



화학공학과

전지화학

담당교수 : 김경호



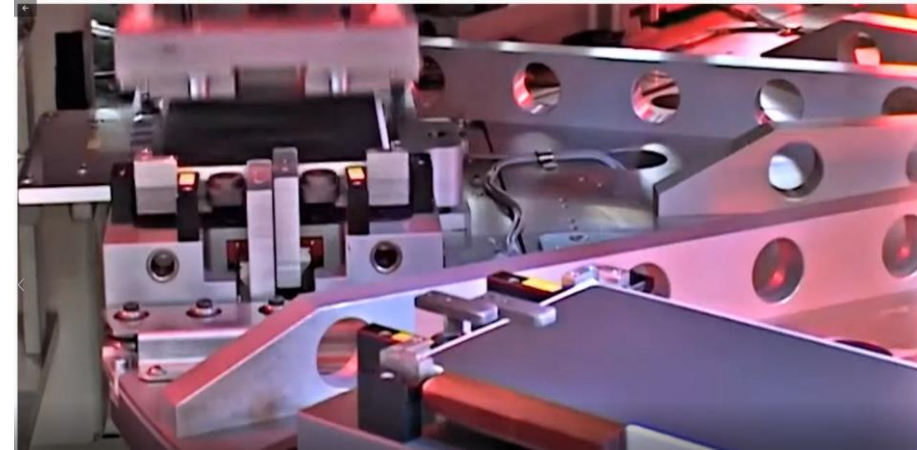
DIT 동의과학대학교
DONG-EUI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

[수업 목표]

1. “전자제조공정” 을 설명할 수 있다.

“전자제조공정” 에 대하여 알아보시다

전자제조공정-스택킹(Stacking)

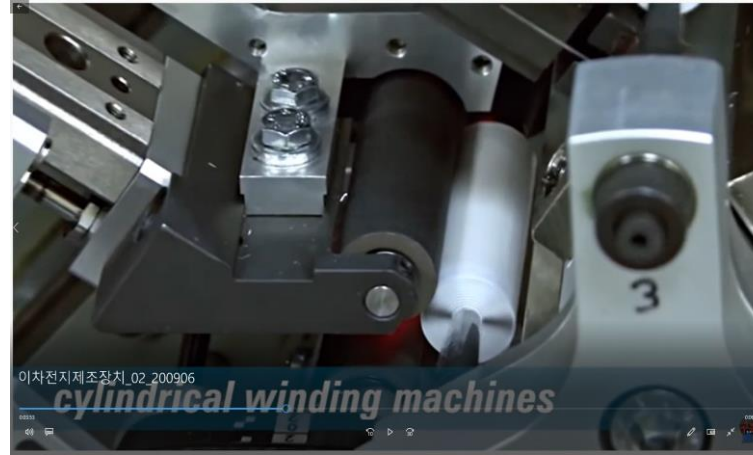


• 스택킹공정

- 재료: 배터리 사이즈에 맞춰서 제단된 전극(양극 or 음극), 분리막
- 장비: 스택킹 머신 (Stacking Machine)
- 프로세스:

분리막 투입 → 제단된 양극 투입 → 분리막 적층 → 제단된 음극 적층 → 분리막 적층 → 공정 반복 및 적층

전자제조공정-와인딩(Winding)



• 와인딩공정

- 재료: 전극 (양극 및 음극), 분리막
- 장비: 와인딩 머신 (Winding Machine)
- 프로세스:

분리막 롤 장착 → 제단된 양극 (또는 양극 롤) → 와인딩(권취) → 제단된 음극 (또는 음극 롤) → 반복 권취

전지제조공정-파우치(Pouch)

