

# 日本정유공장 폐열 지역 냉·난방에 활용

하루 10만배럴로 3~6만 가구분

**최근** 일본에서는 정유공장의 폐열을 지역냉난방에 활용하는 방안이 검토되고 있다.

일본석유산업활성화센터(PEC)는 정유공장에서 이용하지 않는 100도 미만의 폐열을 회수하여, 지역 냉·난방의 가능성조사를 실시, 하루 10만 배럴규모의 정유공장에서 한시간당 150에서 300 Giga Cal의 열공급이 가능한 것을 확인했다. 이것은 가정용의 난방과 급탕에 3만에서 6만호분의 수요를 충족할 수 있는 양으로써 동센터의 추정계산에 의하면 공급범위가 3킬로미터 이내이면 현재 실시되고 있는 지역 열공급의 단가와 대략 같은 정도로서의 이용이 십분가능한 것으로 밝혀졌다. 도시중심부까지 10킬로미터정도의 정유공장은 여러군데 있고, 백업보일러등을 활용하면 한층 더 이용을 확대할 수 있고, 에너지절약과 환경조화형 열공급의 실현이 기대되고 있다.

PEC는 정유공장에서 전혀 이용되고 있지 않는 100도 이하의 폐열이 지역 열공급에 활용가능한가 하는 조사를 하고 있다. PEC에 따르면 하루 10만배럴의 처리규모의 정유공장에는 이용가능한 잠재폐열이 150~

300Giga Cal도 존재한다고 한다. 이만한 양을 가정용으로 환산하면 3만~6만호 정도를 맡을수 있다.

정유공장에서 나오는 열은 95도 정도로 공급이 가능하고, 냉·난방, 급탕용에 적합하다는 것이 확인되었다. 또한 비용면에서는 공급거리가 3킬로미터 이내이면 초기 투자액 110억엔, 연간 15억엔의 운영비로 1M Cal에 대해 40엔정도로 공급할수 있다. 이 가격은 지역 열공급사업의 가격과 대략 같으며 공급거리가 5~10킬로미터에는 55~85엔으로 계산되고 있다.

일본 국내에는 이 시험계산을 베이스로 하는 정유공장이 여러군데 있을 뿐만 아니라, 더 나아가 백업보일러를 사용하면 이용가능한 정유공장의 범위는 한층 더 늘어날 것으로 보인다.

지역열공급은 공익적 성격이 강할 뿐 아니라 도로법, 배관부설의 규제등 행정, 법제도상의 문제등이 있어서 즉시 기업화하기는 어려우나 정유공장의 에너지절약과 환경조화형에너지 공급을 생각하면, 금후 이용가능성이 큰 것으로 알려지고 있다. ●