



Kjel Line - Destilación por inyección de vapor
Satisfacemos las demandas más exigentes en la
determinación del nitrógeno

La mejor solución para analizar sus muestras

Gracias a su amplia gama de posibles matrices

Cualquier matriz de muestras, como la del nitrógeno Kjeldahl total (NKT), el nitrógeno básico volátil total (NBVT) o el nitrógeno orgánico (Devarda), es adecuada para analizar el nitrógeno. Consiga cumplir las normas y regulaciones específicas de las muestras que le interesen fácilmente.

Alimentos / Bebidas



Piensos / Productos agrícolas



Tipos de muestra comunes

Cereales, productos lácteos, carne, pastas, marisco, comidas preparadas, comidas a base de vegetales

Piensos mixtos y acabados (para rumiantes, cerdos, aves), ingredientes como harinas de semillas oleaginosas, cereales, cáscaras y salvado

Analitos

Proteínas, nitrógeno Kjeldahl total (NKT), nitrógeno no proteico (NNP), nitrógeno básico volátil total (NBVT), caseína, hidroxiprolina

Proteínas, nitrógeno Kjeldahl total (NKT), nitrógeno no proteico (NNP)

Cumplimiento de normas y regulaciones

Proteínas: AOAC 2001.11 / 920.53 / 920.87 / 925.31 / 928.08 / 930.25 / 950.48 / 979.09 / 981.10 / 991.20 / ISO 937 / 3188 / 8968-3

Proteínas: AOAC 2001.11 / 920.87 / 930.25 / 945.39 / 950.09 / 979.09 / 981.10 / ISO 1656 / 3188 / 20483

Farmacia / Biotecnología



Materias primas, ingredientes farmacéuticos activos (API por sus siglas en inglés), excipientes, vacunas, ungüentos, productos naturales, productos nutracéuticos, productos de plasma sanguíneo, toxinas, cosméticos, productos biofarmacéuticos

Amoniaco, nitrógeno Kjeldahl total (NKT), urea

Nitrógeno: USP 461 / Farmacopea Europea 2.5.9. / AOAC 960.52

Proteínas: Farmacopea Europea 2.5.33. Método 7.

Sustancias químicas / Fertilizantes



Sustancias químicas básicas, productos petroquímicos y productos químicos especiales, fertilizantes, cosméticos, aceites lubricantes

Amoniaco, nitrógeno Kjeldahl total (NKT), nitrato/nitrito

Nitrato/nitrito: DIN 38409 Parte 28, DIN CEN/TS 15476

Nitrógeno: AOAC 955.04 / 981.10 / DIN EN 15750

Muestras ambientales



Muestras de agua, muestras de suelos, aguas residuales, cenizas volátiles

Amoniaco, nitrógeno Kjeldahl total (NKT), nitrato/nitrito

Nitrato/nitrito: DIN 38409 Parte 28, DIN CEN/TS 15476

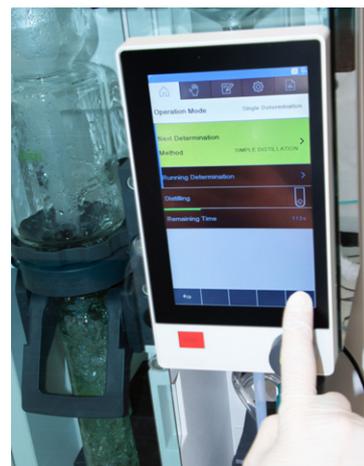
Nitrógeno: DIN EN 13342 / 38409 Part 28



Línea Kjel

El método inteligente para determinar el nitrógeno Kjeldahl

Las unidades de destilación por inyección de vapor más recientes de BUCHI son extremadamente precisas, garantizan un uso sostenible de los recursos y ofrecen una seguridad máxima mientras están en funcionamiento. Los instrumentos se han diseñado para ajustarse a sus necesidades individuales y proporcionan el máximo rendimiento de la forma más cómoda.



