 수처리 시스템을 이용을 하여 기존의 샘플로부터 Saudi Aramco는, 질과 양 모든 면에서 기존의 것보다 우수한 음료를 얻을 것이라고 기대하고 있다. Saudi Aramco는 이러한 수자원 보호에 중요한 책임을 가지고 있다. Saudi Aramco의 임원인 Mazen Snobar은 “우리가 이동식 수 처리 시스템의 선두 주자인 Siemen Water Technologies와 일하게 된 것을 영광으로 생각한다”라고 밝혔다. 북미에서와는 다르게 사우디아라비아의 시스템은 내부적 확장 요소와 국제적 기준인 ISO기준에 적합한 보통의 컨테이너 디자인을 포함하고 있다고 밝히고 있다. 이러한 자동 운전 프로그램이 포함되어 있는 컨테이너의 경우 파이프와 각종 기구, 전력공급원들의 사이 연결 구조가 필수적이다. 또한 화학적 상호 시스템이 필요할 경우 추후에 포함 시킬 수 있다. Siemens의 관계자에 따르면 쾌적하지 않은 환경에서의 운전상황에서도 이동식 수처리 시스템은 원활한 작동을 보인다고 밝히고 있다. 또한 이 장치는 필요로 하는 입력, 출력 장치와 전력 시스템을 한꺼번에 구비하고 있다. 사우디 아라비아에 기반을 두고 있는 중동지역 담당자의 전언에 따르면 전처리, 막분리, RO, 일괄적인 RO와 전처리 작업에서 이동식 기구는 그 다양한 역할을 하고 있다고 말했다.

■ Lux Research launches water intelligence service

미국에 기반을 둔 Lux Research Incorporated는 최근 수 처리와 관련된 새로운 기술과 사업 모델을 만들어 가기 위해 ‘global innovation scouting’ 과 포괄적인 보고와 해석적 접근 등을 결합시킨 Lux Water Intelligence 서비스를 소개했다. 물의 이용 문제는 세계 인구의 절반 가량이 수 처리에 대한 문제에 직면하게 되면서 새로운

국면에 접어들게 되었다. 사업의 지도자들은 지난 10년 동안 수 처리 분야에서 US\$ 220 billion 이상을 사용해 오면서 요구에 부합하며 이익을 만들어 낼 수 있는 새로운 기회를 찾고 있다. “기름이 없어도 여러 가지 불태울 수는 있지만 물 없이 살아갈 수 있는 것은 없듯이 물은 다른 어떤 자원과도 다른 면을 가지고 있다. Lux Water Intelligence는 \$550 billion에 달하는 수 처리 시장에서 혁신에 대한 고객의 요구에 부합하도록 설계되었다.”라고 Lux Research의 회장인 Matthew Nordan은 말했다. 수 처리 기술과 사업 모델의 혁신에 초점을 맞춘 Lux Water Intelligence는 예를 들어 하이브리드 역삼투, 정삼투, 결정화와 같은 첨단 해수담수화와 같은 영역도 포함하고 있다. 또한 무 배출 처리, 염수 처리와 같은 폐수 처리, 내분비계 파괴 물질의 처리를 위한 공동현상과 고 에너지 방출

과 같은 새로운 소독 기술, 압력 회수, 미생물 연료전지, 슬러지 가스화와 같은 물/에너지 기술도 다룬다. “회사의 중역들과 투자자들은 물의 가능성을 잘 알지 못한다.” “시장은 매우 세분화 되어 있고, 각각의 기술은 다른 기술에 의존하며, 차용 주기는 길다. 하지만 가장 큰 기회는 돌파해 나가야 올 수 있다. 2008년 2분기의 약한 IPO시장에서 주식을 공개한 해수담수화 에너지 회수 공급자인 Energy Recovery Incorporated가 바로 그 증거라고 할 수 있다. “Lux Water Intelligence의 Lux Research Senior Analyst이자 practice leader인 Michael LoCascio는 말하고 있다. 위와 같이, 신형 수 처리 기술 회사를 위한 국제 무역 협회와 그들이 지지하는 단체들, 공동체는 작년 Massachusetts Cambridge에서 열린 4차 Lux Executive Summit 중에 생겨났다.