

BLANKET ORDER PROGRAM

Customer: **MORGAN SCHAFFER**
Transformers - The Inside View
8300, Saint-Patrick, Suite 150, LaSalle, Qc Canada H8N 2H1

TRUE NORTH
30ml Syringe
Certified Concentration
10, 100, 500 ppm

ATLANTIS
30ml Syringe
10ml Moisture Oil Std
Certified Concentration
15 and 30 ppm

RECOMMENDED USAGE SCHEDULE
Shipping date: Wednesday of each week

Concentration	Jan. 09	Feb. 09	March 09	April 09	May 09	June 09	July 09	Aug. 09	Sept. 09	Oct. 09	Nov. 09	Dec. 09	Jan. 10
TH-10													
TH-100													
TH-500													
TH-Real Life													
ATL-7													

Blanket order agreement
- Purchase Order or Payable by Credit Card (specify Master Card, Visa or Amex. Name of Card holder, Credit Card Number and Add to Credit Card option.)
- FOB Montreal via FedEx Please provide FedEx Account Number or choose Prepaid and Add to Credit Card option.
(Note: Monthly shipments may be considered to reduce the shipping cost.)

Pricing:
True North 30ml (all concentrations)
Atlantis 10ml (2ppm)
Purchase order Net 30 days or Credit Card

Unit price Qty TOTAL
 0 \$0.00
 0 \$0.00

Approved by: _____
Date: _____
Credit Card: _____
 Visa Master Card Amex CC Number: _____
Name: _____
Signature: _____ Exp: _____



Chemical	Quantity	Accuracy
H ₂ (Hydrogen)	11	± 15%
O ₂ (Oxygen)	17500	± 5%
N ₂ (Nitrogen)	66200	± 5%
CH ₄ (Methane)	10	± 15%
CO (Carbon Monoxide)	11	± 15%

8300 Saint-Patrick, Suite 150 Tel.: +001 514.739.1967
LaSalle, Quebec Fax: +001 514.739.0434
Canada H8N 2H1 e-mail: sales@morganschaffer.com

Visite nosso site: www.morganschaffer.com

Morgan Schaffer é acreditada segundo a ISO/IEC 17025:2005 pelo Conselho de Normas do Canadá para todas as suas atividades de ensaios em óleo.
Morgan Schaffer também é certificada pela ISO 9001:2008.



TRUE NORTH

Padrão de Óleo DGA

ISO/IEC 17025:2005

TRUE NORTH

Padrão de Óleo DGA

TRUE NORTH PADRÕES DE ÓLEO DGA

Precisão e exatidão em DGA são críticos para sua operação

Análise de Gases Dissolvidos (DGA) é a maneira mais eficiente para detectar falhas incipientes em equipamentos elétricos isolados a óleo. Os métodos aceitos para realizar DGA estão descritos nas normas ASTM D3612 e IEC 60567.

Como estes métodos requerem uma calibração apropriada antes de analisar as amostras de óleo, o uso de padrões de óleo certificados é reconhecido como o meio ideal de verificar e manter a precisão e a exatidão de métodos de DGA. No entanto:

- produzir tais padrões por conta própria é trabalhoso e caro
- a maioria dos laboratórios restringe seu processo de calibração ao cromatógrafo de gases utilizado para analisar as amostras de gás extraídas do óleo
- a calibração do cromatógrafo de gás não aponta erros sistemáticos ou randômicos que podem ocorrer na fase de extração de gases da análise

Rastreabilidade é a chave para sua credibilidade

- Cada volume de padrão de óleo True North é produzido utilizando concentrações de gás rastreável pelo NIST e balanças com calibração também rastreável pelo NIST.
- Lotes de volumes são continuamente monitorados quanto à estabilidade e às concentrações nominais e são validados estatisticamente para alcançar um grau de confiabilidade de 95% na faixa de precisão estabelecida para cada concentração de gás
- Padrões de Óleo para DGA True North são extraídos de volumes padrão no mesmo dia em que são enviados
- Um **Certificado de Concentração** é enviado com cada padrão para sua rastreabilidade

