

프로젝트 성공 사례 | 이차전지

스프레이 정밀 제어를 통해 노칭 공정에 사용되는 노즐 수명이 2.5배 증가하였습니다.

1

프로젝트 배경

- 잦은 작동으로 인한 노즐 마모로 재현성 부족 (불규칙한 유량 및 제품 품질 불량으로 수율 감소)
- 드롭 발생으로 장비 오염

2

기술적 핵심 과제

- 자동화 시스템을 통해 편차 없이 공정 품질의 일관성 유지
- 극소 유량 조건에서도 안정적인 분사 성능 유지
- 니들 마모 개선 및 드롭 현상 최소화

3

해결 결과 가치

- 자동 유량 제어 실현
- 노즐 수명 2.5배 증가
- 생산성 안정화 및 제품 품질 향상 (수율 증가)

솔루션 제공 요약

항목	주요 내용
목적	노즐 마모 개선을 통한 품질 재현성 확보 및 제품 교체주기 증가
핵심 변수	기존 라인과의 호환성
제공물	입자 및 분사 패턴 데이터 시트, 데모 테스트 검증
운영 포인트	정밀 On/Off를 통한 정량 분사, 비산 최소화로 오염 방지

대표 시스템/제품



PulsarJet 노즐 (전자식 자동 분사 노즐)

- 극소량 분사 및 빠른 응답속도
- 드롭 현상 방지 디자인

주요 테스트/검증

- 분사 패턴 및 입자 분석 데이터 시트
- 분사 테스트를 통한 유량 재현성 검증

타발유 정밀 분사 (노칭 공정)



PulsarJet 자동 제어 노즐을 적용해 전기 기반 정밀 유량 제어를 구현하고, 타발유 비산을 최소화하여 제품 오염을 개선하였습니다. 또한, 플러저 타입 Shut-Off 방식을 통해 라인 속도 변화에 안정적으로 대응하며 제품 수명을 약 2.5배 증가하여 다운타임을 줄이고 생산 효율을 높였습니다.

핵심 지원 가치



맞춤 솔루션 제공

공정 요구사항에 맞춘 노즐 및 시스템 설계



자동화 시스템

정량/정밀 자동 분사 시스템으로 품질 확보



기존 설비 호환

설치 부담 최소화 및 운영 효율 향상