Maximice la precisión y el rendimiento

gracias a la función AutoDist y al sensor OnLevel

La línea Kjel ofrece la máxima precisión a la hora de realizar determinaciones de nitrógeno Kjeldahl. Hay varias características que contribuyen a la obtención de un máximo rendimiento:

- Reconocimiento automático del inicio de la destilación para conseguir una reproducibilidad perfecta
- El final de la destilación se reconoce automáticamente para conseguir una máxima precisión
- Titulación automática con tituladores conectados para minimizar la interacción del usuario

Ahorre recursos y tiempo

con el sensor de detección de reacciones y mucho más

Ahorrar tiempo y recursos es fundamental para ser eficientes en la determinación Kjeldahl. Por tanto, BUCHI ha desarrollado numerosas tecnologías para mejorar la eficiencia del proceso:

- El paso de la alcalinización optimizada permite ahorrar hasta un 30 % de reactivo
- Control inteligente del agua de refrigeración para reducir el consumo de agua
- No se necesita una fase de precalentamiento incrementando el uso eficiente del tiempo
- La titulación y la destilación automáticas permiten un manejo sin supervisión

Disfrute de un nivel máximo de comodidad y seguridad

con la innovadora tecnología de detección

Su fácil uso y la capacidad de ampliación modular son las características que más destacan en toda la línea Kjel. Estas son sus características principales:

- Innovadora tecnología de detección que minimiza la exposición del usuario a las sustancias químicas
- Pantalla táctil intuitiva para facilitar la gestión del proceso
- Se puede ampliar según los requerimientos para automatizar el análisis de la forma más cómoda



Maximice la precisión y el rendimiento

Componentes de alta tecnología para conseguir un máximo nivel de reproducibilidad

La línea Kjel se ha diseñado para proporcionar los resultados más reproducibles con unos niveles de precisión máximos. Gracias a nuestras características innovadoras, experimentará un excelente rendimiento con un sistema altamente automatizado.



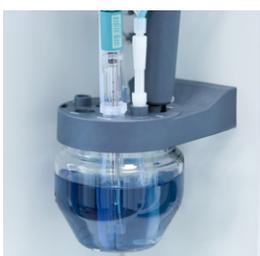
Función AutoDist

Gracias a la función AutoDist, las mediciones no se ven afectadas por las diferencias de temperatura que se producen dentro del dispositivo. Esta función reconoce el inicio del proceso de condensación y ajusta la hora de inicio de la destilación automáticamente en cada medición en particular. Esto se consigue gracias a un sensor de temperatura integrado dentro del recipiente de condensado y permite obtener resultados más reproducibles.



Sensor OnLevel

Con el sensor OnLevel, ofrecemos la máxima precisión en cada medición. Se puede definir el volumen de destilación deseado para recipientes de cualquier tamaño y forma mediante un mecanismo sencillo e intuitivo. Esto permite realizar mediciones precisas y altamente reproducibles. Con esta característica cumplimos las normas específicas para las que el volumen de destilado tiene especial importancia.



Titulación automática

La titulación automática es fundamental para conseguir el máximo rendimiento posible en la determinación de proteínas según Kjeldahl. La dosificación de la titulación, así como el reconocimiento de puntos finales mediante electrodos adecuados, se lleva a cabo de manera automática. Esto minimiza la interacción del usuario y proporciona un rendimiento elevado al mismo tiempo.



Modo MaxAccuracy

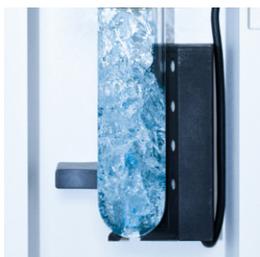
En los laboratorios, la tensión de alimentación puede desviarse en un rango de hasta el 10 % con respecto al valor original. Esto puede afectar a la salida de la potencia de vapor. Para evitar que se produzcan estas desviaciones, lleva integrado un estabilizador de tensión para mantener la tensión de alimentación requerida. Esto mejora la precisión de la medición y garantiza un máximo nivel de reproducibilidad en cada resultado.



