국외 분리막 소식

■ Hyflux사가 싱가포르에 새로운 멤브레인 제조 시설을 설립할 계획이다.

Hyflux사는 향후 3~5년간 싱가포르의 멤브레인 제조 시설을 설립하기 위해 S$120 이상을 투자할 계획이다. 싱가포르 Bendemeer에 설립 될 예정인 Hyflux Innovation Centre는 멤브레인 분야에서 세계적인 중추 역할을 수행할 수 있는 본거지가 될 것이다. 이 센터는 총 32,000m^{2}의 크기로 설립될 예정이다.

도시하폐수 및 산업폐수에 적용 가능한 고도 멤브레인 정수처리를 목표로 R&D 및 상업화를 시행할 예정이다. 전략적 파트너로서 대학 및 연구소와 공동연구를 진행할 것이다. 센터 설립 후 싱가포르의 Tuas에 75,000m^{2}의 Hyflux 생산기지를 구축해 Hyflux사의 제품 생산 능력은 더 증가할 것으로 예상된다.

■ Siemens사가 Industrial Process Machinery 개발하다.

Siemens Water Technology가 Industrial Process Machinery (IPM)를 기초로 한 광산업시장의 탈수 방법을 Manchester, New Hampshire, USA에 제공함으로써 사업의 범위를 넓혀가고 있다. 세계적으로 사용 중인 100개 이상의 공법 중에서 IPM은 슬러리 탈수를 위한 높은 필터 압축기를 제공하며 최초로 광산 및 산업 전반에 사용된다. IPM 필터 압축기는 Siemens의 유명 필터 압축기 중 하나인 J-Press 라인과 함께 필터 압축기 분야에서 주력 상품이 될 것으로 전망된다. Siemens Water Technology의 부사장인 Dave Spyker는 IPM은 광산업시장에서 강력한 명성을 얻을 것이라 확신하며, Siemens Water Technology가 필터 압축기 라인의 개발을 통해 물품생산, 그에 따른 서비스로 이 분야의 세계적인 브랜드로 발돋움할 수 있음은 물론 화학 및 복원 등의 다른 분야에도 영향을 미칠 수 있을 것으로 예측하였다.

■ 역세척수를 줄일 수 있는 새로운 여과 기법 개발

Forsta Filters는 역세척수를 줄일 수 있는 그린 청정 기법을 소개했다. Forsta Filters는 역세척수의 최대 75%까지 줄일 수 있고 넓은 범위의 도시하폐수에 적용 가능한 그린 청정 기법을 제공한다. 이 기법은 역세척수의 양은 최소화 하면서 시스템의 생산 유량은 유지할 수 있다. 내부 진공 노즐은 최소 15초 안에 필터의 오염 요소를 감지하고 제거한다. Forsta Filters는 1~36inch 즉, 2.5~91.5cm의 다양한 크기의 플랜지 사이즈가 존재하며 이 필터를 이용하면 5에서 4,000micron 크기의 입자를 제거 할 수 있다.

■ 공기 필터 시장이 2010년에는 66억 달러에 도달할 것으로 예측

McIlvaine사에서 발간하는 *공기여과 및 정화 세계시장 (Air Filtration and Purification World Markets)*의 최근 발표에 따르면 세계적으로 상업빌딩, 주택 및 산업 전반에 사용되는 공기 정화 필터 시장이 2009년 200만 달러에서 2010년 66억 달러까지 확대될 것으로 전망된다. 저효율의 필터 시장은 줄어들어 보다 더 높은 효율의 필터 시장으로 옮겨가 일반효율의 필터 시장이 절반 이상을 차지하고, 고효율 필터 시장은 두번째로 높은 비율을 차지할 것이다. 또한 냄새와 유독 물질을 제거하는 가스상의 필터 사용이 더 많아질 것으로 예상된다. 고효율 필터는 상업빌딩 및 기관에서 가장 많이 사용하며 전자산업에서도 여전히 많이 사용할 것으로 예측된다. 뿐만 아니라 McIlvaine은 태양광전지셀 제조산업이 추후 주요 산업 중 하나가 될 것이라고 예측한다. 아시아는 다른 어느 지역보다 훨씬 더 빨리 성장할 것이며 상업빌딩과 주요 산업인 전자산업을 포함한 인프라 구축에 투자를 많이 하여 GDP 성장에도 큰 영향을 미칠 것이다. 내수의 경우에도 그 제조량 뿐만 아니라 질의 향상도 기대할 수 있다. 이와 같은 아시아의 급성장이 예상되므로 세계 제조업의 중심이 이 지역으로 이동하고 있다. McIlvaine

