



Soluções de Digestão e Destilação Elevada produtividade e máxima flexibilidade

As soluções versáteis da BUCHI para digestão e destilação a vapor abrangem diversas aplicações. A máxima produtividade é portanto, essencial quer seja para determinação de proteína pelo método clássico, de acordo com o Kjeldahl, digestão de refluxo com água régia ou destilação direta de compostos de vapores voláteis.



Principais mensagens

A BUCHI agrega valor com “Quality in your hands”

“Quality in your hands” é um dos pilares que sustenta a nossa filosofia e as nossas ações. Ele nos desafia a fornecer serviços de excelente qualidade que são adaptados para atender precisamente a sua necessidade. Isto significa que estabelecemos uma sólida parceria com nossos clientes. Através dela nos mantemos em contato e trabalhamos arduamente para entender cada dia melhor nossos clientes e seus negócios.

Nós lhe ajudamos fornecendo produtos, sistemas, soluções, aplicações e serviços de alta qualidade que tragam valor agregado aos seus negócios. Desta forma você poderá manter-se totalmente concentrado em seu trabalho.



Facilidade

Você lida com processos complexos, realiza trabalhos desafiadores e deseja concentrar-se naquilo que é essencial. Nós o ajudamos oferecendo soluções cuidadosamente desenvolvidas de acordo com suas necessidades assim como instrumentos e sistemas fáceis de operar.



Competência

Você precisa de produtos, sistemas, soluções, aplicações e serviços que foram precisamente feitos para atender as suas necessidades. Nós contamos com tecnologia de ponta e décadas de experiência para lhe suprir de maneira competente e trabalharmos juntos a fim de obter a melhoria contínua de nossos serviços.



Confiança

Você quer confiar completamente no seu fornecedor de produtos, sistemas, soluções, aplicações e serviços. Nós garantimos a qualidade e funcionalidade dos nossos equipamentos e continuaremos a lhe ajudar de maneira eficiente e rápida sempre que sua satisfação não for alcançada.



Rentabilidade

Você quer obter os melhores resultados possíveis usando soluções eficientes. Nós o ajudamos a administrar economicamente suas tarefas e processos. Nós nos esforçamos para criar grandes benefícios econômicos e agregar o maior valor possível.



Segurança

Você trabalha em um ambiente no qual segurança é prioridade máxima. Trabalhando juntos, fazemos tudo que estiver ao nosso alcance para que nossos produtos, sistemas, soluções, aplicações e serviços sejam os mais seguros possíveis para pessoas e para o meio ambiente.



Global

Você valoriza o serviço personalizado e canais de comunicação rápidos. Como uma empresa familiar e internacional que conta com suas próprias filiais e distribuidores qualificados, estamos presentes independentemente de onde nossos clientes estejam localizados. Nossos colaboradores locais e o grande número de clientes satisfeitos em todo o mundo lhe oferecem a certeza de estar trabalhando com o parceiro certo.



Sustentável

Você busca um parceiro que atue com responsabilidade quando o assunto são os desafios ambientais. Nós apoiamos processos ambientalmente corretos e manufaturamos produtos que possuem uma longa vida útil. Utilizamos tecnologias avançadas a fim de conservar energia e água e produzir o menor impacto ambiental possível.



Oferecemos soluções para Kjeldahl e muito mais

Da homogeneização à análise

Há mais de 50 anos, a BUCHI vem desenvolvendo excelentes soluções para aplicações Kjeldahl e não-Kjeldahl. Nossa maior ambição é compreender e atender suas demandas. Nossas soluções incluem produtos inovadores para todo o processo, além de suporte para aplicações, sofisticado gerenciamento de dados e profissionais qualificados. Milhares de clientes satisfeitos em laboratórios de Controle de Qualidade e de Pesquisa & Desenvolvimento do mundo inteiro usufruem de nossa grande dedicação.

Alimentos



Proteínas, nitrogênio orgânico, nitrogênio amoniacal, caseína, nitrogênio básico volátil total (TVBN), dióxido de enxofre (SO_2), hidroxiprolina, formaldeído, cinzas

Bebidas



Proteínas, álcool, ácidos voláteis, diacetilo, dióxido de enxofre (SO_2)

Rações



Nitrogênio orgânico e amoniacal

Produtos químicos/ Agrícolas



Amônia, nitrato, nitrito (Devarda), cianeto (CN), nitrogênio total

Análise Ambiental



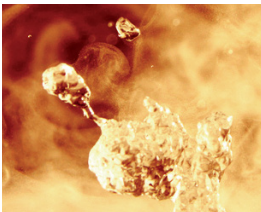
Amônia, nitrogênio Kjeldahl total (NKT), fenol, formaldeído, fosfato, demanda química de oxigênio (DQO), nitrato, nitrito (Devarda), metais pesados, cinzas (sulfatadas)

Indústria Farmacêutica/ Cosmética



Nitrogênio orgânico, amônia, ureia, formaldeído, cinzas sulfatadas

Nosso portfólio de destilação e digestão abrange quatro métodos distintos. Isto lhe permite realizar a determinação clássica de nitrogênio de acordo com o método Kjeldahl, mas também a digestão por refluxo normalmente utilizada para determinação de metais pesados, a destilação direta de compostos voláteis e a pré-incineração. Para cada método, oferecemos uma ou várias soluções. Uma solução consiste de um conjunto recomendado de produtos, aplicações e pacote completo de serviços, incluindo o software, para atender as suas necessidades específicas.

