

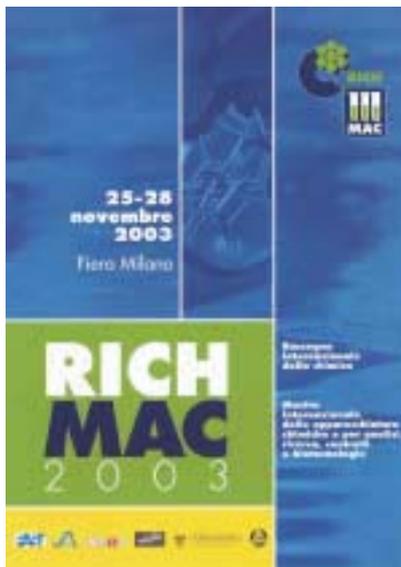
E LA CHIMICA

A novembre si rinnova l'appuntamento con il Rich Mac, la rassegna dedicata alla chimica e da quarant'anni punto di riferimento internazionale. Un forte richiamo per gli operatori del settore, che potranno visitare anche le manifestazioni concomitanti dedicate a tecnologie energetiche, acque, onshore e offshore e salute.

Mancano pochi giorni all'atteso appuntamento di Rich Mac, rassegna internazionale della chimica e del laboratorio, in calendario a Milano dal 25 al 28 novembre. Da quarant'anni punto di riferimento internazionale, la manifestazione è dedicata alla chimica e, in particolare, alle apparecchiature chimiche e per analisi, ricerca, controlli e biotecnologie. Un evento ormai consolidato, di grande successo, come dimostrano i numeri dell'edizione 2001, quando gli stand dei 1.272 espositori sono stati animati da oltre 30 mila visitatori provenienti da 55 Paesi. Quest'anno, nelle quattro giornate della manifestazione, sono attesi più di 33 mila visitatori professionali mentre i 1.400 espositori proporranno un panorama completo di materiali e prodotti, sistemi e processi, innovazioni e tecnologie per una migliore qualità della vita. Da una parte, dunque, il laboratorio di ricerca, le tecnologie analitiche e diagnostiche, la biochimica clinica, le biotecnologie agroalimentari e quelle per la salute, dall'altra gli impianti e i processi industriali, l'automazione, il controllo, i componenti, l'energia e la protezione ambientale.



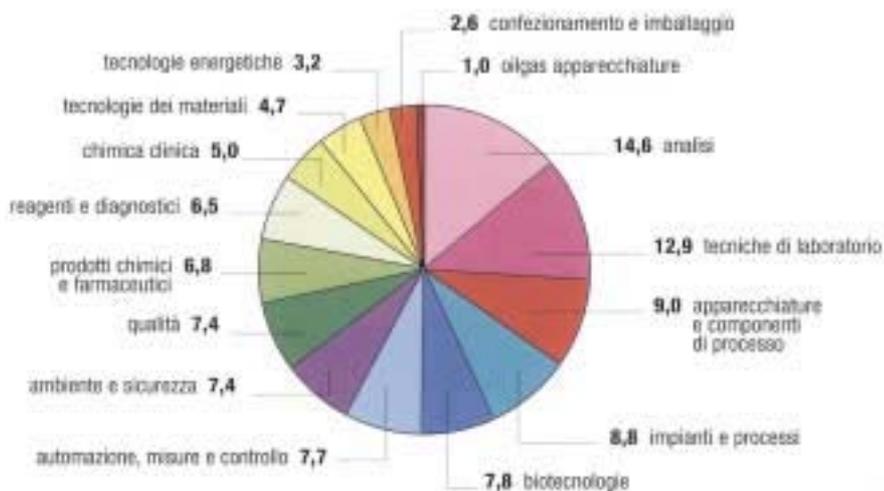
a cura
della redazione



TEMI A CO

Al Rich Mac 2003 il programma convegnistico è stato definito in collaborazione con prestigiose associazioni tecnico-scientifiche. Con il risultato di offrire interessanti spunti di riflessione, come nel caso del seminario di apertura dal titolo 'La chimica per l'innovazione sostenibile' ma anche approfondimenti su argomenti specifici, come quello organizzato da Fast (Federazione delle Associazioni Scientifiche e Tecniche) sulle nanotecnologie "Nanotecnologie e trattamenti superficiali" o i convegni organizzati da Aidic (Associazione Italiana di Ingegneria Chimica) e Ais (Associazione Italiana Strumentisti), rispettivamente dal titolo "La direttiva Ped: risultati di un anno di applicazione" e "Normativa Ped: incontro con gli enti notificatori". Le tematiche tradizionali della chimica clinica e di laboratorio saranno approfondite nell'ambito dello storico convegno ATB

Settore d'interesse dei visitatori (%)



