



# Säuretests für Kältemittelöle

## → TESTOIL-MAS / TESTOIL-POE / TESTOIL-MP / TESTOIL-3P-CO<sub>2</sub>



Der Säuregrad eines Schmiermittels ist ein wichtiger Kontrollparameter. Er beeinflusst die einwandfreie Funktionsweise der Kälteanlage.

Zwei chemische Prozesse können die Qualität des Öles beeinträchtigen und außerdem zu einer für die Anlage schädlichen Bildung von Säuren und Schlämmen führen:

- die Bildung von Fluor- und Chlorsäuren, die durch die Veränderung der chlorhaltigen Kältemittel verursacht werden;
- bei POE Ölen die Bildung von Fettsäuren durch Hydrolyse.

Diese Säuren generieren anschließend metallische Salze und Oxide (Eisen oder Kupfer), die zu einer Verstopfung des Ölfilters, bzw. zur Verkupferung der beweglichen Metallteile führen können. Diese Zersetzungserscheinungen sind für die Anlage gefährlich, da sie ein Blockieren der Ölpumpen und schwerwiegende Schäden durch Schmierstoffmangel verursachen können.

Die neuen Öle (mineralische, Alkylbenzole, Polyvinylether und Polyol-ester Öle) haben aufgrund ihrer Additive (Anti-Verschleiß, Anti-Oxidation, Anti-Korrosion...) unterschiedliche Säuregradzahlen. Die von den Herstellern hinzu gegebenen Additive sollen den mechanischen Verschleiß der Verdichter reduzieren und deren Lebensdauer verlängern.

### ■ Anwendungen

- **TESTOIL** kontrolliert den Säuregrad von Mineralischen, Alkylbenzolen, Polyolester, Polyvinylether... Ölen in Kälte- und Klimaanlage.
- Für den professionellen Einsatz.

### ■ Funktionelle Merkmale

- **TESTOIL** ist eine chemische entflammbare Lösung, basierend auf natürlichen Lösungsmitteln (frei von Benzol, Xylol und Toluol).
- **TESTOIL-MAS** sind kompatibel mit mineralische, Alkylbenzole und Polyvinylether Öle ohne Additiven.
- **TESTOIL-POE** sind kompatibel mit Polyol-ester Öle mit Additiven vereinbar.
- **TESTOIL-3P-CO<sub>2</sub>** sind mit den in CO<sub>2</sub> Anlagen gebräuchlichen Ölen (POE, PAG, PAO...) kompatibel.
- Verbindungen von biologisch abbaubaren Stoffen.
- Nicht giftig für Menschen: enthält keine Karzinogene, Mutagene, giftig für die Reproduktionsverbindungen.
- Grad VOC (Volatil Organic Compounds – flüchtige organische Verbindung): 98 % - 16,9 Gramme / Produkt.

### ■ Produktvorteile CARLY

- **TESTOIL** ist ein gebrauchsfertiges Produkt, vor Ort einsetzbar.
- Das Messverfahren ist leicht, schnell und wirkungsvoll.
- **TESTOIL-3P-CO<sub>2</sub>** wurde speziell für Öle entwickelt, die in CO<sub>2</sub>-Anlagen (POE, PAG, PAO...) verwendet werden.



## Säuretests für Kältemittelöle

### → TESTOIL-MAS / TESTOIL-POE / TESTOIL-MP / TESTOIL-3P-CO<sub>2</sub>

#### ■ Gebrauchsanleitung

- Die **TESTOIL** Flaschen dürfen erst unmittelbar vor Einsatz des Produktes geöffnet werden.
- Eine Ölprobeentnahme in die **TESTOIL** Flasche schütten.
- Die Flasche schütteln und 10 Sekunden warten bis sich die Farbe stabilisiert hat.
- Verfärbung der Testlösung:
  - violette Verfärbung: Der Test ist zufrieden stellend. Der Säuregrad des Öles ist in Ordnung.
  - gelbe Verfärbung: Der Säuregrad des Öles ist zu hoch. Das Öl muss ausgewechselt werden.

#### ■ Hinweise

##### Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung – siehe Sicherheitsdatenblatt

- Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- Verursacht schwere Augenreizung.
- Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- Augenschutz, Schutzhandschuhe tragen.
- Einatmen von Dampf vermeiden.
- Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
- Behälter dicht verschlossen halten.
- BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
- BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach

Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

- Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
- Die Testlösung verfärbt sich bei Ölen, die einen hohen Anteil an Additiven besitzen, ohne dass diese mangelhaft sind. Es ist daher erforderlich, sich über den Additivgehalt der eingesetzten Öle zu erkundigen, damit das Testergebnis nicht verfälscht wird.
- Um eine zuverlässige Messung zu gewährleisten, sollte der Zeitraum zwischen der Ölentnahme aus dem Verdichter und der Öffnung der **TESTOIL** Flasche so kurz wie möglich sein.
- Nicht verschlucken.
- Das Produkt ist auf Basis von Lösungsmitteln hergestellt und muss an einem kühlen und trockenen Standort

gelagert werden.

- Das Produkt muss vor Sonneneinstrahlung geschützt werden.
- **TESTOIL** darf nicht bei einem Kreislauf mit Lecksuchadditive eingesetzt werden (dieses würde das Testergebnis verfälschen).

##### Aufbewahrung

- Das Produkt zwischen + 5°C und + 40°C, das Produkt an einem kühlen und trockenen Standort lagern.

##### Abfallentsorgung

- Verbrauchte Produkte müssen gemäß den regional gültigen Abfallentsorgungsgesetzen für industrielle Abfälle entsorgt werden.
- Nicht in die Kanalisation oder in die Umgebung gelangen lassen.

#### ■ Technische Merkmale

CARLY Artikelnummer	Säuretester für Öle	Verpackung
TESTOIL-MAS	Mineralische und Alkylbenzole	1 x 30 ml Flasche
TESTOIL-POE	Polyol-ester	1 x 30 ml Flasche
TESTOIL-MP	Mineralische, Alkylbenzole und Polyol-ester	2 x 30 ml Flaschen
TESTOIL-3P-CO <sub>2</sub>	Polyolester, Polyalkylenglykol, Polyalphaolefin	1 x 30 ml Flasche

#### ■ Gewichte und Verpackungen

CARLY Artikelnummer	Einzelgewicht kg	Verpackungseinheit
TESTOIL-MAS	0,07	18
TESTOIL-POE	0,07	18
TESTOIL-MP	0,11	16
TESTOIL-3P-CO <sub>2</sub>	0,07	18