

ICS 29.180

K 41

备案号: 63060-2018

DL

中华人民共和国电力行业标准

DL/T 1096 — 2018

代替 DL/T 1096 — 2008

变压器油中颗粒度限值

Limited value of particulate pollutant of transformer oil

杭州高电

专业高试铸典范

Professional high voltage test

高压测量仪器智造 | 电力试验工程服务

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 技术要求.....	1
5 检测周期.....	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。

本次修订与原标准相比，主要在以下方面有所变化：

- 按照 GB/T 1.1—2009 要求，修改了标准编写格式；
- 增加了“术语和定义”（见第 3 章）；
- 增加了±400kV、±500kV、±800kV 换流变压器组油中颗粒度要求（见 4.4）；
- 增加了 500kV、750kV、1000kV 交流变压器油中颗粒度要求（见 4.4）；
- 修改了“取样瓶”容积及洁净度等级要求（见 4.2）；
- 修改了“实验室环境要求”（见 4.3）；
- 修改了“滤油机滤芯精度要求”（见 4.5）；
- 修改了“±400kV 换流变压器组和 500kV 交流变压器”检测周期要求（见 5.1）；
- 增加了“±500kV 及以上换流变压器组、750kV 及以上交流变压器”检测周期要求（见 5.2）；
- 删除了原附录 A 表 A.1 NAS1638 油液中颗粒污染分级标准、表 A.2 MOOG 颗粒污染等级标准（见 DL/T 1096—2008 版附录）。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由电力行业电力变压器标准化技术委员会（DL/TC 02）归口。

本标准起草单位：广东电网有限责任公司电力科学研究院、中国电力科学研究院有限公司、国网湖北省电力有限公司电力科学研究院、中国南方电网有限责任公司超高压输电公司广州局、广州供电局有限公司电力试验研究院、国网陕西省电力公司电力科学研究院、国网河南省电力公司电力科学研究院、国网吉林省电力有限公司电力科学研究院、大唐保定热电厂、重庆大学、特变电工衡阳变压器有限公司、特变电工股份有限公司新疆变压器厂、上海置信电气股份有限公司、广州西门子变压器有限公司、特变电工沈阳变压器集团有限公司、保定天威保变电气股份有限公司、常州东芝变压器有限公司、吴江市变压器厂有限公司。

本标准主要起草人：付强、张淑珍、王瑞珍、高飞、谭华安、饶锐、朱红梅、谢伟、张春丰、李亚静、王飞鹏、张永新、姚红阳、凌健、吕晓东、刘丰、戴存、洪睿钧、朱庆明。

本标准代替了 DL/T 1096—2008。

本标准首次发布时间 2008 年 6 月 4 日，本次修订为第一次修订。

本标准在执行过程中的意见或建议反馈至中国电力企业联合会标准化管理中心（北京市白广路二条一号，100761）。

变压器油中颗粒度限值

1 范围

本标准规定了变压器油中颗粒度应达到的技术要求及检测周期。
本标准适用于直流±400kV、交流500kV及以上电压等级变压器（含电抗器）。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 7597 电力用油（变压器油、汽轮机油）取样方法

DL/T 432—2018 电力用油中颗粒度测定方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

颗粒度 particulate pollutant

每100mL变压器油中粒径大于5 μ m颗粒的个数。

4 技术要求

4.1 变压器油中颗粒数及尺寸分布测量方法采用DL/T 432—2018中规定的自动颗粒计数仪法。

4.2 变压器油的取样方法按GB/T 7597执行。取样容器应为经特殊无尘处理的专用取样瓶，容积宜在200mL~250mL，洁净度等级应符合DL/T 432—2018要求。从设备中取样时，先放油将取样阀冲洗干净，在不改变流量的情况下取样。如有的设备不能连接导管取样时，应尽量缩短开瓶时间。取样后，先移走取样瓶，然后再关闭取样阀。油样应密封保存，不应倒置。

4.3 实验室环境要求：仪器的校准、样品的准备和测试都应在洁净室（台）完成。洁净室（台）的洁净度级别应符合DL/T 432—2018第3章要求。

4.4 不同电压等级换流变压器组和交流变压器油中颗粒度要求见表1。

表1 换流变压器组和交流变压器油中颗粒度限值要求

类别	电压等级 kV	颗粒度限值		
		注油前	热油循环后	运行中
换流变压器组	±400	≤2000	≤3000	—
	±500	≤1000	≤2000	≤3000 ^a
	±800	≤1000	≤1000	≤3000
交流变压器	500	≤2000 ^a	≤3000 ^a	—
	750	≤1000	≤2000	≤3000
	1000	≤1000	≤1000	≤3000

^a 此处为推荐值。

4.5 当颗粒度超过限值时应查明原因。可采用高精度滤油机对油进行处理，滤油机滤芯精度应达到 $0.5\mu\text{m}\sim 2\mu\text{m}$ 。

5 检测周期

5.1 $\pm 400\text{kV}$ 换流变压器组和 500kV 交流变压器，在注油前、热油循环后（含大修）宜进行检测，在运行中必要时（如油介质损耗因数异常、怀疑油泵磨损缺陷等）应进行检测。

5.2 $\pm 500\text{kV}$ 及以上换流变压器组、 750kV 及以上交流变压器，在注油前、热油循环后（含大修）、投运 1 年内、运行中 3 年以及必要时（如油介质损耗因数异常、怀疑油泵磨损缺陷等）应进行检测。当颗粒度有明显的增长趋势时，应缩短周期，加强监测。

中华人民共和国
电力行业标准
变压器油中颗粒度限值
DL/T 1096—2018
代替 DL/T 1096—2008

*
中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

北京传奇佳彩印刷有限公司印刷

*

2018年10月第一版 2019年5月北京第三次印刷

880毫米×1230毫米 16开本 0.25印张 6千字

印数 201—700册

*

统一书号 155198·986 定价 11.00元

版权专有 侵权必究

本书如有印装质量问题，我社营销中心负责退换

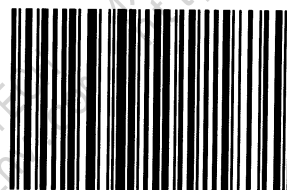


中国电力出版社官方微信



电力标准信息微信

为您提供 **最及时、最准确、最权威** 的电力标准信息



155198.986