



**Impregnované izolační materiály použití
analýzy rozpuštěných plynů (DGA) k
provozním zkouškám elektrického zařízení**

ČSN EN 61181

34 6750

idt IEC 1181:1993

Impregnated insulating materials - Application of dissolved gas analysis (DGA) to factory tests on electrical equipment

Matériaux isolants imprégnés. Application de l'analyse des gaz dissous (DGA) lors d'essais en usine de matériels électriques

Getränkte Isolierstoffe. Verwendung der Gasanalyse für gelöste Gase (DGA) als Werksprüfung für elektrische Betriebsmittel

Tato norma je identická s EN 61181:1993.

This standard is identical with EN 61181:1993.

Národní předmluva

Citované normy

IEC 567:1992 zavedena v ČSN EN 60567 Návod pro odběr vzorků plynů a oleje z elektrických zařízení plněných olejem a pro analýzu volných a rozpuštěných plynů (idt IEC 567:1992)

Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy

IEC 1181:1993 Impregnated insulating materials - Application of dissolved gas analysis (DGA) to factory tests on electrical equipment (Impregnované izolační materiály. Použití analýzy rozpuštěných plynů (DGA) k provozním zkouškám elektrického zařízení)

DIN EN 61181* VDE 0370 Teil 13:1994 Getränkte Isolierstoffe - Verwendung der Gasanalyse für gelöste Gase (DGA) als Werksprüfung für elektrische Betriebsmittel (Impregnované izolační materiály. Použití analýzy rozpuštěných plynů (DGA) k provozním zkouškám elektrického zařízení)

NF C27-240, NF EN 61181:1993 Matériaux isolants imprégnés. Application de l'analyse des gaz dissous (DGA) lors d'essais en usine de matériels électriques (Impregnované izolační materiály. Použití analýzy rozpuštěných plynů (DGA) k provozním zkouškám elektrického zařízení)

BS EN 61181:1993; IEC 1181:1993 Impregnated insulating materials - Application of dissolved gas analysis (DGA) to factory tests on electrical equipment (Impregnované izolační materiály. Použití analýzy rozpuštěných plynů (DGA) k provozním zkouškám elektrického zařízení)

ÖVE EN 61181:1993 Getränkte Isolierstoffe - Verwendung der Gasanalyse für gelöste Gase (DGA) als Werksprüfung für elektrische Betriebsmittel (Impregnované izolační materiály. Použití analýzy rozpuštěných plynů (DGA) k provozním zkouškám elektrického zařízení)

NEN 1181:1993 Geïmpregneerde isolatiematerialen. Toepassing van de analyse van opgeloste gassen bij de fabrieksbeproeving van elektrisch materieel (Impregnované izolační materiály. Použití analýzy rozpuštěných plynů k provozním zkouškám elektrického zařízení)

Informace z IEC 1181:1993

IEC 1181 byla připravena technickou komisí IEC č. 10: Kapaliny pro použití v elektrotechnice.

18814



Úplné informace při schvalování této normy je možno nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Příloha A je pouze informativní.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jaroslav Rozsypal - TIS, Ostrava, IČO 47156686

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Slavínský, CSc.

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM EN 61181

Srpen 1993

MDT 621.315.6:620.1:543.27

Deskriptory: Electrical insulation, electric equipment, power transformers, instrument transformers, inductance coils, tests, insulating oils, gases, sampling, gas analysis, dissolved gases, extraction methods

IMPREGNOVANÉ IZOLAČNÍ MATERIÁLY.

POUŽITÍ ANALÝZY ROZPUŠTĚNÝCH PLYNŮ (DGA) K PROVOZNÍM ZKOUŠKÁM ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ

(IEC 1181:1993)

Impregnated insulating materials - Application of dissolved gas analysis (DGA) to factory tests on electrical equipment

(IEC 1181:1993)

Matériaux isolants imprégnés. Application de l'analyse des gaz dissous (DGA) lors d'essais en usine de matériels électriques

(CEI 1181:1993)

Getränkte Isolierstoffe. Verwendung der Gasanalyse für gelöste Gase (DGA) als Werksprüfung für elektrische Betriebsmittel

(IEC 1181:1993)

Tato evropská norma byla schválena organizací CENELEC 1993-07-06. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv úprav uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a jejich bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu CENELEC nebo u každého člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska.

