



Beautiful life Partner KBC

지열시스템

KBC Co., Ltd.

03 지열시스템

지열시스템

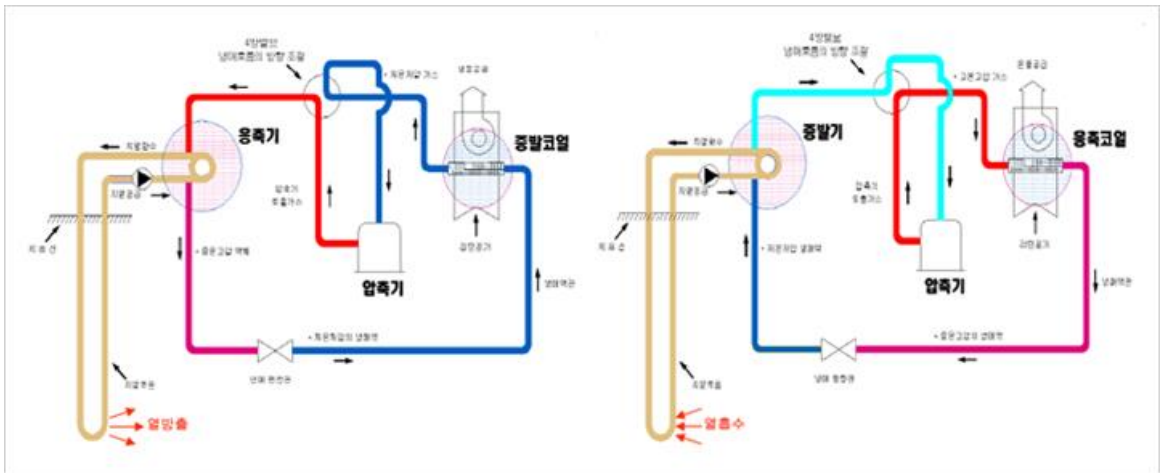


01. 개요

□ 지열 에너지 기술

- 지열에너지는 물, 지하수 및 지하의 열 등의 온도차를 이용하여 냉·난방에 활용하는 기술
- 태양열의 약 47%가 지표면을 통해 지하에 저장되며, 이렇게 태양열을 흡수한 땅속의 온도는 지형에 따라 다르지만 지표면 가까운 땅속의 온도는 대략 10°C~20°C정도 유지해 열펌프를 이용하는 냉난방시스템에 이용
- 우리나라 일부지역의 심부(지중1~2km) 지중온도는 80°C정도로서 직접 냉난방에 이용가능

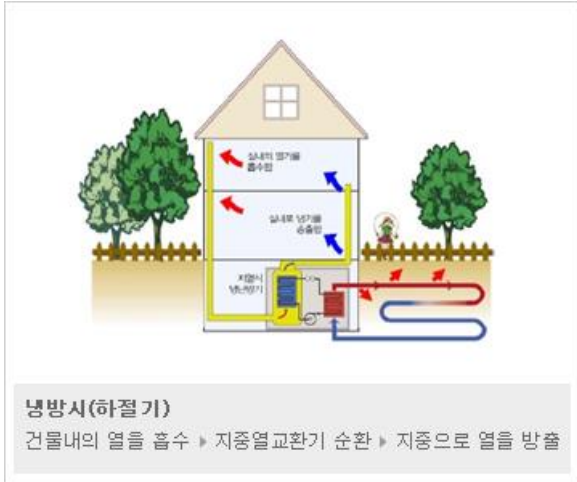
□ 지열 기술



- 지열시스템의 종류는 대표적으로 지열을 회수하는 파이프(열교환기) 회로구성에 따라 폐회로(Closed Loop)와 개방회로(Open Loop)로 구분됨
- 일반적으로 적용되는 폐회로는 파이프가 폐회로로 구성되어있는데, 파이프내에는 지열을 회수(열교환)하기 위한 열매가 순환되며, 파이프 재질은 고밀도폴리에틸렌이 사용됨
- 폐회로 시스템(폐쇄형)은 루프의 형태에 따라 수직, 수평루프시스템으로 구분되는데 수직으로 100~150m, 수평으로는 1.2~1.8m정도 깊이로 묻히게 되며 상대적으로 냉난방부하가 적은 곳에 쓰임
- 개방회로는 온천수, 지하수에서 공급받은 물을 운반하는 파이프가 개방되어 있는 것으로 풍부한 수원지가 있는 곳에서 적용될 수 있음
- 폐회로가 파이프내의 열매(물 또는 부동액)와 지열 source가 열교환 되는 것에 비해 개방회로는 파이프내로 직접 지열source가 회수되므로 열전달효과가 높고 설치비용이 저렴한 장점이 있으나 폐회로에 비해 보수가 필요한 단점이 있음

03 지열시스템

□ 지열 에너지 기술





Thank
you

Beautiful life Partner, KBC

KBC Co., Ltd.