Soluzioni per analisi nel settore ambientale

Maggiore produttività e qualità nella routine di laboratorio

La determinazione di agenti inquinanti nelle matrici ambientali e alimentari richiede grande efficienza nella preparazione dei campioni. BUCHI fornisce un'ampia gamma di soluzioni mirate per la preparazione dei campioni: affidabili, efficienti, versatili e sicure, per ottimizzare la produttività e la qualità.

Messaggi fondamentali per i nostri clienti
BUCHI crea valore aggiunto con “Quality in your hands”

“Quality in your hands” è il principio guida su cui si fondano la nostra filosofia e il nostro operato. Tale principio ci sprona a fornire servizi eccellenti plasmati sulle vostre esigenze. A tal fine, dobbiamo mantenerci a stretto contatto con i nostri clienti. Per questo curiamo i rapporti con voi e continuiamo a impegnarci al massimo per comprendere ancora meglio i vostri bisogni e quelli della vostra azienda.

Vi aiutiamo fornendo prodotti, sistemi, soluzioni, applicazioni e servizi di alta qualità, in grado di offrirvi un valore aggiunto. In questo modo potete dedicarvi completamente ai vostri processi e al vostro lavoro.

Semplicità

Gestite processi complessi, svolgete un lavoro impegnativo e volete concentrarvi sull’essenziale. Noi vi sosteniamo fornendovi soluzioni studiate con cura nonché strumenti e sistemi facili da utilizzare.

Competenza

Avete bisogno di prodotti, sistemi, soluzioni, applicazioni e servizi plasmati sulle vostre esigenze. Noi possediamo la conoscenza tecnologica e i decenni di esperienza necessari a fornirvi un supporto competente e a collaborare con voi per migliorare costantemente i nostri servizi di mercato.

Affidabilità

Potete fare completo affidamento sul vostro partner per prodotti, sistemi, soluzioni, applicazioni e servizi. Vi garantiamo la qualità e la funzionalità delle nostre apparecchiature e continueremo ad assistervi in modo rapido ed efficiente ogni qualvolta un aspetto non soddisfi le vostre aspettative.

Economicità

Volete ottenere i migliori risultati possibili con soluzioni efficienti. Noi vi aiutiamo a gestire le commesse e i processi in maniera economica. Ci impegniamo a offrirvi vantaggi economici di alto livello e il massimo valore aggiunto.

Sicurezza

Lavorate in un ambiente in cui la sicurezza ha un'elevata priorità. Collaborando a stretto contatto con voi, ci impegniamo affinché i nostri prodotti, sistemi, soluzioni, applicazioni e servizi offrano la massima sicurezza possibile per le persone e l'ambiente.

Globalità

Apprezzate i servizi personalizzati e i canali di comunicazione efficienti. In qualità di azienda internazionale a proprietà familiare con società affiliate e distributori qualificati, siamo presenti ovunque sono i nostri clienti. Il nostro personale locale e il considerevole numero di clienti soddisfatti in tutto il mondo vi danno la certezza che state collaborando con il partner giusto.

Sostenibilità

Preferite partner che operino con responsabilità in relazione alle attuali sfide ambientali. Noi sosteniamo i processi ecologici e produciamo prodotti di lunga durata. Utilizziamo tecnologie avanzate per risparmiare energia e acqua che abbiano il minore impatto ambientale possibile.

Soluzioni all'avanguardia per le vostre matrici
Progettate per un'ampia gamma di analiti

Un ambiente sano e sicuro è una condizione necessaria per garantire salute e qualità della vita. Per rispondere a queste esigenze, BUCHI offre al mercato soluzioni all'avanguardia per la preparazione e l'analisi del campione adatte per i settori industriali, i laboratori di analisi ambientali e di consulenza, nonchè agli enti pubblici.

Terreni, fanghi, sedimenti

Analiti:

PCDD/PCDF, IPA, PCB, PBDE, BFR, idrocarburi totali (TPH), IPA, pesticidi, azoto totale Kjeldahl (TKN), metalli pesanti, ammoniaca.

Matrice:

campioni di terreno, fanghi, sedimenti, campioni da aree di bonifica ambientale

Conformità alle normative:

EPA 1613B	ISO 10382
EPA 1664	ISO 11261
EPA 1668B	ISO 11466
EPA 3540C	ISO 13859
EPA 3541	ISO 16703
EPA 3545A	ISO 18287
EPA 8082A	DIN ISO 11261
EPA 8290A	EN 13342
EPA 8270	DIN 13346
EPA 9071	DIN 38414

Rifiuti

Analiti:

contenimento di sostanze pericolose (RoHS): PBDE e PBB, piombo e cadmio da prodotti elettrici ed elettronici, altri metalli pesanti.

Matrice:

rifiuti da apparecchiature elettroniche, materiali riciclati, rifiuti polimerici

Conformità alle normative:

EPA 8270
IEC 62321
Directive 2002/95/EC
EN 14039
EN 15308
DIN EN 13657
ISO 16797

Le nostre soluzioni comprendono la preparazione dei campioni e l'analisi di aria, terreni, sedimenti, fanghi fognari, rifiuti e acque di scarico, per valutarne la qualità e l'impatto sulla salute e sull'ambiente.

Acqua / Acque reflue

Analiti:

IPA, PCB, idrocarburi totali (TPH), ritardanti di fiamma (BFR, PBDE), azoto totale Kjeldahl (per TKN), fenolo, cianuro, formaldeide, richiesta chimica di ossigeno (COD), ammoniaca, nitrati e nitriti.

Matrice:

acqua, acque reflue, impianti sanitari

Conformità alle normative:

EPA 608
EPA 8081
EPA 8082A
EPA 9010C
EN 38414-20
AOAC 973.48

Aria

Analiti:

PCDD/PCDF, PCB

Matrice:

atmosfera, emissioni di fumi da camini, inceneritori, gas di scarico delle automobili, ceneri volatili.

Conformità alle normative:

EPA 3542A
EPA TO-4A
EPA TO-9A
EPA TO-10A
EPA TO-13
EN 1948

Per trovare la vostra soluzione ideale consultate il sito:
www.buchi.com/industries/environmental-analysis

Soluzioni per ogni fase della preparazione del campione
Sviluppate per gli analiti più importanti attualmente richiesti

La nostra gamma di prodotti per le analisi ambientali comprende cinque metodi di preparazione dei campioni e strumenti applicativi integrativi, che permettono di effettuare estrazioni classiche Soxhlet ed estrazioni a caldo, estrazioni pressurizzate con solvente, estrazioni in fase solida, digestioni acide e distillazioni in corrente di vapore.