CENELEC

Evropská komise pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels

Obsah	strana
Předmluva	4
Úvod	5
1 Předmět normy	5
2 Odkazy na normy	5
3 Odběry vzorků oleje	6
3.1 Všeobecně	5
3.2 Nádoby na vzorky	6
3.3 Místo odběrů vzorků	6
3.4 Četnost odběrů vzorků	6
3.5 Značení vzorků	6
3.6 Skladování vzorků	6
4 Extrakce a analýzy rozpuštěných plynů	6
5 Zápis o zkoušce	7
Příloha A (informativní) Úvahy o uspořádání zkoušek na zařízení	8
Příloha ZA (normativní)	
Jiné mezinárodní normy citované v této normě s odkazy na významné evropské normy	9

Předmluva

Text dokumentu 10(C)267, připravený technickou komisí IEC č. 10: Kapaliny pro použití v elektrotechnice, byl podroben souběžnému hlasování IEC - CENELEC v červenci 1992.

Tento dokument schválil CENELEC jako EN 61181 dne 6. července 1993.

Termíny zavedení byly určeny takto:

- poslední termín vydání identické národní normy (dop) 1994-07-01

- poslední termín zrušení rozporných národních norem (dow) 1994-07-01

Přílohy označené jako normativní jsou součástí normy.

Přílohy označené jako informativní jsou uvedeny pouze pro informaci.

V této normě je:

Příloha A informativní

Příloha ZA normativní.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 1181:1993 schválil CENELEC jako evropskou normu bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 5

Úvod

Technická komise IEC č. 10, která je zodpovědná za IEC 567, připravila směrnici pro provádění měření DGA, aby zajistila důslednost při provozních zkouškách v průmyslu a zvýšila důvěru k využívaným výsledkům.

Uživatelé, jejichž počet se v průběhu několika let stále zvyšuje, požadují analýzu rozpuštěných plynů (DGA) před, během a po provozních zkouškách na elektrickém zařízení, aby byly zjištěny vady nezjistitelné při konvenčních zkouškách. Mnozí výrobci zahrnují DGA do standardních postupů kontroly kvality.

Oteplovací zkoušky a zkoušky přerušovanými atmosférickými impulsy jsou příkladem, kde se DGA využívá k prokázání, že konstrukce vyhovuje stanoveným požadavkům. Těžkosti se mají ohlásit, jsou-li způsobeny nedostatkem standardizačních pokynů a přijímacích kritérií. Z důvodu malých množství plynů, které se vyvinou během provozních zkoušek, nejsou použitelné výklady kritérií uvedené v IEC 599.

Přejímací kritéria jsou mimo rámec působnosti TC 10. Upozorňuje se však na směrnici pro přejímací oteplovací zkoušky za chodu, na velkých výkonových transformátorech, vydanou CIGRE Studijní komisi 12 a publikovanou v ELECTRA č. 82 - květen 1982 - stránky 31 až 46.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma specifikuje postupy při odběrech vzorků olejů, analytické požadavky a postupy a doporučuje kritéria citlivosti a přesnosti pro použití analýzy rozpuštěných plynů (DGA) k provozním zkouškám výkonových transformátorů, reaktorů a přístrojových transformátorů, je-li zkouška DGA předepsána.

DGA je metoda pro zjišťování určitých typů vad v elektrických zařízeních plněných olejem, které nemohou být zjištěny konvenčními metodami.

Nejúčinnější a nejvýhodnější použití metody DGA při provozních zkouškách, je při provádění dlouhodobých zkoušek, například při oteplovacích zkouškách a zkouškách přetížení na výkonových transformátorech a reaktorech, jakož i při zkouškách přerušovanými atmosférickými impulsy na přístrojových transformátorech.

DGA může být také přínosem pro zkoušky přebuzením, které trvají déle než prodloužená perioda.

Zkušenosti s výsledky DGA, před a po krátkodobých dielektrických zkouškách prokazují, že DGA je obvykle méně citlivá a přesná, než elektrické metody pro zjišťování dielektrických poruch. DGA však někdy může být cenným zdrojem důležitých informací o abnormálním chování zařízení.