

환경부 _ 친환경 우수 하수처리장 선정



환경부는 하수처리장에 대한 부정적 인식을 개선하고 주민과 함께 할 수 있는 친환경적인 하수처리장 조성을 위하여 주변 환경을 개선하고 주민 활용도가 높은 총10개 우수처리장을 선정, 포상하는 한편, 「하수처리장 나무

심기 및 공원화 조성 우수사례집」을 발간하여 다른 지자체가 이러한 개선 노력에 동참하도록 유도해 나갈 계획이다. 이번 우수사례는 주민참여, 조경우수, 최다식재, 주민활용도, 창의적 공원화 조성 등 5개분야로 구분하여 실시되었으며, 총 42개 처리장이 응모하여 관계 전문가의 2개월에 걸친 현장 확인을 통하여 선정되었다.

◇ 우수사례 선정 결과

- 부안 하수처리장 : 공원화시설 유지관리시 주민의견 최대한 반영(가로 등 설치, 바닥 분수구 정비, 산책로 구간 화장실 설치)
- 곡성 하수처리장 : 농촌지역의 특성을 살린 불거리 조성(물레방아, 작두샘, 동물농장, 조롱박 터널, 나팔꽃울타리)
- 대구 달서천하수처리장 : 도시경관을 개선하기 위해 기존 콘크리트식 담장 대신 거수목인 느티나무, 대나무, 이팝나무등 식재
- 부천 수자원북부생태공원 : 처리시설을 복개하여 체육시설 및 공원화 조성(인조잔디축구장, 농구장, 테니스장, 인라인 스케이트장 등)
- 남양주 화도하수처리장 : 하수처리장 방류수를 이용한 인공폭포 및 환경 체험관 설치(인공암, 숲속환경 및 환경체험 교실 운영)

환경부 관계자는 이번에 우수사례로 선정된 10개 하수처리장에는 환경부장관 표창을 수여하고, 아울러 매년 우수사례를 정기적으로 발굴하여 친환경적인 하수처리장 운영·관리에 관심이 지속될 수 있도록 하는 한편, 체육공원, 생태공원, 문화시설 등을 함께 건설하여 하수처리장이 혐오시설이 아닌 다목적 도시 기반시설로서 주민들의 사랑 받을 수 있도록 재정적·행정적 지원을 아끼지 않을 계획이라고 밝혔다.

환경부 _ 공장 신설땀 빗물 정화시설 설치 의무화

환경부는 수질환경 보전을 위해 '수질환경보전법 시행령 및 시행규칙 개정안'을 입법예고하였다. 이로써 오는 4월부터 신도시와 산업단지를 조성하거나 일정 규모 이상의 공장을 건설할 때는 빗물을 정화해 방류하는 비점(非點) 오염방지시설을 반드시 설치해야 한다. 또한 하천이나 호소의 수질이 악화될 경우 경보를 발령해 지역 주민의 건강을 보호하는 수질오염경보제도 시행된다. 이번 개정안에 따르면 25만㎡ 이상인 도시와 15만㎡ 이상 되는 산업단지, 채광면적 30만㎡ 이상인 광산을 개발하거나 조성할 경우, 빗물에 섞인 오염물질을 정화



할 수 있는 시설을 설치해야 한다. 또한 한 부지 면적이 1만㎡ 이상 되는 제철소와 염색공장 등 12개 업종의 공장을 신설할 때도 비점 오염 방지시설을 만들어야 한다. 그리고 1~3단계로 발령되는 수질오염경보의 경우 1단계인 주의보가 발령되면 정수 처리 등이 강화되고, 2단계 경보발령 때는 취수구를 수심 깊은 곳으로 이동하는 조치나 해당 하천 등에서 채취한 어패류의 식용이 금지된다.

해양수산부 _ 바다 폐기물 2011년까지 절반 줄인다



해양수산부는 육상에서 발생하는 폐기물은 육상에서 처리한다는 원칙 아래 '해양투기 저감 중장기 계획'을 마련하였다. 이로써 오는 2011년까지 바다에 버려지는 폐기물 투기량을 현재의 절반 수준으로 낮추고 하수오니

· 축산폐수 등은 유예기간을 거쳐 해양투기가 금지된다. 이 계획에 따르면 해양부는 해양오염방지법 시행규칙을 개정, 해양투기 허용품목을 14종에서 9종으로 제한하고 중금속 및 발암물질 등에 대한 검사도 추가하는 등 투기 허용기준을 강화할 계획이다. 또한 투기해역의 수산물에 대한 철저한 관리시스템도 마련키로 했다. 이를 위해 투기해역에서 어획되는 수산물에 대해서는 안전성 검사를 실시하고 식품의약품안전청과 협의, 식품위생기준도 마련할 계획이다. 해양부는 이외에 함정과 항공기를 이용해 불법투기를 철저히 감시하는 한편, 이달부터 내년 1월 14일까지를 특별 단속기간으로 정하고 불법행위를 근절시킬 방침이다.

투기량은 90년 107만톤에서 지난해에는 975만톤으로 그동안 약 10배 정도 증가했다. 해양투기량이 급격히 증가한 것은 지난 97년 폐기물 육상매립 금지정책이 도입되고, 2002년 축산폐수를 해양폐기물 배출업체에 전량 위탁처리하는 경우 처리시설 설치를 면제해 주는 정책이 시행된데 따른 것으로 나타났다.

한국수자원공사 _ 수운영시스템 'Water-K' 출시

한국수자원공사는 지난 11월 3일 수처리 전반에 적용될 수 있는 상하수도통합 운영시스템 소프트웨어인 Water-K를 자체개발하여 출시하였다고 발표했다. 수공은 100여개 수도시설에 24종의 각기 다른 시스템이 설치되어 있는 까닭에 겪어오만 하는 운영, 유지보수, 시스템통합 등의 어려움을 해소하고 수도IT



분야 국제경쟁력을 확보하기 위하여 지난해부터 시스템표준작업을 추진하여 왔으며, 이를 바탕으로 시스템개발에 착수하여 현장적용 평가 및 사내·외 시스템전문가 자문을 거쳐 이번에 Water-K를 출시하게 되었다.

Water-K는 한국수자원공사의 표준시양을 적용하여 개발된 수운영시스템 소프트웨어로써, 어느 시설에서나 동일한 화면과 동일한 절차에 의하여 시설을 감시하고 제어할 수 있기 때문에 사용자의 편의성과 효율성을 제고 할 수 있다. 또한, 주요공정 화면(약400개)과 각 객체들의 속성 및 감시제어절차 등을 표준형식으로 제공함은 물론, Tag Search, Data Interface, S.M.S, 안전관리 기능 등 각종 응용프로그램들도 기본으로 탑재하고 있어 시스템 구축기간을 단축시키고 최적의 시스템 구현이 가능하다.