Ahorre recursos y tiempo

Beneficiéese en cada determinación de muestras

El ahorro en recursos y tiempo conlleva una reducción de los costes operativos. Nuestras características simplifican su flujo de trabajo y, al mismo tiempo, limitan el impacto medioambiental del proceso de determinación del nitrógeno.



Sensor de detección de reacciones

Gracias al innovador sensor de detección de reacciones, se beneficiará de un paso de alcalinización optimizado. El sensor está situado cerca del tubo de muestra y supervisa la reacción en el paso de alcalinización. En cuanto se alcanzan las condiciones alcalinas óptimas, el sistema deja de dosificar la base. Con esta característica, puede ahorrar una gran cantidad de sustancias químicas y los costes asociados a lo largo del tiempo. El sensor de detección de reacciones puede ahorrar hasta un 30 % de solución de reactivo en comparación con los métodos estándar.



Control del agua de refrigeración

El control del agua de refrigeración ahorra agua automáticamente mediante la limitación inteligente del flujo. Una vez iniciada la destilación por inyección de vapor, el agua empieza a fluir a través del condensador y el destilado se recoge. Antes y después de la destilación, el dispositivo cierra automáticamente la válvula de agua de refrigeración. Esta característica permite ahorrar un 20 % de agua aproximadamente durante las determinaciones y elimina los problemas relacionados con el suministro de agua.



Alto nivel de automatización

Con la línea Kjel se beneficiará de un sistema altamente automatizado con una interacción mínima del usuario. El proceso de destilación se lleva a cabo automáticamente. Además, las unidades pueden estar equipadas de tituladores y electrodos para realizar la titulación automática. Los altos niveles de automatización permiten un manejo sin supervisión, lo que le dará más tiempo para realizar otras tareas.



Disfrute de un nivel máximo de comodidad y seguridad

Manejo del sistema intuitivo y seguro

Nuestras características de seguridad y nuestro panel de control intuitivo garantizan un manejo sencillo y una experiencia de usuario impecable. Con las diferentes ampliaciones que hay disponibles, podrá configurar el sistema para que se adapte a sus necesidades.



Funcionamiento seguro

Los instrumentos de la línea Kjel minimizan la exposición del usuario gracias a su innovadora tecnología de detección. Los sensores de seguridad supervisan el flujo de agua de refrigeración, la presión del generador de vapor y si el tubo de muestra está correctamente colocado en su sitio. Los sensores de nivel del depósito detectan los niveles de agua, residuos y reactivos. Los escudos de seguridad son totalmente transparentes y están equipados de sensores de control seguros. Si los escudos de seguridad se abren durante el funcionamiento, el proceso se detiene automáticamente. La potencia de vapor se puede ajustar (del 10 al 100 %) y las rampas de vapor se pueden programar para gestionar muestras que producen espuma.



Excelente experiencia de usuario

Nuestros instrumentos se pueden incorporar fácilmente en su laboratorio, por lo que podrá usarlos de inmediato. La pantalla táctil intuitiva ofrece una retroalimentación rápida y facilita la gestión de los procesos. StatusLight permite supervisar el proceso a distancia. Los componentes de vidrio que se utilizan permiten ver directamente la destilación por inyección de vapor y la titulación, por lo que podrá controlar mejor el proceso. Estas características se combinan para optimizar la interacción del usuario, reducir los riesgos operativos y ahorrar tiempo.



Se puede ampliar según los requerimientos

Gracias a nuestros versátiles componentes, podrá ampliar y automatizar fácilmente su sistema para mayor comodidad. Todas las piezas pueden elegirse por separado y combinarse entre sí. Su diseño modular le permite conseguir una combinación óptima de características que se adaptan a sus necesidades concretas. De esta forma, recibirá la combinación óptima de características y periféricos según sus necesidades.