은 아시아 지역이 필터와 필터 미디어의 수입국에서 수출국으로 변화할 것이라고 예측했다.

Lanxess사가 멤브레인 분야로 진출

Lanxess AG는 독일의 Bitterfeld에 새로운 플랜트를 설치하는데 3,000만 유로를 투자하여 멤브레인 기술을 개발 생산한다. 새로운 플랜트는 2010년 말까지 파일롯 형태로 운영될 것이며 2011년 새로운 멤브레인 제품의 생산을 목표로 한다. 이러한 Lanxess사의 멤브레인 시장으로의 진출은 화학 전문 기업이 고도 수처리 분야로 새롭게 도전한다는 면에서 큰 이의가 있다. Lanxess사의 이사회장인 Axel Heitmann은 올해 Lanxess의 활동에 물산업은 가장 중요한 역할을 할 것이며 이 분야의 글로벌시장으로 진출하기 위해 첫 걸음을 내딛은 것에 대해 기쁨을 표했다. 또한 물산업 분야의 혁신적 발전을 이룩할 것이라는 포부를 밝혔다. Lanxess는 이미 Lewatit 이온 수지, 흡착제 및 기능성 폴리머 등 70년간 수처리 분야에 경험이 있다.

항공기 연료 탱크에 사용되는 새로운 필터

Porvair Filtration은 항공기 연료 탱크의 비활성 시스템에 쓰일 필터를 개발했다. Porvair 여과 시스템은 엔진에서 배출되는 가스를 비활성 시스템의 공기 분리 모듈을 거쳐 액체나 오염물로부터 확실히 분리 한다. 미국 연방 항공성은 항공기 제조업자가 하루 빨리 비활성 연료 탱크 시스템을 이용해 운전할 수 있도록 규정지었다. Porvair의 시스템은 시중에 판매되고 있는 항공기 연료 탱크에 비해 가연성 연료 증기는 없애고 항공기 디자인에 쉽게 맞출 수 있다. 또한 이 비활성 시스템은 엔진의 가스로부터 산소는 제거하고 농축된 질소를 공급함으로써 연료 탱크의 폭발 위험을 줄일 수 있는 장점이 있다.

DOW사가 Clean Filtration Technologies에 투자하다.

Clean Filtration Technologies Inc (CFT)는 DOW 벤처 기업으로부터 1차적으로 1.5백만 달러를 투자받았다. 추가적으로 올해 1.5백만 달러를 더 투자받아 총 3백만 달러를 투자받을 계획이다. CFT의 CFT Turboclone hydroclone system은 여과하기 힘든 원수의 부유물을 제거할 수 있는 수처리용 여과 시스템이다. CFT Turboclone 시스템은 시중에 hydroclone과 crossflow 여과 기술에 모두 사용가능하며 올해 말에 미국과 멕시코에서 이용가능하다. CFT의 CEO인 John Mallard는 DOW가 CFT Turboclone 여과시스템이 수처리 분야에 오래도록 큰 영향을 줄 수 있다는 점을 알아준 것에 대한 감사를 표시하였으며 DOW의 투자로 인해 CFT의 모든 상품 개발에 도움이 되었음을 밝혔다. 또한 앞으로 DOW와 함께 일할 수 있는 기회를 갖게 된 것을 환영한다고 밝혔다. DOW 벤처 회사의 Monty Bayer는 우리의 투자는 단지 자금조달 뿐만이 아니라 신진 기업의 발전을 위해 꼭 필요한 DOW의 전문적 지식, R&D, 기술개발을 위한 제조, 운영에 관한 모든 것을 지지할 것이며 CFT에 투자하게 되어 기쁘다고 밝혔다.