한편 수공의 한 관계자는 “Water-K를 모든 자체 수도사업장은 물론 수공이 위탁 관리하는 지방자치단체 수도시설에도 적용할 계획이며, 또한 이 Water-K를 잘 발전시켜 국내·외 IT기반 수처리 기술을 선도하고 해외사업 발굴에도 적극 활용할 계획이다”라고 말했다.

환경관리공단 _ 2005 하수관거정비 BTL 민간투자사업 워크숍 개최



환경관리공단은 지난 12월 9일 서울 강남구 소재 임피리얼 팰리스호텔에서 ‘2005년도 하수관거정비 BTL 민간투자사업 워크숍’을 개최하였다.

환경부의 후원으로 개최되는 이번 행사에는 국내 BTL사업 투자기관 및 관련 단체, 학계, 연구기관 관계자와 각 지방자치단체 환경담당 공무원 등 약 500명이 참석하였다. 공단 관계자는 “이번 워크숍은 BTL방식의 민간투자유치제도가 새롭게 하수관거정비사업에 적용됨에 따라, 본 사업과 관련한 종합적인 정보의 제공 및 원활한 토론의 장을 마련하여 관련업무의 발전방안을 모색하고, 현안 과제 및 해결방안 등을 상호 교환함으로써 원활한 사업추진을 도모하기 위해

개최했다”고 행사 의의를 말했다.

한편 이번 워크숍에서는 하수관거정비 증기 종합계획, '06년도 BTL사업 추진 계획, BTL민간투자사업 추진현황 및 향후전망 등 정책분야와 민간투자사업 추진사례 추진절차, BTL사업의 재무적투자자 역할 등 9건이 소개되었다.

서울특별시 _ 청소년 아리수 음용실천 캠페인 전개



서울특별시 상수도사업본부는 수도물에 대한 신뢰를 회복하기 위해 지난 연말부터 서울시내 중·고등학교를 대상으로 ‘청소년

아리수 음용실천 캠페인’(이하 ‘청아캠페인’)을 활발히 전개하고 있다.

본부 관계자는 “청소년들에게 서울의 수도물 ‘아리수’에 대한 정확한 정보를 제공하고 직접 체험하게 하는 이번 캠페인을 통해 수도물에 대한 오해와 불신을 해소할 수 있을 뿐만 아니라, 물과 환경에 대한 중요성의 인식 등 교육적인 효과도 거둘 수 있을 것으로 기대된다”고 밝혔다. 또한, “‘아리수’의 수질은 이미 세계적으로도 인정받고 있지만, ‘아리수’에 대한 오해와 불신이 있는 것이 사실”이라며 “수질에 대해 객관적으로 알리고 직접 마시도록 체험을 유도한다면 수도물에 대한 인식이 달라질 것”이라고 말했다.

앞으로 본부는 서울시내 각급 학교를 대상으로 점차 ‘청아캠페인’을 확대·전개해 나갈 방침이다.

부산광역시 _ 상수도사업본부 신청사 개청



부산광역시 상수도사업본부는 지난 12월 23일 하남식 부산광역시장 및 시의회 의장 등 주요인사와 관계공무원 200여명이 참석한 가운데 신청사 개청식을 가졌다. 이로써 현재 부산광역시청 22층에 위치한 상수도사업본부와 산하사업소인 시설관리사업소 및 부산진사업소가 부산진구 양정동 소재 (구)시설관리사업소 부지에 건립된 상수도종합청사로 이전, 12월 13일(화)부터 본격적인 업무에 들어갔다.

지난 2003년 4월에 착공, 2년 7개월의 공사 끝에 준공된 상수도종합청사는 지하 1층, 지상 10층, 연면적 6,504평 규모로 상수도사업본부의 외부기관으로 부산발전연구원과 자원봉사센터, 농협이 입주하고 있다.

본부의 한 관계자는 최고수준의 수도행정을 이끌어 나갈 상수도종합청사가 준공됨에 따라 상수도 전시설의 감시, 제어, 통제 등 유지관리를 위한 청사내 종합상황실을 통하여 개별 또는 권역별로 운영중인 상수도 시설을 체계적으로 네트워크화하고 과학적인 원격감시제어 시스템 가동 등 상수도 행정의 효율화와 대시민 상수도 서비스의 질적 개선을 기대할 수 있다고 밝혔다.

대전광역시 _ '2005 WATER KOREA' 종합우승의 영예 차지해



대전광역시 상수도사업본부가 '2005 WATER KOREA'에서 종합우승을 차지했다. 대전광역시 상수도사업본부는 지난 8일부터 11일까지 광주 김대중컨벤션센터에서 영국, 일본, 프랑스 등 해외 8개국과 전국 16개 시·

도 및 국내·외 140개 업체가 참가한 가운데 열린 제4회 워터코리아 행사에서 종합우승 했다.

이번 광주대회에서의 분야별 성적은, 상·하수도 기능경진대회에서 1위, 상·하수도 체육대회(जू쿠대회) 2위, 업무개선회 2위, 행사참여도 2위 등 전 종목에서 우수한 성적을 취득, 총점 93점의 우수한 성적으로 종합우승을 차지하게 되었다.

또한, 상수도연구검사기관협의회 연구 발표회에서 '대청호 저질의 NOM 특성 및 응집제거 효율에 관한 연구'로 최우수논문상을, '병원성 미생물에 대한 수돗물의 소독능에 관한 연구'로 우수논문상을 수상했으며, 이외에도 상·하수도 세미나 및 학술발표회에서는 '단수 동파난내 시스템 운영' 등 3건의 주제발표를 통해 타 시·도 관계자들로부터 호응을 얻었다. 특히 국제상하수도 전시회에도 시정 홍보관을 설치해 과학도시 위상에 걸맞는 시정소개 및 수돗물의 우수성을 알려 관람객들의 관심을 끌었다.

광주광역시 _ 2015년까지 상수도 우수율 90%대 진입

광주광역시 상수도사업본부는 사업비 535억5천700만원을 투입, 상수도관망 블록시스템 구축사업을 통해, 현재 80.6%에 머물고 있는 우수율(有收率)을 오는 2015년까지 90%로 높일 계획이라고 밝혔다.