Descripción general de los productos

La solución más adecuada para cualquier necesidad

	EasyKjel	BasicKjel	MultiKjel
Pantalla en color	Sí	Sí	Sí
Alcalinización con bomba de NaOH	Sí	Sí	Sí
Dilución con bomba de H ₂ O	-	Sí	Sí
AutoDist	-	Sí	Sí
Eliminación de muestras	-	Opcional	Sí
Pantalla táctil Pro	-	Opcional	Sí
Dosificación de ácido bórico	-	-	Sí
Eliminación de solución receptora	-	-	Opcional
Bomba resistente al ácido	-	-	Opcional
Recipiente de titulación en unidad de destilación con agitador	-	-	Opcional
Periféricos	Sensor OnLevel, refrigerador + conjunto de conexión, sensores de nivel de reactivos, luz de estado	Sensor OnLevel, refrigerador + conjunto de conexión, sensores de nivel de reactivos, luz de estado	Sensor OnLevel, refrigerador + conjunto de conexión, Sensores de nivel de reactivos, luz de estado sensor de detección de reacciones, lector de códigos de barras, titulador, unidad de dosificación,



StatusLight

Función AutoDist
Tiempo de
destilación
ajustable

Pantalla
táctil
intuitiva

Visibilidad
total

Puertas de
seguridad
inteligentes

Modo
MaxAccuracy

Salida
de vapor
ajustable

Titulación
automática

Sensor de
detección de
reacciones

Sensor OnLevel
Volumen de
destilación
ajustable

Accesorios



Sensor de detección de reacciones

El sensor de detección de reacciones está disponible para las configuraciones MultiKjel. Puede ahorrar hasta un 30 % de solución de reactivo de NaOH para el proceso de alcalinización para que pueda trabajar de manera más rentable y respetuosa con el medioambiente.



Titulador externo

El titulador externo está disponible para configuraciones MultiKjel. El titulador le permite iniciar la titulación automáticamente para conseguir una determinación totalmente automatizada desde la unidad de destilación por inyección de vapor hasta el paso de titulación final. Para ahorrar tiempo, la titulación se puede iniciar incluso durante una destilación en curso.



Refrigerador recirculante

El refrigerador recirculante está disponible para todas las configuraciones. El refrigerador elimina las fluctuaciones de temperatura cuando se usa agua del grifo. Mejore el rendimiento del instrumento y benefíciense al máximo del sensor OnLevel y la función AutoDist garantizando una elevada capacidad de refrigeración.



IQ/OQ

La cualificación de la instalación (IQ) y la cualificación de la operación (OQ) están disponibles para las configuraciones BasicKjel y MultiKjel, lo que permite manejar el sistema según las especificaciones requeridas. Obtenga un documento firmado que demuestre la funcionalidad del instrumento y use el sistema en entornos regulados.



Consumibles

BUCHI no solo ofrece instrumental de alta calidad, sino también consumibles y productos químicos aprobados para el análisis Kjeldahl que se han probado para las aplicaciones de referencia más comunes. Hay disponibles comprimidos Kjeldahl, soluciones de ácido bórico, barquillas de pesaje, indicadores, soluciones de tampón, cloruro de potasio, carbón activado y sustancias de referencia para realizar digestiones rápidas y fiables, conseguir un funcionamiento adecuado y cualificaciones fiables.



Sensores de nivel de los reactivos

Hay sensores de nivel de los reactivos disponibles para todas las configuraciones. Los sensores avisan al usuario si un depósito se vacía o rebosa. De esta manera, los sensores evitan que se pierdan mediciones que puedan deberse a la ausencia de suministro de líquidos y posibles situaciones desastrosas en el laboratorio debido a un desbordamiento del depósito.



