

## 노후케이블화재감지와 Tank Leakage 감지를 위한 DTS

박진형<sup>†</sup>

한국요코가와전기

(jinhyung.park@kr.yokogawa.com<sup>†</sup>)

2012년 보령화력발전소 화재는 노후화된 케이블의 표면온도상승으로 화재가 발생했다. 아직도 국내 공장들에는 20년 이상 사용된 노후화된 케이블이 많이 설치되어 가동 중이다. 이렇게 길이가 길고 노후화된 케이블의 화재를 막기 위해서는 케이블의 어느 부위에서 온도가 상승하는지 온도센서로 측정하면 화재 발생 전에 미리 감지하여 화재를 예방할 수 있다. 하지만 이렇게 긴 케이블을 기존의 방식으로 온도를 측정하려면 수많은 온도센서가 필요하고 각각의 온도센서에서 Signal Cable로 Controller까지 끌고 오는 비용 또한 만만찮을 것이다. 이런 불편함을 해결하고자 DTS (Distributed Temperature System)라는 획기적인 시스템이 개발되었다. DTS에서는 광케이블이 온도를 측정하는 센서역할을 하므로 기존 방식과 같은 많은 센서가 필요없다. 그리고 DTS감시화면에서는 그래픽으로 케이블의 어느 위치에서 온도가 상승하는지 한눈에 보여준다. DTS로 케이블의 온도변화도 감시가능하지만 Tank Leakage를 감시하는데도 활용가능하다. 현재 국내 대부분의 공장들은 RTD센서를 Tank주위에 설치하는 비효율적인 방식으로 Tank Leakage를 감지하고 있다. 하지만 DTS로 Tank Leakage를 감시하면 설치비용도 저렴하고 유지관리도 보다 효율적으로 할 수 있다는 장점이 있다.