상수도관망 블록시스템 구축사업은 상수도망을 블록단위로 시설하여 공급량과 수요량을 실시간 자동 측정·분석이 가능한 시스템으로 누수여부와 누수위치, 계량기 불감수량 등을 파악하고 대처하는데 효과적이다. 이를 위해 본부는 이미 지난 한해동안 복구 중흥 3동사무소 일대에 시범적으로 블록시스템 구축사



업을 완료했다. 이에따라 올해 상반기에 사업의 성과분석을 실시한뒤 하반기부터 사업을 확대할 계획이다.

블록시스템 구축사업이 완료될 경우 수돗물의 손실이 줄어들어 광주광역시 유수율이 현재보다

10%가량 높아질 것으로 예상된다. 유수율이란 정수장에서 생산한 수돗물 중 요금수입으로 받아들인 비율로, 유수율이 높다는 것은 누수 등 수돗물의 손실이 낮다는 것을 의미한다. 일반적으로 유수율 1%의 증가는 8억3천600만원 상당의 효과를 갖는 것으로 알려져있다. 광주광역시의 경우 지난 90년 53.3%에 불과했던 유수율이 2001년엔 79.1%, 2003년엔 79.5%로 높아졌으며, 05년 11월말 현재 80.6%를 기록하고 있다.

본부의 관계자는 "오는 2015년까지 계획된 상수도관망 블록시스템 구축사업이 차질없이 완료될 경우, 우리시의 유수율은 90% 수준으로 선진국 수준에 도달할 것이다"고 말했다.

대구광역시 _ '2006 WATER KOREA' 행사 유치



대구광역시 상수도사업본부는 지난 10월 26일, 상하수도 기자재 전시회 및 기술, 정보교류, 학술세미나 등 상하수도 관련 국내 대표행사인 2006년 「제5회 워터코리아」 행사를 오는 11월중, 대구 EXCO에서 개최토록 행

사를 유치하는데 성공했다고 발표했다. 전국 시·도를 대상으로 개최지 신청을 받아 지난 10월 26일 협회의 홍보·교육위원에서 대구 개최가 최종 결정된 것으로 알려졌다.

워터코리아 행사는 한국상하수도협회와 개최 시·도 주관으로 매년 전국을 돌아가면서 개최되는데, 이로써 올해는 대구에서 10개국 150개 업체가 참여하는 국제상하수도 기자재 전시회를 비롯, 세미나 및 학술발표회, 상·하수도 기능경진대회, 시민 물체험 프로그램 운영, 상하수도인 체육대회, 상하수도 우수시설 견학 등 다채로운 행사와 함께 3만여 명의 관계자 및 일반시민들이 참관하여 상하수도 홍보의 장이 될 것으로 예상하고 있다.

한편 대구시는 이번 제5회 WATER KOREA행사를 성공적으로 개최하여 대구의 위상제고와 지역경제 활성화 및 관련 산업에 긍정적 파급효과를 위해 적극적인 홍보활동을 전개키로 했다.

경기도 _ 오염방지시설 설치 지원



경기도는 도내 중소기업에 대해 환경오염방지시설 설치 자금으로 총 50억 원을 지원하기로 했다. 지원 대상은 대기과 수질오염방지 시설, 오폐수 처리 시설 설치예정 기업이며 국비나 지방비를 보조받기로 확정된 저공해 자동차 구입 기업도 지원 대상에 포함된다. 용자 조건은 연리 7.95%인 시중 기업대출 우대금리에서 3.5%는 경기도가 지원하고 나머지 4.45%에 대해서는 3년 거치 5년 균등분할 상환이며 업체 당 지원한도는 5억이라고 밝혔다.

충청남도 _ 2006년 세계 물의 날 기념 그림 공모

충청남도는 오는 3월 22일 '세계 물의 날'을 앞두고 도내 초·중학생을 대상으로 물을 날 기념 그림을 공모기로 하고 오는 2월 28일까지 작품을 접수한다고 밝혔다. 작품소재는 충남의 아름다운 강과 호수, 하천의 맑은 물, 자연풍경 등이며, 그림 규격은 4절 도화지이다. 도는 오는 3월 6일 당선작 104점(초등학생 77명, 중학생 27명)을 선정, 발표할 계획이다. 도 관계자는 "청소년들에게 수자원의 중요성을 널리 알리기 위해 이 행사를 마련했다"며 학생들의 적극적인 참여를 당부했다

전라남도 _ 영산강 환경정화선, 수질개선 역할 특출



전라남도는 최근에 투입한 영산강 환경정화선이 매일 2톤 이상의 수중쓰레기를 수거하는 등 영산강 수질 개선에 큰 역할을 하고 있는 것으로 나타났다. 현재 영산강 수중 쓰레기 등의 청소와 수질오염 감시를 위해 영산호에 투입된 환경정화선이 매일 2톤 이상씩 수중 쓰레기를 수거하고 있다. 지난해 11월9일 취항 이후 지금까지 수거된 쓰레기는 총 30여톤 가량으로 대부분 대형 폐기물과 산림 벌목 잔재물 등이다. 도는 수중 쓰레기 수거를 위해 무안 몽탄대교~하구연간 약 23km의 구간(약 4천700ha)의 영산호 수역을 4개 권역으로 나눠 1권역 당 10개월에 걸쳐 작업을 벌일 계획이다. 한편 도 관계자는 하구연과 산업철도 인근 지점만을 갈고리와 그물망으로 강 바닥을 끌어서 쓰레기를 건져 올리고 있는 것에서 확대, 조만간 상류 구간의 물 흐름이 정체된 곳에 정화선이 집중 투입될 예정이라고 말했다.

원주시 _ 대규모 택지개발에 맞춰 하수처리장 신설



강원도 원주시는 지난 12월 28일 무실 2·3지구 택지개발에 맞춰 가현동 492의 1번지 일원에 하루 5만여 명의 생활하수를 처리할 수 있는 하수종말처리장을 신설한다고 발표했다. 부지 4만1770㎡(1만 2600평)에 총사업비 850억원이 투입되는 이 공사는 오는 2007년 4월 착공해 오는 2009년 말 준공될 예정이다. 이 하수종말처리장은 무실 2·3지구 택지개발에 따라 원전자 부담 방식으로 토지공사와 주택공사가 각각 77억원, 원주시에서 696억원을 부담한다. 한편 이번에 신설되는 하수종말처리장은 공원과 체육시설 등이 있는 주민친화시설로 건설돼 시민휴식공간으로 제공될 예정이며, 물 이용 홍보관과 자연학습장도 조성되어 체험교육장으로도 활용된다. 원주시 관계자는 "이번 하수종말처리장 신설을 계기로 원주에서 배출되는 하수가 전량 환경처리돼 원주천의 수질개선은 물론, 오염 총량제에도 대비할 수 있게 됐다"고 말했다.