Soluzioni da BUCHI	Pagina	Analiti e gruppi di parametri	Terreni Fanghi Sedimenti	Rifiuti	Acqua/ Acque reflue	Aria
«Estrazione pressurizzata con solventi»	8	Pesticidi, IPA, PFC, idro-carburi totali (TPH), ftalati, inquinanti organici persistenti (POP) come ritardanti di fiamma (BFR), PCDD/PCDF, PCB	●	●		●
«Estrazione classica»	10	Pesticidi, IPA, PFC, idro-carburi totali (TPH), ftalati, inquinanti organici persistenti (POP) come ritardanti di fiamma (BFR), PCDD/PCDF, PCB	●	●		●
«Digestione e distillazione»	12	TKN, urea, ammoniaca, nitrati, nitriti	●		●	●
«Dumas per monitoraggio ambientale»	14	Azoto	●			
«Digestione a riflusso»	16	Metalli pesanti e in traccia, COD	●	●	●	
«Evaporazione in parallelo pre-analisi»	18	Pesticidi, PAH, PFC, TPH, ftalati, indice di idrocar-buri, idrocarburi clorurati CHC/ HCH, PCB, DDT, IPA, POPs, come ritardanti di fiamma (BFR), diossine e furani PCDD/PCD	●	●	●	●

Terreni
Fanghi
Sedimenti

Acqua
Acque reflue

Rifiuti

Aria

	Campio-namento	Omogeneizzazione Macinazione Setacciatura	Digestione Separazione Combustione	Concentra-zione per evaporazione	Purificazione	Analisi
						GC/MS HR-GC/HR-MS LC/MS
	●	●	Estrazione	Concentrazione	(●)	
						GC/MS HR-GC/HR-MS LC/MS
	●	●	Estrazione	Concentrazione	(●)	
	●	●	Digestione	Distillazione		Titolazione
	●	●	Combustione			WLD
	●	●	Digestione			P (metalli) Titolazione (COD)
						GC/MS HR-GC/HR-MS LC/MS
				Concentrazione	(●)	

Per trovare la vostra soluzione ideale consultate il sito:
www.buchi.com/industries/environmental-analysis

Soluzione «Estrazione pressurizzata con solvente»
Estrazione, evaporazione e concentrazione

Dovete analizzare diverse sostanze inquinanti contenute nei sottoprodotti dei processi e nei materiali che contaminano il nostro ambiente? Mettiamo a vostra disposizione soluzioni per la preparazione dei campioni mediante estrazione pressurizzata con solvente per l'analisi di inquinanti organici persistenti (POP) e di altre sostanze inquinanti.

Campione di aria su schiuma di poliuretano (PUF)

SpeedExtractor E-916

Syncore® Analyst R-12 con modulo flushback

Pompa da vuoto V-300

Refrigeratore a ricircolo F-308

Vetreria personalizzata

Soluzione alternativa: «Estrazione classica», pagina 10

Sistema di estrazione B-811
Quattro metodi di estrazione conformi alle normative

Syncore® Analyst R-12/R-6
Evaporazione in parallelo e concentrazione fino a un volume definito

Refrigeratore a ricircolo F-308
Raffreddamento efficiente con risparmio di acqua

Ecco i vantaggi più importanti

Sicurezza e affidabilità
- Nessuna contaminazione dei campioni, dato che i componenti che entrano in contatto con i campioni sono inerti
- Si evitano le perdite di analiti grazie al ciclo operativo che associa estrazione e concentrazione
- Nessuna contaminazione crociata delle posizioni adiacenti grazie a valvole e percorsi separati
- Analisi affidabili di campioni poco inquinati con grandi volumi della cella (fino a 120 mL)

Velocità e produttività
- Fino a 6 volte più veloce di altri strumenti per PSE grazie al concetto di estrazione in parallelo
- Possibilità di estrarre fino a 96 campioni in un turno lavorativo di 8 ore
- Accelerazione del processo di estrazione, per facilitare il raggiungimento di risultati finali entro un solo giorno lavorativo
- Riduzione del numero di repliche grazie alle condizioni di estrazione identiche, fino a un massimo di 6 campioni (E-916)

Costi di gestione ridotti
- Flusso di lavoro integrato e sinergia con evaporazione in parallelo e concentrazione
- Riduzione del consumo di solventi per le cartucce di pre-purificazione/PUF e il passaggio di estrazione
- Utilizzo contenuto di materiali di consumo con conseguente riduzione dei costi di gestione
- Risparmio energetico e abbattimento dei costi con la modalità «ECO» per il controllo automatico dell'unità di riscaldamento

La vostra soluzione «Estrazione pressurizzata con solvente»

- PSE: SpeedExtractor E-914/E-916
- Concentrazione: Syncore® Analyst R-12, modulo flushback per 12 campioni
- Pompa da vuoto V-300
- Raffreddamento: refrigeratore a ricircolo F-308

Opzioni:
- Evaporazione in parallelo: Syncore® Analyst R-6, Multivapor™ P-12/P-6
- Evaporazione: Rotavapor® R-300
- Purificazione: coperchio per SPE Syncore®

- Elenco completo di applicazioni di riferimento
- Supporto personalizzato per le applicazioni
- Documentazione certificata IQ/OQ
- Workshop, formazione e seminari
- Manutenzione preventiva, comprese IQ/OQ
- Riduzione al minimo dei tempi di fermo macchina grazie alla linea diretta di assistenza tecnica

"L'uso dell'estrazione in parallelo con lo SpeedExtractor ci permette di risparmiare tempo, pur mantenendo la precisione richiesta dai nostri clienti"
Karl Pettit, Marchwood Scientific Services, Southampton, Regno Unito

Soluzione «Estrazione classica»
Estrazione, evaporazione e concentrazione

Vi serve una soluzione estremamente versatile per la preparazione dei campioni? Mettiamo a vostra disposizione soluzioni per l'estrazione Soxhlet automatizzata e soluzioni complementari per l'evaporazione, che rappresentano tecniche collaudate di preparazione per la determinazione di sostanze inquinanti quali i PCB. Per aumentare la velocità e la capacità produttiva si consiglia l'uso dell'estrazione pressurizzata con solvente con lo SpeedExtractor BUCHI.

Refrigeratore a ricircolo F-308

Sistema di Estrazione B-811

Syncore® Analyst R-12

Pompa da vuoto V-300

Soluzione alternativa: «Estrazione pressurizzata con solvente», pagina 8

SpeedExtractor E-916/E-914
Estrazione pressurizzata con solvente

Syncore® Analyst R-12/R-6
Evaporazione in parallelo e concentrazione fino a un volume definito

Refrigeratore a ricircolo F-308
Raffreddamento efficiente con risparmio di acqua

Ecco i vantaggi più importanti

Ampia gamma di applicazioni

- Estrazione di inquinanti organici persistenti, idrocarburi totali (TPH), PBDE, PFC o pesticidi da campioni di terreno, fanghi e sedimenti
- Utilizzo di solventi con punto di ebollizione fino a 150 °C grazie a fonti riscaldanti particolarmente efficienti e un trasferimento di calore ottimale