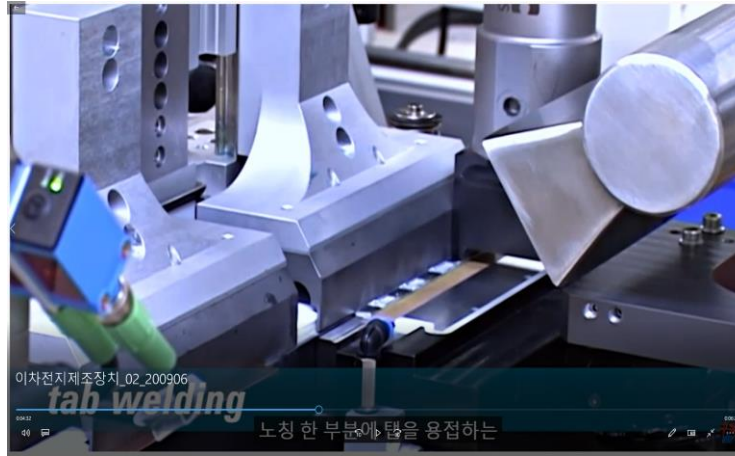


• 파우치 공정

- 재료: AI 파우치, 젤리롤
- 장비: 파우칭 장비 (Pouching Machine)
- 프로세스:

AI 파우치 투입 → 파우치 형태 압착 → 젤리롤 삽입 → 파우치 접착

전자제조공정-케이스 용접(Case Welding)

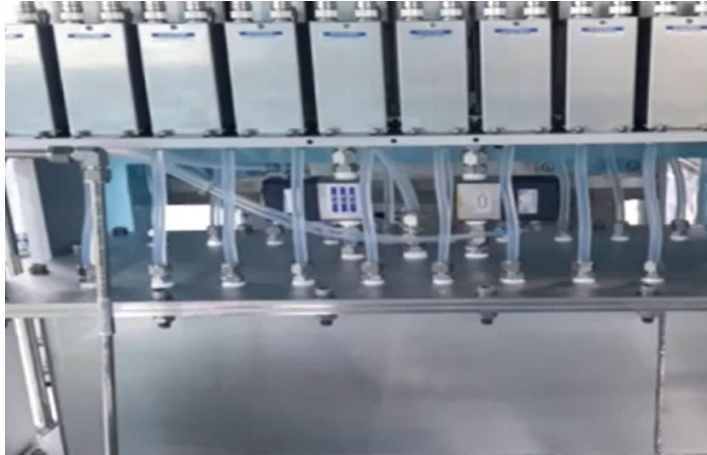


• 케이스 용접공정

- 재료: 젤리롤, AI 케이스, AI Can Cap
- 장비: 용접 머신 (Welding Machine)
- 프로세스:

AI 케이스 장착 → 젤리롤 삽입 → AI Can Cap 장착 → AI 용접

전지제조공정-전해액 주입 (Electrolyte Injection)

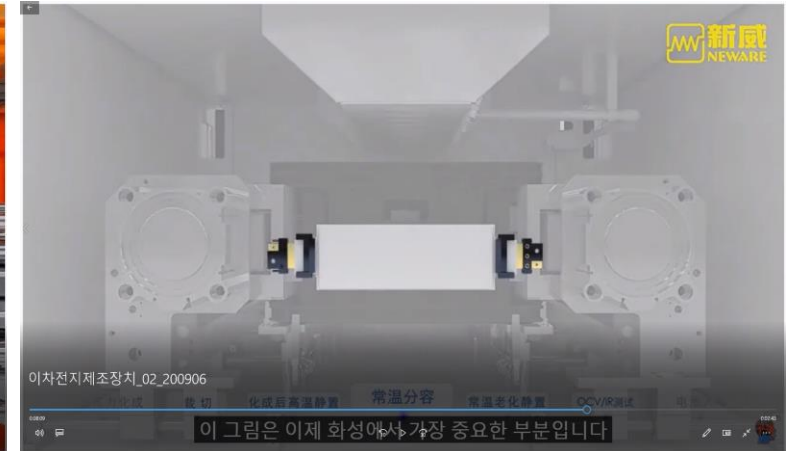
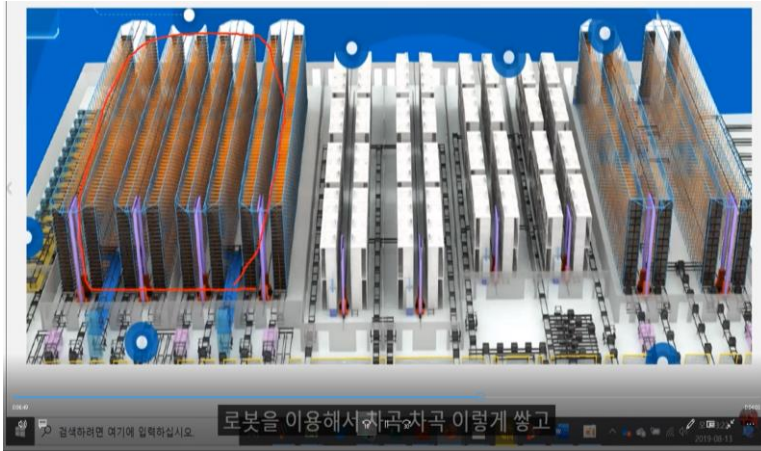


