

Improved Heat Resistance of XLPE According to the Content of Crosslinking Aids

김종혁, 조완, 박규환[†]

HDC현대EP

(kyu@hdc-hyundaiep.com[†])

최근 친환경 정책이 가속화 됨에 따라 전기 자동차용 전기/전자 장치 및 에너지 저장 장치 (ESS) 등에 사용되는 비할로겐 와이어 및 케이블의 수요가 확대되고 있다. 자동차용, ESS 용 등에 사용되는 소재는 기계적 특성, 우수한 난연성 및 내열성을 동시에 가져야 한다. 보편적으로 전기 자동차용 케이블 피복 물질로는 Polyvinyl chloride (PVC)와 같이 할로겐을 함유하는 수지가 사용되었다. 그러나 이러한 할로겐을 함유하는 베이스 수지는 저 독성 난연성 피복 재료를 얻기 어려워 유해성 환경 규제에서 자유롭지 못하며, 고온에서의 열적 특성이 부족하다는 단점이 있다. 이에 따라 본 연구에서는 친환경 소재인 비할로겐 XLPE의 난연성 및 내열성을 향상시키고자 비할로겐 난연 Polyethylene (PE)에 가교 보조제를 함량별 첨가하여 XLPE의 난연성, 내열성 향상 효과를 UL 1581 VW-1 난연 및 158°C 내열 시험을 통해 비교 분석하였다.