Kits de ampliación del instrumento

Los kits de ampliación del instrumento disponibles para las configuraciones BasicKjel y MultiKjel le permiten ampliar el sistema según los requerimientos. Empiece con un sistema de precio inferior y amplíelo más adelante si es necesario.



Protectores frente a salpicaduras

Hay disponibles protectores de vidrio y de plástico frente a salpicaduras. Los protectores de vidrio frente a salpicaduras le permiten supervisar el proceso para facilitar el desarrollo y la optimización del método. Los protectores de plástico frente a salpicaduras son más sólidos y duraderos. En función de la aplicación, el uso de diferentes protectores frente a salpicaduras permitirá obtener el máximo rendimiento.



StatusLight

Este práctico accesorio está disponible para todas las configuraciones. Con StatusLight, puede supervisar el estado de sistema a distancia para reconocer inmediatamente cuándo finalizan las determinaciones y reaccionar a las advertencias como corresponde.



Sensor OnLevel

El sensor OnLevel está disponible en todas las configuraciones en las que no hay montados recipientes de titulación. El sensor detiene la destilación automáticamente después de alcanzar un volumen de condensado definido. El sensor se puede definir fácilmente y ajustar manualmente a través de una placa trasera magnética. Obtenga volúmenes de condensado reproducibles independientemente de la vida útil del sistema.



Servicio técnico y formación



BUCHI Bluetooth Dongle: la clave para acceder a BUCHI Cloud Services

El BUCHI Bluetooth Dongle establece una comunicación inalámbrica con la BUCHI Cloud a través de la aplicación BUCHI Monitor App en su dispositivo móvil. Puede usar la Monitor App y actualizar fácilmente su instrumento con el firmware más reciente en unos minutos.

www.buchi.com/en/buchi-cloud-services

Paquetes de servicio técnico de BUCHI

BUCHI START: la máxima eficiencia desde el principio

Desde una instalación profesional hasta un acuerdo que le permitirá predecir totalmente los costes y conseguir el sistema más eficiente posible. www.buchi.com/start

«Instalación»

- Instalación y pruebas de productos
- Formación práctica impartida por un técnico certificado
- Evaluación del entorno inmediato de su nuevo producto
- Mejor integración de su nuevo producto en la infraestructura existente

«IQ/OQ»

- Instalación del producto o el sistema
- Cualificación de la instalación y el manejo

BUCHI EXACT: precisión certificada para conseguir el máximo nivel de confianza

Recibirá cualificaciones completas con todos sus productos de BUCHI. Prestamos servicios de cualificación en un nivel que solo el fabricante puede conseguir. www.buchi.com/exact

«OQ»

- Nuestro servicio de OQ único le proporcionará todos los documentos y certificados necesarios.
- El equipo de servicio técnico le recordará la opción de llevar a cabo un servicio de OQ de seguimiento antes de que caduquen los certificados.

«Círculo de OQ»

Al comprar un paquete de OQ, disfrutará de un descuento adicional en los documentos y de un servicio prioritario con una programación automática de las visitas.

BUCHI CARE: fiabilidad inmejorable

Los dispositivos que se usan de manera intensiva necesitan tareas de mantenimiento, cambio de piezas e inspección más frecuentes que las unidades que se utilizan de manera ocasional. Nuestro enfoque tiene en cuenta factores como estos para proporcionarle una solución óptima y rentable. www.buchi.com/care