Rapidità e versatilità

- Eccezionale versatilità garantita dall'applicazione di diverse tecnologie di estrazione automatizzate, senza alcuna modifica della vetreria
- Raggiungimento del limite di rilevabilità richiesto grazie all'aumento fino al 60% del volume del campione (configurazione B-811 LSV)
- Riduzione dei tempi di pre-analisi e ciclo operativo complementare con evaporazione in parallelo e concentrazione

Sicurezza e conformità

- Conformità garantita ai metodi ufficiali certificati (per esempio EPA, ISO, HJ, ASTM, ecc.)
- Perfettamente conforme alle apparecchiature Soxhlet classiche o ai classici sistemi PSE
- Protezione ottimale dell'operatore, senza compromettere in alcun modo la possibilità di supervisione dell'intero processo

La vostra soluzione «Estrazione classica»

- Sistema di estrazione B-811
- Concentrazione: Syncore® Analyst R-12/R-6, modulo flushback
- Pompa da vuoto V-300
- Raffreddamento: refrigeratore a ricircolo F-308

Opzioni:

- Sistema di Estrazione B-811 LSV per grandi volumi di campioni
- Evaporazione in parallelo: Syncore® Analyst R-6 Multivapor™ P-12/P-6
- Evaporazione: Rotavapor® R-300
- Purificazione: coperchio per SPE Syncore®

- Elenco completo di applicazioni di riferimento
- Supporto personalizzato per le applicazioni
- Documentazione certificata IQ/OQ
- Workshop, formazione e seminari
- Manutenzione preventiva, comprese IQ/OQ
- Riduzione al minimo dei tempi di fermo macchina grazie alla linea diretta di assistenza tecnica

"Il sistema di estrazione B-811 rende più facile e più rapida la preparazione dei campioni. Sono ben evidenti i due principali vantaggi: riduzione dei tempi e minor consumo di solventi."
Dottor Liu Aiming, Direttore di Laboratorio, Sino-Japanese Friendship Center fof Environmental Protection, Cina

Soluzione «Digestione e distillazione»
Digestione, distillazione in corrente di vapore e titolazione

Dovete affrontare applicazioni diverse per il monitoraggio o la determinazione di parametri ambientali quali azoto, ammoniaca o altri composti volatili in corrente di vapore? Le soluzioni versatili BUCHI per la digestione e la distillazione in corrente di vapore sono progettate per un'ampia gamma di applicazioni per sostanze solide, acque reflue, rifiuti e aria.

Soluzione alternativa: «Dumas per il monitoraggio ambientale», pagina 14

DuMaster D-480
Determinazione delle proteine
versatile e in assenza di operatore

Ecco i vantaggi più importanti

Massima praticità e versatilità

· Un'unica soluzione per la determinazione dell'azoto (es. TKN), la distillazione diretta (es. ammoniaca, fenoli, cianuri) o applicazioni di digestione (es. metalli pesanti, ecc.)
· Massima flessibilità ottenuta associando accessori specifici con caratteristiche integrate e diverse dimensioni dei provettoni
· Facilità d'uso grazie alle procedure automatizzate e al miglioramento della visualizzazione:
  · profili della temperatura di digestione programmabili
  · parametri di distillazione quali diluizione automatizzata, alcalizzazione o acidificazione, aspirazione delle sostanze chimiche
  · titolazione automatica
· Metodi pre-programmati e pronti all'uso per svariate matrici dei campioni
· Memorizzazione di 50 metodi personalizzati (K-360)

Rapidità

· Grande risparmio sui tempi: fino a 135 minuti in meno grazie alla rapidità di riscaldamento e raffreddamento
· Possibilità di accelerare il processo di digestione con il modulo opzionale di aggiunta di H_2O_2
· Integrazione della titolazione online con titolatori specifici, mentre il campione è ancora sottoposto a distillazione
· Calcolo e trasferimento dei risultati automatizzati

Sicurezza

· Massima sicurezza grazie ai giunti a tenuta ermetica e ai quattro stadi dello Scrubber K-415 (QuadScrub^{ECO}).
· La protezione mediante password impedisce elaborazioni o manipolazioni dei dati non autorizzate (K-360)

La vostra soluzione «Digestione e distillazione»

· Distillazione: KjelFlex K-360
· SpeedDigester K-439
· Neutralizzazione: Scrubber K-415 (QuadScrub^{ECO})
· Refrigeratore a ricircolo F-308
· Titolatori esterni di altre marche

Opzioni:
· Unità di distillazione K-350 / K-355
· KjelMaster System K-375 / K-376 / K-377
· KjelDigester K-446 / K-449

Elenco completo di applicazioni di riferimento
· Supporto personalizzato per le applicazioni
· Documentazione certificata IQ, OQ e PQ
· Strumenti utili per lo sviluppo delle applicazioni
· Workshop, formazione e seminari
· Manutenzione preventiva, comprese IQ/OQ/PQ
· Riduzione al minimo dei tempi di fermo macchina grazie alla linea diretta di assistenza tecnica

"BUCHI è considerato il fornitore chiave di applicazioni per la determinazione dell'azoto del laboratorio SDL nelle Seychelles. La formazione e il supporto forniti da BUCHI sono stati ottimali da ogni punto di vista e ci auguriamo di continuare a collaborare anche in futuro."
Barry Daniel Nourice, Responsabile di Laboratorio, Seychelles Agricultural Agency, Seychelles

Soluzione «Dumas per il monitoraggio ambientale»
Combustione per analisi dell'azoto in assenza di operatore

Il monitoraggio del contenuto di azoto nei campioni di terreno è importante per massimizzare la crescita delle piante. Vi serve una tecnica semplice e automatizzata, che permetta analisi rapide con un'ottima riproducibilità? Il DuMaster D-480 BUCHI consente una maggiore capacità analitica, contenimento dei costi operativi e riduce al minimo il rischio di errori umani.

Campionatore automatico con piastra da 60 o 120 posizioni

DuMaster D-480

Tecnologia Reductor-Regainer

Soluzione alternativa: «Digestione e distillazione», pagina 12

Scrubber K-415
Neutralizzazione

SpeedDigester K-439
Digestore IR

KjelFlex K-360
Distillazione in corrente di vapore

Ecco i vantaggi più importanti

Rapidità e uso in assenza di operatore

· Tempi di analisi ridotti: circa 4 minuti per campione
· Capacità analitica elevata grazie all'autocampionatore rapido e automatico
· Funzionamento anche in assenza dell' operatore durante la notte, per analizzare fino a 300 campioni al giorno
· Uso continuo, grazie alla stabilità delle calibrazioni anche per lunghi periodi di tempo

Economicità

· Costi per campione ridotti grazie a:
    · elevato grado di automazione
    · utilizzo dell'anidride carbonica come gas di trasporto, molto più conveniente dell'elio
    · risparmi di ossigeno fino al 95 % grazie al controllo automatico dell'ossigeno
· Massimo sfruttamento dei tempi operativi, grazie alla tecnologia innovativa post-combustione e "Regainer-Reductor"
· Massima produttività con 2000 analisi per ogni tubo di riduzione pre-impaccato