- 전해액 주입공정

- 재료: 전해액, Dry Cell (or Dry Pouch)
- 장비: 전해액 주입기 (Electrolyte Injection Machine)
- 프로세스:

Dry Cell 투입 → 전해액 주입 → Cap 봉입 (or Pouch 열 압착)

전지제조공정-화성(Formation or Aging)

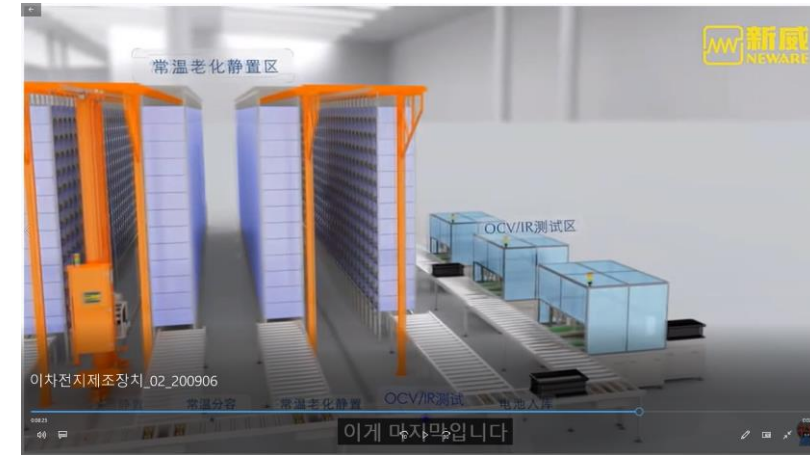
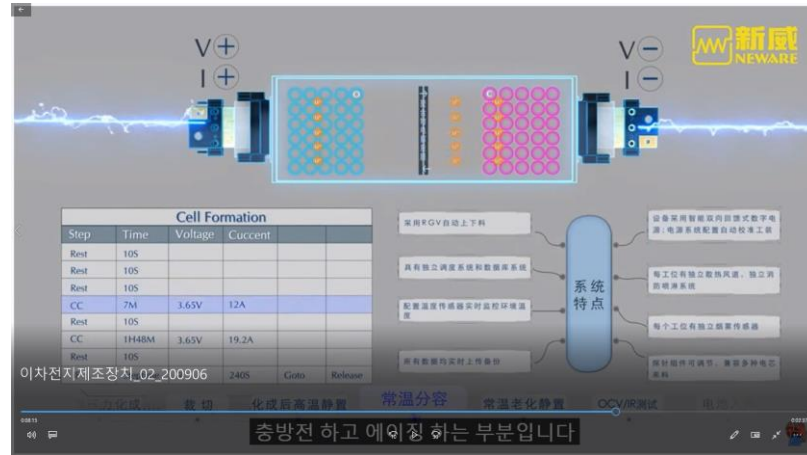


• 화성공정

- 재료: 전해액이 주입된 Cell
- 장비: 화성 장비 (Formation Machine)
- 프로세스:

전해액 주입 Cell 투입 → 화성 → 온도 상승 → 화성

전지제조공정-평가(Inspection)

