

# 지역난방 열수송시스템 계통분리에 의한 차등 공급압력 적용이 미치는 영향 분석

조창연

한국지역난방기술(주) 설계실

## The application of the system separation for transmission network in District Heating

Chang-Yun, Cho

(Department of Design, Korea District Heating Engineering Company)

### 요약

국내의 지역난방 열수송방식은 1980년대 중반 유럽의 지역난방 열수송방식 중 설계압력 16bar, 공급 온도 120℃를 기준으로 한 직접 열공급방식을 도입하여 현재에 이르렀다. 그러나 단위 지역내 사용자에게 대한 기존의 직접 열수송시스템은 열공급 대상지역의 확대와 원거리 지역간 상호 연계에 따른 압력손실 및 지형의 고저차에 의해 열수송 제한요소가 발생하게 되었다. 이러한 제한요소를 해소하고 보다 경제적이고 효과적인 열공급을 위하여 지역난방에 대한 오랜 역사와 선진기술을 보유하고 있는 덴마크, 독일 등에서 적용하고 있는 열수송시스템 계통분리에 의한 간접 열수송방식(주수송계통 25bar, 분배관계통 16bar) 적용이 미치는 영향을 현재 국내 직접 열수송방식(주수송계통 16bar, 분배관계통 16bar)과 비교 분석하여 국내 지역난방 열수송방식의 효율성 제고를 기하고자 하는 연구로서,

연구결과 열수송시스템 계통분리에 의한 간접 열수송방식을 적용하였을 경우 기존의 직접 열수송방식에 비해 타당성이 있는 지역으로는

- 연계거리가 길어 원활한 열공급을 위한 가압장 설치시 부지확보가 어렵거나 가압장의 소음으로 인해 민원 발생이 우려되는 연계의 경우
- 원거리에 열수요가 균락을 형성하며 길게 늘어선 형태의 지역
- 사용자 위치한 지형의 고저차가 커 설계압력(16bar)을 초과하는 지역이 있으며,

반면,

- 열수요가 밀집된 택지개발지구내에 열원시설이 위치한 기존지역의 경우
- 열수송시스템 계통분리를 위한 열교환기실 설치시 부지확보의 어려움 및 투자비의 증가가 예상되는 지역 경우에 대해서는 기존의 직접 열공급방식을 적용하는 것이 바람직한 것으로 나타났다.