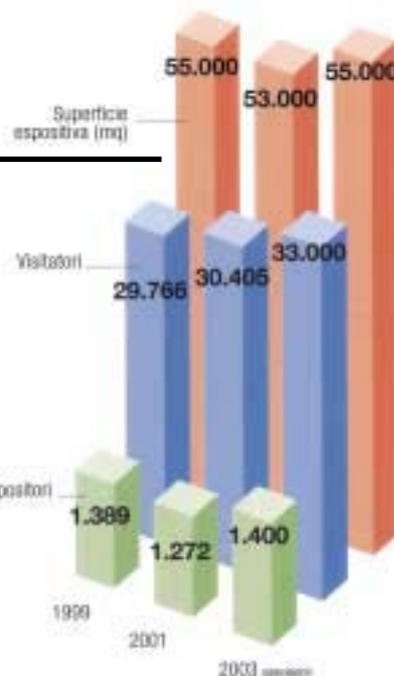
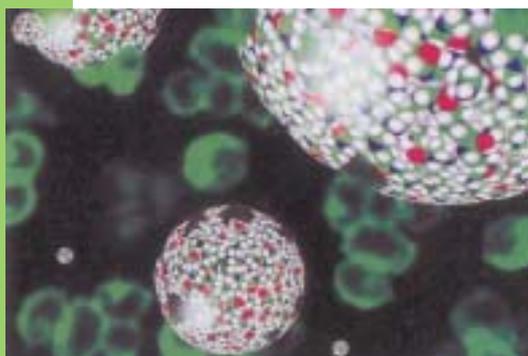
A RICH...IAMA

CONFRONTO

(Advanced Technology and Biotechnology for Laboratory Medicine and Hospital Automation), mentre in collaborazione con Tecnoalimenti SCPA si terrà il convegno sul tema "Le Tossine naturali negli alimenti: nuove tecniche di analisi e controllo e metodologie di prevenzione delle contaminazioni". Il tema della 'chimica verde' sarà poi affrontato nel corso degli incontri "Nuovi prodotti e tecnologie con le materie prime rinnovabili" e "Materie prime rinnovabili e chimica per l'innovazione sostenibile", organizzati in collaborazione con Fast e Sci Sezione Lombardia. Si parlerà infine di monitoraggio delle acque nell'incontro "Acque destinate al consumo umano, acque minerali, acque di sorgente: controlli microbiologici alla luce delle nuove normative", in collaborazione con Laboratorio 2000.

EVENTI CONCOMITANTI

A novembre i padiglioni della fiera di Milano si trasformeranno in un grande polo d'attrazione di operatori del settore chimico e ambientale. Complici gli eventi concomitanti organizzati da Eiom, la segreteria operativa del Bias Group. A partire da Aqua 2003, la mostra convegno delle tecnologie per il trattamento e la distribuzione delle acque, sede di importanti convegni sulla gestione e controllo delle acque. MilanoEnergia è invece una mostra convegno delle risorse e delle tecnologie energetiche e mosanEurosalute è dedicata alla ricerca, tecnologia e management per la salute. In concomitanza con Rich Mac si svolgerà anche Oil & Gas, mostra convegno su onshore e offshore, upstream e downstream, dove saranno presentati i più recenti impianti, strumenti e tecnologie, dalla ricerca fino alla trasformazione e distribuzione del petrolio e del gas metano.



Il totale delle presenze supererà il 100% in quanto alcuni visitatori faranno indicata più volte

Funzione in azienda dei visitatori (%)



In occasione della manifestazione la rivista presenta un'ampia rassegna di prodotti e apparecchiature di aziende. La rassegna comprende le aziende che hanno cortesemente aderito all'invito di presentare la loro produzione attraverso la nostra rivista.

Analisi automatica di composti chimici

Sono dedicati a determinazioni di tipo colorimetrico nei settori acque e vino i nuovi analizzatori EasyChem Plus messi a punto da Systea. EasyChem Plus è un analizzatore automatico di semplice concezione che, grazie alla elevata tecnologia utilizzata, consente di automatizzare tutte le operazioni necessarie alla preparazione e alla lettura del campione; il software di gestione, semplice ed immediato, guida l'utilizzatore in tutte le fasi operative. L'analizzatore utilizza la tecnologia denominata "Random Access" ed è in grado di lavorare in modo completamente automatico. Le principali metodiche disponibili per l'analisi delle acque sono: nitriti, nitrati, ammoniaca, ortofosfati, silicati, cloruri, ferro, alcalinità, fenoli, cromo esavalente, durezza. Per l'analisi di qualità dei vini sono disponibili le seguenti metodiche: acido acetico, acido citrico, acido lattico, acido malico, ferro totale solubile, glicerolo, glucosio e fruttosio, polifenoli totali, solforosa libera, solforosa totale. ■

Motori antideflagranti

Una gamma completa di motori elettrici antideflagranti, antideflagranti con freno, a sicurezza aumentata, non sparking, chiusi con ventilazione esterna sono presenti nel catalogo **Cemp International**.

A Rich Mac 2003 viene presentata la gamma completa di motori antideflagranti Atex, con altezze d'asse da 63 a 315 mm, conformi alla nuova direttiva europea sulla sicurezza.

I motori sono realizzati in versione EEx-d, oppure EEx-de, IIB e IIC, trifase a 1 e 2 velocità, monofase e con freno. Sono di categoria 2G-2GD e possono quindi essere installati nelle aree pericolose con presenza di gas (zona 1, 2) o di polveri combustibili (zona 21, 22).