	Kjeldahl	Digestão de refluxo	Destilação direta	Incineração
				
Analito	Proteínas, nitrogênio total, nitrogênio amoniacal, ureia, caseína	DQO, metais pesados, hidroxiprolina, fosfato	Nitrato, nitrito, amônia, ácidos voláteis, álcool, diacetil, TVBN, fenol, SO ₂ , CN, formaldeído	Cinzas, cinzas sulfatadas
Método	Determinação de nitrogênio de acordo com o método Kjeldahl	Digestão de refluxo por meio de refrigeração por água ou ar	Destilação direta de compostos voláteis	Pré-incineração
Homogeneização	Lâmina de trituração	Lâmina de trituração	Lâmina de trituração	Lâmina de trituração
Digestão	Digestores de bloco e infravermelho	Digestores infravermelho		Wet Digester
Destilação	Unidades de destilação com diferentes níveis de automação		Unidades de destilação com redução, acidificação, regulação de vapor	
Análise	Tituladores integrados e externos	Instrumentos analíticos de outros fabricantes	Tituladores; instrumentos analíticos de outros fabricantes	Determinação gravimétrica
Soluções BUCHI	«Rendimento» pág. 6 «Flexibilidade» pág. 8 «Básico» pág. 10	«Refluxo» pág. 12	«Direta» pág. 14	«Incineração» pág. 16

Encontre informações detalhadas em:
www.buchi.com/kjeldahl/solutions





Solução «Rendimento Kjeldahl»

Determinação de nitrogênio com alto rendimento e automação total

Você encontra uma quantidade cada vez maior de amostras para determinação de nitrogênio segundo o método Kjeldahl, consequente aumento de custos por análise e necessidade de documentação completa? Nós oferecemos uma solução capaz de analisar até 120 amostras por dia de trabalho de uma só pessoa, proporcionando grau máximo de automação no processamento de amostras e dados.

KjelSampler K-377



KjelLink PC Software



Mixer B-400



KjelMaster K-375



KjelDigester K-449



Recirculador Chiller F-314



Scrubber K-415

Benefícios mais importantes

Mais amostras por dia e, ainda assim, flexível

- Consegue alcançar um rendimento de amostras sem precedentes, com o menor número de instrumentos, devido a digestão acelerada e a perfeita sincronização entre o KjelDigester K-449 e o KjelSampler K-377.
- Processo completamente automatizado desde a preparação de amostras até a titulação, o que permite um funcionamento sem supervisão. Conexão e troca de dados com balanças, leitores de código de barra, impressoras, LIMS e PC.
- Opção “Posições Expressas” para determinação rápida de amostras prioritárias mesmo quando sequências complexas estão sendo analisadas. A qualquer momento é possível operar em modo manual para amostras individuais.

Homologado

- Excelente reprodutibilidade através de processos totalmente programáveis, incluindo a titulação colorimétrica e potenciométrica, de acordo com as normas AOAC, EPA, ISO, CE e DIN.
- Diferentes níveis de autorização de acesso, relatórios detalhados e rastreamento de dados, de acordo com os princípios das Boas Práticas de Laboratório.

Extremamente seguro

- Operação ecologicamente correta e segura. Neutralização automática e eficaz, resfriamento dos fumos provenientes da digestão e transferência automática da amostra para o KjelMaster K-375 através do KjelSampler K-377.
- Proteção máxima do operador. Processos automatizados e supervisionados, revestimentos de segurança e escudos de proteção.

Sua solução «Rendimento Kjeldahl»



- Destilação, titulação: KjelMaster K-375
- Amostrador automático: KjelSampler K-377
- Digestão: KjelDigester K-449
- Neutralização: Scrubber K-415 (TripleScrub^{ECO})
- Refrigeração: Recirculador Chiller F-314
- Homogeneizador: Mixer B-400
- Gerenciamento de dados: KjelLink PC Software



- Lista completa de aplicações de referência
- Assistência personalizada para aplicações
- Documentação IQ, OQ e PQ autorizada
- Ferramentas úteis para desenvolvimento de aplicações
- Workshops práticos, treinamentos e seminários
- Manutenção preventiva, incluindo IQ/OQ/PQ
- Redução do tempo não produtivo, graças à nossa linha direta de assistência

“A solução «Rendimento Kjeldahl» para determinação de albumina em plasma sanguíneo é tão convincente, que nós não esperamos muito tempo para adquirir mais de uma unidade no laboratório!”

