

바이오가스 열병합 발전 추진

동서발전, 음식물 쓰레기 활용 ... 발전비용 싸고 열효율 높아

음식물 쓰레기로 전기를 생산하는 국책 프로젝트가 추진된다.

매일 2만톤씩 배출되는 음식물 쓰레기를 발전연료로 활용할 수 있어 환경보호와 전력 수급 안정을 동시에 달성할 수 있는 획기적인 발전방식으로 평가되고 있다.

한국동서발전은 2014년 8월 인천의 수도권매립지에 5MW 상당의 바이오가스터빈 열병합발전을 건설할 것으로 알려졌다.

바이오가스터빈 열병합발전은 음식물 쓰레기를 발효시켜 배출되는 메탄가스로 발전기 터빈을 돌려 전기를 생산하는 방식으로, 메탄가스를 증기로 변환하지 않고 곧바로 터빈을 돌리는데 사용하는 방식은 국내에서 처음이며 세계적으로도 드문 것으로 알려졌다.

동서발전을 비롯해 총 9개 기관이 참여하는 정부 주관의 산·학·연 협력 연구과제로 2009년부터 총 364억원이 투입됐다.

동서발전은 5MW 가운데 먼저 1.5MW를 음식물 쓰레기로 발전하고 비중을 점차 확대할 계획이며 나머지 3.5MW는 LNG(액화천연가스)를 사용할 방침이다.

인천에 건설될 발전소는 음식물 쓰레기를 이용한 발전기의 상업운전이 가능한지 시험하는 일종의 실증설비이지만 시장에서는 가능성이 충분한 것으로 판단하고 있다.

발전연료가 매일 배출되는 음식물 쓰레기여서 유연탄·LNG복합 화력발전에 비해 비용이 싸고, 열효율도 70% 안팎으로 화력발전의 2배에 달하는 것으로 알려졌다.

동서발전 관계자는 “전국에 음식물 쓰레기 매립장이 있다는 점을 고려하면 분산형 전원으로써 손색이 없다”며 “실제로 많은 지방자치단체가 바이오가스터빈 프로젝트에 관심을 갖고 있다”고 강조했다. <저작권자 연합 뉴스 - 무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2014/04/28>