



ANALISADOR DE FIBRAS AUTOMÁTICO

Modelo – F2000

The logo for Manon consists of the word "manon" in a lowercase, orange, sans-serif font, with the letter "m" stylized to look like a house or building.



Desempenho técnico confiável:

- **Volume de amostra: 0,5-1 g;**
- **Faixa de detecção: 0-100 %;**
- **Precisão de temperatura: $\pm 0,1^\circ\text{C}$;**
- **Reprodutibilidade: $\leq 0,5 \%$;**
- **Capacidade diária: ≥ 96 amostras (mín. 4 lotes/dia);**
- **Potência: 2.000 W;**
- **Alimentação: AC 220 V/50 Hz;**
- **Dimensões: 520 x 450 * 510 mm;**
- **Peso: 52 kg .**

Normas AAFCO / AOCS

- AAFCO Official Method – Procedimentos alinhados com AOAC para fiscalização de rações;
- AOCS Ba 6a-05 – Determinação de fibra bruta em matérias-primas vegetais e produtos processados.

O F2000 é um analisador integrado que automatiza todo o processo de análise de fibras, incluindo digestão, filtração, limpeza e descarte de resíduos para amostras de alimentos, rações e outras plantas. Ele é baseado nos métodos de Wendt (Weende) e Paradigm, porém utiliza sacos filtrantes em vez de cadinhos, o que reduz o risco de endurecimento da amostra ou entupimento comum em métodos tradicionais.



ANALISADOR AUTOMÁTICO DE NITROGÊNIO/PROTEÍNA KJELDAHL

Modelo K1160



- Tela colorida sensível ao toque de aproximadamente 10 " com sistema Androide;
- Atende aos requisitos FDA 21 CFR Part 11 e GMP;
- Indicado para alimentos, rações, agricultura, farmacêuticos, pesquisa e controle de qualidade;

- Realiza destilação, titulação, cálculo, impressão de resultados e descarte de resíduos automaticamente;
- Bureta com ajuste de 0,2 a 1,0 µL por etapa e repetibilidade ≤ 5 %;
- Eficiência de recuperação ≥ 99,5 %;
- Processa cada amostra em 3 a 8 minutos;
- Condensador metálico de alta eficiência reduz consumo de água em até 50 %.
- Memória para até 1 milhão de resultados;
- Pode ser integrado ao modelo K1124 para processar até 24 amostras por lote;
- Faixa de Medição: 0,1 a 240 mg N;
- Tempo de análise: 3 a 8 minutos por amostrar;
- Armazenamento de dados: Até 1 milhão de registros.



O K1160 Automatic Kjeldahl Nitrogen/Protein Analyzer, fabricado pela Hanon (ou equivalente como DW-K1160/TT-K1160), é um equipamento completamente automatizado para determinação de nitrogênio e proteína via método Kjeldahl, amplamente utilizado em áreas como alimentícia, agrícola, ambiental, farmacêutica, ensino e controle de qualidade .



ANALISADOR AUTOMÁTICO DE NITROGÊNIO/PROTEÍNA KJELDAHL

Modelo K1100F



- Permite desacelerar reações ácido-base para testes diferenciados;
- USB ou RS-485 opcionais para integração com PC;
- Realiza destilação, titulação, cálculo, impressão, drenagem e limpeza automaticamente, aumentando a segurança e eficiência operacional;

- Permite monitoramento em tempo real do processo pelo operador;
- Ajustável conforme diferentes requisitos de teste ;
- Alerta para ausência de fluido no tanque, garantindo continuidade nos testes ;
- Sistema de bomba e titulação de alta precisão garante resultados confiáveis ;
- interrompe automaticamente em caso de anomalias na temperatura do líquido destilado.
- Faixa de Medição: 0,1 a 240 mg de N;
- Tempo de análise: 3 a 8 minutos por amostra;
- Armazenamento de dados: Até 1800 grupos.

**EFICIÊNCIA TOTAL EM
ANÁLISE KJELDAHL**



O K1100F Automatic Kjeldahl Nitrogen Protein Analyzer (Analísisador Automático de Nitrogênio/Proteína Kjeldahl) é um equipamento automatizado que integra funções de destilação e titulação, com base no método clássico de determinação de nitrogênio Kjeldahl, amplamente utilizado em indústrias como alimentos, rações, agricultura, solo e farmacêutica .



ANALISADOR AUTOMÁTICO DE NITROGÊNIO/PROTEÍNA KJELDAHL

Modelo – K9860



- Inclui limpeza automática de tubos de digestão e copos de titulação, além de controle de vapor e evacuação de garrafa de vapor;
- Até 2,0 µL por etapa;
- Copo de titulação externo permite monitoramento em tempo real, e sensores detectam temperatura anômala no condensado – em tal caso, o equipamento interrompe o processo automaticamente;
- Manutenção facilitada: funções pré-instaladas de limpeza incluem lavagem de copo de recebimento, tubulações alcalinas, ácido bórico, lavagem ácida e evacuação de vapor;
- Precisão na dosagem: utiliza bombas dosadoras de alta precisão e sistema microcontrolado de titulação;
- Impressora integrada: gera relatórios diretamente no equipamento, sem necessidade de periféricos.
- Faixa de Medição: 0,1 a 240 mg N;
- Tempo por amostra: 5 a 10 minutos por amostra;
- Armazenamento de dados: Até 1000 grupos.