Gerente de Controle de Qualidade, produção de albumina, Itália



Solução «Flexibilidade Kjeldahl»

Determinação de nitrogênio com máxima flexibilidade e praticidade

Você quer ter flexibilidade para utilizar seus produtos para realizar análises clássicas através do método Kjeldahl e também para aplicações relacionadas, sem perder tempo com mudanças? Nossa solução modular realiza aplicações semi-automáticas de acordo com o método Kjeldahl, assim como a digestão sob refluxo e a destilação direta.

Opções para destilação direta



Tituladores externos conectados



Mixer B-400



KjelFlex K-360



SpeedDigester K-439



Recirculador Chiller F-308



Digestão sob refluxo opcional



Scrubber K-415

Benefícios mais importantes

Extremamente flexível e prático

- Economize dinheiro usando os mesmos equipamentos para aplicações Kjeldahl e não Kjeldahl. Combine acessórios de uso específico com funções integradas e tubos de amostra de diferentes tamanhos.
- Operação prática devido aos processos automatizados: perfis de temperatura de digestão programáveis, diluição automatizada, alcalinização e acidificação opcionais, seguidas de titulação, cálculo e aspiração dos reagentes.
- Atendendo às necessidades, que mudam constantemente, com métodos pré-programados prontos para uso de diversas matrizes de amostras e armazenamento de 50 métodos personalizáveis.

Rápido

- Grande economia do tempo de digestão, chegando a até 135 minutos. Rápido aquecimento e resfriamento através de resistência de infravermelho. Opcional de adição contínua de H_2O_2 .
- Titulação online combinada com tituladores específicos, enquanto a amostra ainda está sendo destilada. Cálculo automático e transferência de resultados.

Seguro

- Segurança máxima graças à excelente vedação e ao moderno Scrubber K-415 de quatro estágios (QuadScrub^{ECO}).
- Processos não autorizados e manipulação de dados podem ser evitados através de senhas de acesso no KjelFlex K-360.

Sua solução «Flexibilidade Kjeldahl»



- Destilação: KjelFlex K-360
- Digestão: SpeedDigester K-439
- Neutralização: Scrubber K-415 (QuadScrub^{ECO})
- Refrigeração: Recirculador Chiller F-308
- Homogeneizador: Mixer B-400
- Opções: Acessório SO_2 e protetor contra respingos Devarda para destilação direta; acessórios para refluxo e H_2O_2 ; tituladores externos de outros fabricantes, para titulação colorimétrica ou potenciométrica automatizada



- Lista completa de aplicações de referência
- Assistência personalizada para aplicações
- Documentação IQ, OQ e PQ autorizada
- Ferramentas úteis para desenvolvimento de aplicações
- Workshops práticos, treinamentos e seminários
- Manutenção preventiva, incluindo IQ/OQ/PQ
- Redução do tempo não produtivo, graças à nossa linha direta de assistência

“As soluções flexíveis da BUCHI possibilitam a determinação eficiente de proteínas, TVBN e pepsina. São fáceis de usar e oferecem funções de segurança úteis para o operador.”

Sra. Suporn Pintong, Gerente de Controle de Qualidade, Grobest Corporation Co. Ltd., Tailândia



Solução «Kjeldahl Básico»

Determinação de nitrogênio para atender necessidades básicas

Se você procura um equipamento econômico para a determinação básica de nitrogênio de acordo com o método Kjeldahl e de operação simples, nós oferecemos uma solução básica sem necessidade de programação sofisticada ou titulação automatizada, mas com diversas opções para ampliar as aplicações.

Scrubber K-415



Alternativa
Trompa de água



SpeedDigester K-425



Distillation Unit K-350



Alternativa
Distillation Unit K-355

Benefícios mais importantes

Econômico

- Solução básica para aplicações Kjeldahl com pouca necessidade de automação e documentação.
- Diminuição de mais de duas horas do tempo de digestão: rápido aquecimento e resfriamento com digestão infravermelho e opção de redução do tempo de digestão com adição contínua de H_2O_2 .
- Flexibilidade para múltiplas utilizações da digestão de refluxo mesmo com variação do tamanho dos tubos de amostra. Ao se utilizar a Unidade de Destilação K-355, há a opção de adição semi-automática de reagente ácido e destilação branda.

Fácil de usar

- Operação simples e sem programação.
- Rápido e fácil de usar com o SpeedDigester K-425 para digestão de refluxo ou digestão com H_2O_2 .
- Flexibilidade para utilização de diferentes tamanhos de tubos de amostra.

Seguro

- A utilização do Scrubber K-415 (DuoScrub) mantém a atmosfera do laboratório livre de fumos nocivos, já que o módulo de sucção veda perfeitamente os tubos de amostra BUCHI graças a suas precisas conexões.
- Excelente reprodutibilidade devido à ótima homogeneidade térmica e à supervisão do processo (RSD < 1 %).
- Segurança total durante o processo e do usuário com sensores para detecção do tubo, água de resfriamento (Distillation Unit K-355), portas de serviço e escudos de proteção.

