



CHEMIELABOR

Liste der Leistungen
gültig ab 1. Januar 2024

1 Analyse des Isolieröls von elektrischen Transformatoren

1.1 *Komplette physikalisch-chemische Analyse (nach Norm CEI 60422)*

Komplette physikalisch-chemische Analyse mit Bestimmung folgender Parameter:

Dichte	ISO 12185
Farbzahl	ASTM 1500
Dielektrischer Verlustfaktor $Tg \delta$	CEI 60247
spezifischer elektrischer Widerstand	CEI 60247
Neutralisationsindex (Säurezahl)	CEI 62021-1
Durchschlagsspannung	CEI 60156
Wassergehalt	CEI 60814
Hemmstoffgehalt	CEI 60666

Bei Überschreitung der Grenzwerte, werden folgende Analysen automatisch ausgeführt:

Grenzflächenspannung	CEI 62961
Bestimmung der Reinheitsklasse	ISO 4406

Beurteilung und Kommentare

1.2 *Analyse der im Öl gelösten Gase nach Normen CEI 60599 und 60567*

Quantitative Bestimmung der Gase: O₂ (Sauerstoff); N₂ (Stickstoff); CO (Kohlenmonoxid); CO₂ (Kohlendioxid); H₂ (Wasserstoff); CH₄ (Methan); C₂H₂ (Azetylen); C₂H₄ (Äthylen); C₂H₆ (Ethan).

Beurteilung und Kommentare

1.3 *Furane - Analyse nach Norm CEI 61198*

Bestimmung des Zustandes der Zelluloseisolation durch eine Hochleistungschromatographie

Analyseprotokoll und Kommentare

1.4 *Physikalisch-chemische Analyse und Analyse der im Öl gelösten Gase*

Punkte 1.1 und 1.2

1.5 *Analyse der im Öl gelösten Gase + Furane*

Punkte 1.2 und 1.3

1.6 *Komplette Analyse (physikalisch-chemisch, im Öl gelöste Gase und Furane)*

Punkte 1.1, 1.2 und 1.3

1.7 *Begrenzte physikalisch-chemische Analyse*

(nach Ölaufbereitung)

Wassergehalt CEI 60814

Durchschlagsspannung CEI 60156

Analyseprotokoll und Kommentare

1.8 Analyse Netztransformator :

Farbzahl	ASTM 1500
Wassergehalt	CEI 60814
Durchschlagsspannung	CEI 60156
Neutralisationsindex (Säurezahl)	CEI 62021-1
Analyseprotokoll und Kommentare	

1.9 Analyse eines Parameters

Ein physikalischer oder chemischer Parameter

1.10 Analyse eines Buchholz-Gases vor Ort

Quantitative Bestimmung der Gase: CO (Kohlenmonoxid); CO₂ (Kohlendioxid); H₂ (Wasserstoff); CH₄ (Methan); C₂H₂ (Azetylen); C₂H₄ (Äthylen); C₂H₆ (Ethan).

Diese Analyse erlaubt vor Ort eine Einschätzung des Transformators (Schadhaft oder Wiederinbetriebnahme-Möglichkeit)

Analyseprotokoll und Kommentare

1.11 PCB Analyse

PCB Spuren-Nachweis (Grenze 20 ppm)
Zuschlag für die quantitative PCB-Bestimmung

Analyseprotokoll und Kommentare

1.12 Test des korrosiven Schwefels nach Norm CEI 62535

Nachweis der Neigung des Isolieröls zur Bildung von Kupfersulfid

Bericht und Kommentare

1.13 Ölnachfüllung (für Messtransformatoren)

Wenn erforderlich, Ölzugabe nach Entnahme

2 Schmieröl Analyse

2.1 Physikalisch-chemische Analysen

Bestimmung der physikalisch-chemischen Parameter:

Farbzahl	ISO 2049
Dichte	ASTM D 1298
Kinematische Viskosität bei 40° C	ISO 3104
Wassergehalt	ISO 6296
Neutralisationsindex	ISO 6618
Blitzpunkt in geschlossenem Raum	ISO 2719
Bestimmung der Reinheitsklasse	ISO 4406
Äusseres Aussehen	

Analyseprotokoll und Kommentare

2.2 Analyse der Schwebestoffe

Probepvorbereitung,
Untersuchung am Mikroskop
Quantitative Bestimmung der Schwebestoffe ISO 4406

Diese Analyse ist nur dann notwendig, wenn das äussere Aussehen der Probe eine abnormale Konzentration von Schwebstoffen vorweist (trübe Probe).

Analyseprotokoll und Kommentare

2.3 Analyse eines Parameters

Ein physikalischer oder chemischer Parameter

3 Asbest in Bauteilen :

Die Asbestanalysen in den Bauteilen werden nach der Norm MDHS 77 durch optische Mikroskopie durch polarisiertes Licht ausgeführt.

Analyseprotokoll und Kommentare

4 Rabatt

Bis und mit 4 gemeinsam gelieferten Ölentnahmen
Von 5 bis 9 gemeinsam gelieferten Ölentnahmen
Mehr als 9 gemeinsam gelieferten Ölentnahmen
Für sehr grosse Mengen

Nettopreis
./. 5%
./. 10 %
auf Anfrage

5 Ölprobenentnahmen

5.1 *Physikalisch-chemische Isolierölanalyse*

Die Ölentnahmen können vom Kunden gemäss unseren Anweisungen, mit Ausnahme der Stromwandler, gemacht werden.

5.2 *Furane - Analysen*

Wie Punkt 5.1

5.3 *Schmierölanalysen*

Wie Punkt 5.1

5.4 *Im Öl gelöste Gase und Buchholzgase*

Die Entnahme wird mit der Hilfe von Vakuumampullen gemacht und kann nur von der für das Labor verantwortlichen Person durchgeführt werden. Wenn dies nicht möglich ist, kann sie von einer entsprechend geschulten Person durchgeführt werden.

Sitten, 1. Januar 2024