**PRECISÃO E EFICIÊNCIA MÁXIMA NA
ANÁLISE KJELDAHL.**



O K9860 é um analisador totalmente automático para determinação de nitrogênio e proteína via método Kjeldahl, combinando funções de destilação e titulação com automação avançada. É ideal para laboratórios nos setores alimentício, agrícola, ambiental, farmacêutico, ensino e controle de qualidade.

UNIDADE AUTOMÁTICA DE DESTILAÇÃO KJELDAHL

Modelo – K9840

manon



- Consumo reduzido de energia: equipada com sistema eficiente que opera com baixa potência (cerca de 1,3 kW).
- Compacta e prática: dimensões aproximadas de 400 x 385 x 735 mm, peso em torno de 30 kg ;
- Faixa de Medição: 0,1 a 240 mg de N;
- Tempo de destilação: 3 a 6 minutos por amostra;
- Consumo de água de resfriamento: 1,5L / min;

DESEMPENHO E PRECISÃO NA DESTILAÇÃO KJELDAHL.

- Interface intuitiva: display colorido de 4,3" (ou até 5,2" em versões específicas), com alternância fácil entre modo manual e automático;
- Automação total: adição automática de hidróxido de sódio, ácido bórico e água de destilação; limpeza automática do sistema de destilação e condensação; tempo de destilação ajustável com alertas programáveis;
- Precisão de medição: faixa de medição de 0,1 mg a 240 mg de nitrogênio, recuperação $\geq 99,5\%$, repetibilidade $\pm 0,5\% \text{ (CV)}$;
- Alta eficiência: tempo de destilação de cerca de 3 a 6 minutos por amostra com consumo de água de 1,5 L/min;
- Segurança aprimorada: detecção inteligente de falhas; parada de emergência; alertas visuais e sonoros em caso de anormalidades; segurança em torno dos tubos de nitrogênio e fluxo de água monitorado em tempo real .

A K9840 (também referida como DW-K9840 ou TT-K9840) é uma unidade de destilação automatizada baseada no método Kjeldahl, utilizada para determinar o teor de nitrogênio em amostras sólidas ou líquidas. Seu software inteligente permite destilação rápida, dispensação automática de reagentes e limpeza integrada de todo o sistema, tudo isso com alta precisão e confiabilidade. Este equipamento é amplamente aplicado em laboratórios de alimentos, rações, agricultura, solo, meio ambiente, fertilidade do solo, medicina, pesquisa, ensino e controle de qualidade ..



DIGESTOR KJELDAHL

Modelo - SH420F



- Alta capacidade: realiza até 20 digestões simultâneas por ciclo;
- Aquecimento rápido e uniforme: tecnologia infravermelha com condução em bloco de grafite de alta pureza e revestido com Teflon para resistência à corrosão;
- Controle de temperatura preciso: faixa de até 450 °C, com precisão de ± 1 °C, e sistema PID para aquecimento rápido (≈ 25 minutos para alcançar 400 °C);
- Interface intuitiva: tela LCD colorida de 5-5,7", fácil de operar;

**POTÊNCIA E PRECISÃO PARA SUA
ANÁLISE KJELDAHL**

- Interface intuitiva: tela LCD colorida de 5-5,7", fácil de operar;
- Segurança reforçada: proteção contra sobre-tensão, sobrecorrente, superaquecimento e alarme de temperatura, além de isolamento térmico avançado;
- Sistema de exaustão neutra com capuz para coleta de gases, condensação, neutralização e filtragem em três estágios, equipado com bomba anticorrosiva silenciosa e opção para neutralização de gases ácidos.



O SH420F (também conhecido como DW-SH420F ou TT-SH420F) é um digestor de bloco totalmente automático projetado para preparar amostras via método Kjeldahl. Ele utiliza aquecimento por radiação infravermelha com bloco de grafite, é controlado por microprocessador e oferece alta eficiência e segurança operacional.



DIGESTOR KJELDAHL

Modelo - SH220F

The Hanon logo consists of the word "Hanon" in a bold, orange sans-serif font. The letter "H" is stylized with a vertical bar extending upwards from the top of the "H".



- **Modos de Aquecimento:** suporta modos de subida de temperatura linear e em curva, com possibilidade de armazenar até 10 programas de digestão, cada um com até 5 estágios de tempo e temperatura ;
- **Controle e Segurança:** conta com controle PID de alta precisão (atinge 400 °C em cerca de 20 minutos) e proteções como sobrecorrente, aviso de alta temperatura, sobrecarga, além de display LCD para operação intuitiva ;

PRECISÃO E POTÊNCIA PARA UMA DIGESTÃO SEM LIMITES.