Key Filters가 Parkinson Technologies와 합병

여과기를 제조, 공급하는 Key Filters가 Parkinson Technologies Inc와 합병하였다. Key Filters의 수동, 수력, 연속 스크린 체인저 생산 라인은 Parkinson Winders, Marshall & Williams Plastics 그리고 Dusenbery Converting Systems와 같은 Parkinson의 자회사에서 계속 생산될 것이다.

Key Filters와 Parkinson Technologies는 1993년부터 공동으로 운영되어 왔다. 두 회사는 미국 Rhode Island Woo-nsocket의 같은 빌딩에서 운영되었으며 시스템과 기술자원을 공유해왔다. Key fiters의 John Whaley는 이런 과도기가 있었기 때문에 두 회사 고객들의 혼란을 줄일 수가 있을 것이며 합병된 회사의 기술, 판매 상품은 더 강한 장점을 가지고 있을 것이라 예측했다. Key Filters의 장비 또한 Parkinson Technologies의 서비스 분야에서 제공될 것이며 모든 Key Filters의 모든 직원은 합병 후에도 계속 일을 할 것이다.

■ H_2O Innovation의 자회사인 PWT가 두 자리 수의 매출 성장을 기록

캐나다의 수처리 기업인 H_2O Innovation Inc는 미국 캘리포니아를 본거지로 한 자회사 Professional Water Technologies (PWT)가 8년 연속 두 자리 수의 매출 성장을 기록하였다고 밝혔다. 이런 성장의 원동력은 중동, 멕시코 뿐 아니라 미국 서부와 플로리다, 이스라엘, 호주의 주요 지방자치단체와 개별적인 계약이 성립되었기 때문이다. PWT의 상품 라인이 H_2O Innovation의 고객층과 효과적으로 융합되면서 상품 판매에 긍정적인 영향을 주었다. H_2O Innovation에 따르면 2009년 판매 실적이 2008년보다 19% 이상의 성장 가도를 달리고 있으며 이는 추가적인 개발 자본 투자가 없음에도 불구하고 높은 수익률을 유지할 수 있었다는 점이 주요하다. H_2O Innovation의 부사장인 Stephen Dunham는 PWT의 세계적인 성장은 덴드리머 기반의 항스케일 제품이 비교우위의 기술적 장점을 가지고 있기 때문이라고 말했다. PWT의 덴드리머들은 멤브레인 여과 시스템에 모범적인 항스케일 역할을 하여 상당히 큰 장점이 있다. 또한 희석하지 않고 농축하여 제품을 만들었기 때문에 다른 상품에 비해 90% 이상 작고 가벼워 운반하기 쉬운 점도 명백히 세계 시장에서 큰 장점으로 작용한다. 게다가 PWT의 덴드리머 제품은 인을 포함하지 않아 친환경적인 기술이다.

■ 태양에너지를 이용한 수질 정화

전세계적으로 심각한 문제가 되고 있는 음용수의 부족을 해결하기 위해 스위스의 로잔에 위치한 SwissINSO Holding Inc는 태양에너지를 이용한 수질 정화 장치를 출시하였다. 이 장치는 역삼투 여과 시스템을 근거로 하여 하루에 100톤(26,000gallons 이상)의 해수를 고수질의 음용수 수준으로 처리 가능하다. 게다가 이 장치는 친환경적이고 전기가 공급될 수 없는 지역에서도 자급자족으로 운영 가능하다. 개발도상국이나 오지, 섬과 같이 전기를 이용할 수 없거나 부족한 많은 지역에서 상당히 중요한 역할을 할 것이다. 또한 이 제품은 가뭄 등의 자연재해로 고통받는 사람들에게 음용수를 제공할 수 있다. 태양광에너지를 이용하는 이 시스템은 조사량이 많지 않은 밤에는 저장 배터리를 이용해 운영할 수 있다. SwissINSO의 CEO인 Yves Ducommun 박사는 우리의 태양광 이용 수질 정화 시스템은 세계적으로 문제시 되고 있는 음용수 문제를 해결함과 동시에 신재생에너지인 태양광을 이용한 효율적이고 지속적인 시스템이라고 말했다. 이 시스템이 지속적인 신재생에너지 개발에 있어서 위협적이고 효과적인 제품이라 믿으며 100톤의 음용수를 담수화를 통해 생산할 수 있고 세계적인 배급을 통해 활발히 제품 생산 활동을 할 것이라 밝혔다.

