



中华人民共和国电力行业标准

DL/T 1094 — 2018
代替 DL/T 1094 — 2008

电力变压器用绝缘油选用导则

Guide to the choice of power transformer insulating oil

2018-04-03 发布

2018-07-01 实施

国家能源局 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 变压器油选用原则	2
4.1 通用原则	2

5.1 220kV 及以下变压器用油	2
--------------------------	---

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规则编写。

本标准代替 DL/T 1094—2008《电力变压器用绝缘油选用指南》。本标准与 DL/T 1094—2008 相比，除编辑性修改外，主要技术内容变化如下：

- 修改了标准名称；
- 修改了范围（见第1章）；
- 增加了定义“环烷基绝缘油”和“非环烷基绝缘油”（见3.3和3.4）；

删除了“3.2.1 链烷烃质百分组成%G”、“3.2.2 环烷烃质百分组成%G”、“3.2.3 芳香质”

本标准历次发布情况为：

——DL/T 1094—2008。

条一号，100761)。

电力变压器用绝缘油选用导则

1 范围

本标准规定了电力变压器用主绝缘用的矿物绝缘油（以下简称“变压器油”）的选用原则。

本标准适用于主绝缘用的矿物绝缘油（以下简称“变压器油”）的选用。

2 规范性引用文件

4 变压器油选用原则

4.1 通用原则

1.1 变压器油应选用符合GB 2536规定的标准油，其质量应符合GB 2536中规定的各项指标。

量稳定性等。

6.2.1 变压器油在运输和贮存过程中，应防止水和颗粒杂质的混入。

6.3 包装容器标识

包装容器上至少应有以下标识：

- 供货方名称；
- 油品名称（包括商品名称、执行标准、最低冷态投运温度、生产批号和产地）；
- 油重。

6.4 供货文件

附 录 A
(规范性附录)

变压器用未使用矿物绝缘油技术要求

A.1 变压器用未使用矿物绝缘油通用技术要求

表 A.1 变压器用未使用矿物绝缘油通用技术要求

项 目	质 量 指 标			
最低冷态浮浊度 (LCST)				

表 A.1 (续)

项 目		质 量 指 标				
最低冷态投运温度 (LCSET) ℃		0	-10	-20	-30	-40
运行特性	氧化安定性 (120℃)		≤1.2			
	试验时间: (U) 不含抗氧化添加剂	总酸值 (以 KOH 计) mg/g				
	油: 164h	油泥 (质量分数)				

附 录 B
(资料性附录)

变压器油的性能指标分类及意义

B.1 变压器油的性能分类

2) 物理性能。加外观 密度 黏度 闪点 倾点 界面张力等。

容热油循环工质亦适用的原理)。油中溶解水的能力还随其温度含量的增加而增加。这也是其

2-糠醛表征某些油在炼制过程中经糠醛精制后的残留量，与油性能无关。运行中的油则可由糠醛含量了解变压器中纤维绝缘的老化程度。限制新油中 2-糠醛的含量是为了尽量避免对运行中绝缘老化程度判断的干扰。

各运行性能指标及其意义如下：

- a) 氧化安定性。它表征油抵抗大气（或氧气）的作用而保持其性质不发生永久变化的能力，是变压器油的一项重要性能指标。变压器油的氧化安定性与其精制程度及组分有关。原超高压油

性出发是不可取的。GB 2536—2011 规定变压器油的氧化安定性，是由变压器油经过规定条件下的氧化试验后油中的总酸值、沉淀物和介质损耗因数等指标来确定的。IEC 60296: 2012 相

到的一些同分异构物和同系物混合而成的绝缘液体。PCB 是一种有毒化合物，会对肝脏、神

宣 过土油池—此国家作为绝缘介质使用 在我国南方小县由变压器油用 由石油精制而成的