Sua solução «Kjeldahl Básico»



- Destilação: Distillation Unit K-350 ou K-355
- Digestão: SpeedDigester K-425
- Neutralização: Scrubber K-415 (DuoScrub); Alternativa: Trompa de água



- Lista completa de aplicações de referência
- Assistência personalizada para aplicações
- Documentação IQ, OQ e PQ autorizada
- Ferramentas úteis para desenvolvimento de aplicações
- Workshops práticos, treinamentos e seminários
- Manutenção preventiva, incluindo IQ/OQ/PQ
- Redução do tempo não produtivo, graças à nossa linha direta de assistência

“A unidade proporciona resultados rápidos e precisos. O processo operacional é muito fácil e diminui os custos laboratoriais.”

Instituto de Ciências Agrícolas, China



Solução «Digestão de Refluxo»

Para determinação de DQO, metais pesados e hidroxiprolina

Se você enfrenta problemas como espaço limitado no laboratório, mudança de amostras e demandas para diferentes analitos que requerem digestão sob refluxo, nós oferecemos uma solução modular completa tanto para o método Kjeldahl quanto para a digestão de refluxo que é compatível com os instrumentos analíticos externos previamente existentes.



Mixer B-400



Scrubber K-415



SpeedDigester K-439

Recirculador Chiller F-308



Acessórios específicos para a digestão sob refluxo



Conexão com análise DQO automatizada



Opcional
Digestão com H_2O_2



Benefícios mais importantes

Variedade de aplicações

- Água régia, digestão HNO_3 ou HCl sob refluxo (água) para análises de metais pesados em solos, resíduos eletrônicos, água, alimentos, rações, artigos têxteis ou hidroxiprolina em carne.
- Determinação DQO para avaliar a qualidade da água, usando condensadores de ar de acordo com a norma ISO 6060.
- Rápida digestão por IR para determinação de nitrogênio de acordo com o método Kjeldahl. Opção de redução do tempo de digestão através do uso de um módulo de sucção para a adição contínua de H_2O_2 .

Flexível e rápido

- Versatilidade para conversão entre análises Kjeldahl e a digestão de traços de metal, hidroxiprolina e DQO.
- Atende às suas necessidades, que mudam rapidamente, com 20 métodos pré-programados e prontos para utilizar para diversas matrizes de amostra e armazenamento de 30 métodos personalizados.
- O tempo de digestão do método Kjeldahl clássico pode ser reduzido a 30 minutos.

Operação segura

- A utilização do Scrubber K-415 (DuoScrub) mantém a atmosfera do laboratório livre de fumos nocivos, já que o módulo de sucção veda perfeitamente os tubos de amostra BUCHI graças a suas precisas conexões. Operação segura com água régia.
- Adição branda e controlada de H_2O_2 com ajuda do módulo de sucção de H_2O_2 opcional e exclusivo.
- Excelente reprodutibilidade devido à ótima homogeneidade térmica e à supervisão do processo ($\text{RSD} < 1\%$).

Sua solução «Digestão de Refluxo»



- Plataforma de digestão: SpeedDigester K-439
- Neutralização: Scrubber K-415 (QuadScrub^{ECO})
- Refrigeração: Recirculador Chiller F-308
- Homogeneizador: Mixer B-400
- Opções de digestão: refluxo por ar ou água, módulo de sucção de H_2O_2



- Lista completa de aplicações de referência
- Assistência personalizada para aplicações
- Documentação IQ, OQ e PQ autorizada
- Ferramentas úteis para desenvolvimento de aplicações
- Workshops práticos, treinamentos e seminários
- Manutenção preventiva, incluindo IQ/OQ/PQ
- Redução do tempo não produtivo, graças à nossa linha direta de assistência

“O SpeedDigester é a ferramenta ideal para quem possui cargas de amostras médias, tanto para determinação de TKN, como de metais pesados.”

Estação Municipal de Tratamento de Águas Residuais, França



Solução «Destilação Direta»

Destilação direta semiautomática de compostos voláteis

Você enfrenta problemas como espaço limitado no laboratório, mudança de amostras e demandas para diferentes analitos que requerem destilação direta a vapor? Nós oferecemos uma solução modular completa que abrange vários compostos voláteis com operação semiautomática e conexão com tituladores externos.

Recirculador Chiller F-308



Mixer B-400



Conexão com tituladores externos



KjelFlex K-360

Opções para destilação direta



Destilação SO₂



Redução segundo o método Devarda

Benefícios mais importantes

Variedade de aplicações

- Compostos voláteis, como álcool, TVBN, ácidos voláteis ou fenóis, são melhor separados através de uma destilação branda sob pressão de vapor reduzida.
- Os nitratos ou nitritos são convenientemente reduzidos in situ, usando etapas de reação opcionais programáveis.
- Dosagem automática de ácidos fortes, como o ácido fosfórico, diretamente nos tubos de amostra gera destilação completa de SO_2 ou formaldeído.

Prático e reprodutível

- 50 métodos personalizados para diversas matrizes de amostra, com regulação de vapor, redução e dosagem de ácidos fortes. As Notas de Aplicação prontas para usar, aprovadas pela BUCHI, garantem a reprodutibilidade da operação.
- Comunicação com grande variedade de tituladores reduz as operações manuais, permite a documentação e integração LIMS.
- Protetor de respingo para o método Devarda com barreira adicional para prevenir o arraste, mesmo para amostras que geram muita espuma.