■ KMS가 SMAGUA 쇼에서 기술을 전시하다.

미국 기반의 멤브레인 회사 Koch Membrane Systems Inc (KMS)는 2010년 3월 스페인 Zaragoza에서 열리는 물전시회인 SMAGUA에서 해수담수화 및 물재이용을 위한 제품을 전시할 계획이다. 비용을 줄이기 위한 기술적 개발을 꾸준히 해왔던 KMS의 주요 제품은 멤브레인 생물 반응기(MBR)의 모듈과 부품이다. KMS는 산업폐수 및 하수에 적용 가능한 침지형 Puron MBR 모듈을 전시할 예정이라고 밝혔다. 전세계적으로 100개 이상 설치 운영중인 KMS의 single-header 모듈은 그 신뢰성과 운영의 용이함이 이미 증명이 되었다. 다양한 MBR의 크기에 맞추기 위해 막넓이 1500m^2, 500m^2 그리고 250m^2인 멤브레인 모듈을 생산한다. KMS는 산업폐수 및 하수에 이용할 수 있는 역삼투막/나노여과막(RO/NF) 또한 전시할 계획이다. KMS는 세계에 설치된 10개의 대용량 RO보다 더 높은 효율을 가진 대용량 RO 운영의 신구자임을 주장하였다. 이는 일반 스케일부터 큰 스케일의 RO 사업의 발전을 가속화시켰고 경제적인 효율도 높였다. KMS에서 최근 개발한 RO 제품은 예전의 강화 유리 섬유보다 더 가볍고 강한 강화 유리 에폭시를 사용해 만들어졌다. 이 제품은 기존의 기술에 비해 비용면에서도 효율적이다.

■ Siemens사가 호주의 해수담수화 플랜트에 멤브레인 시스템 제공

The Southern Seawater Joint Venture (SSJV)는 호주 퍼스의 남부에 위치한 Binningup의 Water Corp의 해수담수화 플랜트에서 하루 360,000톤의 처리수를 제공할 수 있는 멤브레인 처리 시스템을 제공하는 조건으로 Siemens사와 수백만 달러에 계약을 맺었다. 하루 151,000톤의 처리수를 제공할 경우 퍼스 총 물공급량의

약 15%를 충족시킬 수 있을 것으로 예상된다. 현재 퍼스의 해수담수화 플랜트는 도시 총 물공급량의 17%를 제공하며 2011년까지 새로운 플랜트가 설립, 운영된다면 약 30%를 제공할 수 있다. 이는 기후에 큰 영향을 받지 않고 물공급이 가능하다는 것을 의미한다. Siemens는 각 912개의 중공사막 모듈로 구성된 10개의 Seablock 여과 장치를 제공할 예정이다. 이 기술은 담수화와 물재이용에 사용되는 역삼투(RO)의 전처리로 각광받는 기술이다. Siemens는 SSJV사가 위 기술을 선택한 이유는 좁은 공간 활용이 가능하고 간편한 운영, 응집제 없이 처리 가능하며 에너지 소모가 적어 RO 공정의 전처리로 가장 적합하기 때문이라고 말했다. Seablock의 가압식 멤브레인 시스템은 담수의 전처리에 사용되기에 가장 적합한 시스템이다. 컴팩트한 모듈 형식의 디자인으로 빠르게 설치 운영 가능하며 가변하는 용량에 쉽게 대비할 수 있다. Seablock 시스템은 다른 멤브레인 시스템보다 크기가 30% 더 작으며 가시적으로 확인 가능한 한계 세공크기인 0.04 ㎛에서 응집제 주입 없이 다른 멤브레인 보다 낮은 silt density index (SDI)를 유지하였다. 결론적으로 말하자면 이 시스템은 기존의 시스템보다 더 효율적이고 쉽게 디자인, 설치가 가능하며 온실효과도 줄일 수 있고 운영 비용을 절감할 수 있는 시스템이다.