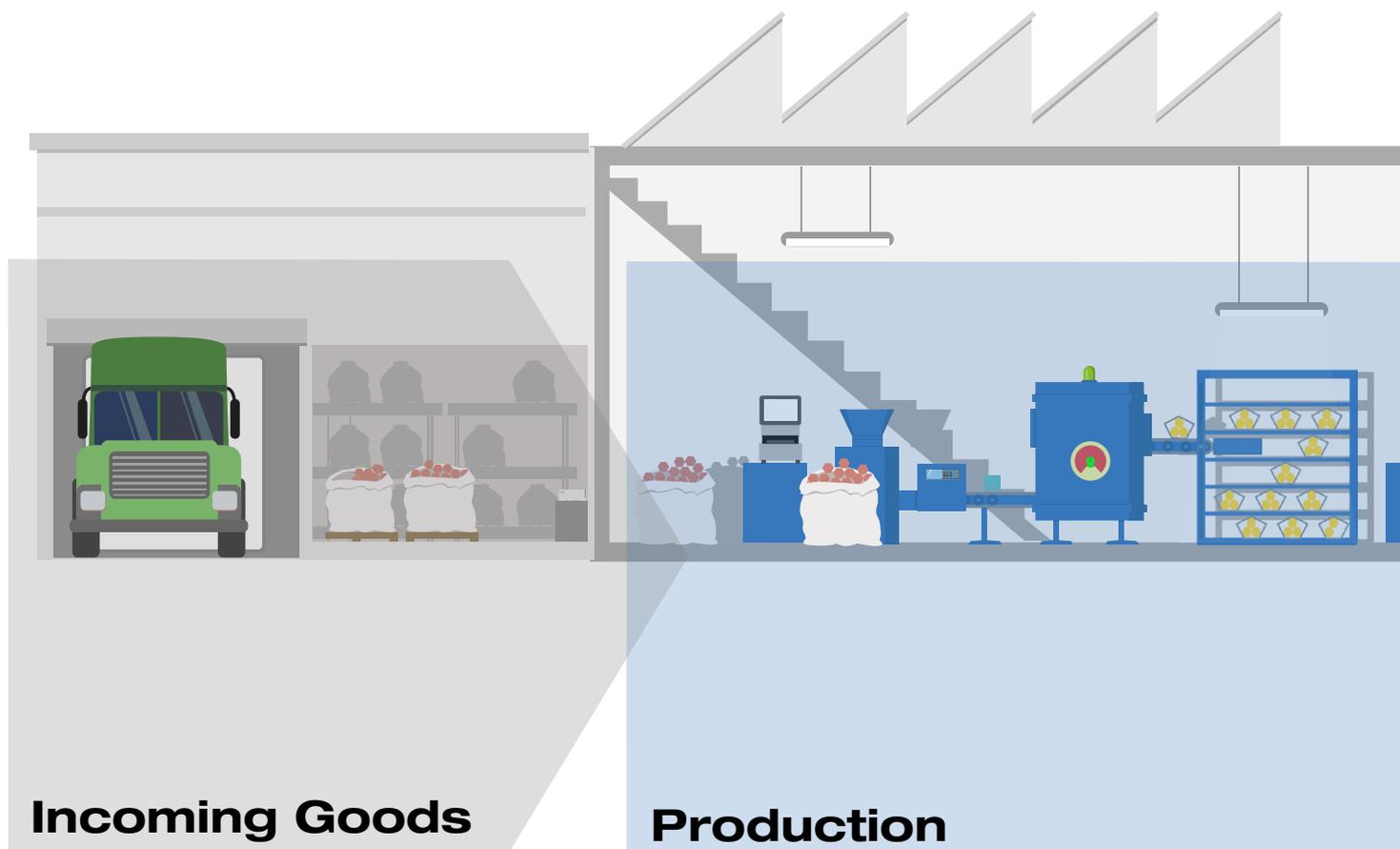
BUCHI ACADEMY: amplíe sus conocimientos y supere a la competencia

Nuestros químicos de aplicaciones proporcionan sus conocimientos de experto en nuestros centros de competencia de Flawil, Pekín y Bombay, al igual que lo hacen expertos locales de nuestras organizaciones de mercado.