부천시 _ 하수처리장, 주민활용도 분야에서 전국 최우수 시설로 선정



경기도 부천시는 시의 하수처리장이 환경부가 선정한 주민활용도 분야에서 전국 최우수 시설로 선정됐다고 발표했다. 지난해 환경부가 하수처리장에 대한 이미지 개선 및 주민 친화적 환경조성을 위한 전국 하수처리장을 대상으로 5개 분야로 평가를 실시한 결과, 부천시는 주민활용도 분야에서 최고 점수를 받았다. 이 평가는 지난해 9월부터 환경부와 환경관리공단이 5개 분야인 주민참여 우수, 조경우수, 최다식재, 주민활용도, 창의적 공원화 조성 등으로 나누어 3개월에 걸쳐 평가가 실시 되었다. 심사결과에 따르면, 부천시는 하수처리시설 옥상에 설치한 체육시설인 인조잔디 축구장 및 공원시설을 연계한 견학운영 프로그램이 높은 평가를 받았으며, 인조잔디축구장 등 체육시설 이용률이 타 시·군보다 월등히 높은 것으로 나타났다. 한편 부천시 하수처리장을 방문한 관광객수는 2004년 1천 800여명에 이어 2005년말에는 3만여명으로 크게 늘어났다고 시의 관계자는 밝혔다.

화성시 _ 상수도 고객만족도 설문조사 실시

경기도 화성시 상수도사업소는 화성 수돗물에 대한 객관적인 평가와 상수도



서비스에 대한 고객 만족도 측정을 위한 시민의식 조사를 실시했다.

이번 조사는 지난 11월 16일부터 30일까지 화성 시민 457명(홈페이지 설문 136명, 직접방문조사 321명)을 대상으로 진행되었으며, 수질, 물절약,

요금, 민원서비스 등 총 18개 항목에 대해 설문조사를 실시하였다.

이번 조사에 따르면 깨끗한 수돗물 공급, 상수도 검침 및 요금부과의 공정한 수행 및 수익자부담원칙 개선요구, 민원접수시 신속응답과 친절 미흡으로 인한 서비스 개선, 지속적인 시설 확충 및 공급체계 개선, 단수 불편해소 및 단수지양, 통수예정시간 준수 등이 시민의견으로 나왔다.

이에 따라 화성시는 이번 조사를 통하여 시민의 여론과 기대수준을 파악하여 수돗물에 대한 불신해소 및 지속적인 시설확충 및 공급체계 개선과 더불어 고객중심의 열린 행정을 구현하여 고객에게 질 높은 행정 서비스를 제공할 계획이다. 또한 상수도 행정기관은 고객만족 설문조사 결과를 상수도 행정에 적극적으로 반영하고 제반 문제점 등을 시민에게 홍보하는 등 각 분야별 개선사항을 관리카드로 정리하여 심사분석을 시행할 예정이다.

평택시 _ '하수처리 운전방식 개선' 우수기관으로 선정



경기도 평택시는 통북 하수종말처리장의 운전방식 개선 및 단위공정시설개선을 통한 비용절감 부분에 대한 환경부 하수종말처리장 운전방식개선 우수사례에서 전국 7개 기관중 2위에 선정됐다고 밝혔다. 이에 따라 환경

부와 환경관리공단에서 발간하는 우수사례 책자에 수록되고 환경부 홈페이지에도 게재되어 전국적으로 평택시를 알리는 계기가 되었다. 이어서 화공7급 신순재씨에게는 환경부장관표창이 수여되고 시에 대한 인센티브 부여, 하수처리장 운영실태평가 자료에 가점을 부여 받게 되었다.

그동안 통북 하수처리장은 매년 인구 증가와 시설물 증가로 하수유입량이 초과 유입되어, 포기조 등 하수처리장의 운영관리에 어려움이 있었고 분뇨처리장의 처리장 부하가 더욱 가중되었으며, 특히 동절기는 수온이 낮아 미생물 증식 및 활동이 매우 둔화되어 현행 방류수 수질기준에 따른 시설개선 및 단위공정 운전방식개선이 요구되어 왔다. 따라서 운전방식을 개선해 포기조 율류턱의 높이 조정으로 조용량 증가(616m³)와 반송슬러지 투입지점 변경 및 공정개선에

의한 고도처리 공법활용(1차침전지를 혐기성조로 개조활용)으로 고형물체류시간(SRT)을 늘려 포기조 내의 미생물의 농도증가와 처리효율을 향상시켰다.

개선 후 처리수질은 개선전에 비해 BOD 5.4%, COD 9.7%, SS 3.2%, T-N 18.1%, T-P 41.8%의 처리효율이 개선 증가됐다. 방류수도 하수 잉여슬러지를 분뇨저류조에 투입 혼합함으로써, 농도를 저감 (호기성 미생물에 의한 섭취분해)시킨 후 하수처리장 농축저류조 및 농축조에서 고농도로 농축하여 소화조에서 소화처리 후 탈수하여 탈리 여액을 하수와 연계처리로 고 농도(분뇨)·저농도(탈리여액)화하여 포기조내 미생물 활성화로 처리효율 향상으로 수질기준치 이내로 방류하고 있다.

또한 소화조 가온용 연료비와 처리장내 온수공급시설 연료(경유→메탄가스) 대용에 따른 연료비를 절감했다. 이런 개선방식에 따라 순수운영관리비 연 21억2천만원이 절감되는 개선효과를 가져오게 되었다고 시의 관계자는 밝혔다.

의왕시 _ 전국 최초로 수질공개시스템 구축



경기도 의왕시가 전국 최초로 수질오염 농도를 실시간으로 시민들에게 공개하는 원격측정 및 공개시스템을 구축했다. 시는 BOD, COD계측기 각 1대대 전광판 1개소를 설치한 후 시험운영 기간을 거쳐 지난 10월부터 수질

오염농도를 시민들에게 공개하고 있다. 의왕시는 기존의 관행에서 벗어나 하수처리장에서 측정된 수질오염물질의 농도 자료를 실시간으로 시민들에게 전달하는 수질원격측정 및 공개시스템을 전국에서 최초로 구축해 시에서 배출되는 각종 하수를 처리하고 있는 왕송맑은물처리장에서 처리한 처리수를 수질측정기기를 통해 원격으로 측정하여 유입수와 방류수의 BOD, COD농도를 시 홈페이지의 메인화면(www.uw21.net)과 처리장내 설치된 전광판을 통해 시민들에게 실시간으로 전달하고 있다. 이에 따라 시민들은 처리수가 배출되는 왕송호수의 오염 여부를 실시간으로 감시할 수 있게 되었을 뿐만 아니라, 오염물질 배출사고를 미연에 예방할 수 있게 되어 안심하고 이용할 수 있는 수자원을 확보할 수 있게 됐다. 또한 시는 이 시스템을 통해 수변구역의 오염으로 인한 악취 등의 문제를 해결함으로써 생물종 복원사업, 체험학습관, 생태탐방로 등을 갖춘 휴식공간과 생태공원을 시민들에게 제공할 수 있게 됐다.

