

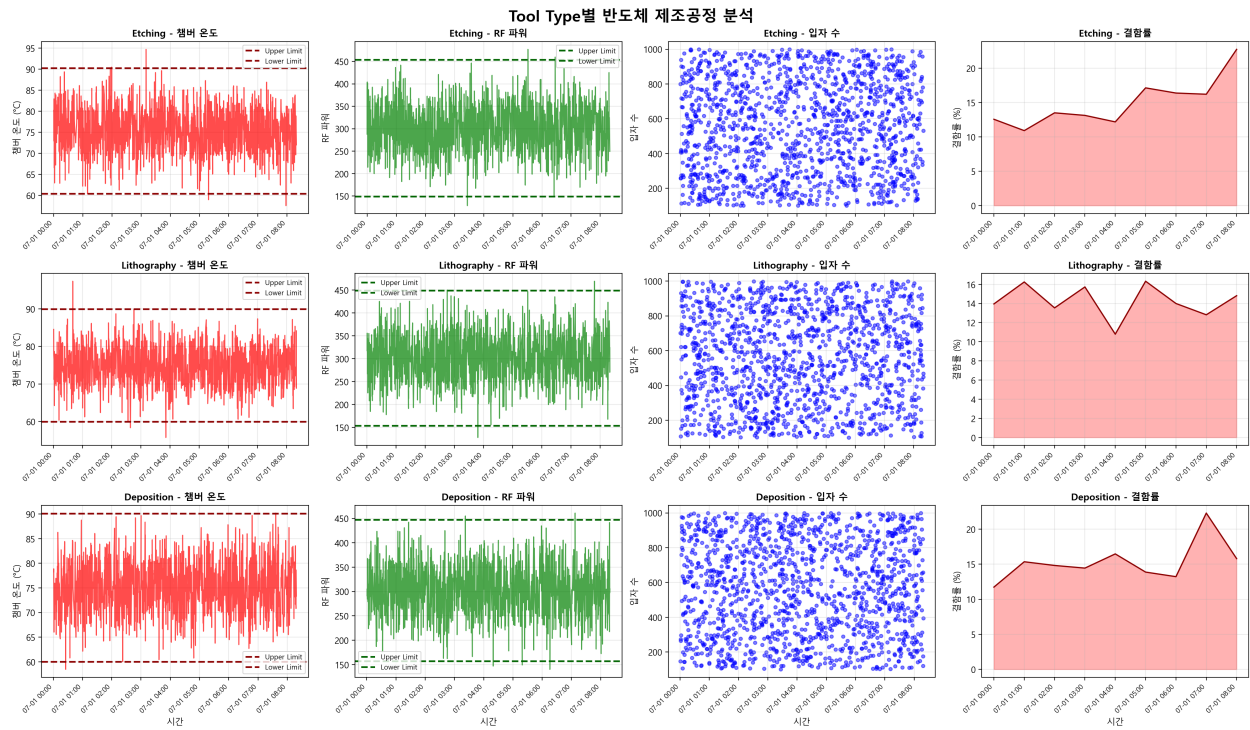
반도체 공정 데이터 분석 보고서

Semiconductor Process Analysis Report

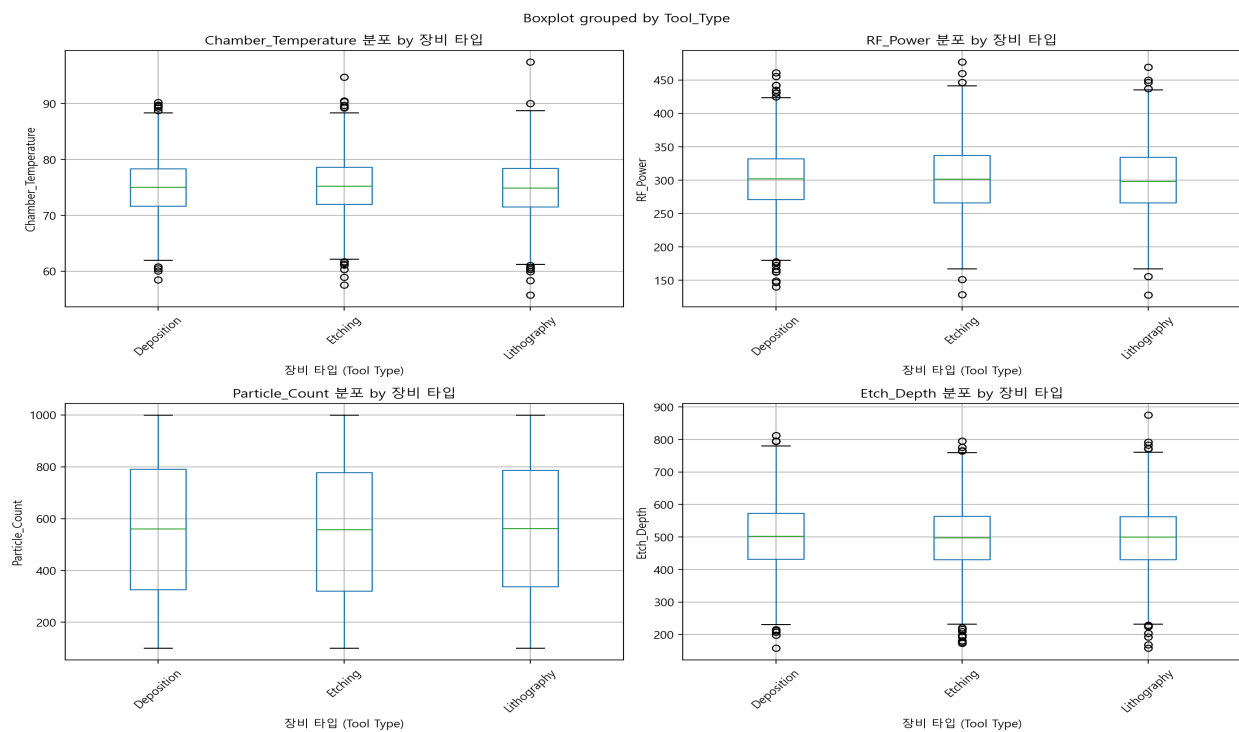
항목	내용
분석 일시	2025-10-16 17:46:19
총 데이터 건수	4,219
장비 타입	Lithography, Deposition, Etching
결함률	14.62%

