

465.420 Geothermal Energy, Fall 2009

Ki-Bok Min

Assistant Professor, Energy Resources Engineering, Seoul National University

Homework #6 (한글로 작성)

1.

자유로운 형식으로 현장방문보고서를 작성하되 반드시 다음의 사항을 포함시키기 바람 (20점).

- 1) 강화 석모도 저온 지열 열병합 발전 프로젝트의 목적, 배경, 추진주체, 현황 및 계획
- 2) 프로젝트 추진 중 발생한 기술적 행정적 문제 및 문제 해결 과정
- 3) 시추현장 등 방문지 에서 사용된 장비 및 실험기기의 이름 및 용도
- 4) 이번 방문을 통해 새로 배운 사실, 인솔자와의 대화를 통해 해결된 문제 등을 포함한 방문소감

제출마감: 12pm 27 Nov 2009. 최종마감: 12pm 29 Nov 2009 (20% penalty). eTL 을 통해 제출 바람.

현장방문 안내서 (465.420 지열에너지)

서울대학교 에너지자원공학과

방문지: 강화 석모도 저온 지열 열병합 발전 프로젝트 현장

일시: 2009 년 11 월 20 일

프로젝트 목표: 국내 최초로 저온 지열 열병합 발전소 건설을 목표로 추진 중

참가자: 지열에너지 수강생, 관심 있는 학생, 담당교수 (총 25 명 이내)

일정:

- 10:00 38 동 앞 집결**
- 10:00 - 12:00 석모도로 이동**
- 12:00 - 13:00 점심**
- 13:00 - 16:00 현장견학 (지열활용시스템: 비닐하우스, 온천, 가정용)**
양수시험 과정 관찰 (상황이 허락할 시)
- 16:00 - 18:00 서울로 이동**

준비물: 메모용품, 카메라

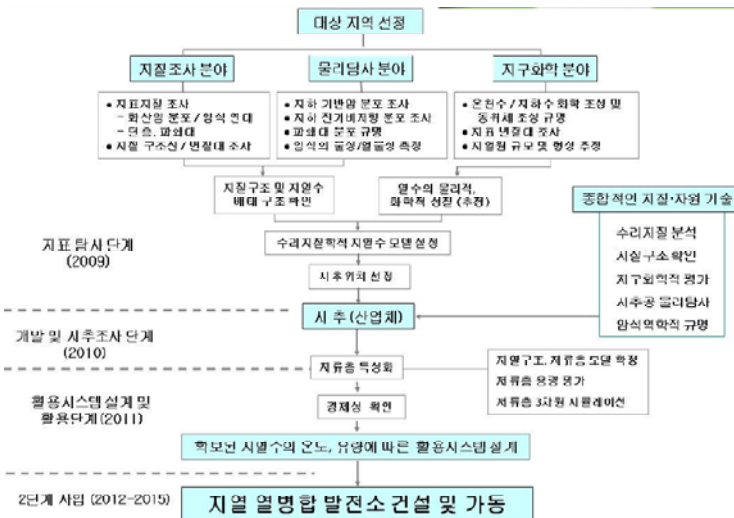
*** 참가신청: 11 월 16 일까지 이재원 학생에게 (sodg3135@snu.ac.kr) (보험가입 관계로 주민등록번호 통지 바람)**

*** 수강생들께서는 11 월 27 일까지 현장방문 보고서(2 페이지 내외) 를 제출해야 합니다 (eTL 로 제출).**

석모도 프로젝트 개괄 (이태중 박사님의 발표자료에서 발췌)

● 석모도 지열개발 프로젝트

- 열원
 - 지온증가율: 40 °C /km 이상
 - 화강암지대
- 지류구조: 심부 파쇄대 발달 (해수)
- 3 km 심도에서 100 °C 이상 지열수 자원 확보 가능성 높음
- BH-1 : 약 70 °C 지열수 자원 (700m)
- BH-2: 1,200 m 지열수 개발 실패



● 석모도에서도...

- **지열수 자원**
 - 시추공 심도: 2,300 m
 - 온도 및 수량: 98°C, 30.6 L/s
 - 주입온도: 50°C
- **발전**
 - 210 kWe
 - 일정온도/기변유량으로 작동
- **열용량**
 - 6 MWt
 - 기변온도/일정유량으로 공급
 - 1,300 가구, 20 업소, 1개 공장에 공급
 - 연간 천연가스 1.7 백만 m³ 절감