익산시 _ 수돗물 수질 양호

전라북도 익산시 상하수도관리사업소가 수돗물의 신뢰도 제고를 위해 최근 민·관 합동으로 수돗물 검사를 실시한 결과 모든 검사항목에서 우수한 것으로 조사됐다고 밝혔다. 이번 수질검사에서는 지역 주민, 상수도와 수질실험팀과 전라북도 보건환경연구원이 참가한 가운데 남중동과 삼성동, 신동, 어양동



등을 대상으로 검사를 했다. 이에 익산지역 수돗물은 잔류염소와 수소이온농도, 색도, 탁도, 염소이온, 철, 망간, 일반세균, 총대장균군, 분원성대장균군, 암모니아성질소 등의 항목에서 합격점을 받았다. 특히 일반세균과 총대장균

군, 분원성대장균군, 암모니아성 질소는 검출되지 않아, 음용수로 적합한 것으로 확인됐다. 시 관계자는 “가정에 공급된 수돗물에서 염소냄새가 나는 것은 정상”이라며 “앞으로도 깨끗한 물 공급을 위해 최선을 다하겠다”고 말했다.

목포시 _ 수도꼭지 '수질인증제' 실시



전라남도 목포시에서는 시민과 외지 관광객들에게 수돗물의 우수성을 홍보하고 깨끗한 수돗물 관리를 위해 지난해 10월부터 '수도꼭지 수질인증제'를 실시하고 있다. 수도꼭지 수질인증제란, 시민이 직접사용하는 수도

꼭지 물이 물탱크 및 저수조 청소 소홀 등의 이유로 수질저하의 가능성이 있으므로 이를 개선하기 위하여 수질검사센터 직원이 현장을 방문하여 수도꼭지 수질을 검사한 후, 적합시 '적합' 필증을 부착하고 부적합시 원인과 개선 방법을 안내해 주는 제도이다. 수질검사는 현장방문 검사로 1차와 2차 검사로 나누어지는데, 1차 검사때는 잔류염소, 탁도 및 수소이온농도 등 3가지 검사를 실시하고, 1차검사 불합격시 2차에서는 일반세균과 총대장균군을 추가로 검사하게 된다. 검사대상시설은 다중이용시설 150개소로 매분기마다 실시한다.

시는 2005년 7월 14개 다중이용시설인 숙박업소와 음식점을 대상으로 시범 실시하여 대상시설로부터 좋은 반응을 얻었고 10월부터 본격적으로 150개 시설을 선정해 실시하고 있으며 점차 대상수를 늘려갈 계획이라고 밝혔다. 이처럼 수도꼭지 '수질인증제'가 정착될 경우 목포시 수돗물의 안정성과 신뢰성은 더욱 향상될 것으로 기대된다.

김천시 _ 상하수도 업무 연찬회 개최

경상북도 김천시는 지난 11월 29, 30일 양일간에 걸쳐 경상북도 시·군의 상하수도 담당공무원 70여명이 한자리에 모인 2005년 하반기 상하수도 업무연찬회를 가졌다. 본 행사는 경상북도가 주최하고 영남대학교 청정기술연구소가 주관하였으며, 김천시의 후원으로 개최되었다. 이날 행사는 경상북도의 2005



년도 상하수도업무 추진성과 및 상하수도 정책방향을 소개하였으며, 하수관거 선정 및 유지관리 방안과 하수관거 BTL사업 추진개요 설명, 우수사례로 노후관 경쟁과 배수지 리모델링 시범사례를 각각 발표되었다. 또한 만

남과 화합의 장을 마련하고 선진화된 상하수도 업무추진을 다짐하였으며, 상하수도 우수제품 생산공장을 방문, 각종 배관지재의 제작과정을 살펴본 후, 문경시의 마성하수처리장을 견학하는 것으로 행사를 마무리하였다.

창녕군 _ 겨울철 상수도 시설물 관리 홍보



경상남도 창녕군은 동절기 상수도 시설물 동결·동파 예방 홍보용 테이프를 제작, 전 읍면에 배부하여 동절기 상수도 시설물 관리에 따른 대국민 홍보를 실시하고 있다. 군은 매년 동절기 계량기 동파 및 시설물 동결 예

방에 최선을 다하고 있으나 한파 등으로 인하여 매년 200건 정도의 민원이 발생하고 있는 실정이다. 이같이 창녕군은 동파 및 동결 예방 홍보용 테이프를 제작해 전 읍면에 배부, 차량을 이용해 전 마을에 대주민 홍보 방송을 실시하는 등, 향후 홍보용 테이프를 추가 제작해 관내 전 마을에 배부할 계획이라고 밝혔다. 군 관계자는 동절기 동파 및 동결 예방홍보용 테이프를 제작하여 대주민 홍보를 실시함으로써 상수도 동파·동결로 인한 민원발생을 최소화하고 주민 생활불편을 해소하는 등 상수도 행정의 신뢰도를 높일 수 있는 계기가 될 것으로 기대가 된다고 밝혔다.

양산시 _ 하수처리장에 다목적 광장 건설



경상남도 양산시가 친수공간과 함께 주민위락시설로 제공하기 위해 양산천과 인접한 하수처리장 부지에 다목적 광장 조성을 추진하고 있다. 양산시는 하수처리장 4만3,000평 부지에 국제

규격의 인조 잔디구장과 테니스장, 농구장, X-게임장을 갖춘 체육시설과 하수 처리수를 이용한 생태연못, 꽃동산, 조깅로, 산책로를 비롯한 사계절 내내 꽃을 구경할 수 있는 공원 조성을 위해 67억원을 투입해 오는 2006년 말 완공할 계획이다. 추진 중인 다목적광장이 완공되면 대규모 생활체육행사 개최와 주민 건강증진에 기여하고 생태공원으로서의 우수 향토 식물자원의 종을 보존해 육성하는 등 자연학습장으로서의 기능과 휴식, 레크리에이션장을 제공하게 될 것으로 기대되고 있다.