Comodità e sicurezza

· Massima sicurezza: nessun contatto con sostanze chimiche pericolose o rischio di ustioni
· Possibilità di analizzare campioni di grande volume (fino a 1 g o 1 mL), grazie all'efficienza dell'essiccazione a gas multifase
· Accesso casuale ai campioni in qualsiasi momento (non è necessario alcun trattamento per lotti)

La vostra soluzione «Dumas per il monitoraggio ambientale»

· DuMaster D-480

Supporto personalizzato per le applicazioni
· Documentazione certificata IQ/OQ e manutenzione preventiva
· Workshop, formazione e seminari
· Riduzione al minimo dei tempi di fermo macchina grazie ai centri di assistenza di zona

«Il DuMaster D-480 garantisce la precisione necessaria, con un'elevata facilità di utilizzo. Questo aspetto, oltre ai bassi costi unitari per campione, soddisfa appieno le nostre esigenze commerciali.»
Jon Griffin, Analista, Kent Scientific Services, Regno Unito

Soluzione «Digestione a riflusso»
Determinazione di metalli pesanti e in traccia e COD

Dovete analizzare metalli pesanti in campioni di terreno, fanghi fognari o rifiuti elettronici? Con la soluzione “Digestione a riflusso” BUCHI si possono digerire contemporaneamente fino a 12 campioni in condizioni identiche e precise, per il successivo trasferimento dell’analita con le caratteristiche richieste per l’analisi ICP finale. La configurazione modulare del sistema permette diverse altre applicazioni quali Kjeldahl e COD.

Refrigeratore a ricircolo F-308

Scrubber K-415

Configurazione con riflusso d’acqua

SpeedDigester K-439

Configurazione COD per digestione a riflusso d’aria

Soluzione alternativa per «Digestione a riflusso»

Wet Digester B-440
Incenerimento

Ecco i vantaggi più importanti

Gamma di applicazioni

· Digestione a riflusso con acqua regia, HNO_3 o HCl (con condensatori ad acqua) per le analisi di metalli pesanti in diverse matrici quali: terreni, fanghi, sedimenti e rifiuti elettronici
· Determinazione della richiesta chimica di ossigeno per valutare la qualità dell'acqua con l'uso di condensatori ad aria in conformità alla normativa ISO 6060 (COD)
· Digestione IR rapida per la determinazione dell'azoto con il metodo Kjeldahl

Rapidità e versatilità

· Passaggio semplice e rapido tra digestione Kjeldahl, metalli in traccia o COD senza complesse operazioni di conversione
· 20 metodi pre-programmati e pronti all'uso per svariate matrici di campioni
· Memorizzazione di 30 metodi personalizzati

Uso sicuro e affidabile

· Niente fumi pericolosi con i quattro stadi del sistema di abbattimento finale
· Digestione con acqua regia sicura e riproducibile grazie alla tenuta perfetta del sistema di riflusso e al raffreddamento efficiente a basso consumo idrico (F-308)
· Ottima riproducibilità grazie all'eccellente omogeneità termica e alla supervisione del processo

La vostra soluzione «Digestione a riflusso»

· Digestione: SpeedDigester K-439
· Accessori: configurazione con condensatore a riflusso d'acqua
· Neutralizzazione: Scrubber K-415 (QuadScrub^{ECO})
· Raffreddamento: refrigeratore a ricircolo F-308

Opzioni:
· SpeedDigester K-425 / K-436

· Elenco completo di applicazioni di riferimento
· Supporto personalizzato per le applicazioni
· Strumenti utili per lo sviluppo delle applicazioni
· Workshop, formazione e seminari
· Manutenzione preventiva, comprese IQ/OQ/PQ

"Lo SpeedDigester è la soluzione ideale per un medio numero di campioni, per la determinazione di TKN e di metalli pesanti."
Municipal Sewage Plant, Francia

Soluzione «Evaporazione in parallelo pre-analisi»
Per la concentrazione fino a un volume predefinito

Siete alla ricerca del metodo più efficiente e sostenibile nel campo dell'evaporazione dei campioni in parallelo? I campioni ambientali di terreno, acqua, aria e rifiuti vengono estratti di solito con un solvente organico, che viene successivamente concentrato prima dell'analisi finale per superare i limiti di rilevabilità. La nostra soluzione «Evaporazione in parallelo pre-analisii» è estremamente efficiente, sostenibile, vi farà risparmiare tempo e vi garantisce massima riproducibilità e percentuali di recupero estremamente elevate.

Provettone Analyst con appendice

Interfaccia I-300 Pro

Pompa da vuoto V-300

Syncore® Analyst

Modulo flushback per 12 campioni

Refrigeratore a ricircolo F-314

Estrazione in fase solida (SPE)

Soluzione alternativa per «Evaporazione in parallelo pre-analisi»

Pompa da vuoto V-300 La fonte di vuoto economica e silenziosa	Interfaccia I-300 Comando centralizzato di tutti i parametri di processo	Multivapor™ P-6/P-12 Evaporazione efficiente per campioni multipli

Ecco i vantaggi più importanti

Affidabilità
· Massime percentuali di recupero degli analiti garantite dal modulo flushback
· Nessuna perdita di composti volatili grazie all'appendice refrigerata
· Nessuna cross-contaminazione grazie alle guarnizioni singole a tenuta ermetica
· Nessuna contaminazione grazie all'utilizzo di materiali inerti

Risparmio
· Aumento della produttività grazie alla possibilità di concentrare fino a 12 campioni ad un volume residuo predefinito
· Costi operativi ridotti perché non è richiesto l'azoto
· Miglioramento dell'efficienza con l'associazione tra SPE (estrazione in fase solida) e concentrazione

Sostenibilità
· Rispetto dell'ambiente garantito dall'elevato recupero dei solventi
· Nessuna emissione di solventi
· Nessun consumo e scarico d'acqua con l'uso del refrigeratore a ricircolo ecologico BUCHI

La vostra soluzione «Evaporazione in parallelo pre-analisi»

· Syncore® Analyst con condensatore autonomo
· Refrigeratore a ricircolo F-314
· Pompa da vuoto V-300 con interfaccia I-300 Pro
· Modulo Flushback per 12 campioni
· Estrazione in fase solida (SPE)

Opzioni:
· Dimensioni delle rastrelliere (4, 6, 12 campioni)
· SPE: opzione speciale per indice degli idrocarburi

· Supporto personalizzato per le applicazioni
· Guida alle applicazioni
· Workshop di formazione
· Riduzione al minimo dei tempi di fermo macchina grazie alla linea diretta di assistenza tecnica
· Manutenzione preventiva
· Assistenza tecnica e documentazione (IQ/OQ)

"Dopo avere applicato i parametri Syncore® così efficienti per concentrazioni e sostituzioni di solventi, penserete a come fare per riuscire a permettervi un'altra unità per il vostro laboratorio."
Michael Dee, Direttore Tecnico, Fremont Analytical, USA