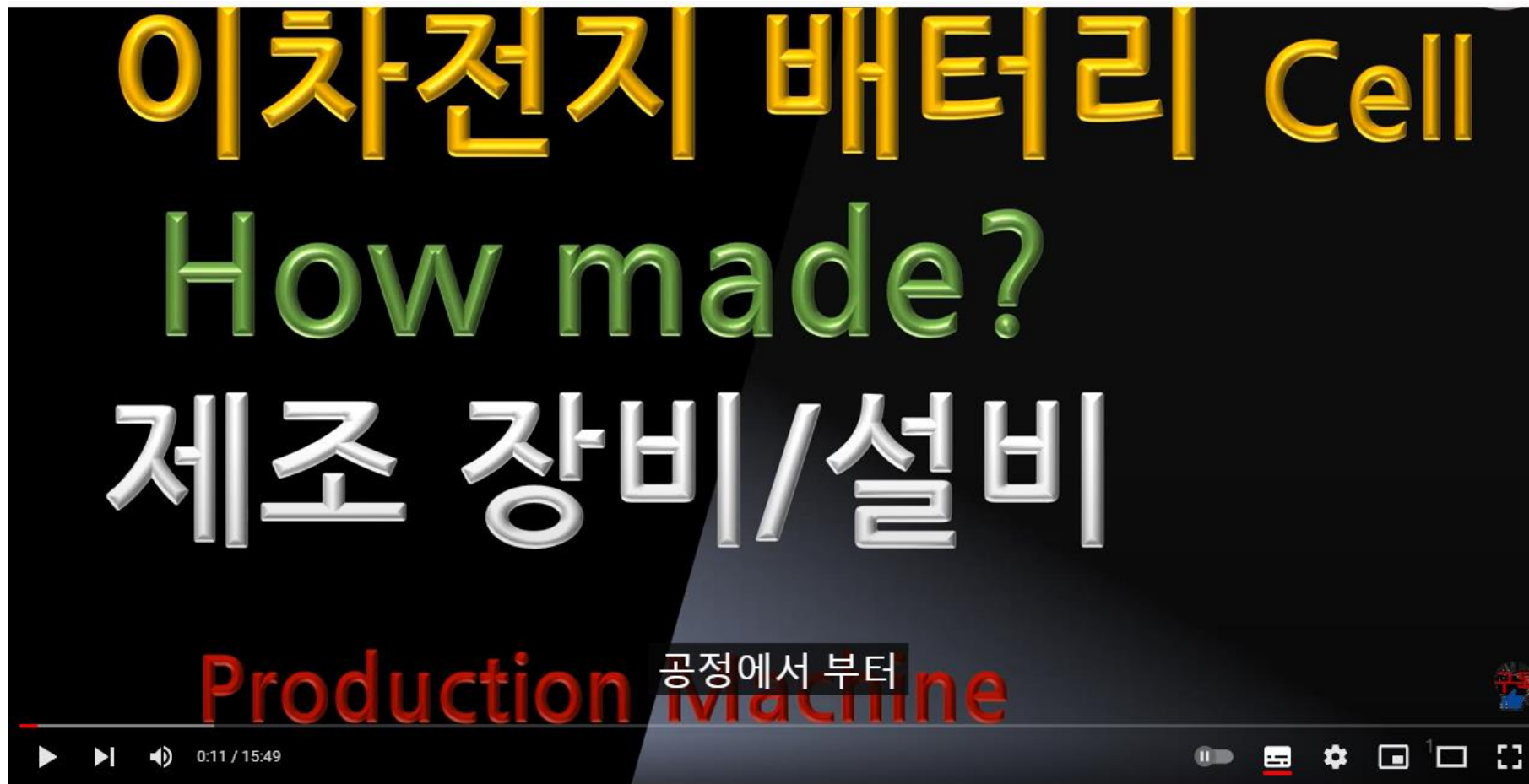


• 평가공정

- 재료: 화성 완료된 Cell
- 장비: 충방전기 (Charge-Discharge Machine)
- 프로세스:

화성 완료된 Cell 투입 → 충방전 특성, OCV, IR 등 측정

전지제조공정 동영상



이번 주 수업은
여기서 마치도록 하겠습니다...
수고 많으셨습니다... ^^

감사합니다