Flexível e seguro

- Versatilidade para conversão entre análises Kjeldahl e a destilação direta sem conexões trabalhosas entre tanques de reagentes.
- Não é necessária a manipulação de reagentes perigosos. Controle automático do líquido de resfriamento.

Sua solução «Destilação Direta»



- Destilação: KjelFlex K-360
- Refrigeração: Recirculador Chiller F-308
- Homogeneizador: Mixer B-400
- Opções: acessório SO_2 , proteção contra salpicos Devarda e bomba de ácido para destilação direta; tituladores externos de terceiros, para titulação colorimétrica ou potenciométrica



- Lista completa de aplicações de referência
- Assistência personalizada para aplicações
- Documentação IQ, OQ e PQ autorizada
- Ferramentas úteis para desenvolvimento de aplicações
- Workshops práticos, treinamentos e seminários
- Manutenção preventiva, incluindo IQ/OQ/PQ
- Redução do tempo não produtivo, graças à nossa linha direta de assistência

“A utilização da unidade de destilação BUCHI e do densímetro acelerou significativamente a determinação da concentração de álcool em nossos medicamentos e, assim, tornou muito mais fácil nossa rotina quotidiana no laboratório.”

Fabricante de medicamentos fitoterápicos, Alemanha

A melhor solução para suas necessidades

Comparação entre necessidades, aplicação e características



Necessidades/ Soluções	Página	Digestão por IR		Digestão de bloco		Incineração
		K-425 / K-436	K-439	K-446	K-449	B-440
«Rendimento Kjeldahl»	6				●	
«Flexibilidade Kjeldahl»	8		●			
«Kjeldahl Básico»	10	●				
«Digestão de Refluxo»	12		●			
«Destilação Direta»	14					
Analito						
Proteínas, nitrogênio proteico, amoniacal e total, ureia, caseína,		●	●	●	●	
DQO, metais pesados, hidroxiprolina		●	●			
Cinzas sulfatadas, cinzas						●
Amônia, nitrato, nitrito						
SO ₂ , formaldeído, CN, diacetil, NBVT, ácido voláteis						
Álcool, fenol						
Características						
Nº de amostras ³		6/12	12	20	20	4/6
Tamanho dos tubos [mL]		500/300/100	500/300/100	300	300	90/49/20
Controle temper./tempo			●	●	●	
Tempo de aquecimento até 400 °C		10 min	10 min	20 min	20 min	5 min
Memória de métodos			50		9	9
Controle do Scrubber			●	●	●	●
Sistema de elevação					●	
Rack para amostras				●	●	

¹ Em conjunto com o KjelSampler K-376 ou K-377

² Em conjunto com o KjelMaster K-375



Unidades de destilação básicas



Destilação incluindo titulação

K-350

K-355

K-360

K-375

K-376 / K-377

Amostras por dia

			1	2	40 a 140
					10 a 40
	●	opcional			< 10
					6 a 36
					1 a 40

Método

●	●	●	●	●	Determinação de nitrogênio de acordo com o método Kjeldahl
					Digestão de refluxo por meio de resfriamento por água ou ar
					Pré-incineração
●	●	●	●	somente amônia	Destilação direta, incluindo redução in-situ (Devarda)
	●	opcional			Destilação direta com dosagem de ácidos fortes
	●	●	●		Destilação direta com potência de vapor reduzida

Características

	●	●	●		Diluição de amostras, regulagem de vapor
NaOH	NaOH	●	●		Dosagem (H_3BO_3 , NaOH) e aspiração
	●	opcional			Dosagem de ácidos fortes
		500	> 100 000		Memória de resultados
1	9	50	infinito		Memória de métodos
		externo	interno		Comunicação com titulador
		●	●		Porta para impressora e sensores de nível
			●		Porta para balança, ethernet, KjelSampler

³ O rack do SpeedDigester comporta somente cinco tubos de 500 mL

Beneficie-se de mais de 50 anos de experiência

Perguntas mais frequentes

Compare as diferenças entre as digestões de bloco e a IR. Aprenda a utilizar seu equipamento Kjeldahl para outras aplicações além da quantificação de nitrogênio. Compreenda os diferentes métodos de titulação. Descubra como reduzir o tempo de digestão a 30 minutos.

Digestor IR vs. Digestor de bloco

Quais são as vantagens da digestão IR?	Digestão rápida e flexível em termos de tamanho dos tubos de amostra e aplicações não-Kjeldahl.
Quais são as vantagens da digestão de bloco?	Possui maior grau de automação (sistema de elevação) e rendimento (compatível com o KjelSampler). Algumas normas se referem especificamente aos digestores de bloco.
Por que os digestores IR necessitam de ajuste de temperaturas mais altas?	A transferência de calor por infravermelho é menos eficaz já que não há contato direto entre o tubo de amostra e a resistência de aquecimento. Por isso, é necessário selecionar temperaturas mais altas para atingir o ponto de ebulição.