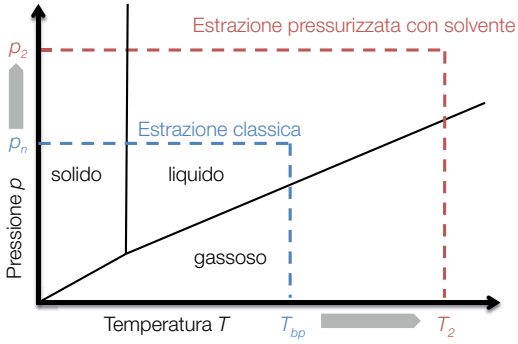
Le soluzioni migliori per le vostre esigenze
Confronto in base a esigenze dei clienti, applicazioni e caratteristiche

	Esigenze/Soluzioni	Speed-Extractor E-914 / E-916	Sistema di estrazione B-811	R-300 «Dynamic»	Syncore® Analyst R-12 / R-6	Multivapor™ P-12 / P-6	SPE Module Syncore® Analyst
		Estrazione		Evaporazione, concentrazione, essiccazione			SPE
	«Estrazione su pressurizzata con solvente»	•			•		
	«Estrazione classica»		•		•		
	«Digestione e distillazione»						
	«Dumas per il monitoraggio ambientale»						
	«Digestione a riflusso»						
	«Evaporazione in parallelo pre-analisi»				•		•
Matrici/Analiti	**Terreni/Sedimenti/Fanghi fognari**						
	Pesticidi, IPA, PFC, TPH	•	•	•	•	•	
	POP come ritardanti di fiamma, PCDD/PCDF, PCB	•	•	•	•	•	
	Azoto, urea						
	Nitrati, nitriti, ammoniaca						
	Metalli pesanti e in traccia						
	Rifiuti/Rifiuti pericolosi						
	IPA, PCB	•	•	•	•	•	
	Ftalati	•	•	•	•	•	
	RoHS: elementi in traccia, metalli pesanti						
	RoHS: ritardanti di fiamma	•	•	•	•	•	
	Acqua/Acque reflue						
	Pesticidi, IPA, PCB, TPH			•	•	•	•
	Indice degli idrocarburi				•		•
	Azoto, ammoniaca, urea						
	Nitrati, nitriti						
	Richiesta chimica di ossigeno						
	Fenolo, cianuro, formaldeide						
	Aria/Ceneri volatili						
	Diossine/furani e altri POP	•	•	•	•	•	
	Nitrati, nitriti, ammoniaca						
	Caratteristiche						
	N. di campioni per ciclo	6 / 4	4	1	12 / 6	12 / 6	12 / 6
	Dimensione provettone [mL]	10 – 120	120 / 200	20 – 3000	0,5 - 500	5 – 180	5 – 180

SpeedDigester K-425 / K-436 / K-439	KjelDigester K-446 / K-449	Unità di distillazione K-350 / K-355	KjelFlex K-360	KjelMaster System K-375 / K-376 / K-377	DuMaster D-480	
Digestione		Distillazione			Combustione	Campioni al
						72 – 96
						24 – 48
•			•			10 - 40
					•	120 – 250
•						6 – 36
						72 – 96
•	•	•	•	•	•	
			•	•		
•						
•	•	•	•	•		
		•	•	•		
•						
		•	•			
		•	•	•		
6 o 12	20	1	1	1 / 24 / 48	60 / 120	
100 / 300 / 500	300				fino a 1 g / 1 mL*	

L'alta pressione aumenta l'efficacia dell'estrazione?

Sì, la combinazione tra temperatura e pressioni elevate produce un'estrazione più rapida rispetto alle altre tecnologie di estrazione, grazie a un migliore trasferimento, dovuto alla maggiore solubilità degli analiti e ad una migliore penetrazione. Un aumento dalla pressione normale da p_n a p_2 risulta necessario per mantenere il campione allo stato liquido a T_2.



C'è il rischio di cross-contaminazioni con le posizioni adiacenti in SpeedExtractor?

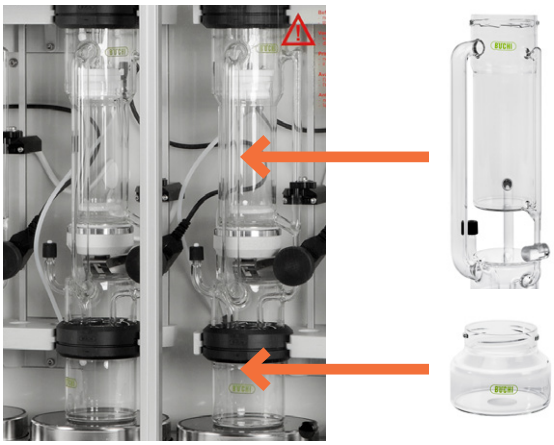
No, ciascuna posizione dispone di una propria valvola di ingresso e di uscita, oltre che di sensori di pressione singoli. Anche in caso di blocco di una posizione, è escluso che possano verificarsi cross-contaminazione, perché una procedura integrata automatica di rilevazione degli errori scarica automaticamente la pressione. Tutte le altre posizioni verranno completate, mentre la posizione difettosa verrà disattivata.

Qual è il vantaggio di un approccio basato su estrazione/evaporazione in parallelo?

Associando l'estrazione e l'evaporazione in parallelo si aumenta la produttività rispetto a un approccio sequenziale. Inoltre si riducono significativamente i tempi di analisi. Un lotto in ingresso costituito da sei campioni è pronto per l'analisi dopo 115 minuti.

Come fare per aumentare le quantità di campione?

Il B-811 LSV, con un volume più elevato di campione, permette a quantità maggiori di raggiungere il limite di rilevabilità richiesto dell'analita. Le dimensioni delle parti in vetro principali sono aumentate del 60 %.



Standard LSV

Cosa significa "inerte" per il sistema di estrazione B-811?

Nel B-811 tutti i componenti che entrano in contatto con il campione sono chimicamente inerti. Si previene la contaminazione del campione eliminando la possibilità di perdite di additivi dalle membrane di tenuta. Inoltre il processo di estrazione ed essiccazione può essere eseguito in un'atmosfera di gas inerte.

Quando è consigliato l'uso di un refrigeratore a ricircolo?

Quando si usa un solvente quale l'etere di petrolio, si dovrebbe impiegare un refrigeratore a ricircolo (per esempio refrigeratore a ricircolo F-308), soprattutto se la temperatura dell'acqua di rete è superiore a 15 °C. La differenza di temperatura tra il punto di ebollizione del solvente e la temperatura dell'acqua di raffreddamento dovrebbe essere di 20 – 25 °C, al fine di ottenere una condensazione completa del solvente e di mantenere un'ottima percentuale di recupero del solvente.

È possibile usare lo stesso digestore per digestioni in acqua regia, Kjeldahl e COD?