Cemp International fornisce inoltre un servizio di consulenza per la realizzazione di motori su misura, ossia con caratteristiche specifiche basate sulle esigenze di ogni singolo progetto. ■



Eppendorf ha ideato una pipetta, denominata Research 1-10 ml, in grado di lavorare in un range tra 1 e 10 ml con incrementi di 0,01 ml. La pipetta è costituita da una parte superiore non autoclavabile e da una parte inferiore autoclavabile dotata di un filtro

Micropipetta per macrovolumi

intercambiabile nel cono di lavoro, per prevenire eventuali rischi di contaminazione della parte interna dello strumento ed ampliare il range volumetrico delle pipette Eppendorf da 0,1-5000 ml fino a raggiungere i 10.000 ml. Eppendorf Research 1-10 ml è particolarmente adatta per la preparazione di tamponi e soluzioni e per l'utilizzo in biologia cellulare per la risospensione ed il trasferimento da fiasca a fiasca di cellule in sospensione. Dato il range di volumi particolarmente elevato, questa nuova pipetta si presta molto bene per lavorare nei laboratori industriali di controllo e di analisi, nel settore dell'analisi delle acque, nel settore dell'inquinamento ambientale e in tutte quelle situazioni dove è necessario effettuare campionature di liquidi senza poter disporre facilmente di energia elettrica. Sono disponibili due differenti puntali, uno di forma conica classica per tubi Eppendorf e tubi da 15 ml, il secondo per lavorare con tubi con il collo sottile o allungato e per dispensare o aspirare liquidi da bottiglie con collo stretto o da fiasche per coltura batterica. Entrambi i modelli di puntale sono disponibili nei confezionamenti in sacchetto, in box o sterili in blister singoli. ■

Sostanze e materiali di riferimento per campi di applicazione

Materiali e sostanze di riferimento per laboratori di analisi e ricerca sono ora commercializzati anche in Italia da **LGC Promochem**; attualmente ha accordi di vendita con USP, BP, EP, ATCC, Mikromol, Cerilliant, IRMM, ULTRA Scientific e CIL. Il laboratorio LGC sviluppa e produce materiali di riferimento ed è in grado di offrire anche standard su specifica dell'utilizzatore. In catalogo l'azienda offre l'intera gamma di colture e materiali biologici ATCC, sostanze di riferimento e impurità farmaceutiche, materiali di riferimento per analisi cliniche e di medicina legale, per analisi ambientali, per analisi su alimenti e bevande, standard di riferimento fitochimica e materiali di riferimento per l'analisi di proprietà fisiche, di igiene occupazionale e per applicazioni industriali. LGC Promochem, inoltre, offre i solventi Picograde® per l'analisi di residui e solventi ad elevata purezza per Hplc. ■

Nuove autoclavi

Nuovissimo il design e innovative le prestazioni: queste le caratteristiche delle autoclavi Systemc progettate da Analytical Control per ogni situazione in cui siano necessari processi di sterilizzazione riproducibili e risultati affidabili, quali istituti di ricerca, laboratori di microbiologia, laboratori di controllo qualità e industrie alimentari e farmaceutiche. Sono disponibili volumi fino a 300 litri con programmi flessibili, elevate capacità di riscaldamento e diverse opzioni di raffreddamento per la



sterilizzazione dei liquidi. Le nuove autoclavi automatiche verticali Systemc Serie V presentano tutte le componenti meccaniche integrate nel corpo della macchina. L'elettronica si trova all'interno del pannello di controllo posto sul coperchio "Click and Go", comodo e sicuro. Basta la semplice pressione di un tasto e il coperchio si solleva automaticamente, mentre al momento della chiusura una guarnizione silconica termoresistente chiude il coperchio in modo stabile. ■



Reagenti e materiali per laboratori di analisi



Sono destinati ai laboratori analitici dei più svariati settori, come quello ambientale, alimentare, farmaceutico, gli standard e i materiali di riferimento distribuiti da Nova Chimica. Una vasta selezione di tali standard è illustrata in due cataloghi, le cui aggiornate edizioni sono in distribuzione durante il Mac. Il primo catalogo è dedicato a standard e materiali di riferimento usati in vari settori analitici e certificati dai più autorevoli organismi di metrologia o dalle più qualificate società quali Nist, Irm, Iaea, Nwri, Accustandard, Conostan, Reagecon, J.T. Baker.

Strutturato in 5 sezioni, oltre a un'ampia serie di soluzioni standard e composti puri, presenta numerosi standard in matrici ambientali (acque, terreni, fanghi, ecc.), alimentari (cereali, carni, latticini, ecc.), biologiche (sangue, siero, urine, ecc.).

Il secondo catalogo include tutti gli standard delle più importanti farmacopee mondiali (USP, EP, BP, PF, JP, WHO) e una serie di soluzioni e reagenti citati dalla *European Pharmacopoeia*.

Entrambi i cataloghi sono disponibili anche on line nel sito della Nova Chimica (www.novachimica.com). Standard non inclusi in questi cataloghi possono comunque essere forniti da Nova Chimica sia mediante produzioni su richiesta, sia mediante importazioni da produttori alternativi, presenti su tutto il mercato mondiale. Anche per tutti questi particolari prodotti Nova Chimica garantisce un servizio affidabile ed efficiente, in osservanza delle linee guida ISO 9002. ■

Innovazioni tecnologiche nel settore analitico

Metrohm Italiana presenta quest'anno il nuovo MATi 1, un sistema totalmente automatico, controllato da PC, configurato per le analisi delle acque, un sistema chiavi in mano, con tutti gli accessori necessari per realizzare, in meno di 6 ore, l'analisi di conducibilità, del valore di pH, dell'alcalinità e della durezza, su ben 59 campioni di 100 ml, come richiesto dalle normative sulle analisi delle acque.

