

한국전력공사 사업화 유망기술

(5) 절연유 열화분석 시약, 절연유 열화 간이 분석키트 및 이를 이용한 절연유 열화 분석 방법

[기술개요] ... (개조식)

- 변압기의 수명평가를 위해 변압기 절연물의 열화 시 생성되는 푸르푸랄 (2-furaldehyde)을 간이분석키트로 쉽게 분석하는 기술
- 절연유에 추출 용매인 메탄올과 물 혼합용매를 넣고 푸르푸랄을 추출 후 발색시약인 Aniline-Acetate 용액을 주입하면 푸르푸랄 농도에 따라 분홍색으로 발색 됨

기술 특징점

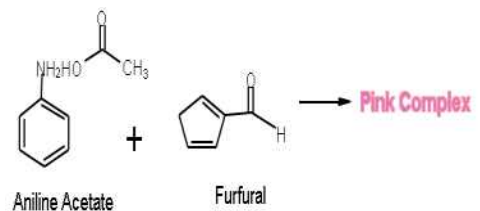
- HPLC 같은 고가의 정밀 분석장비는 전문가가 실험실에서만 분석해야하는 단점이 있으나, 간이분석키트의 경우 비전문가도 쉽게 분석이 가능함
- 간이분석키트의 구성이 단순하고 조작하기 쉬우며, 별도의 전처리 과정 없이 현장에서 바로 시료분석 가능
- 기존방법의 경우 분석단가가 높고 분석 시간이 오래걸리나, 간이분석키트의 경우 수분 이내로 측정이 가능하며 약 1/10으로 분석단가 절감이 가능함

적용분야

- 배전용 변압기의 Health Index 지표로 사용 중이며 이를 통해 장기운전 변압기 관리에 기여하고 있음
- 배전, 발전, 변전용 변압기와 같은 유입(油入) 전력설비 내 절연물의 열화상태를 진단하기 위한 간이분석 방법이므로 변압기를 사용하는 모든 산업계에 적용 가능

기술패키지 목록

구분	번호	명칭
특허	PT201407741	절연유 열화분석 시약, 절연유 열화간이분석키트 및 이를 이용한 절연유 열화분석방법



연락처 : (성명) 박현주 책임연구원 (전화) 042-865-5505 (이메일) heidi@kepco.co.kr