Si, la versatilità dei modelli SpeedDigester permette di adattarli a molte applicazioni, sostituendo semplicemente gli accessori.

I provettoni COD possono essere trasferiti direttamente in un autocampionatore per la titolazione automatica?

Si, la versatilità dei modelli SpeedDigester permette di adattarli a molte applicazioni, sostituendo semplicemente gli accessori.

È importante usare un K-415 QuadScrub^{ECO} (scrubber con 4 stadi di abbattimento fumi) per digestioni in acqua regia?

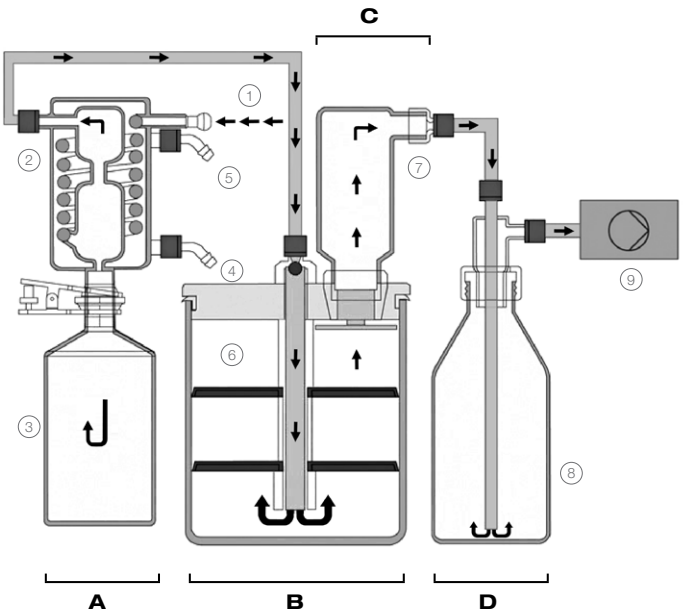
Sì, solo il quarto stadio di lavaggio (D) assorbe con efficacia i fumi tossici di NO_x generati dalla reazione dell'acqua regia.

A Condensazione
- ① Ingresso fumi
- ② Condensatore
- ③ Recipiente per condensa
- ④ Ingresso acqua di raffreddamento
- ⑤ Uscita acqua di raffreddamento

B Neutralizzazione
- ⑥ Recipiente di neutralizzazione

C Assorbimento
- ⑦ Recipiente di assorbimento

D Reazione
- ⑧ Recipiente di reazione
- ⑨ Pompa

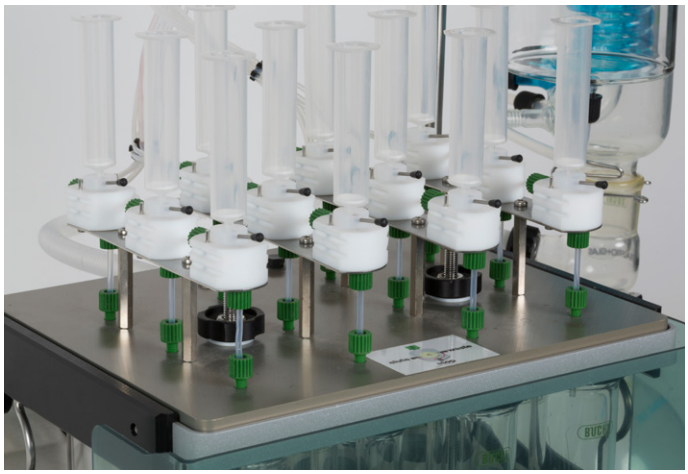


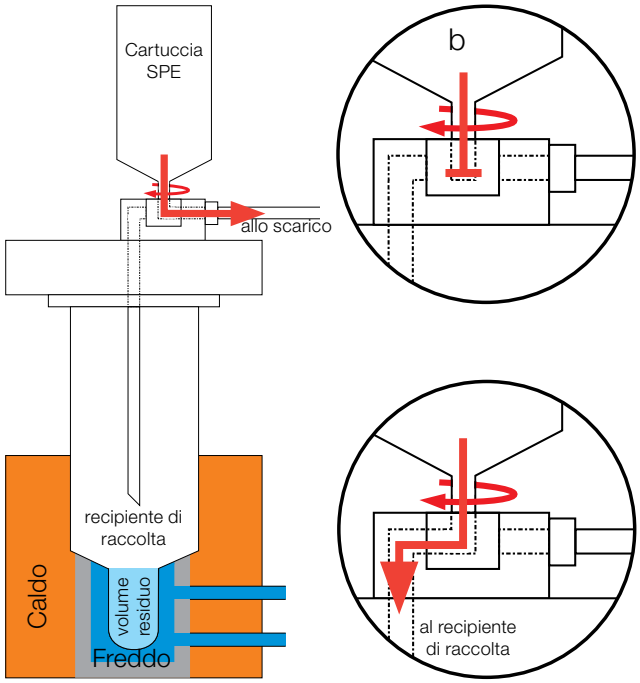
Che tipi di titolatori si possono collegare al KjelFlex K-360?

Il KjelFlex K-360 può essere collegato a diversi titolatori di varie marche, quali Metrohm, Mettler Toledo, SI Analytics e Radiometer.

Come funziona la soluzione BUCHI per l'estrazione in fase solida?

Basta semplicemente aggiungere il coperchio SPE fornito come accessorio e il dispositivo per evaporazione in parallelo Syncore® diventa un dispositivo SPE/filtrazione in parallelo perfettamente operativo. I campioni con tenuta ermetica singola, la precisione nel controllo del vuoto e l'evaporazione con il sistema "Vortex" rendono lo strumento una soluzione completa ed estremamente efficiente per la preparazione dei campioni in un laboratorio moderno.





Quali tipi di cartucce/dischi SPE si possono utilizzare?

La piattaforma per l'estrazione in fase solida può essere usata con qualsiasi cartuccia o disco per SPE o filtrazione dotata di un adattatore standard di tipo Luer. Questo sistema aperto permette di usare le migliori cartucce/dischi disponibili per qualsiasi applicazione, senza limiti all'impiego di materiali di consumo di altre marche.

Lo strumento BUCHI SPE permette la regolazione di portata a 3 vie?

Si, l'innovativo coperchio SPE dispone di 24 valvole a 3 vie a controllo manuale, che permettono di effettuare in contemporanea l'invio a un recipiente di scarico e l'eluizione nel recipiente di evaporazione. La combinazione di queste due funzioni permette di risparmiare sul lavoro manuale, sui costi e sui tempi e riduce il rischio di perdite di campione, di fuoriuscite e di contaminazioni dell'analita.

Le testimonianze dei nostri clienti
Storie di successo

Diossine nei campioni di terreno e di aria
Sino-Japanese Friendship Center for Environmental Protection, Cina

Cliente: il centro è stato fondato dai governi cinese e giapponese e si occupa di analisi e salvaguardia ambientali. Si concentra soprattutto sull'analisi degli inquinanti organici persistenti (POP) nell'ambiente.

