

油品特性試驗(Oil quality test)與維護管理

(一)目的

了解變電設備絕緣油之物理、化學和電氣性質狀況，以評估油品的電氣絕緣及冷卻散熱性能和老化程度，作為是否需濾油處理或換油的指標。

(二)試驗項目簡介

試驗項目	試驗標準	試驗意義與目的
破壞電壓(電介質強度)	IEC 60156	量測絕緣油電氣應力之綜合指標。影響強度之因素有水分、油劣化、雜質及溫度等。
含水量	ASTM D1533	影響油耐壓高低及變壓器壽命最重要因素之一，亦可由其變化量作為變壓器密封機能與老化狀況之參考。
酸價(中和價)	ASTM D974	油中酸價增加代表油品被氧化劣化的結果。嚴重者會形成油泥，降低散熱性能與縮短變壓器壽命。
界面張力	ASTM D971	判斷油品劣化及極性汙染之存在與否之重要參考指標。

(三)實施方式

檢測對象	分析週期	異常處置
變壓器本體、OLTC	*運轉開始初期 1 次 *1 次/年	油處理或換油

	*必要時，依重要度或狀況縮短週期	
--	------------------	--

(四)預期成效

定期檢測與追蹤了解油品狀況，不但可提昇作業安全性和設備可靠性外，更可作為歲修期間濾、換油規劃重要資訊，避免不必要點檢工作，提昇效率、降低成本。