Nuestro equipo de asistencia científica ofrece estudios de viabilidad pre-venta, propuestas de soluciones adaptadas, asistencia post-venta e in situ, cursos de niveles básico a avanzado y formación personalizada a demanda.

www.buchi.com/academy

Complete su gama



Incoming Goods

Production



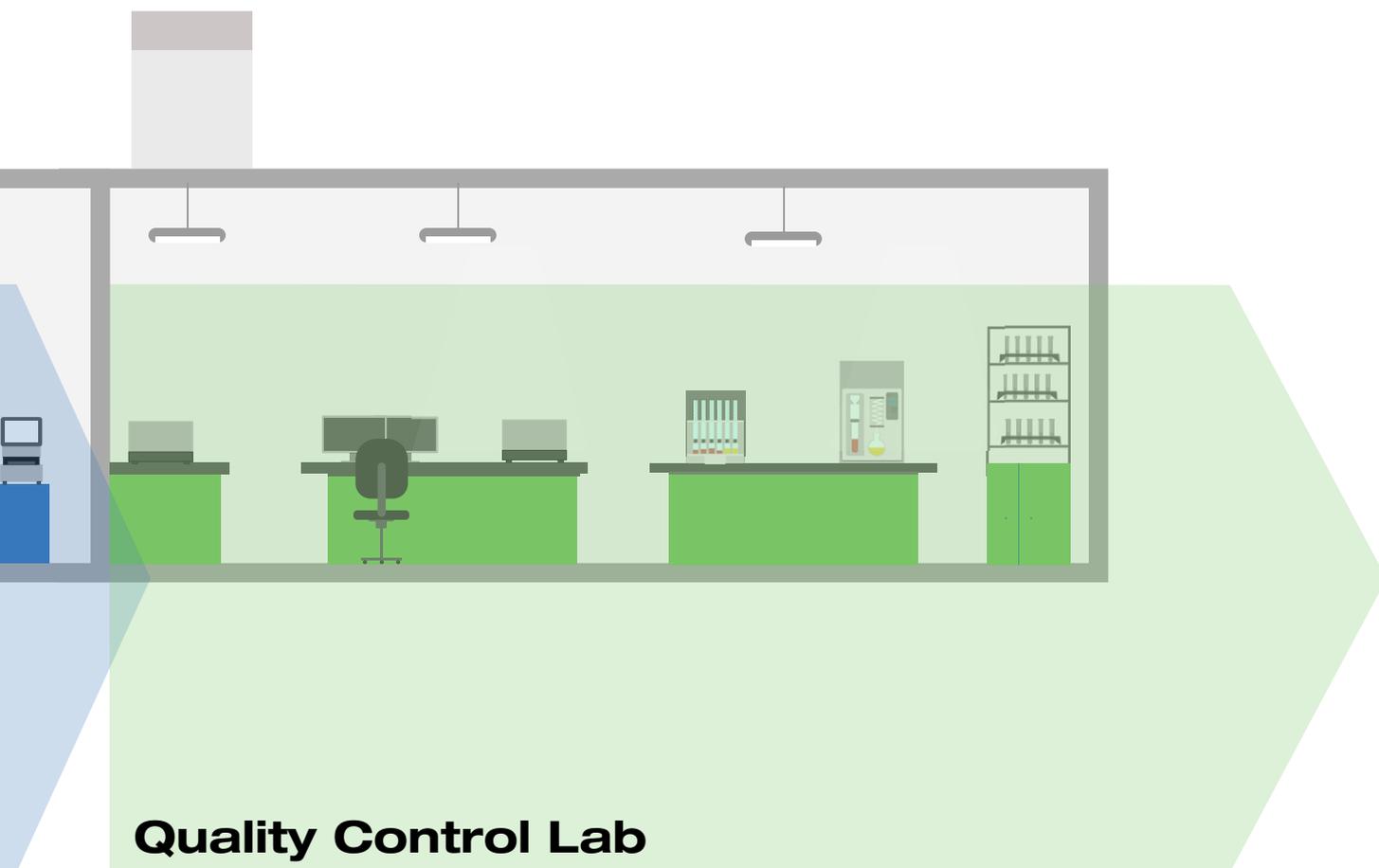
NIR-Online

La estricta supervisión de los parámetros clave, como la humedad, la grasa o las proteínas, es de vital importancia para corregir las posibles desviaciones en cualquier proceso de fabricación. Los Analizadores NIR-Online® de BUCHI proporcionan continuamente mediciones exactas en segundos para asegurar una eficiencia de producción máxima.