Applicazione: determinazione di diossine in campioni di terreno, ceneri volatili e aria.
Strumento: Sistema di estrazione B-811

PCB, diossine e furani nei terreni e nelle ceneri volatili
Marchwood Scientific Services, Regno Unito

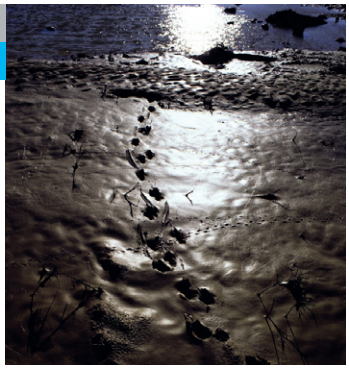
Cliente: laboratorio indipendente. Il laboratorio leader per l'analisi delle diossine nel Regno Unito, che riceve campioni da tutto il mondo.

Applicazione: determinazione di PCB, diossine e furani nei terreni e nelle ceneri volatili.
Strumento: SpeedExtractor E-916 con Rotavapor®

Sostanze inquinanti organiche nei terreni
Istituto Ecologico dell'Università di Binzhou, Cina

Cliente: laboratorio chiave per gli studi ecologici-ambientali nel delta del Fiume Giallo, svolge ricerche sui terreni per la salvaguardia dell'ecosistema e dall'ambiente.

Applicazione: determinazione di TPH, PCB e POP in diversi tipi di terreni.
Strumento: SpeedExtractor E-916 con SpeedExtractor in Record™



Preparazione dei campioni per analisi in traccia di IPA in campioni di terreno e acqua di falda con Syncore ® Analyst
Ecological Environmental Laboratory BECEWA, Nazareth, Belgio

Cliente: BECEWA appartiene a Euro Finnish, un gruppo di laboratori attivo in 39 paesi, con oltre 225 laboratori e 22.000 dipendenti.

Applicazione: determinazione di TPH, PCB e POP in diversi tipi di terreni.
Strumento: Syncore Analyst® R-12 per evaporare in parallelo fino a 12 campioni fino a un volume residuo predefinito di 1 mL.

Consultate la nostra casistica completa con oltre 100 esempi
www.buchi.com/casestudies

TKN in conformità a NEN-ISO 5663

AQUON, Tiel, Olanda

Cliente: istituto di ricerca, consulenza e analisi su acque superficiali, acque di falda e acque di reflue.

Applicazione: determinazione del TKN nelle acque reflue in conformità alla normativa NEN-ISO 5663
Strumento: KjelMaster K-375 con KjelSampler K-377, KjelDigester K-449 e Scrubber K-415

Azoto ammoniacale e fenoli nelle acque di scarico

JSW Steel Ltd., Bellary, Karnataka, India

Cliente: JSW è un'azienda leader nel settore dell'acciaio.

Applicazione: determinazione di azoto ammoniacale e fenoli nelle acque reflue per controllare il processo produttivo e monitorare la qualità di quanto rilasciato nell'ambiente.
Strumento: Unità di distillazione K-355

Metodo EPA 8020

Phoenix Environmental Laboratories, USA

Cliente: fornisce analisi di elevata qualità di campioni di terreni, acque, fanghi e solidi in conformità ai requisiti di EPA, Dipartimento di Stato e Dipartimento della Salute degli Stati Uniti.

Applicazione: determinazione di concentrazioni di policlorobifenili (PCB) in estratti di matrici solide e acquose.
Strumento: Syncore® Analyst R-12 con modulo fushback, pompa da vuoto V-700, controllore del vuoto V-855 e refrigeratore a ricircolo F-108

Laboratoire de la Métropole Européenne de Lille (Gruppo Veolia)

Laboratorio di analisi delle acque della Métropole Européenne de Lille, Francia

Cliente: Veolia progetta e fornisce servizi essenziali per lo sviluppo umano e la sostenibilità attraverso tre settori di attività complementari: gestione delle acque, gestione dei rifiuti e servizi energetici. L'azienda fornisce soluzioni innovative e sostenibili per migliorare la vita quotidiana delle persone e proteggere le risorse future.

Applicazione: determinazione di metalli in traccia mediante digestione in acqua regia.
Strumento: unità di digestione K-439 con sistema a riflusso d'acqua

Completate la vostra gamma di prodotti per l'estrazione
Prodotti correlati e complementari

Estrazione pressurizzata

Lo SpeedExtractor E-914 garantisce l'eccellenza nell'estrazione pressurizzata con solvente (PSE) per la determinazione di residui, sostanze inquinanti e additivi.

Evaporazione in parallelo

Il Multivapor™ è un evaporatore compatto a vortice con 6 o 12 posizioni in parallelo, progettato per ottimizzare i flussi di lavoro personali già esistenti.

Evaporazione rotante

Il Rotavapor® R-300 è il prodotto perfetto per un'evaporazione delicata di volumi elevati di estratti, provenienti dal B-811 LSV o E-914.

KjelMaster K-375

Il K-375 è la soluzione ottimale in termini di usabilità, automazione e gestione complessa dei dati.

Unità di distillazione K-350/K-355

Per la determinazioni delle proteine o dell'azoto con metodo Kjeldahl in conformità ai metodi ufficiali autorizzati nel modo più conveniente possibile. È possibile ampliare la vostra gamma di applicazioni con le ulteriori funzionalità del K-355.

KjelDigester K-446/K-449

Modello manuale K-446: blocco digestore di base con comando manuale molto semplice e gestione manuale della rastrelliera (fino a 20 campioni). Modello completamente automatizzato K-449 con comodo dispositivo per sollevare e abbassare automaticamente la rastrelliera.

Refrigeratore a ricircolo

I refrigeratori a ricircolo F-308 e F-314 garantiscono un raffreddamento sostenibile in conformità alle esigenze di risparmio energetico.

Vetreria

La vetreria di precisione BUCHI è sinonimo di lunga durata, operatività senza rischio di complicazioni e sicurezza dei processi. Diversi recipienti sono compatibili sia per PSE sia per evaporazione.

Sostanze chimiche

Utilizzate la sabbia di estrazione e la terra di diatomee approvate da BUCHI per assicurarvi operazioni affidabili ed essiccazione efficace.

Scrubber

Lo Scrubber K-415 ha fino a quattro passaggi di lavaggio per garantire la massima sicurezza per l'operatore e l'ambiente.

Provettoni

I provettoni in vetro di precisione BUCHI sono sinonimo di lunga durata, facilità d'uso, anche con campioni che tendono a formare schiume o schizzi e sicurezza operativa.

Pastiglie Kjeldahl

Le nostre pastiglie Kjeldahl di alta qualità garantiscono digestioni riproducibili, tenendo conto degli aspetti economici e ambientali.

