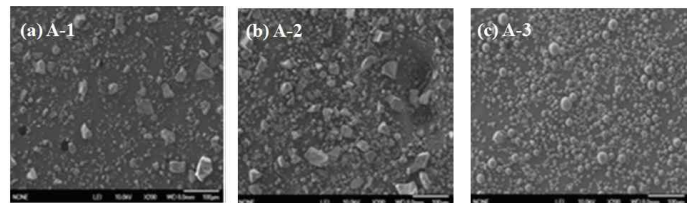
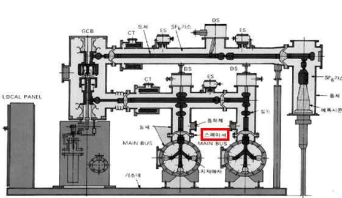


가스절연 개폐 장치 부품의 내부 필러 함유량에 따른 시뮬레이션

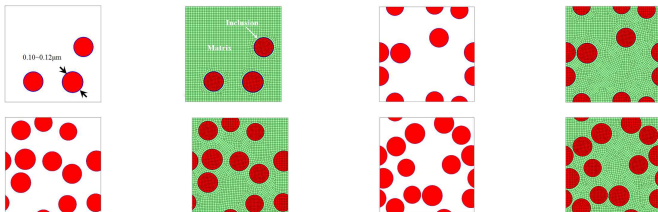
변전소를 구성하는 대표적인 전력기기 중에 하나인 가스절연 개폐 장치(Gas Insulated Switchgear, GIS)는 차단기와 단로기, 접지 개폐기, 변압기, 변류기, 피뢰기, 주모선 및 분기 모선 등 다양한 구성품이 금속 탱크에 내장되어 있는 전력기기임. GIS 탱크 내부 압력이 과도하게 상승할 경우, 일정 압력이 도달할 때까지 방압면이 개방되어 내부 압력을 낮추어 파손을 예방함. GIS의 방압면 재료는 에폭시 마이크로 필러 충전된 복합재료로 금속제 부품과 대등한 기계적 특성과 열팽창계수의 균형을 고려하여 과량의 알루미나(Al_2O_3 필러)를 충전 시켜 제조함. 하지만 에폭시 기반의 마이크로 필러 Al_2O_3 의 적용은 절연물의 기계적 물성 개선과 치수 안정성 개선 등 장점이 있지만, 최근 증가하는 인건비와 가격 상승에 의한 절연물 제조 단가 증가 등으로 GIS의 가격 경쟁력에도 영향을 주고 있는 실정임. 따라서 내부 충전 필러의 함유량에 따른 기계적/전기적 특성을 시뮬레이션으로 연구 단계부터 고려하여 제품의 가격 상승 요인을 감소시킴.

키워드

GIS(Gas Insulated Switchgear), Alumina, Simulation

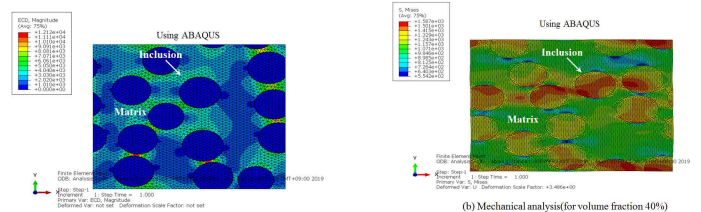


가스절연 개폐 장치 부품



[필러 함유량에 따른 모델링]

[알루미나 필러 형상 및 분포]



[기계적/전기적 시뮬레이션]

원 제 목	
출 처	
원 저 자	윤현성, 박주언