Il sistema affianca all'innovativo 815 Robotic USB Sample Processor XL, il Titrand 835 ed il Conduttimetro 712, il tutto gestito da PC. Il software di gestione e di archiviazione è uno strumento utile e semplice da usare, grazie alle funzioni di controllo e diagnosi con messaggi di errore chiari, in grado di spiegare non solo le fonti di errore ma anche le azioni risolutive da intraprendere.

Tutto il sistema è conforme alle richieste dell'FDA per quanto riguarda il CFR 21 parte 11.

Ulteriori caratteristiche, proprie della maggior parte degli strumenti Metrohm, sono la versatilità e la modularità per cui è sempre possibile inserire, ad esempio, nuovi metodi analitici, nuovi dosatori per titolanti, nuovi elettrodi, ecc., in modo da stare sempre al passo con le esigenze dell'utilizzatore. ■





Rivelatore multiplo di gas tossici

Si chiama PhoCheck 5000-EX-M lo strumento portatile distribuito da Crami Amafilter Group che identifica VOC pericolosi e rivela i gas tossici tramite la combinazione tra la fotoionizzazione altamente sensibile con la sicurezza intrinseca secondo Baseefa per zona 0, la portabilità palmare e l'adattabilità.

Lo strumento è in grado di riconoscere oltre 250 gas, effettuare il monitoraggio TWA e STEL, il monitoraggio atmosferico, quello di gas bellici, il monitoraggio perimetrale, rilevare incendi dolosi. Può inoltre essere utilizzato per il controllo dell'ambiente, per l'ingresso in zone controllate, il monitoraggio di solventi e di verniciature industriali. L'apparecchio, in pratica, equivale a 3 strumenti. L'utilizzatore infatti può monitorare nel "modo personale" il TWA e lo STEL per assicurarsi sullo stato e la sicurezza del luogo in cui si lavora; nel modo "monitoraggio atmosfera" può controllare i livelli ambientali; nel modo "rivelatore di fughe" può identificare le fughe da valvole, tubi e tenute in conformità ad EMA 21 e OMA. ■

Misura polveri: nuove pompe di campionamento

Apex è il nome della nuova serie di pompe di campionamento ideate dall'inglese Casella e distribuite in Italia dalla Orione. Grazie alle innovative caratteristiche tecniche sono adatte per molteplici usi tra cui il campionamento polveri, il prelievo di gas, fumi e solventi, la bonifica da amianto.

Le pompe, dalla linea ergonomica e compatta, offrono un ampio campo di portate da 5 ml/min a 5 litri/min, impostabile direttamente a display. Sono realizzate in due modelli: Apex e Apex Pro, quest'ultimo con memoria fino a 100 misure. Su un grande display vengono visualizzati la portata in tempo reale, il volume campionato, il tempo di campionamento trascorso, la temperatura, il modo di funzionamento, le varie programmazioni.

I dati vengono trasmessi a PC attraverso una porta ad infrarossi e software Pump Manager. ■



Nuovi titolatori

Analitica De Mori ha recentemente implementato la famiglia di titolatori Radiometer Analytical con due nuovi modelli: TIM880 e TIM870. Il primo è un potente titolatore potenziometrico con funzionalità estese per la titolazione dell'umidità in base al metodo Karl Fischer; il secondo modello è destinato essenzialmente alle analisi del settore ambientale grazie alle potenzialità aggiunte per la gestione degli elettrodi ISE e le misure di conducibilità. La pompa di carico/scarico solvente incorporata nel titolatore TIM 880 consente di eseguire l'apertura della cella di



titolazione alla fine di ogni determinazione per aggiungere il solvente o per la rimozione dello stesso una volta esausto, in automatico senza le perdite di tempo dovute al ricondizionamento del sistema. Il modello dispone naturalmente di tutte le modalità di titolazione necessarie (End Point, Inflection Point e IP continuo). Il titolatore TIM 870 incorpora non solo tutte le modalità di titolazione (pH, conducibilità, alcalinità, durezza, cloruri, fluoruri e nitrati), ma anche le misure con elettrodi ISE e la conducibilità. Infine vogliamo ricordare una delle caratteristiche esclusive della famiglia TitraLab®: il programma di gestione interno aggiornabile gratuitamente via Internet. ■

Qualità nel laboratorio chimico

Exaxol Italia presenta a Rich Mac una completa gamma di standard e soluzioni inorganiche di alta qualità offerti a prezzi competitivi. In particolare la società produce standard per ICP - AA - IC (elementi singoli/multielemento a catalogo o su richiesta), standard di conduttività e soluzioni tampone, standard di torbidità e soluzioni inorganiche (volumetriche/percentuali/reattivi). I prodotti sono corredati di certificato di analisi con riferibilità Nist. ■