Supporto e assistenza cliente
Dalla versatilità alla manutenzione preventiva

Al cliente garantiamo un'assistenza personalizzata ed efficiente. La nostra rete di specialisti, le note applicative, la nostra rete di assistenza, oltre ai numerosissimi clienti soddisfatti nel mondo sono l'assicurazione e garanzia di lavorare con il partner giusto.

Per migliorare le vostre applicazioni

Una squadra di esperti altamente qualificati è impegnata in un miglioramento continuo delle nostre guide alle applicazioni di riferimento. Sono descrizioni dettagliate pronte all'uso, che comprendono tutto il processo, dalla macinazione, alla preparazione dei campioni, all'analisi. Vengono sviluppate soluzioni personalizzate in stretta collaborazione con i clienti, ogni volta che si trovano ad affrontare nuove esigenze e circostanze o nuovi parametri da determinare.

Scopri centinaia di guide alle applicazioni:
www.buchi.com/applications

La nostra esperienza al vostro servizio

Ulteriori informazioni sul metodo Kjeldahl. Oltre 50 anni di esperienza nell'uso di applicazioni ufficiali e personalizzate, riassunti in pratiche guide. La Guida Kjeldahl fornisce le nozioni di base teoriche e normative per la determinazione dell'azoto, mentre la Guida Pratica Kjeldahl è utile per il lavoro quotidiano in laboratorio. Con tabelle plastificate, regole generali e molti consigli utili.

Consulta la nostra bibliografia scientifica:
www.buchi.com/literature

Le app facilitano il vostro lavoro quotidiano

Gli stretti rapporti con i nostri clienti ci consentono di sviluppare un numero crescente di pratiche applicazioni, che possono facilitare le vostre attività di routine. Con il Kjeldahl Optimizer si prevedono i parametri di processo ottimali. I Kjeldahl Reports vi permettono inoltre di calcolare i risultati e di produrre report.

Prova le nostre app Kjeldahl online:
www.buchi.com/kjeldahl/apps

Workshop, seminari e formazione per i nostri clienti

Organizziamo regolarmente seminari pratici e workshop, spesso in collaborazione con altri partner nel settore della preparazione e dell'analisi di campioni. I contributi dei clienti sottolineano come le nostre soluzioni sono in grado di rendere più facile la routine quotidiana nel laboratorio. Inoltre, siamo presenti a molte conferenze scientifiche e industriali, sia a livello locale che internazionale.

Per una panoramica delle nostre attività, consulta l'indirizzo web:
www.buchi.com/events

Per un utilizzo più efficace degli strumenti

Aiutiamo il cliente a mettere in funzione i propri strumenti. Offriamo servizi di qualifica dell'installazione/funzionamento (IQ/OQ) in modo da assicurare la conformità agli standard FDA, GLP/GMP o alle linee guida GAMP. Sia nel caso di un'installazione iniziale, di una riqualificazione o ricollocazione, forniamo una verifica professionale della conformità.

Ulteriori informazioni sui nostri servizi all'indirizzo web:
www.buchi.com/service-support

Come ridurre al minimo i tempi morti

Evita l'inattività dei prodotti con una manutenzione preventiva e pacchetti di assistenza personalizzati. Siamo in grado di offrire una garanzia sul prodotto di un anno e di dieci anni sulla disponibilità delle parti di ricambio.

Per contattarci scrivere a:
www.buchi.com/warranty

Rete globale

Le nostre filiali e i nostri partner distributori qualificati assicurano supporto in qualsiasi località si trovi il cliente. Poiché conosciamo i requisiti a cui deve attenersi il cliente, mettiamo a disposizione la nostra esperienza e conoscenza per fornire soluzioni di primo livello.

Per contattarci scrivere a:
www.buchi.com/worldwide

BUCHI Affiliates:

Europe

Switzerland/Austria

BÜCHI Labortechnik AG
CH – 9230 Flawil
T +41 71 394 63 63
F +41 71 394 65 65
buchi@buchi.com
www.buchi.com

Benelux

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.be

France

BUCHI Sarl
FR – 94656 Rungis Cedex
T +33 1 56 70 62 50
F +33 1 46 86 00 31
france@buchi.com
www.buchi.fr

Germany

BÜCHI Labortechnik GmbH
DE – 45127 Essen
T +800 414 0 414 0 (Toll Free)
T +49 201 747 49 0
F +49 201 747 49 20
deutschland@buchi.com
www.buechigmbh.de

Italy

BUCHI Italia s.r.l.
IT – 20010 Cornaredo (MI)
T +39 02 824 50 11
F +39 02 575 12 855
italia@buchi.com
www.buchi.it

Russia

BUCHI Russia/CIS
Russia 127287 Moscow
T +7 495 36 36 495
F +7 495 98 10 520
russia@buchi.com
www.buchi.ru

United Kingdom

BUCHI UK Ltd.
GB – Oldham OL9 9QL
T +44 161 633 1000
F +44 161 633 1007
uk@buchi.com
www.buchi.co.uk

Germany

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

America

Brazil

BUCHI Brasil Ltda.
BR – Valinhos SP 13271-200
T +55 19 3849 1201
F +55 19 3849 2907
brasil@buchi.com
www.buchi.com

USA/Canada

BUCHI Corporation
US – New Castle, DE 19720
T +1 877 692 8244 (Toll Free)
T +1 302 652 3000
F +1 302 652 8777
us-sales@buchi.com
www.mybuchi.com

Asia

China

BUCHI China
CN – 200052 Shanghai
T +86 21 6280 3366
F +86 21 5230 8821
china@buchi.com
www.buchi.com.cn

India

BUCHI India Private Ltd.
IN – Mumbai 400 055
T +91 22 667 75400
F +91 22 667 18986
india@buchi.com
www.buchi.in

Indonesia

PT. BUCHI Indonesia
ID – Tangerang 15321
T +62 21 537 62 16
F +62 21 537 62 17
indonesia@buchi.com
www.buchi.co.id

Japan

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

Korea

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

Malaysia

BUCHI Malaysia Sdn. Bhd.
MY – 47301 Petaling Jaya,
Selangor
T +60 3 7832 0310
F +60 3 7832 0309
malaysia@buchi.com
www.buchi.com

Singapore

BUCHI Singapore Pte. Ltd.
SG – Singapore 609919
T +65 6565 1175
F +65 6566 7047
singapore@buchi.com
www.buchi.com

Thailand

BUCHI (Thailand) Ltd.
TH – Bangkok 10600
T +66 2 862 08 51
F +66 2 862 08 54
thailand@buchi.com
www.buchi.co.th

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

Middle East

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

Latin America

BUCHI Latinoamérica Ltda.
BR – Valinhos SP 13271-200
T +55 19 3849 1201
F +55 19 3849 2907
latinoamerica@buchi.com
www.buchi.com

We are represented by more than 100 distribution partners worldwide.
Find your local representative at: www.buchi.com

11592431C it 1607/I dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso/Sistemi di Qualità ISO 9001.
La versione inglese è la versione originale e costituisce la base per tutte le traduzioni in altre lingue.