Aplicações não-Kjeldahl

Por que os digestores de bloco tem uso limitado para outras aplicações além do método Kjeldahl?	Os digestores de bloco normalmente acomodam um único tamanho de tubo de amostra (300 mL). O formato é menos adequado para diferentes tamanhos de tubos de amostra. Ambas são superadas pela flexibilidade do SpeedDigester.
O que deve ser considerado para se destilar compostos voláteis diferentes da amônia?	Conforme o analito, são obrigatórias as funções “dosagem de ácidos fortes”, “regulagem de vapor” e “redução in-situ (Devarda)” do equipamento.

Modos de titulação

Quais são as vantagens da titulação potenciométrica?	Ela permite limites de detecção mais baixos, tempos de análise mais curtos, titulação online, assim como o modo automático patenteado IntelliDist e titulação reversa. Não há necessidade de utilizar indicadores.
Quais são as vantagens da titulação colorimétrica?	Ela torna a calibração do sensor obsoleta, oferece uma vida útil prolongada e o ponto final é visível a olho nu.
O que é a titulação online?	A titulação é iniciada enquanto a destilação ainda está em progresso. Por isso, o tempo de análise para amostras com alto teor de nitrogênio pode ser reduzido drasticamente.
Posso usar o titulador que já possuo?	O KjelFlex K-360 pode se comunicar com inúmeros tituladores externos. Consulte o Manual de Operação.
Quais são as vantagens da titulação reversa?	O uso da titulação reversa só é recomendado quando o ácido bórico não é permitido. Ela requer uma unidade de dosagem externa opcional para adição precisa ao frasco de coleta.

Aceleração da digestão para obtenção do máximo rendimento de amostra

Como posso acelerar os períodos de aquecimento e resfriamento que consomem tanto tempo?

Os digestores IR são até 30 minutos mais rápidos que os digestores de bloco (gráfico verde vs. azul).

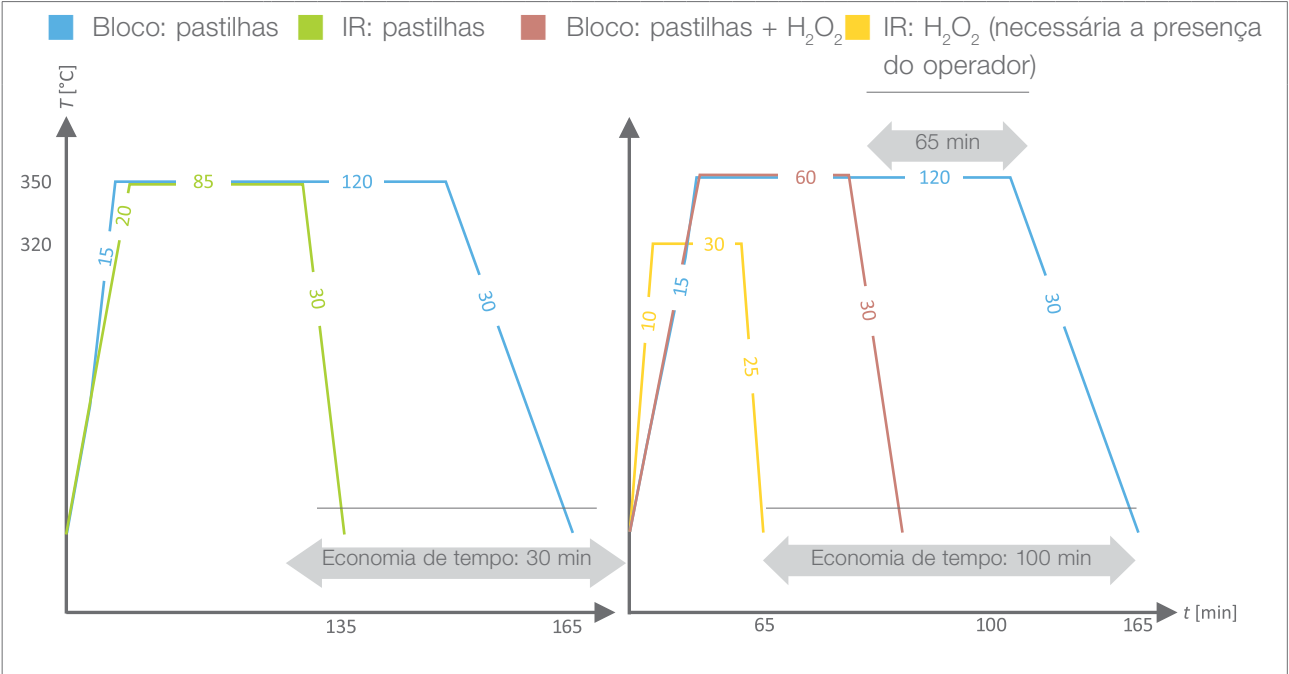
É possível reduzir o tempo de digestão através da adição de H₂O₂ e Kjeldahl tablets antes de iniciar o aquecimento?