시 관계자는 “각종 체육시설과 함께 새롭게 건립되는 하수처리장은 양산시의 친환경적인 명소로 혐오시설인 하수처리장 설치를 반대하는 타 지방자치단체의 귀감이 될 것으로 본다”고 밝혔다.

마산시 _ 불우이웃에 수도계량기 보온재 설치



경상남도 마산시는 최근 기온 급강하로 수도관 계량기 동결·동파를 미연에 방지하기 위해 관내 불우이웃, 독거노인 가정을 대상으로 상수도 점검을 실시하였다. 이를 위해 시는 20명의 점검반을 편성, 관내 독거노인

634세대를 대상으로 지난 12월 1일부터 25일까지 계량기실 보온조치, 급수장치 시설 실태조사 후 노후관 조기수선, 상수도 시설물관리 사항 등을 점검하였다. 또한 시는 겨울철 상수도 관리요령 홍보물 4만2000부를 제작, 개별·수용가별로 배부하여 수도관이 얼어서 수도물을 사용하지 못하는 일이 없도록 홍보했다.

마산시 관계자는 상수도 월동대책 상황실을 운영, 상수도 시설물 일제 점검하여 누수, 동파 등을 사전에 예방하고 사고 발생시 신속한 복구를 위해 기동수리반도 운영하고 있다고 밝혔다.

청주시 _ 유량저류조 설치로 하수량 처리효율 제고

충청북도 청주시는 시청 하수과에 근무하는 이상흔씨가 지난해 4/4분기 공무원·시민 제안에서 ‘환경사업소 유입 하수량 조절을 통한 처리효율의 제고방안’으로 은상을 차지했다고 밝혔다. 이 제안은 하수처리장에 매일 유입되는 하수의 불균등 유입을 막기 위한 개선책으로 유량저류조(Q=15,000m³)를 설치해 하루에 유입되는 하수량을 조절하여 하수처리의 효율성을 높이는 것이다. 현재 하수처리장의 시설용량은 하루평균 280,000m³(11,667m³/시간)인데 지난해 10월기준 하루평균은 301,883m³로 시설용량 초과 하수량 유입에 따라 방류를 해야 하는 문제점을 안고 있다. 이어 하루 시간대별 하수유입량은 최대 14,292m³, 최소 8,837m³인데, 유입량의 폭이 약1.6배로 하수처리 미생물의 먹이 불안정에 따른 쇼크가 발생하고 있다.

또한 지표상의 오수 발생량은 23.7만톤으로 현단계에서 하수처리장을 증설할 경우엔 156억원의 추가비용이 들어 처리장 증설은 어려운 실정이다. 이러한 문제점 해결방안으로 48억원의 예산을 들여 유량저류조(Q=15,000m³)를 설치해 하루 과다 유입되는 하수의 유량을 조절해서 하수처리를 균등화함으로써 하수처리의 안정성 확보는 물론, 방류수 수질개선으로 미호천과 금강수계 수질을 보전하자는 것이 주요 제안 내용이라고 밝혔다.

진천군 _ 관내 환경기초시설, 남비현상 극복



충청남도 진천군이 현재 운영중인 종합 환경기초 시설이 남비(NYMBY) 현상을 극복한 우수사례로 꼽혀 전국 지방자치단체와 환경시설 관련업체 등의 견학코스로 각광받고 있다. 진천군은 1995년부터 가동된 분뇨처리장 일

대 1만1000평의 부지에 2000~2002년 하수, 침출수, 축산폐수, 음식물쓰레기 처리시설을 잇따라 조성했다. 각 시설을 따로 설치할 경우 건설비가 많이 들고 인건비 등 유지비용도 만만치 않다는 판단 때문이었다. 한 군데에 모든 환경시설을 집적시키는 과정에서 당연히 주민들의 반발이 일어났다.

입지 선정 과정에서부터 벽에 부딪힌 진천군은 장기적인 안목과 지역발전 효과 등을 설명하며 주민들을 설득, 연차적으로 환경시설을 조성하는데 성공했다. 그러자 효과는 즉각 나타났다. 여기저기 흩어져있던 시설을 한 군데로 통합하면서 인력절감 등으로 연간 3억2000만원의 예산을 절약했고, 생활폐기물의 23%를 차지하는 음식물쓰레기와 축산 슬러지 1265톤의 자원화로 24억원의 예산을 줄일 수 있었다. 특히 일반 가정은 물론 기업체 등에 환경의 중요성을 일깨워주는 탁월한 교육효과를 발휘했고, 생거진천(生居鎭川)의 깨끗한 지역 이미지를 홍보하는데 큰 역할을 했다.

그동안 이곳에는 지역주민과 기관단체, 학생, 환경시설업체 관계자 등 연간 2400여명이 찾아와 물과 쓰레기 등을 주제로 현장 체험학습을 실시했다. 현재 진천군의 환경기초시설은 전국 곳곳의 지방자치단체에서 연간 수백명의 공무원이 찾아와 실무행정에 접목하는 벤치마킹 코스로 자리잡았고, 환경부에서도 우수 환경시설 탐방코스로 홍보하고 있다.

제주시 _ 상하수도 사업에 279억원 투입

제주도 제주시는 올해 상하수도 관련 사업에 총279억원의 예산이 투입한다고 밝혔다. 분야별 투자계획을 보면, 상수도 분야의 경우 노후 급·배수관 개량 및 확장사업에 36억원이 투입되고 봉개동 배수지 등 시설공사에 20억원, 아라배수지~산천단배수지간 송배수관 시설공사에 10억원 등 104억원이 투입된다. 또한 연동지역 분류식 하수관거 교체공사에 112억원이 투자되며 하수관거 신



설 및 교체, 준설사업에 23억원, 하수도 보수 사업에 15억원, 도로·지하 시설물 전산화 사업에 12억원 등 하수도 분야에 모두 193억원이 투자된다. 이와 함께 시는 20년 이상 노후된 합류식 하수도관을 교체하는 사업을

BTL(Build Transfer Lease) 방식으로 추진할 예정이라고 밝혔다.

남제주군 _ 상·하수도 사업을 동시에 시행해 비용절감



제주도 남제주군이 상수도사업과 하수도 사업을 동시에 병행함으로써 비용절감은 물론 공사로 인한 지역주민들의 불편을 최소화 시키는 등 일석이조의 효과를 얻고 있다. 남제주군은 맑은 물 공급 정책의 일환으로 상수원 수질개선과 함께 노후상수도관 교체공사를 실시하고 있다. 또한 하수종말처리장이 본격 가동됨에 따라 오수를 처리하기 위해 분류식 하수관거정비 사업을 추진하고 있다. 남제주군은 지난해부터 하수관거정비사업을 추진하면서 당

초 예정된 공정외에 같은 노선의 노후 상수도관 교체사업을 병행해 시행하고 있다.

