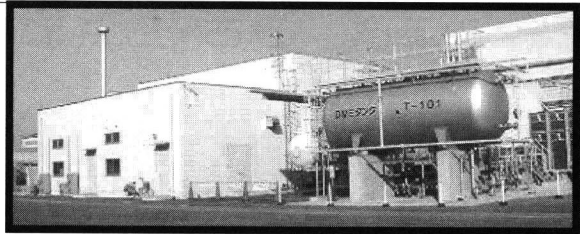


## 일본, DME 디젤엔진 저NOx화 실증



JFE엔지니어링, 다이하츠디젤, 岩谷産業 3사는 '05. 12. 14일, DME를 이용한 세계최대규모의 디젤엔진 실증시험설비로서는 최초로 일본에서 가장 규제가 강한 요코하마시 배기가스 규제치를 밑도는 배기가스 저NOx화를 달성했다고 발표했다.

디젤엔진은 타엔진기관에 비해 설비비가 적게 들고 열효율이 높아 분산형발전설비로서 널리 보급되어왔으나 중유나 경유연료로는 배기가스 농도를 충족시킬 수 없기 때문에 도심지역에서는 신규도입이 규제되어왔다. 따라서 이번 DME엔진은 동래의 동등한 열효율을 가지면서 유해물질배출을 대폭 저감시켰다는데 의의가 있다.

DME는 천연가스 석탄 바이오매스로부터 합성 가능한 화학가스로 연소시에는 진분, SOX를 배출하지 않는 연료로서 저비용제조법 개발이 진행 중에 있다.

이 DME디젤엔진은 세계 최대의 1250kw급 대용량 발전기로 2004년 10월부터 요코하마시 JFE엔지니어링 추루미사업소 내에서 시험운전을 시행하고 있으며, 이번 EGR(배기가스재순환장치)를 추가로 건설하여 적절한 운행조건을 추구한 결과 엔진출구 배기가스의 NOx농도는 30ppm(13%O<sub>2</sub>기준)을 달성했다. 그리고 탈황장치를 가동할 경우 NOx농도는 15ppm까지 더욱 내려간다.

**디젤엔진 배기가스의 NOx농도는** 특히 대도시권에서 자치체조례에 의해 규제되고 있으며 규제강도가 가장 심한 요코하마시의 50ppm을 탈황장치 없이 충족하게 되어 업계 최고수준의 가스엔진 및 가스터빈을 완성하게 되었다. 이번 개발은 1000 ~ 5000kw급 대규모 분산형발전시스템 실용화를 위해 경제산업성의 「DME연료 이용기기개발비보조사업」으로서 '02년도부터 5개년 계획으로 추진되어온 사업의 결과이다.

다이하츠디젤이 엔진 본체 설계제작을 맡았고, JFE엔지니어링이 플랜트 전체의 엔지니어링, 岩谷産業이 DME연료의 취급을 각각 담당하고 있다. 1월부터 1개월간, 1일 6시간 내구신뢰성확인시험이 실시된다. '06년도 중에 발전시스템을 완성시키고, '07년도에는 상용화 할 예정이다. 수요처는 중간규모 공장 및 대형 상업용시설, 대형 병원시설 등이 될 것으로 예상하고 있다.

(출처: (日)LP가스 1월호)