

**[주]세기종합환경, 전북도 생물벤처기업지원센터 입주**

환경전문업체인 (주)세기종합환경은 특허(제0336263호) 획득 및 벤처기업인증을 받은 기술인 YAN의 기술력을 인정받아 전라북도 생물벤처기업지원센터의 입주심을 통과하고 지난 1월 9일에 전라북도 생물벤처기업지원센터에 입주했다. 기술개발과 연구관련 지원을 받을 수 있는 이 센터에 입주하므로 연구, 개발 분야에 있어서 앞으로의 발전이 기대된다.

(연락처: 전북 전주시 덕진구 장동 452-32 전라북도 생물벤처기업지원센터 전화 063) 214-3833, 홈페이지 www.yansegi1989.co.kr)

**축산폐수 방류수 탈색시스템 개발**

농촌진흥청 축산기술연구소(소장 김정남)는 2여년간의 연구로 얻어진 오존을 이용한 축산폐수 방류수 탈색시스템을 공동연구업체인 (주)다인엔지니어링(대표 천상석)에 기술이전(2월 7일)하여 활성오니처리법으로 축산폐수를 처리했던 양돈농가의 인근농가와와의 마찰을 해결할 수 있는 길이 열려 주목을 끌고 있다.

축산기술연구소에서 (주)다인엔지니어링과 공동으로 개발한 오존을 이용한 축산폐수 방류수 탈색시스템은 콜라색과 비슷한 진한갈색의 축산폐수 방류수(색도 442도)를 26도까지 낮추어서 맑고 투명한 물로 처리하여 94.1%의 처리효율을 보여 양돈농가로부터 주목을 받아왔으며 이번의 기술이전을 통하여 어느 양돈농가나 설치하여 활용이 가능해졌다.

우리나라의 대표적인 정화방법인 활성오니처리법은 BOD를 682mg/l에서 11mg/l로 98.3% 정화할 수 있고 SS농도도 4,300mg/l에서 83mg/l으로 98.1%로 오염물질을 낮출 수 있지만 색도는 615도에서 442도로 28.1%밖에 처리되지 않아 정화처리를 해놓고도 인근 주민을 의식해 방류하는데 어려움을 겪어왔었다.

축산기술연구소에서는 개발 시스템에 대하여 특허출

원 하였으며, (주)다인엔지니어링에서는 이번의 기술이전을 통하여 13개 시범농가를 비롯한 양돈농가에 보급하고 있다.

**포스텍, 국내 최초 건마그 개발**

포스코 자회사 포스텍은 국내 최초로 '건마그'를 개발, 울산 영남화력발전소에 800t을 공급기로 계약을 체결했다고 최근 밝혔다.

건마그는 저가연료인 '오리멸전'의 바나듐 및 황산화물 제거에 탁월한 환경오염물질 제거제다.

포스텍은 해수(海水)의 마그네슘 이온을 치환, 추출해 국내 최초로 건마그를 개발했는데 이 제품은 활성도와 반응속도를 높인 동시에 분말상태로 주입, 분사할 수 있는 장점이 있다.

이번 건마그 개발은 이라크전쟁 등 중동지역 위기로 세계 석유시장이 불안정한 상황에서 저가연료 오리멸전의 활용도를 높이는 기반이 될 수 있다는 점에서 의미를 갖는다고 포스텍은 밝혔다.

오리멸전은 주로 베네수엘라에서 생산되는 대체연료로 벙커C유의 3분의 1가격으로 저렴하지만 바나듐과 황산화물 등 환경오염물질을 배출, 제한적으로 사용돼 왔다.

**[주]서신, 하수슬러지, 폐플라스틱 혼합연료 개발**

대덕밸리 환경 벤처기업인 (주)서신엔지니어링(대표 정동혁)은 한밭대 및 한국에너지기술연구원과 공동으로 하수슬러지와 폐플라스틱을 혼합한 "성형연료 제조기술 및 장치"를 개발했다고 최근 밝혔다.

산업자원부의 지원을 받아 이번에 개발한 이 기술은 주변에서 흔히 발생하는 서로 다른 폐기물, 즉 폐플라스틱과 하수슬러지의 특성을 혼합해 재활용하는 첨단기술로, 이들 자원을 혼합하면 kg당 5천~6천KCal의 재생연료를 생산할 수 있다고 회사측은 설명했다.

특히 이 기술의 건조방식은 기존 방식과는 달리 경유나 액화천연가스(LNG) 등 보조연료를 사용하지 않고 건조슬러지와 폐비닐을 혼합해 연소열을 사용하는 장치로 고안돼 유지비가 거의 들지 않고 악취와 다이옥신 등도 배출하지 않는 것으로 실험결과 확인됐다.

또 오는 7월부터 하수슬러지의 직매립 금지 조치 및 하수슬러지의 해양투기를 엄격히 제한하는 런던협약이 비준될 예정이어서 하수슬러지 처리에 고민하고 있는 지방자치단체에 큰 도움이 될 것으로 전망된다.



## 환경퀴즈 정답 및 풀이

문제 59. ①

문제 60. ② 해설

우리 가정에 공급되는 수도물은 거의 염소소독에 의존하고 있음, 염소소독은 전체적인 처리가 용이하고 간편하며 가격도 싸고 수량만 알면 소독하기도 쉬우며, 잔류효과가 크다는 것도 큰 장점임.

문제 61. ④ 해설

정수장에서 정수처리한 수도물을 가정까지 전달해주는 과정에서 누수등으로 병원성 미생물에 의해 2차 오염이 될 수 있으므로 이를 방지하기 위해 약간의 염소를 남겨두는 것임.

문제 62. ② 해설

일반적으로 미네랄을 많이 함유하고 있는 물을센물이라고 하며, 상대적으로 적게 들어 있는 물을단물이라고 함. 센물과 단물의 정도를 파악하기 위해 경도(硬度)라는 용어를 사용하는데, 총 경도는 물속의 칼슘과 마그네슘이온을 합한 것으로 물 1ℓ 중 1mg의 탄산칼슘이 들어있을 때를 경도 1ppm이라고 함. 센물과 단물의 구분은 학자에 따라 다소 차이는 있지만, 보통 총 경도로서 단물은 100ppm이하, 약한 센물은 100~250ppm, 센물은 250~350ppm, 강한 센물은 350ppm이상으로 구분하고 있음. 참고로 우리나라 국민이 맛이 좋다고 느끼는 것

은 경도 10~100ppm일 때의 물맛인 것으로 알려져 있음.

문제 63. ③ 해설

절수형이 아닌 일반 변기는 필요이상으로 많은 물을 사용하게 되어 있으므로, 변기통에 모래나 자갈을 채운 플라스틱병을 넣어 두면 세척 성능을 유지하면서도 그만큼 물을 절약할 수 있음.

문제 64. ① 해설

통계청 발표자료에 의하면, 2000년도 기준 도시의 한 가계에서 한달 동안 평균 166만원을 지출하였으며 그중 수도요금으로 9,004원, 통신요금으로 77,046원, 대중교통비로 49,940원, 전기요금으로 29,378원을 각각 지출한 것으로 나타났음.

문제 65. ②

2000년 기준 우리나라 지방상수도(공기업 기준)에서 수도물 1톤을 생산하는데 들어가는 비용은 569원인데 반하여 수도요금으로 받는 돈은 442.4원에 불과한 실정임. 따라서 수도요금은 수도물생산비용의 77.8% 수준임.

문제 66. ③