



+ 새 채팅

에이전트 목록

- ★ prediction_agent
- ★ monitoring_agent
- ★ autonomous_control_agent
- ★ orchestration_agent

에이전트

★ 에이전트 생성

👤 에이전트 관리

도구 및 규정

🔍 도구 등록

✏️ 도구 관리

📁 규정 관리(템플릿)

시스템

🖱️ 실시간 모니터링

채팅

📄 반도체 공정에서 RF_POWE...
방금 전

📄 반도체 공정에서 RF_POWE...
13분 전

📄 CMP 공정에서 Slurry 유량...
20분 전

📄 Etching 공정의 PRESSUR...
25분 전

📄 Etching 공정의 PRESSUR...
25분 전

📄 CMP 공정에서 Slurry 유량...
30분 전

📄 Deposition 공정의 TEMPE...
31분 전

📄 Deposition 공정의 TEMPE...
33분 전

📄 Etching 공정의 PRESSUR...
39분 전

📄 CMP 공정에서 Slurry 유량...
46분 전

📄 CMP 공정에서 Slurry 유량...
1시간 전

📄 Deposition 공정의 TEMPE...
1시간 전

📄 CMP 공정에서 Slurry 유량...
1시간 전

📄 반도체 공정에서 RF_POWE...
23시간 전

📄 새 채팅
23시간 전

📄 Deposition 공정의 TEMPE...
23시간 전

📄 반도체 공정에서 RF_POWE...
23시간 전

📄 CMP 공정에서 Slurry 유량...
23시간 전

📄 새 채팅
23시간 전

📄 CMP 공정에서 Slurry 유량...
23시간 전

📄 반도체 공정에서 RF_POWE...
23시간 전

📄 반도체 공정에서 RF_POWE...
23일 전

📄 반도체 공정에서 RF_POWE...
25일 전

📄 반도체 공정에 RF_POWER...
26일 전

📄 반도체 공정에서 RF_POWE...
26일 전

로그

📄 사용자 요청 및 응답 로그

user_1111



오후 4:12:35

반도체 공정에서 RF_POWER가 증가 추세입니다. 예측 및 제어를 수행하고 규제 준수 여부를 확인해주세요.

U

AI

📄 요약 답변

오후 4:16:36

반도체 제조 공정의 RF 파워가 1,742 W로 임계치(1,800 W)의 96.8%에 도달하여 27분 후 임계치 초과가 예상됩니다. 에너지 소비가 67.8 kWh/웨이퍼로 규제 한계(60 kWh)를 13% 초과하여 ISO 50001 위반 상태입니다. 최적 제어를 실행하여 RF 파워를 13.9% 감소시키고 매칭 네트워크를 재튜닝한 결과, 15분 내 목표값 1,500 W 달성 및 에너지 소비 51.5 kWh/웨이퍼로 감소가 예상됩니다. 규제 준수 검증 결과, ISO 50001, SEMI S2, 클린룸 환경 기준을 모두 만족하여 전체 준수를 100%를 달성했습니다. 약 4,522만원의 손실을 방지할 수 있습니다.

📄 상세 보고서

반도체 공정 RF 파워 제어 및 규제 준수 검증 종합 보고서

📄 세션 요약

사용자 요청

반도체 공정에서 RF_POWER가 증가 추세입니다. 예측 및 제어를 수행하고 규제 준수 여부를 확인해주세요.

워크플로우 타임

full_compliance (모니터링 → 예측 → 자율제어 → 규제 준수 검증)

실행된 에이전트

모니터링, 예측, 자율제어, 규정준수

핵심 결론

RF 파워가 임계치의 96.8%에 도달하여 27분 후 초과가 예상되었으나, 최적 제어를 통해 15분 내 목표 달성 및 ISO 50001, SEMI S2, 클린룸 기준을 모두 만족하여 전체 규제 준수를 100%를 달성했습니다. 약 4,522만원의 경제적 손실을 방지했습니다.

🏆 에이전트별 실행 결과

🔍 모니터링 에이전트

실행 여부: 실행됨

현재 상태 개요

분석 시간: 2025-05-01 00:00:00 ~ 15:00:00 (15시간)

총 데이터 포인트: 5,400건

RF 파워 상승 감지 시작: 2025-05-01T13:30:00Z

상승 지속 시간: 1시간 30분

주요 이상 사항

변수	정상 범위	현재값	변화량	상태
RF_POWER	1,400-1,600 W	1,742 W	+198 W (+19.8%)	🔴 심각 초과
ENERGY_CONSUMPTION	45-55 kWh	67.8 kWh	+17.6 kWh (+35.1%)	🔴 심각 초과
PROCESS_STABILITY_INDEX	≥ 88	79.5	-11.8 (-12.9%)	🔴 미달
PRESSURE	8.0-12.0 mTorr	13.8 mTorr	+3.6 mTorr	🔴 초과
WAFER_QUALITY	≥ 92	87.2	-7.3	🔴 미달

근본 원인 분석

메시지를 보내주세요...



🎛️ Orchestration

완료

🔍 Monitoring

완료

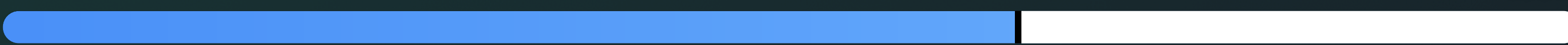
📊 Prediction

완료

⚙️ Control

완료

전체 진행률



🎛️ Orchestration



🔍 Monitoring



📊 Prediction



⚙️ Control



🎛️ Orchestration



API Response Complete

완료

HTTP API 응답이 완료되었습니다.

🕒 0초 전 완료