Sim, o tempo de digestão pode ser reduzido em até 65 minutos com o uso de Kjeldahl tablets (catalisadores com sais metálicos) (gráfico vermelho vs. azul).

É possível substituir totalmente os sais metálicos por H₂O₂

Sim, uma digestão muito mais rápida (30 minutos) e ecologicamente correta é conseguida através da adição contínua de H₂O₂ através de funis capilares (gráfico amarelo).

Redução dos períodos de aquecimento/resfriamento Redução do período de digestão



Use a solução otimizada «Rendimento Kjeldahl» para obter o máximo rendimento de amostras (tamanho do lote: 20 amostras)



Mixer



O Mixer B-400 combina eficientemente homogeneização otimizada com flexibilidade e simplicidade de operação.

Lavador de Gases



O Scrubber K-415, com até quatro estágios de limpeza, oferece a máxima segurança para o operador e para o meio ambiente.

Chiller



Resfriamento sustentável, em conformidade com as necessidades econômicas e ecológicas, é obtido com os Chillers F-308 e F-314.

Tubos de amostra



Os tubos de vidro de precisão BUCHI possuem vida útil prolongada, são altamente resistentes mesmo para amostras que produzem muita espuma ou respingos e manuseio seguro.

Pastilhas Kjeldahl



Nossos catalisadores em pastilha de alta qualidade garantem a reprodutibilidade das digestões e levam em consideração os aspectos econômicos e ecológicos.

Produtos químicos



Produtos químicos - Utilize os indicadores aprovados BUCHI, as substâncias de referência e as barquinhas de pesagem para obter operação adequada e desempenho de qualificação confiável.

Módulos de sucção



Utilize os módulos exclusivos para amostras aquosas (barreira de condensado), digestão acelerada (H_2O_2), digestão de metal ou DQO (refluxo).

KjelLink PC Software



KjelLink inclui documentação completa, fácil interação com LIMS, gerenciamento de dados com múltiplos usuários e monitoramento da análise desde o seu local de trabalho.

NIRMaster



A espectroscopia de infravermelho próximo é a tecnologia preferida para complementar análises Kjeldahl clássicas como um método alternativo rápido.

Extrator



Complete a análise nutricional com a extração de gordura total de acordo com as normas AOAC com ajuda do FatExtractor E-500 e UniversalExtractor E-800.

Extrator Rápido por Solvente Pressurizado



O SpeedExtractor E-914 e E-916 destaca-se na extração pressurizada para determinação de resíduos e contaminantes em alimentos, solos ou produtos de consumo.

Encapsulador



Imobilize aromas e fragrâncias, vitaminas ou óleos com o Encapsulador B-390 e B-395 Pro.



Suporte e serviço ao cliente

Da viabilidade à manutenção preventiva

Você aprecia um serviço personalizado e eficiente. Nossa rede de especialistas de aplicação e técnicos de serviço assim como o grande número de clientes satisfeitos no mundo todo lhe asseguram que você escolheu o parceiro certo.



Otimize suas aplicações

Uma equipe de especialistas altamente qualificados otimiza continuamente nossas Notas de Aplicação. Descrições detalhadas e prontas para o uso englobam procedimentos desde a homogeneização até a digestão, destilação e titulação. Desenvolvemos soluções customizadas trabalhando junto com o cliente sempre que você tiver novas necessidades, condições ou parâmetros a serem determinados.

Encontre mais de 120 notas de aplicação em:
www.buchi.com/kjeldahl/applications



Aprenda mais sobre o método Kjeldahl

Os mais de 50 anos de experiência na utilização de aplicações customizadas e oficiais estão resumidas em guias práticos. O Guia Kjeldahl fornece os fundamentos teóricos e regulatórios para determinação de nitrogênio e o Guia Prático Kjeldahl é útil para as práticas diárias de laboratório. Inclui tabelas plastificadas, regras gerais e dicas práticas.

Acesse nossa literatura em:
www.buchi.com/kjeldahl/literature



Apps facilitam seu trabalho diário

Um relacionamento intenso com o cliente resulta no aumento do número de apps práticos que facilitam a sua rotina de trabalho. Com o Kjeldahl Optimizer você pode prever os melhores parâmetros para o processo. O Kjeldahl Reports permite calcular resultados e criar relatórios.

Conheça os apps Kjeldahl online:
www.buchi.com/kjeldahl/apps





Aproveite nossos workshops, treinamentos e seminários

Nós regularmente oferecemos seminários práticos e workshops, muitas vezes com a colaboração de outros parceiros da área de preparação de amostras e análises. As contribuições dos clientes enfatizam o quanto nossas soluções facilitam suas rotinas. Nós também participamos de muitos congressos industriais e científicos locais e internacionais.

Encontre um resumo das nossas atividades:
www.buchi.com/events



Utilize seus instrumentos de forma mais eficaz

Nós lhe ajudamos a configurar seu equipamento da forma mais adequada para sua aplicação. Proporcionamos serviços completos de qualificação de instalação e operação (IQ/OQ) para assegurar a conformidade com FDA, BPL/BPM e GAMP. Seja uma instalação inicial, requalificação ou realocação, lhe fornecemos verificação de conformidade.

