

## 前言、特高壓XLPE電纜之品質要求

### 前言

交連聚乙烯(XLPE)電力電纜自1959年問世以來，由於具備優異的電氣及物理性能，且施工作業及維護較充油(OF)電纜簡易等各項優點，目前已成為電力電纜的主流。近年來更由於在材料及製造技術之長足改進，XLPE之品質大幅提昇，使其使用領域亦急速擴大。目前66及77kV級電纜已改以交連聚乙烯電纜為主，154kV級電纜也廣為使用，275kV級電纜開始實用化，500kV級電纜更已試作完成。本公司在1967年於國內首先開發成功15kV級電纜迄今已三十餘年之久，其間不斷地開發材料、製造、設備及檢驗等各項技術，以提昇品質，如今69kV特高壓電纜之製造、檢驗乃至施工均已具相當基礎，目前更推展成功至161kV級電纜之生產製造。

### 特高壓XLPE電纜之品質要求

特高壓電纜由於其供電容量大，使用電壓高，電場強度大，因此對於電纜之品質及使用壽命其要求均較一般高壓電纜為高，其主要品質要求如下：

#### 1. 均勻的絕緣材料：

XLPE電纜之絕緣材料是由聚乙烯(PE)基材和交連劑、老化防止劑、氧化劑等混合而成，押出前必須具有良好之混煉和均勻之分散，使絕緣具均一之性能品質，否則分散不良會嚴重影響老化特性及吸水性。

#### 2. 絕緣體與內、外導電層之界面須平滑及緊密附著：

由於電應力高，其界面稍為凹凸不平或附著緊密性不良(界面具氣孔)即易產生局部電場特高而放電，造成電氣破壞影響使用壽命。

#### 3. 避免氣孔、水份及異物的存在：

氣孔、水份及異物如存在於絕緣體內，在高電場強度時極易產生放電而造成水樹(WATER TREEING)現象，嚴重影響使用壽命。