■ United Water와 Infilco Degremont가 물연구센터를 설립

미국에서 United Water Inc와 Infilco Degremont Inc가 함께 안전한 음용수 제공과 수처리 기술을 알리기 위한 물환경연구센터를 설립한다. 이 센터는 두 회사의 경영이사들이 이미 4개의 프로젝트를 수행중인 Richmond에 위치한 Degremont의 북미연구개발시설에서 리본 커팅식을 가지며 출범했다. 두 회사는 음용수 공급 향상과 하수 처리 기술 개발을 다룰 이 프로젝트에 2010년 1.2백만 달러를 투자할 계획이라 밝혔다. United Water의 미국 내 정수 및 폐수 운영 분야의 수장인 Bertrand Camus는 꾸준히 미국의 고객들에게 안전하고 적당한 가격의 음용수를 제공할 수 있는 최상의 기술을 제공함과 동시에 환경을 보존하는 기술을 개발하기 위해 투자를 할 것이라고 밝혔다. 이 센터는 2005년 경에 모회사인 Suez Envrionment에서 독립적으로 설립되었던 R+i Alliance에 의해 인증을 받을 예정이다. 초기 프로젝트는 자연적 오염을 유발하지 않는 처리수의 지하수 충전에 대한 운영 기술 개발을 포함한다. 그리고 약품 등 내분비계 장애물질을 유발할 수 있는 오염물을 제거하는 기술, 하수 처리 중 발생하는 메탄 가스 에너지화 기술, 고도 멤브레인 기술을 이용한 플랜트 운영시 에너지 저감 기술, 가장 효율적인 송수 방법에 관한 연구를 진행 중이다. 센터는 초기 프로젝트를 R+i Alliance에 인증을 받고 난 후 다른 산업체, 대학, 연구소 등과 공동연구 및 자금조달을 통해 연구를 계속 진행할 계획이다.

■ Oil과 Gas 산업의 여과 기술을 개발하기 위한 벤처기업의 합병

미국에 위치한 정삼투 여과 시스템의 개발자이자 제조업자인 Hydration Technology Innovations Llc (HTI)와 에너지 관련 운영 회사인 Bear Creek Services Llc (BCS)는 경제적으로 효율적이며 친환경적인 oil과 gas 산업에 맞는 수처리 기술 개발을 위해 HBC 시스템이라는 이름으로 합병하였다. HTI의 CEO인 Walt Schultz는 본 회사의 임무는 혁신적인 친환경적, 경제적 기술과 상품을 개발하는 것임을 밝히며 두 회사가 합병함으로 인해 더 빨리 oil과 gas 시장을 선도할 수 있는 상품을 개발할 수 있음을 확신했다. HBC system은 HTI와 BCS의 개별적인 기술을 적극 활용함은 물론 새로운 기술 개발을 통해 oil과 gas 산업의 수처리 여과 기술을 개발할 예정이다. BCS의 회장인 Nathan Hutchings 박사는 두 회사는 이미 함께 성공적으로 프로젝트를 수행해왔으며 합병이라는 새로운 노력을 통해 고도 수처리 산업의 리더로 한걸음 다가갈 것이라고 밝혔다.

■ 글로벌 실험실용 장비 시장 동향 보고서

아일랜드 수도 Dublin의 Research and Markets Ltd는 '*Laboratory Filtration Equipment – Global Market Trends*' 라는 이름의 리포트를 공개했다. 여과 장치는 실험실에서 실용성 있는 중요한 장치 중 하나이다. 미국 기반의 BizAcumen Inc의 집계에 따르면 예전에 사용되던 고전적 방식보다 현재 편리하게 사용할 수 있는 장치를 추구하는 트랜드에 맞춰 간편

하고 정교한 상품을 개발하는 방향으로 연구가 진행되고 있다. 초반 중요 질병을 치료하는 방법을 개발하던 의료 분야에서는 생물학적 처리 방법이 주요 방법으로 발전했다. 실험실에 적용 가능한 여과 시스템은 MF 사용의 증가와 함께 생물학적인 방법과 결합해 운영함으로써 발전을 이루었다. 또한 이 리포트에서는 세계 시장을 선도하는 Cantel Medical Corp, FilmTec Corp, Hydranautics, Koch Membrane Systems Inc, GE Water & Process Technologies, Sartorius Stedim Biotech SA, GE Healthcare, Pall Corp and Millipore Corp 등의 주요 기업들도 소개하고 있다.