Certificate of Concentration

TRUE NORTH
DGA Oil Standard

MORGAN SCHAEFFER
Manufacturers - True North / True

8300 Saint Patrick, Suite 100,
Lindsay, Ontario, Canada, N4Y 2Y1
Tel: +1-416-739-1887 Fax: +1-416-739-0434
Web: www.morganschaffer.com

Syringe Size	Lot No.	Expiry Date	Prepared by	QC Approval
	FA50	08/11/2009	FA	

Component	Concentration* (ppm)	Component	Concentration* (ppm)
H ₂ (Hydrogen)	11 ± 15%	CO ₂ (Carbon Dioxide)	33 ± 15%
O ₂ (Oxygen)	17500 ± 5%	C ₂ H ₄ (Ethylene)	11 ± 10%
N ₂ (Nitrogen)	66200 ± 5%	C ₂ H ₆ (Ethane)	11 ± 10%
CH ₄ (Methane)	10 ± 15%	C ₂ H ₂ (Acetylene)	10 ± 10%
CO (Carbon Monoxide)	11 ± 15%		

(*) Millions of gas at 273K and 760 torr per cubic meter of oil.
Concentrations are certified by the method of preparation and are verified by laboratory analysis using ASTM D3612 method as well as calibrations using NIST traceable weights. ± defined on a 95% confidence interval for true concentration.

ISO/IEC 17025:2005

O processo de fabricação de Padrões de DGA True North é realizado de acordo com os princípios delineados na ASTM D3612, um método que a Morgan Schaffer atende em concordância com seu Sistema de Controle de Qualidade ISO/IEC 17025:2005.

Benefícios

- Único meio de verificar a performance do processo analítico por inteiro
- Provê uma base comum para calibração de qualquer sistema de DGA, independentemente do método de extração dos gases, da técnica de detecção dos gases e do equipamento utilizado
- Uma referência comum garante a importância da tendência dos dados ao se utilizar resultados de diferentes laboratórios
- Excelente para avaliação de clientes ou laboratórios quanto à performance analítica utilizando amostras ocultas

ATLANTIS PADRÕES DE UMIDADE-EM-ÓLEO

Resultados precisos e exatos de umidade dissolvida em óleo também são cruciais para as decisões de manutenção em transformadores. Com Atlantis você pode continuamente validar a precisão e a exatidão de seu método Karl-Fischer®.

- Atlantis é fabricado de acordo com processos de controle de qualidade rigorosos usando ferramentas de produção rastreáveis pelo NIST.
- A concentração de cada lote Atlantis é determinada pelo método de preparação.
- O lote é então validado e certificado utilizando o laboratório Morgan Schaffer acreditado segundo a ISO/IEC 17025:2005, fazendo deste o mais preciso e exato padrão de óleo disponível no mercado.

* ASTM D-1533 Método de Ensaio para Água em Líquidos Isolantes pela Titulação Coulométrica Karl Fischer

Programas True North /Atlantis

Os seguintes passos são necessários para alcançar a máxima eficiência na utilização das ferramentas de Garantia de Qualidade True North /Atlantis

- Avaliação da capacidade do laboratório
- Avaliação do perfil de carga de trabalho do laboratório
- Estabelecimento da programação de fornecimento de padrões True North /Atlantis
- Rastreamento da implementação e da performance

- Padrões devem ser enviados para o laboratório semanalmente ou mensalmente
- Programação de uso deve ser revisada e ajustada anualmente
- As concentrações das amostras usadas no programa devem ser otimizadas para garantir a estabilidade das curvas de calibração
- A programação deve ser desenvolvida para minimizar custos de trabalho e de material associados aos padrões de funcionamento

Padrões de óleo True North são produzidos em concentrações baixas, médias e altas*. Padrões contendo concentrações de gás mais típicas de transformadores faltosos também estão disponíveis.

*Padrões Atlantis somente estão disponíveis em concentrações baixas e médias.

Vantagens Técnicas

- Seringas de vidro industrialmente aceitas evitam perdas de gases dissolvidos para a atmosfera bem como a contaminação por componentes atmosféricos
- Embalagens em papel cartão individuais evitam a geração de gases de falta por exposição à luz
- Embalagens externas aceitas pela IATA garantem o envio conveniente e livre de problemas de padrões de óleo por via aérea ao redor do mundo