Encontre mais informações sobre nossos serviços em:
www.buchi.com/service-support



Minimize os tempos de parada

Evite os tempos de paralização dos equipamentos com manutenção preventiva e pacotes de serviço feitos sob medida. Nós oferecemos uma garantia de um ano sobre o produto e dez anos de disponibilidade de peças de reposição.

Entre em contato conosco:
www.buchi.com/warranty



Rede global

Nossas filiais e distribuidores qualificados asseguram proximidade onde quer que você esteja. Como estamos familiarizados com suas necessidades, utilizamos nossa experiência e conhecimento para proporcionar soluções de alta qualidade.

Entre em contato conosco:
www.buchi.com/worldwide

Distributors

Quality in your hands

BUCHI Affiliates:

BÜCHI Labortechnik AG

CH – 9230 Flawil 1
T +41 71 394 63 63
F +41 71 394 64 64
buchi@buchi.com
www.buchi.com

BUCHI Italia s.r.l.

IT – 20010 Cornaredo (MI)
T +39 02 824 50 11
F +39 02 57 51 28 55
italia@buchi.com
www.buchi.com/it-it

BUCHI Russia/CIS

RU – 127006 Moscow
T +7 495 36 36 495
russia@buchi.com
www.buchi.com/ru-ru

Nihon BUCHI K.K.

JP – Tokyo 110-0008
T +81 3 3821 4777
F +81 3 3821 4555
nihon@buchi.com
www.buchi.com/jp-ja

BUCHI Korea Inc

KR – Seoul 153-782
T +82 2 6718 7500
F +82 2 6718 7599
korea@buchi.com
www.buchi.com/kr-ko

BÜCHI Labortechnik GmbH

DE – 45127 Essen
Freecall 0800 414 0 414
T +49 201 747 490
F +49 201 747 492 0
deutschland@buchi.com
www.buchi.com/de-de

BÜCHI Labortechnik GmbH

Branch Office Benelux
NL – 3342 GT
Hendrik-Ido-Ambacht
T +31 78 684 94 29
F +31 78 684 94 30
benelux@buchi.com
www.buchi.com/bx-en

BUCHI China

CN – 200233 Shanghai
T +86 21 6280 3366
F +86 21 5230 8821
china@buchi.com
www.buchi.com/cn-zh

BUCHI India Private Ltd.

IN – Mumbai 400 055
T +91 22 667 75400
F +91 22 667 18986
india@buchi.com
www.buchi.com/in-en

BUCHI Corporation

US – New Castle,
Delaware 19720
Toll Free: +1 877 692 8244
T +1 302 652 3000
F +1 302 652 8777
us-sales@buchi.com
www.buchi.com/us-en

BUCHI Sarl

FR – 91140 Villebon-sur-Yvette
T +33 1 56 70 62 50
F +33 1 46 86 00 31
france@buchi.com
www.buchi.com/fr-fr

BUCHI UK Ltd.

GB – Suffolk CB8 7SQ
T +44 161 633 1000
F +44 161 633 1007
uk@buchi.com
www.buchi.com/gb-en

BUCHI (Thailand) Ltd.

TH – Bangkok 10600
T +66 2 862 08 51
F +66 2 862 08 54
thailand@buchi.com
www.buchi.com/th-th

PT. BUCHI Indonesia

ID – Tangerang 15332
T +62 21 2222 9478
F +62 21 5568 7906
indonesia@buchi.com
www.buchi.com/id-in

BUCHI Brasil Ltda.

BR – Valinhos SP 13271-570
T +55 19 3849 1201
F +41 71 394 65 65
latinoamerica@buchi.com
www.buchi.com/br-pt

BUCHI Ibérica S.L.U.

ES – 08960 Barcelona
T +34 936 06 8010
iberica@buchi.com
www.buchi.com/es-es

BUCHI Support Centers:

South East Asia

BUCHI (Thailand) Ltd.
TH-Bangkok 10600
T +66 2 862 08 51
F +66 2 862 08 54
bacc@buchi.com
www.buchi.com/th-th

Latin America

BUCHI Latinoamérica Ltda.
MX – Mexico City
T +52 55 9001 5386
latinoamerica@buchi.com
www.buchi.com/es-es

Middle East

BUCHI Labortechnik AG
UAE – Dubai
T +971 4 313 2860
F +971 4 313 2861
middleeast@buchi.com
www.buchi.com

NIR-Online GmbH

DE – 69190 Walldorf
T +49 6227 73 26 60
F +49 6227 73 26 70
nir-online@buchi.com
www.nir-online.de

Estamos representados por mais de 100 parceiros de distribuição em todo o mundo. Encontre o seu representante local em: www.buchi.com



11592516l pt-b 2108 /Os dados técnicos podem ser alterados sem aviso prévio/Sistemas de Qualidade ISO 9001.
A versão em inglês é a versão no idioma original e serve de base para todas as traduções para outros idiomas.