Analizzatori da laboratorio

Soluzioni alternative e flessibili per il laboratorio petrolchimico sono offerte dalla società svizzera **Linetronic Technologies**. Nell'ampia gamma di strumentazione troviamo analizzatori automatici computerizzati per l'analisi di prodotti petroliferi (infiammabilità, tensione di vapore, comportamento a freddo); Newlab, una linea di strumenti automatici autorefrigerati per prove di intorbidamento, scorrimento, filtrabilità a freddo e congelamento; Flash, una linea di apparecchi automatici per la determinazione dell'infiammabilità; Lin-Tech, un nuovo software di gestione per apparecchi automatici in ambiente Windows®. Linetronic fornisce anche apparecchi manuali e semiautomatici in accordo alle norme Astm/Ip/En/Din/Iso: viscosimetria, banchi frigo, densimetria, penetrazione, bagni termostatici, infiammabilità estrazione, residui, contaminazioni, distillazione, centrifughe, campionamento, corrosione, ossidazione, ruggine, potere calorifico, zolfo, GPL, tensione di vapore, demulsività e schiumeggiamento. ■

Valvole split body

Omal propone le valvole a sfera della serie V410, un sicuro dispositivo per applicazioni ad alta criticità.

Vasta è la gamma in catalogo di valvole a sfera con struttura "split body", disponibili nelle dimensioni da DN15 a DN150 con flangiatura Din, Uni o a richiesta Ansi e nei PN16, 25, 40 e 64.

Interamente in Aisi 316, impiegano per le tenute unicamente Pte a grado Tfm per applicazioni garantite sino a 150 °C (e tenute in esecuzione speciale per applicazioni sino a 200 °C), posizionate in alloggiamenti lavorati in alta precisione e caratterizzati da arresto metallico al fine di garantire carichi di compressione costanti e ripetibili nel tempo, con conseguente bassa usura degli organi di tenuta e di manovra. Tutta la gamma è inoltre "fire safe".

Completano la gamma due gamme di valvole a sfera: la serie di valvole flangiate V412, disponibili nelle dimensioni da DN50 a DN100, con corpo piatto, struttura "split-wafer", consentono di



ridurre sensibilmente sia i costi di acquisto che le dimensioni di ingombro; la famiglia di valvole a sfera frangiate V415 racchiude in una struttura a "corpo piatto" tutte le caratteristiche e prestazioni della sorella maggiore V410. Corpo di dimensioni contenute, nella gamma da DN15 a DN150, offre un rapporto prezzo/prestazioni eccellente. ■

Rilevare i gas tossici

Dall'inizio di quest'anno Oldham ha iniziato ad operare in Italia tramite una filiale diretta, che ha lo scopo di sviluppare e servire adeguatamente il settore chimico e petrolchimico, i sistemi di refrigerazione e le centrali di riscaldamento ed in generale tutte quelle lavorazioni industriali che si svolgono con presenza di gas pericolosi.

Nell'ambito della propria ricerca tecnologica nel settore dei gas, Oldham ha recentemente presentato i suoi due ultimi prodotti nell'ambito dei sistemi portatili. L'RX500 è tra i più piccoli rivelatori oggi in commercio ed offre, ad un prezzo conveniente, uno strumento professionale senza necessità di taratura o manutenzione per tutta la sua durata di vita che è di due anni. Il rivelatore RX500 è disponibile in tre versioni (O₂, CO e H₂S).

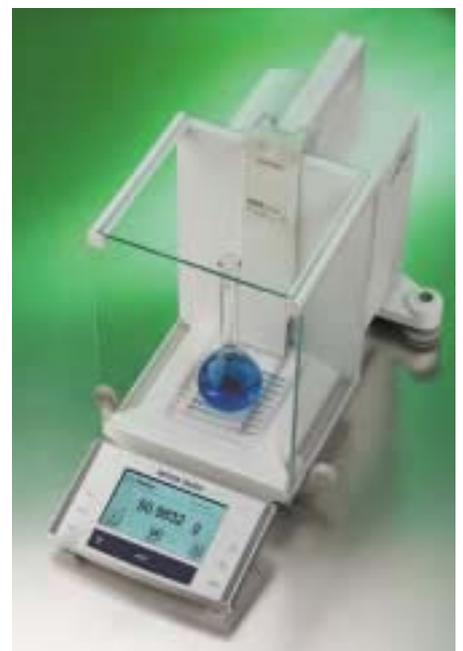
Viene presentato in anteprima al Rich Mac il nuovo rivelatore portatile multigas MX2100, in grado di rilevare e misurare la presenza di fino a cinque gas contemporaneamente. Ha una struttura molto compatta e può rivelare un'ampia gamma di gas esplosivi e tossici. Dispone inoltre di un display grafico retroilluminato, per visualizzare le misure o per eventuali segnalazioni di guasto. La cellula per gas esplosivi è in grado di rilevare in modo universale i relativi gas, anche se l'apparecchio dispone di una libreria interna contenente la curva di 32 gas pre-registrati, permettendo in questo modo la misura dedicata a un solo gas. Il MX2100 può registrare i dati rilevati nella sua memoria interna contenente fino a 200.000 posizioni e queste informazioni possono essere esportate all'esterno, verso una stampante o un PC, tramite una porta a raggi infrarossi. ■

La nuova frontiera della pesata

Potremmo dire che con la bilancia analitica Excellence XS Mettler Toledo ha dato una nuova interpretazione della pesata. Il piatto SmartGrid, proprio per la sua struttura a griglia, è minimamente influenzato dalle correnti d'aria e dalle turbolenze che si possono sviluppare nella camera di pesata. Rispetto a un piatto di pesata convenzionale, tale soluzione permette di avere risultati sempre più veloci e accurati.

