



차후 보완점

- 재료
 - 전력밀도($\sim 200\text{mW}/\text{cm}^2$)
 - 연료극 전도성 향상
 - 전해질 두께 감소
 - 수명
 - 세라믹
 - 구조 물질
 - 연결재
 - 액상 연료극(용융염)
- 시스템 통합
 - 최적 가능온도
 - 열 안정성
 - 연료 불순물 제거
 - 측정, 분석가능한 다중 셀 배열(서브스택)



차후 연구개발 계획

- 12 W 유닛의 실증 실험
 - 전력밀도의 증가 / 낮은 ASR($>2\Omega \text{ cm}^2$)
 - 다중 셀 스택 - 집전체
 - 셀/스택의 내구성 측정
 - 배기 가스의 측정
- 1kW급 시제품의 100kW대로 스케일 업
 - 내구성(1000시간 이상 가동시 0.5%성능감소)
 - 안정적인 구조물질(수명>1년)
 - 다양한 석탄, 코크스, 바이오매스, 타르, 폐기물연료 혼합물 연소 발전
 - 연료산화물과 불순물 추출과 재사용



대량 생산시 필요한 적용기술

원통형 고체산화연료전지



용융탄산염연료전지



용융염 펌프



석탄연료의 분말화





연구 개발 산업계 및 정부기관

산업

- American Electric Power
- 보잉 에너지 시스템(UTC)
- Chevron
- Concurrent Technologies Corporation
- Exxon mobil

정부

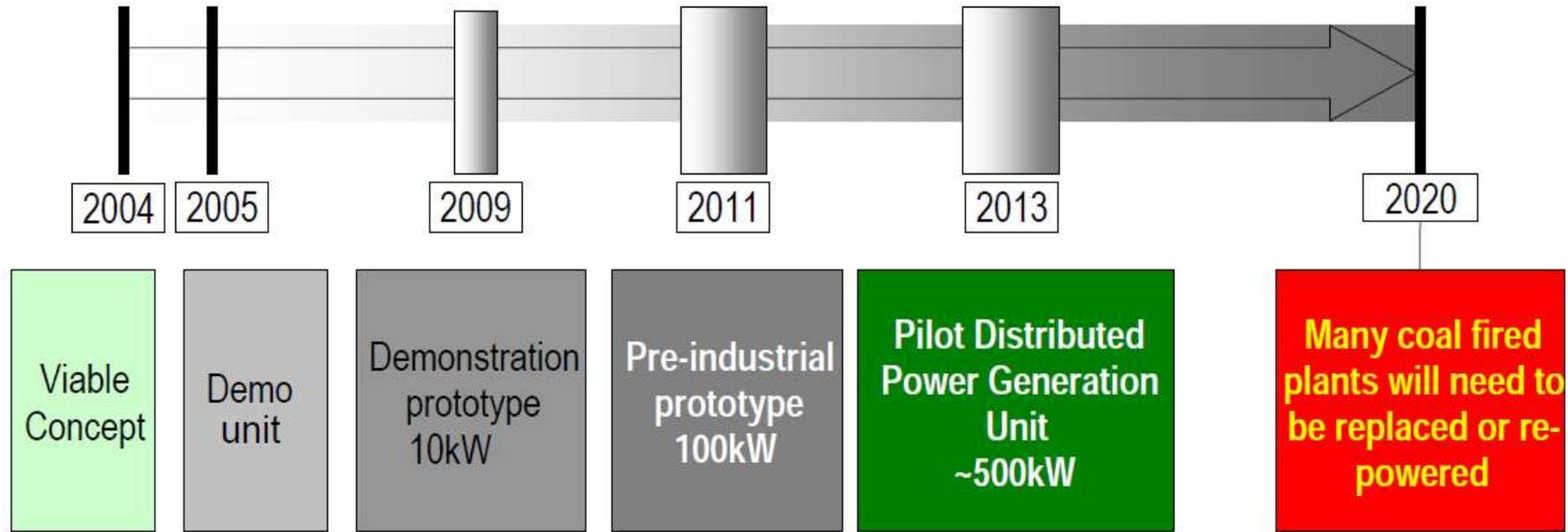
- DARPA
- 에너지성
- 일리노이 석탄 프로그램
- Naval 연구 사무소
- 오하이오 석탄 발전 연구소

Not for Profit

- Electric Power Research Institute
- Gas Technology Institute



상용화 시간과 개발 진행 사항



SRI

Government Funding (?)

INDUSTRIAL PARTNER

ELECTRIC UTILITY

Currently funded by SRI IR&D