남제주군은 지난해부터 올해까지 사업비 361억5300만원을 투입해 90.4km 구간에 대한 하수관거정비사업을 시행하면서 노후상수도관 교체사업 13.4km를 병행·시행하고 있다. 두 개의 공사를 한번에 동시에 시행함으로써 공사에 따른 이중굴착을 예방함으로써 공사에 따른 지역주민들의 불편함을 최소화시키고 있다. 이중 터파기 공사 방지를 비롯, 되메우기, 잔토처리를 한 번에 처리함으로써 지금까지 모두 1억700만원의 경비를 절감시켰다.

이와 관련 남제주군 관계자는 “하수관거 정비사업시 노후된 마을 간길이나 주변 인도 재포장을 함께 실시해 사업구간이 깨끗해졌다는 인식과 함께 주민들로부터 호응을 얻고 있다”고 말했다.

한국물환경학회 _ 2006년 공동 춘계학술발표회 및 포럼

한국물환경학회와 대한상수도학회에서는 2006년도 공동 춘계학술발표회 및 포럼을 오는 4월 21일부터 22일까지 한국방송통신대학교 인천지역대학에서 구두발표 및 포스터발표로 개최한다고 발표하였다.

한편 학회 관계자는 이번 발표회의 논문접수는 학회 홈페이지를 통해 온라인으로 접수할 계획이라고 밝혔다.

대한상수도학회 _ 강원지역 상수도 운영기술 세미나 열어



대한상수도학회는 지난 11월 24일 강원대내 기초과학연구원 춘천분원 회의실에서 각계 전문가들이 참석한 가운데 강원지역 상수도 운영기술 세미나를 개최하였다.

대한상수도학회와 한국상수도협회가 공동주최

한 이날 세미나에서는 강원대 전상호교수의 ‘한국의 상수원관리가 어려운 이유와 목표수질의 점검’ 등 상수도 유수율 제고 시설개선 등에 관한 전문가 5명의 주제발표에 이은 토론이 활발히 이어졌다.

(주)신진정공 _ 신기술 실용화 촉진대회 산업포장 수상



주식회사 신진정공은 산업자원부 기술표준원이 주관하는 제9회 신기술 실용화 촉진대회에서 당당히 산업포장 수상을 했다고 밝혔다.

현재 신진정공은 신기술을 토대로 국내최초 초대형 버터플라이 밸브를 개

발, 생산하여 우수품질인증(EM 제2004-080)을 획득한 국내시장의 선두주자이다. 이에 신진정공의 한 관계자는 이 밸브가 개당 무게가 40톤에 달하고, 가격이 3억원을 호가하지만, 지난해 사우디아라비아에 3백만불 수출하는 개가를 올렸으며, 최근에는 추가 계약 체결이 성사되어 세계시장에서 국산밸브의 위용을 드높이고 있다고 말했다. ☺

여러분의 News를 전달해 드립니다!

상수도 관련 기관 및 단체에서 알고 싶은 뉴스가 있으시면 협회지 담당자(기획처 홍보팀 신재택)에게 보도자료(사진자료 포함)를 이메일로 보내주시기 바랍니다.

★ 보내실 곳 ★

jtshin@kwwa.or.kr

※ 사진자료는 인쇄를 위해 고해상도 300dpi 이상(jpg 또는 bmp 파일)로 보내주시기를 부탁드립니다.

캐나다 _ 토론토 수도요금 인상



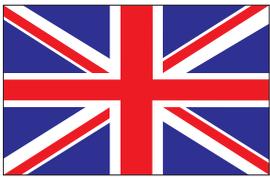
토론토 수도요금이 오는 2013년까지 매년 9%정도 오르게 된다.

캐나다 토론토 시는 지난 11월 29일 시의회 재정소위원회에서 인상안을 채택, 내주 본의회에 상정기로 결정했다고 발표했다. 이에따라 최종인상안이 확정

될 경우 평균 수도요금이 현재 373달러에서 406달러로 뛰어 오른다. 이번 인상안은 노후한 상하수도 시설을 보수 또는 대체하기위한 재원 마련을 위한 것으로 시의회는 2013년까지 매년 9%를 인상할 계획이다.

이와 관련, 하워드 모스크 시의원은 "상하수도 시설개선을 위한 재원 확보에 따른 불가피한 조치다"며 "주민들은 (개선에 따른) 실제 비용을 감당할 수 밖에 없다"고 말했다.

영국 _ 차세대 물 재활용 식물



옥상녹화 재활용 시스템(Vegetated rooftop recycling system)은 물이 하수구로 버려지기 전에 2번 사용되도록 하기 위해 개발됐다.

GROW(Green Roof Water Recycling System)는 반수생 식물을

이용하여, 화장실 세척과 같은 용도로 재활용할 수 있도록 사용된 물을 다시 정화한다. GROW는 Chris Shirley-Smith의 창작품인데, 이 사람의 회사인 Water Works UK는 런던 임페리얼 대학 및 크랜필드 대학교와 협력체계를 구축하고 있다. 공학자연과학연구회(EPSC: Engineering and Physical Sciences Research Council)가 이번 연구를 지원하고 있다. 세면기, 욕조 및 샤워 후 배출되는 물(법적 한계에 미치지 않는 grey water)은 건물 지붕 위에 설치되어 있는 GROW 시스템으로 옮겨져 사용된다.

경사지고 상호 연결된 수평 홈통으로 구성되어 있으며, 이 홈통에 특별히 선정된 식물을 심어서 grey water를 정화토록 하고 있다. GROW 시스템으로 물이 조금씩 흘러 들도록 하면, 식물의 뿌리는 자연적으로 용해되어 있는 오염물질을 흡수하여 물을 정화한다.

물론 이 물을 음용수로 사용할 수 없기 때문에 특정 색깔을 부여할 예정이지만, 화장실이나 정원에서는 사용 가능하다. 가정이나 작업장에서 사용되는 물의 절반은 음용수 정도의 수질을 유지할 필요가 없으나, 가정용 수도와 같은 음용수를 사용하고 있다. GROW를 이용하면, 건물로 들어가는 물의 절반은 내부 폐수 관리 시스템으로 유입되기 전에 두 번 사용될 수 있다.

이 시스템의 장점은 전통적인 관점에서 볼 때 고급 기술이 아니라는 점이다.