Un altro vantaggio legato alla struttura a griglia del piatto è la possibilità di avere a disposizione gli accessori ErgoClips, una serie di supporti che consente di adattare il piatto ai contenitori di pesata, garantendo anche una sensibile riduzione dei fenomeni elettrostatici. Il piatto a griglia SmartGrid rende la pulizia estremamente facile. Anche il paravento della bilancia analitica Excellence XS, resistente agli agenti chimici e agli acidi, è completamente smontabile e lavabile.

La nuova bilancia XS dispone di un terminale Touchscreen, con accesso diretto a tutte le funzioni e impostazioni. ■



Bilance analitiche

Gibertini Elettronica presenta la sua ampia gamma di bilance analitiche Crystal. Le bilance sono caratterizzate da display Lcd con cifre decimali di dimensioni ridotte, tastiera a membrana resistente agli acidi, uscita seriale RS232 I/O configurabile, indicazione del raggiungimento del peso stabile. Dal menù sono attivabili le funzioni di lettura in g (grammi), lb, oz, ct, pcs, %. La temperatura di funzionamento va da 10 a - 30 °C. Il tempo di stabilizzazione è di 6 sec (per i mod. Crystal 100-500) e di 8 sec (per i mod. Crystal 200-300). Le bilance, che hanno dimensioni 31 x 35 x 21.5 cm, sono disponibili a richiesta in versione con marchio CE (metrologia legale) secondo la direttiva CEE 90/384, con dispositivo per la determinazione della densità di liquidi e solidi, con comandi a distanza per l'azionamento del segnale di stampa, tara e in esecuzioni con portate speciali. ■



Misuratore di tracce di inquinanti nell'aria

È noto che la presenza nell'aria di residui di formaldeide e glutaraldeide oltre i limiti consentiti è estremamente pericolosa. È quindi necessario monitorare costantemente tutti i locali dove tali prodotti vengono utilizzati o smaltiti.

International PBI ha recentemente realizzato il misuratore di tracce di formaldeide "Forma Kit" e di glutaraldeide "Gluta Kit", che consentono il controllo in tempo reale di tali residui, tutelando la sicurezza di tutti coloro che operano in ambienti a rischio.

Gli strumenti sono disponibili sia nella versione portatile che nella versione automatizzata fissa con registrazione di tutti i valori rilevati. ■



Rilevatori di gas

Si chiama Smart 3 Display la nuova serie di rilevatori di gas che presenta Sensitron. Si tratta di rilevatori che vengono impiegati per rivelare, in una atmosfera costituita principalmente da aria, la presenza di sostanze combustibili, in concentrazioni esprimibili in percentuale del Limite Inferiore di Esplosività (% LIE) e di sostanze tossiche, in concentrazioni esprimibili in ppm (parti per milione) oppure nella rivelazione di deficienza o eccesso di ossigeno.

Il sensore catalitico industriale (Pellistore), utilizzato nelle versioni per miscele esplosive, conferisce una linearità fino al 100% LIE ed una precisione ottimale con qualunque tipo di gas infiammabile rispetto ai più comuni tipi di sensori utilizzati.

Smart 3 Display viene commercializzato in un contenitore finestrato antipolvere IP55 per il modello "Eex-n", e nel tradizionale contenitore antiesplosivo per il modello Eex-d. Il rivelatore fornisce una uscita proporzionale in corrente (4-20 mA). Vi sono tre soglie di allarme pre-impostate già presenti nel software del rivelatore che sono associate a tre indicazioni a led. Altri due led forniscono rispettivamente una indicazione di guasto e presenza alimentazione. La tensione di alimentazione di Smart 3 Display può essere da 12 a 24 Vdc. I rilevatori di questa serie sono i primi ad aver ottenuto la Certificazione ATEX per le apparecchiature da utilizzare in atmosfere esplosive e la Certificazione ATEX di rispondenza alle EN 61779-1-4 per le prestazioni del prodotto. ■

Microbilancia multifrequenza a cristalli di quarzi

Si chiama QCM-D D 300 Q-Sense il primo strumento commerciale QCM-D (microbilancia multifrequenza a cristalli di quarzi) utilizzato nello studio di interazioni ed adsorbimenti molecolari su diversi tipi di superficie. Lo strumento, presentato a Rich Mac da LOT Oriel Italia permette di determinare la massa di strati ultra sottili a legame superficiale e simultaneamente ottenere informazioni sulle proprietà strutturali (viscoelastiche) di biomateriali, biosensori, tensioattivi, film polimerici, superfici funzionalizzate. ■





Letture simultanee con detector di seconda generazione

Commercializzato da Analytical Instruments è il nuovo Prodigy, ICP-AES, realizzato dalla Leeman Labs Inc. Lo strumento è dotato di un largo detector programmabile (L-PAD) a trasferimento di carica (CTD) di seconda generazione. Tra le caratteristiche più rilevanti ricordiamo i pixels a struttura contigua, l'accesso programmabile (CPU PentiumTM annesso al CIP per l'acquisizione di tutte le λ tra 134 e 766nm o tra 165-800nm in singola esposizione), le letture programmabili, l'alta sensibilità e l'elevata velocità di conta per prevenire la saturazione. Lo strumento, inoltre, assicura tempi prolungati per le basse intensità, un ampio intervallo lineare di concentrazione, letture collettive o/e non distruttive (NDRO), una stabilità <1% nel breve periodo e <3% nel lungo periodo. ■



