卡式炉应用报告 AB-CN(CD)-00006-16-885-032014

卡氏炉法测定变压器绝缘油和绝缘纸中的水分

应用领域

电力行业

关键词

TIKA；885；852；绝缘油；绝缘纸；水分

摘要

采用852和885测定变压器绝缘纸和绝缘油的水分

样品

样品序号	样品名称
Sample 1#	套管绝缘纸-1
Sample 2#	套管绝缘纸-2
Sample 3#	介电绝缘纸-1
Sample 4#	介电绝缘纸-2
Sample 5#	套管绝缘油-1
Sample 6#	套管绝缘油-2
Sample 7#	介电绝缘纸-1
Sample 8#	介电绝缘纸-2

仪器





852 Titrando	1.852.0010
885 Compact Oven SC	1.885.0010

试剂

阳极液	34739-500ml，Fluka
阴极液	34840-50ml，Fluka

样品预处理

将绝缘纸剪成约 0.25cm^2 的小碎片，称取一定量该碎片于样品瓶中并密封。移取 4ml 绝缘油于样品瓶中，称重后密封。将密封好的样品瓶放置于 885 样品架上即可。

仪器参数

885 参数:

Temperature	135°C
Flow rate	60ml/min

852 参数：

Start drift	20ug/min
Extraction time	200s
Stop criterion	rel.drift
Relative stop drift	5ug/min
Drift correction	auto

计算公式

绝缘纸水分= ('KFC.EP.QTY' - 'CV.oven blank') / 'MV.sample size'

绝缘油水分=('KFC.EP.QTY' - 'CV.oven blank' /3) / 'MV.sample size'

'KFC.EP.QTY'代表终点时的水分，以 ug 为单位

'CV.oven blank'代表空白，以 ug 为单位

'MV.sample size' 代表样品量，以 g 为单位

报告人

陈福

日期

2014-03-10

数据结果：

序号	样品 ID	样品量	结果（ug）	结果-空白
1	Blank 1	--	135.87	**平均值 133.1 ug**
2	Blank 2	--	130.33	
3	套管绝缘纸-1	0.06159	1075	**1.53 %**
4	套管绝缘纸-2	0.06241	1077	**1.51 %**
5	介电绝缘纸-1	0.09532	2057.4	**2.02 %**
6	介电绝缘纸-2	0.0763	1757.7	**2.13 %**
7	套管绝缘油-1	4.5652	50.5	**1.3 ppm**
8	套管绝缘油-2	3.601	123.9	**22.07 ppm**
9	介电绝缘油-1	4.011	587.4	**135.37 ppm**
10	介电绝缘油-2	3.4861	308.4	**75.74 ppm**

结果讨论：

1. 选择合适的样品量对实验来说很重要，卡式炉默认一个样品在 30min 内测定完成，太大的样品量可能会导致设备在实验未到终点时就停止测定。
2. 该实验中的空白主要来源于样品瓶中封装的空气的水分。**测定绝缘油时，因其水分含量低，故需加大样品量，这会导致样品瓶中空气减少，所以需要空白扣减需要按比例缩小。**
3. 此次样品测定未进行重复性试验。