NIR

Durante la producción, es importante poder controlar la calidad de manera eficiente y rápida en cada paso del proceso, desde la materia prima hasta los productos terminados. Las soluciones BUCHI NIR, fáciles de usar por cualquier operador, proporcionan resultados confiables incluso en entornos de producción hostiles.



Quality Control Lab



Kjeldahl

En los entornos de control de calidad más exigentes para un alto rendimiento, el KjelMaster K-375 medirá eficientemente el nitrógeno y la proteína de forma automatizada. Primero en su clase en usabilidad, automatización, administración de usuarios y administración avanzada de datos. Para los métodos de titulación potenciométrica y colorimétrica.



Extracción

La extracción no es solo una preparación de la muestra, de hecho es un paso fundamental para un resultado preciso y confiable. Si se trata de medir simplemente la grasa o los residuos y contaminantes más exigentes en diferentes matrices, nuestras soluciones cubren toda la gama de métodos de extracción automatizados; desde Soxhlet, hasta extracción en caliente y extracción con solvente a presión.

Mensajes clave para nuestros clientes

BUCHI crea un valor añadido

“Quality in your hands” (Calidad al alcance de su mano) es el principio guía de nuestra filosofía y nuestras acciones. Nos anima a proporcionar servicios sobresalientes que se ajustan a sus necesidades. Esto significa que debemos estar siempre en contacto directo con nuestros clientes. Por eso, nos mantenemos en contacto y seguimos esforzándonos por conocerle mejor y entender mejor su negocio.

Le ayudamos proporcionándole productos, sistemas, soluciones, aplicaciones y servicios de alta calidad que le ofrecen un valor añadido. Esto le permite centrarse completamente en sus procesos y en su trabajo.



Sustentable

Garantizamos la calidad y funcionalidad de nuestros equipos y continuaremos ayudándole de manera rápida y eficiente siempre que algo no funcione a su entera satisfacción.



Ahorro en costos

Nos esforzamos por crear un alto nivel de beneficio económico y máximo valor agregado para usted.



Sencillo

Lo apoyamos brindándole soluciones cuidadosamente diseñadas, así como instrumentos y sistemas que son fáciles de operar.



Competente

Tenemos la experiencia tecnológica y décadas de experiencia necesarias para proporcionar un soporte competente y trabajar con usted para mejorar continuamente nuestros servicios.



Seguro

Al colaborar estrechamente con usted, hacemos todo lo posible para que nuestros productos, sistemas, soluciones, aplicaciones y servicios sean lo más seguros posible para las personas y el medio ambiente.



Mundial

Como empresa familiar internacional con subsidiarias propias y distribuidores calificados, tenemos presencia donde sea que se encuentre.



Sostenible

Respaldamos procesos respetuosos con el medio ambiente y fabricamos productos que tienen una larga vida útil. Utilizamos tecnologías avanzadas para dejar la huella ambiental más pequeña posible.

BUCHI Latinoamérica S. de RL. de CV.
Montecito 38, Piso 29, Oficina 1 y 2
Col. Nápoles C.P: 03810
Ciudad de México
T +52 55 90015386 / +52 55 90015387
latinoamerica@buchi.com
www.buchi.com/es-es

BUCHI Ibérica S.L.U.
Centre de Negocis Porta de Barcelona,
Calle Constitució, 4. Local 13 y 7, 08960
Sant Just Desvern (Barcelona)
T +34 936 06 8010
iberica@buchi.com
www.buchi.com/es-es

Quality in your hands