- **Design Ecológico e Eficiência:** isolamento térmico avançado para minimizar consumo de energia; design resistente à corrosão; capacidade de uso com sistema de reação por micro-ondas para pré-tratamento ou remoção de ácido após digestão ;
- **Sistema de Coleta de Gás (WDO3):** inclui capuz com tampa selada de PFA (durável e fácil de substituir), bomba de vácuo por jato d'água (não requer energia elétrica) e bandeja coletora para reduzir corrosão causada por vapores ácidos.
- Faixa de temperatura: +5 até 450 °C;
- Precisão térmica: ±1°C;
- Capacidade do tubo: 300mL;
- Capacidade por ciclo: 20 tubos;
- Potência elétrica: 3600 W, 220 VAC;
- ±10% 50 Hz;
- Tecnologia única comduto de ar;
- Método de aquecimento: Infravermelho + grafite condutor.

O SH220F, fabricado pela Hanon Instruments, é um digestor portátil com bloco de grafite tratado com anti-oxidação, o que garante maior durabilidade e uniformidade de aquecimento . É amplamente utilizado em indústrias alimentícia, farmacêutica, ambiental, agrícola, e em instituições de ensino e pesquisa, para preparar amostras como solo, ração, plantas, sementes antes de análises química.

DIGESTOR KJELDAHL AUTOMÁTICO

Modelos – SH520/SH508



- Automação completa: Opera com sistema Android, integrando a unidade principal, dispositivo de elevação e scrubber, automatizando todo o processo de digestão sem intervenção manual;
- Capacidade flexível: Disponível nas versões de 8 posições (SH508) e 20 posições (SH520), adaptando-se à demanda do laboratório;
- Monitoramento em tempo real: Exibe a temperatura real, registra dados de aquecimento e permite rever todo o ciclo de digestão;

SH520 (20 posições)

- Faixa de Medição: RT +5°C até 450°C;
- Precisão de temperatura: ± 1°C;
- Volume dos tubos: 300mL;
- Potência nominal: 2300 W.

A diferença entre o SH520 e o SH508 está basicamente na capacidade, tamanho e potência.

- Armazenamento robusto de dados: Memória interna de 8 GB, com suporte para mais de 500 métodos personalizados, além dos 20 já pré-instalados;
- Controle avançado de temperatura: Permite programar a taxa de aquecimento com tecnologia fuzzy PID para precisão e ajuste fino;
- Confiável e resistente: Corpo anticorrosivo com revestimento em Teflon, resistente a ácidos fortes e altas temperaturas;
- Conectividade e conformidade:
 - Interfaces Wi-Fi e USB para transferência de dados.
 - Atendimento à norma 21 CFR Part 11, com trilhas de auditoria e segurança de dados.
- Segmentos de segurança:
- Funções anti-sobrecarga com alarmes automáticos.
- WDO3 – Manifold com cobertura PFA (fácil de trocar), sucção por jato de água sem energia elétrica e bandeja anti-corrosão.
- S403 – Scrubber que neutraliza e recupera gases, com tubulação em PTFE resistente à corrosão .

SH508 (8 posições)

- Faixa de Medição: RT +5°C até 450°C;
- Precisão de temperatura: ± 1°C;
- Volume dos tubos: 300mL/380mL;
- Potência nominal: 1400 W.

O SH520/SH508 representa o que há de mais moderno em digestores Kjeldahl: automação total, segurança aprimorada, registro eficiente de dados e flexibilidade para diferentes volumes de amostras. É uma solução ideal para laboratórios que valorizam produtividade, rastreabilidade e simplicidade operacional.

ANALISADOR DE NITROGÊNIO E PROTEÍNA (MÉTODO DUMAS)



Modelo:
D50/D200

Aplicação:

- Alimentos (laticínios, cereais, sementes, carne)
- Rações animais
- Fertilizantes e solo
- Fluido dielétrico de escape de diesel

Desempenho técnico confiável

- 3 a 4 minutos por amostra, sem preparo prévio ;
- Autosampler de disco com até 120 posições para processamento em lote;
- Faixa de detecção : 0,1 a 500 mg de nitrogênio; LOD: 0,01 mg;
- Taxa de recuperação ≥ 99,5%; RSD ≤ 0,5 % (padrão de 10 % N);
- Pneumática SMC®, controladores de fluxo Bronkhorst® – durabilidade garantida;
- Combustão em duas etapas, três estágios de desidratação , redução eficiente e detector TCD.

O D50/D200 da Hanon é um analisador de nitrogênio e proteína que emprega o método de combustão Dumas, oferecendo análise rápida, precisa e ambientalmente segura sem necessidade de reagentes tóxicos ou pré-tratamento das amostras.

- Software avançado compatível com Windows, com funções como: comunicação wireless com balança, formulação de relatórios personalizados, integração com LIMS e conformidade com FDA 21 CFR Part 11 (versão D200) .
- Manutenção facilitada: lembretes programados para troca de consumíveis, autodiagnóstico com até 23 métodos de detecção de falhas e modo standby inteligente para economia de gás e energia