정교한 유지 보수를 필요로 하지 않고 정원을 가꾸는 수준이면 되는 것이다. GROW의 다음 단계는 가정용으로 적합한 크기로 만들어 개별 가정에서 사용할 수 있는지를 확인하는 것이다. 또한 자외선 빛이 물의 살균에 도움이 될 것 인지를 조사할 것이다. 2006년 중반쯤 GROW 시장이 형성되기를 연구원들은 희망하고 있다.

중국 _ 297개 지역 하수처리 전허 안 돼



중국 건설부가 발표한 바에 따르면 지난 2005년 6월 말 기준으로 297개 도시가 전허 하수처리시설을 가지고 있지 않은 것으로 나타났다.

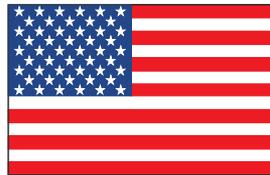
이들 중 63개는 시급 이상의 도시며 8개 도시는 인구가 500,000이 넘는다.

현재까지 708개 하수처리시설이 661개 도시에 일간평균 처리용량 4912만㎥에 상당하는 정도로 건설됐다. 이는 2000년의 두 배 규모다. 연간처리용량은 현재 162억 8000만㎥ 급으로 2000년 기준 43% 상승한 수치다. 도시하수의 45.7%가 처리된다.

그러나 이러한 개발은 지역적으로 불균형 상태에 있고 동부 지역이 북동부나 서부지역에 비해 나은 실정이다. 건설부의 지적에 의하면 시험가동기간이 지난 몇몇 기존 시설들은 비효과적인 행정 때문에 효과적으로 가동되지 않으며 내몽고자치지구와 더불어 산시성과 간수성의 몇몇 지역은 하수처리에 세금을 거의 내지 않는 것으로 알려졌다.

또 다른 지역들은 하수관 건설이 지체되고 있다. 어떤 시설은 부분적으로만 가동되고 있다. 실수요량보다 불필요하게 크게 지었기 때문이다. 건설부는 이 문제를 빨리 처리하도록 촉구했으며 불시에 시찰을 시행할 것이라고 경고했다.

미국 _ 수질 정화용 LED



미국 Hydro-Photon은 더 강력한 UV LED를 수질 정화실에 통합하여 수처리율을 크게 높였다. UV LED-기반 수처리 모듈 개발업체인 Hydro-Photon은 각 수처리 응용에 필요한 만큼에 가까운 유속으로 수질 정화를 입증했다.

이 업체는 Sensor Electronic Technologies(SET)에서 Remis Gaska의 그룹과 사우스캐롤라이나 대학(USC) Asif Khan의 그룹에서 구축한 기존 UV LED를 더 강력한 버전으로 바꾸어 유속을 높였다.

Hydro-Photon의 정화실은 이제 150ml/분과 300ml/분으로 흐르는 e-coli

소량 첨가수의 레벨을 각각 99.99%와 99.0%로 줄일 수 있다. 이들 유속은 보통 각 수처리 시스템에 필요한 유속 500ml/분에 가깝다. 또한 이들 유속은 저 출력 LED로 올해 초 달성한 e-coli의 99.99% 감소를 위한 유속 38ml/분보다 크게 개선된 것이다.

SET와 USC의 최신 LED는 UV 출력 7.34mW를 제공하며 이전 세대 이미터의 2.6mW와 이를 비교해 볼 수 있다. UV LED의 wallplug 효율성도 0.63%에서 1.52%로 증가한 반면, 평균 순방향 전압은 65mA, 6.6V에서 83mA, 5.9V로 감소했다.

EU _ 멤브레인 생물막과 재래식 폐수처리 설비를 이용한 특정 환경 호르몬의 제거

인간의 건강을 위해 조제되는 제약들 중에 소위 환경호르몬(내분비장애)을 유발하는 화합물들은 인체에 해를 유발하거나 하는데, 유럽 몇몇 국가의 하천수에서 이들이 검출되고 있다는 보고가 있다(Ternes,1998; Fromme et al, 2002;Heberer, 2002). 이들이 인체에 미치는 부정적인 원인으로 인해 여러 연구자들이 이들을 대상으로 조사한 결과들도 많이 보고되고 있다.

Heberer 등이 음용수, 폐수처리수 및 도시하수의 저항화합물을 추적하여 검출한 조사에 따르면, 내분비계 장애물질들이 검출되는 것으로 조사됐다. 환경 중에서 측정된 이들 농도 범위는 나노그램 또는 마이크로그램 오더로 매우 다양하면서도 미량으로 검출됐다.

이와 같은 화합물의 대부분은 주로 인위적으로 발생되며, 특히 하수처리장과 오수처리장에서 방출되는 방류수는 하천수 등 환경수 중의 이들 검출에 주요한 점오염원들이다. 그러므로 WWTP 내에서 이들 물질의 제거, 또는 일차적인 체류에 대한 관심은 날로 높아가고 있다.

한편, 재래식 활성슬러지 설비(CASP)에는 폭기조와 최종 청정조가 하나의 단 위공정으로 되어 있다. 처리된 오수와 슬러지의 분리는 침전을 통해 청정조에서 일어난다. 그러므로 침전 능력은 주요한 분리 특징이다.

혼합액에서의 미생물 질량농도는 청정수의 능력에 따라 제한적이다. 분리막 생물 반응조에서는 이 인자가 분리막을 이용한 최소한의 영향을 나타낸다. 따라서 설비는 소규모로 비교적 높은 생물질량 농도를 얻을 수 있도록 운전될 수 있다. MBR의 가장 중요한 장점은 고형물질의 완전한 체류이며, 이로 인해 용존 물질의 방출을 저감시킨다.

그러나 비교적 높은 비용문제와 운전과 유지관리 면에서 높은 기술을 요구하는 것, 재래식 공정과 비교하여 에너지 소모가 많은 점 등은 이미 잘 알려진 MBR 기술의 단점이다.

MBR은 물 환경에서 수질의 중요성을 요구할 때와 오수로부터 유해화학물질의 제거가 요구될 때 큰 각광을 받고 있다. 그러나 많은 유해물질들이 MBR에 의해 제거되고 있지만 carbamazepine 같은 물질은 MBR에 의해서도 전혀 제거되지 않는다. 그러므로 향후 여러 물질들의 제거 메커니즘에 대한 연구가 필요하다고 사료되며, BPA, IBP, BZF 등과 같은 화학물질을 90% 이상 제거할 수 있는 신뢰성 있는 기술로 생각된다. 