■ CBC와 Norit가 '모두를 위한 깨끗한 물' 배급에 협력하다.

CBC와 Norit NV는 최근에 영연방국에서 물을 빼앗긴 사람들을 위해 구호품을 배달하는 전략적 사업 관계 수립에 대한 합의 제안서에 서명했다. 오늘날 세계 10억 인구는 물은 항상 변치않고 믿을 수 있다고 여기고 있다. 하지만 영연방국에는 많은 사람들이 다른 지역에 비해 깨끗하고 닉닉한 음용수를 제공받지 못하고 있다. Norit와 CBC는 물 부족을 겪는 시골지역에 음용수를 공급하는 '모두를 위한 깨끗한 물' 계획을 그들이 발전시킬 것이라고 말했다. 이 계획의 핵심은 오염되거나 의심스러운 지표수를 높은 품질의 음용수로 생산할 수 있는 Norit의 한외여과기이다. 이 회사의 활성탄 결합 한외여과 기술은 물 속의 유익한 미네랄 성분은 유지하면서 활성탄이 악취, 색과 그 밖의 유기오염물질을 흡착하여 박테리아와 바이러스를 효과적으로 제거한다. CBC의 국장 Mohan Kaul은 많은 영연방 회원국들은 기후 형태, 인구증가, 경제성장으로 인한 물 오염, 위생적인 사회기반시설의 부족으로 인한 급격한 변화로 인해 전례 없는 물 부족에 직면했으며 많은 영연방 회원국 내에서는 인구성장과 더불어 심지어 생명까지 위협받고 있다고 말하며 이제 결정적인 행동을 해야 할 때라 밝히며 이 계획에 대한 포부를 밝혔다. 이 중요한 캠페인은 전 세계적인 서비스를 펼칠 수 있는 공간과 증명된 기술이 요구된다. Nobit은 전 세계 10% 이상의 기술을 운영하는 세계 최대의 한외여과기술 회사이고, 이미 세계인구의 9% 이상이 이 회사로부터 정화되어 나온 물을 사용하고 있다. 게다가 사업자들은 이 계획에 한외여과막과 활성탄이라는 두 가지 핵심기술을 제공하고 있고, 이것이 Norit과 함께 운영을 하기로 결정내린 중요 요소이다. Jurgen von Hollen의 책임자 Maganing은 Norbit의 막 기술에 대해 이 시도는 물이 부족한 지역 내에서의 구조적인 기금 조성을 위한 우리 회사의 목표와 밀접한 관련이 있고 이 프로그램은 CBC와 동업관계를 유지하면서 우리의 목표가 더욱 진보적일 수 있게 하고, 정책, 시민, 기술, 사회기반시설을 아우르는 동업관계에 도달할 수 있도록 할 것이라 덧붙였다.

CBC는 1997년에 스코틀랜드의 에든버러에서 개최된 영연방수반회의에서 형성되었다. 이 목표는 영연방국의 세계적인 네트워크가 세계 무역 홍보와 번영을 위한 투자를 더욱 효과적으로 이용할 수 있게 한다. CBC의 활동은 사업과 정부 간의 협력, 발전과 신흥시장, 그리고 크고 작은 사업 간의 교량 역할을 하고 있다.

Norbit사는 네덜란드에 본부를 두고 있고 물, 음료수, 음식, 화학물질, 약과 해양 산업을 포함하는 다양한 부문의 정화기술에 기반을 둔 소모품과 구성품과 시스템을 제공하며 정화 기술을 개발 지원한다.