Pompe centrifughe senza tenuta e senza cuscinetti



Lo sviluppo tecnologico della levitazione magnetica ha permesso di realizzare una pompa centrifuga molto semplice, costituita da un unico complesso con funzione di motore e cuscinetto magnetico della girante. Grazie alla sua esclusiva costruzione, la pompa a levitazione magnetica, nella versione centrifuga che verrà presentata al Rich Mac da Pompe GPM, è dotata di alcune particolari caratteristiche tecniche: nessuna usura meccanica dovuta a parti rotanti a contatto tra loro, nessuna necessità di fluidi che per loro natura siano anche buoni lubrificanti, ampi giochi ed assenza di sottosquadra, nessuna generazione di particelle inquinanti. Inoltre, le pompe hanno la regolazione elettronica della velocità, un'estesa gamma di temperature di funzionamento, l'assenza virtuale di vibrazioni anche alle più alte velocità di rotazione, e massima silenziosità di funzionamento. Le pompe a levitazione magnetica hanno trovato interessanti applicazioni sia nell'industria elettromedicale che in quella dei semiconduttori, mentre in futuro potranno trovare nuove applicazioni anche nell'industria alimentare, biotecnologica e galvanica.

Due strumenti in uno

È presentato da Draeger il Pac Ex 2, un rilevatore portatile per gas e vapori esplosivi e per la carenza e l'eccesso di ossigeno anche contemporaneamente. Il Pac Ex 2 è un rilevatore portatile per gas e vapori esplosivi e oltre a svolgere le stesse funzioni del suo predecessore Pac Ex (ma con migliori prestazioni dovute al continuo sviluppo dei sensori Draeger) compie un salto di qualità, rilevando anche la carenza o l'eccesso di ossigeno. Lo strumento è disponibile in due versioni: per la misura di gas esplosivi e per la misura di gas esplosivi e per carenza o eccesso di ossigeno. La concentrazione di gas e vapori esplosivi e l'ossigeno sono monitorati continuamente, simultaneamente e indipendentemente. Quando le soglie di allarme vengono superate, intervengono allarmi acustici, visivi e a vibrazione. Il rilevatore può essere alimentato sia con batterie ricaricabili NiMH che con batterie alcaline. ■

Pompe flessibili e potenti

Una combinazione di potenza, controllo e flessibilità: questa la caratteristica delle pompe realizzate da Watson Marlow, destinate a diverse applicazioni. A Rich Mac Watson Marlow presenta la sua ultima realizzazione: la pompa 520. È la serie di pompe più versatile ed offre prestazioni imbattibili, tempi morti minimi e basso costo d'impiego. Caratteristiche costruttive sono la coppia elevata (2,2 Nm) in una scala molto vasta, la possibilità di regolazione da 0,1 rpm a 220 rpm, la portata da 0,004 ml a 3,5 lit/min. Una semplice tastiera di controllo e sofisticate caratteristiche come la MemoDose ed il controllo esterno sono standard. Infine, un robusto e funzionale involucro in alluminio con finiture in poliestere assicura un'ottima resistenza agli urti ed alle corrosioni. ■



Il dispensatore intelligente

Fa parte della serie FM la nuova pompa dosatrice presentata da **KNF**. È una pompa a diaframma con controllo e microprocessore, realizzata per poter dosare volumi anche molto ridotti di liquidi, sia neutri sia aggressivi. Rispetto alle pompe peristaltiche la pompa Stepdos 03 offre un'elevata precisione di flusso e una notevole costanza di portata nel tempo, anche a portate estremamente basse, grazie all'adozione di un motore passo-passo. Stepdos 03 offre anche la possibilità di essere usata sia come dosatrice sia come dispensatore: si possono programmare piccolissime portate o tramite tastiera o tramite un'interfaccia seriale collegata a PC. La portata può essere regolata da 0,03 a 30 ml/min. ■



Uno stoccaggio igienico e sicuro

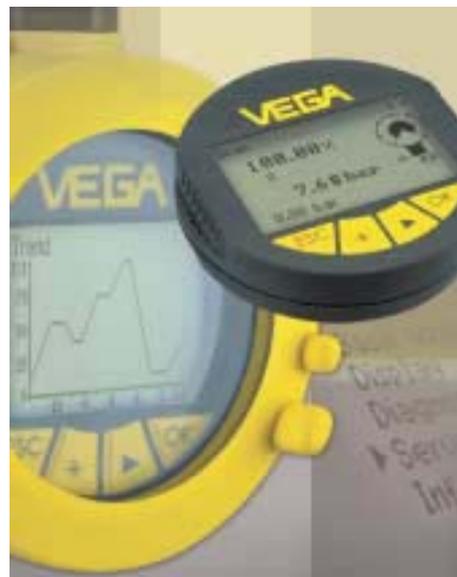
Nella produzione di succhi, creme, polpa di frutta e ortaggi sono necessarie soluzioni tecnologiche che garantiscono l'igiene e la sanità nello stoccaggio del prodotto. La WTS a tale scopo ha ideato il serbatoio LUI/S.