1. 탐색적 데이터 분석 (EDA)

그래프 1: 01 Parameter Distribution

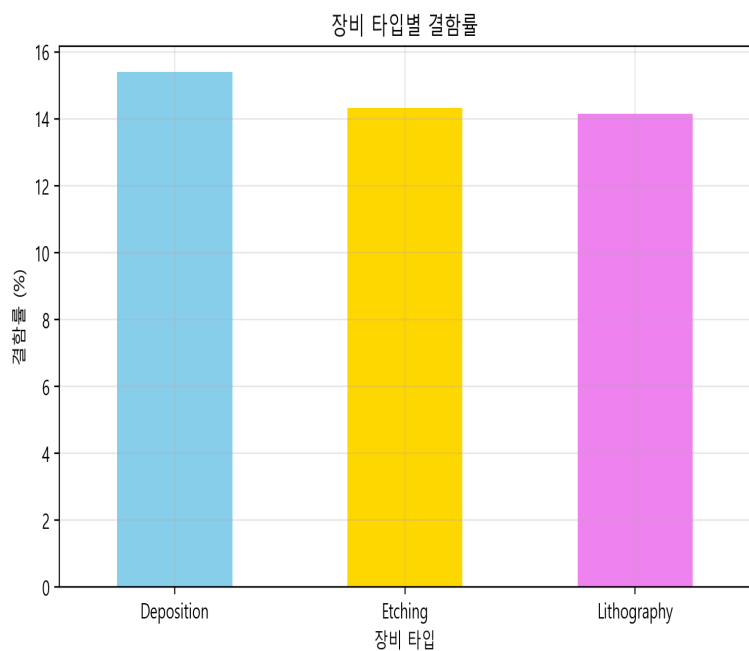
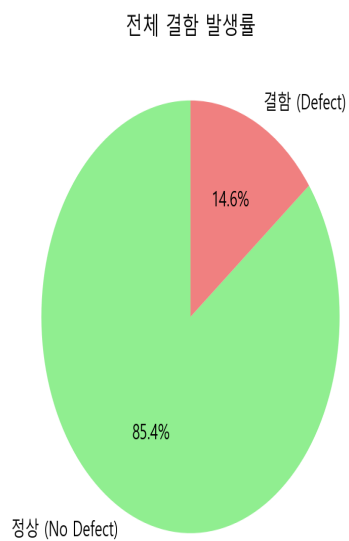


그래프 2: 02 Tool Type Comparison



그래프 3: 04 Defect Analysis

결함 분석 (Defect Analysis)



2. AI 기반 상세 분석 보고서

1. 자세한 데이터 분포에 대한 해석

- 총 데이터 건수는 4219건이며, 분석 웨이퍼 수는 4110개입니다. 장비 타입은 'Lithography', 'Deposition', 'Etching' 세 가지로 나뉩니다. 각 공정 파라미터의 평균, 표준편차, 범위 등을 통해 데이터의 분포를 확인할 수 있습니다. 품질 지표 통계를 통해 공정의 안정성을 파악할 수 있으며, 결함 발생률은 14.62%로 나타났습니다.

2. 공정 파라미터 안정성 평가

- 각 공정 파라미터의 표준편차를 통해 공정의 안정성을 평가할 수 있습니다. 표준편차가 크면 공정의 변동성이 크다는 것을 의미하며, 이는 공정의 안정성이 낮다는 것을 나타냅니다. 특히, RF_Power의 표준편차가 가장 크므로 이 부분에 대한 개선이 필요합니다.

3. Tool Type별 성능 차이 분석

- 각 Tool Type별로 Threshold 위반 건수를 분석하여 성능 차이를 확인할 수 있습니다. 'Etching'에서 가장 많은 위반 건수가 발생하였으며, 이는 해당 공정의 성능이 상대적으로 낮다는 것을 의미합니다.

4. Threshold 위반 원인 및 개선방안

- 각 Tool Type별로 Threshold 위반 건수를 분석하여 원인을 파악하고 개선방안을 제시할 수 있습니다. 예를 들어, 'Etching'에서는 'Etch_Depth'에서 가장 많은 위반 건수가 발생하였으므로, 이 부분에 대한 공정 조건을 개선하여 안정성을 높일 필요가 있습니다.

5. 결함 발생 패턴 분석

- 결함 발생률과 각 파라미터의 상관관계를 분석하여 결함 발생 패턴을 파악할 수 있습니다. 이를 통해 결함 발생을 예방하거나 빠르게 대응할 수 있는 방안을 마련할 수 있습니다.

6. 종합 평가 및 권고사항

- 전체적으로 공정의 안정성이 높아야 하며, 특히 RF_Power의 변동성을 줄이는 것이 중요합니다. 또한, 각 Tool Type별로 Threshold 위반 건수를 줄이는 방안을 마련해야 합니다. 결함 발생 패턴을 분석하여 예방하거나 빠르게 대응할 수 있는 방안을 마련하는 것도 중요합니다.

보고서 끝

생성 일시: 2025-10-16 17:46:19

Powered by AI Analysis System