Caratteristiche costruttive sono il fondo stampato in un unico pezzo (senza saldature) in acciaio Aisi 304 e 306 di prima scelta, le saldature effettuate con procedimento Tig e protezione di argon, per garantire il miglior livello possibile di igiene e per facilitare, ad ogni ciclo la sterilizzazione del contenitore. I fondi e i tetti sono satinati, le saldature decapate, passivate e satinati, lamiere laminate a freddo, cosicché i batteri non possono attecchire al serbatoio e al prodotto che può essere conservato in assoluta sicurezza. ■



Una nuova gamma di portatili

Crison presenta una serie di 5 strumenti portatili distinti. PHmetro, conduttimetro, ossimetro, termometro e simulatore di pH/mV dal disegno ergonomico e particolarmente resistenti (protezione IP65 contro polvere e acqua). Gli strumenti sono dotati di un ampio display Lcd a pittogrammi e di una tastiera a quattro tasti a membrana garantita per sei milioni di pulsazioni. I portatili, dotati anche di un sistema di autospegnimento selezionabile, sono tutti corredati di sensori Crison, elettrodi, celle, ecc., di elevata qualità. Il connettore dei sensori è IP67. Ogni portatile è presentato in una funzionale valigetta di trasporto contenente tutti gli accessori per il corretto utilizzo. Crison presenta anche una nuova serie di titolatori. Tra questi, il Titromatic che è un titolatore automatico a PF utile per le applicazioni di routine. Sono disponibili versioni a 1 o 2 siringhe, con o senza pompe peristaltiche, e configurazioni per applicazioni specifiche con tutti gli accessori necessari per l'ottimizzazione delle analisi. ■



Un sistema modulare per misura di livello e di pressione

È un sistema ad elementi componibili che unifica i principali principi fisici di misura di livello e di pressione: è il nuovissimo plics® presentato da Vega Grieshaber.

La struttura pratica e tecnica è la stessa per tutti gli strumenti, poiché si basa sul concetto di assemblaggio modulare. Unico è anche il procedimento di regolazione, un comune concetto operativo estremamente semplice. Nove principi fisici di misura, quattro differenti custodie, tutte le necessarie omologazioni, una serie infinita di attacchi di processo garantiscono l'idoneità dei componenti plics® in ogni applicazione e condizione operativa, attraverso un sistema unitario di parametrizzazione dello strumento, sia sul sensore stesso, sia sul PC mediante il sistema PACTware. Lo strumento plics® permette di risparmiare tempo e danaro già durante la progettazione, riduzione che resta costante per l'intero ciclo vitale dello strumento: scelta logica del sistema di misura, facile individuazione della custodia idonea, montaggio rapido, messa in servizio guidata da menù, manutenzione minima, competente assistenza tecnica. ■

Manutenzione di apparecchi a pressione

Un'ampia gamma di morsetti e di mezza flange è prodotta da Interforgia e finalizzata alla costruzione e alla manutenzione di apparecchiature a pressione impiegate nell'industria di processo.

I morsetti vengono forniti allestiti in acciaio legato o inossidabile, completamente finiti e certificati Ped. Le mezza flange vengono prodotte secondo le specifiche Din o Ansi in acciaio al carbonio o inossidabile. Una scorta delle dimensioni più richieste di entrambi gli articoli consente una rapida consegna anche di piccole quantità. ■

Colorimetri tascabili

Sono destinati ad analizzare cloro, ozono pH, COD, azoto e fosforo i colorimetri portatili Picco della VWR International. Questi minifotometri sono nati per analizzare i parametri più importanti della gestione delle acque in modo semplice e accurato, utilizzando i kit Spectroquant Merck sia in cuvetta che in reagenti.

La qualità dei kit Merck è stata approvata da enti riconosciuti a livello mondiale come l'American Environmental Protection Agency (Epa); inoltre tutti i kit Spectroquant per l'analisi del COD sono conformi alla nuova normativa europea Iso 15705.

Il colorimetro Picco con la combinazione di cloro libero e totale, pH e ozono offre, in un solo strumento, una soluzione completa per quanto riguarda i minifotometri



portatili, per l'analisi di acque potabili e di piscina, il controllo della disinfezione e il monitoraggio dell'igiene. I colorimetri Picco sono

caratterizzati da una grande maneggevolezza, che li rende strumenti ideali per l'analisi su campo.

Una membrana in policarbonato, che fornisce un alto grado di resistenza ad acidi e solventi, protegge la tastiera e il display dall'acqua; il vano

porta cuvette stesso è waterproof. Lo strumento funziona con una batteria a 9 volt e viene fornito con una valigetta in grado di contenere, oltre al Picco, le cuvette di lettura, una batteria di ricambio e le istruzioni per l'uso. ■



Nuovo sistema per cromatografia Flash

La cromatografia Flash è un tipo di cromatografia liquida ed è un mezzo estremamente versatile nella purificazione, soprattutto quando i composti da purificare siano solubili nella miscela eluente e qualora sia necessario recuperare le frazioni eluite per usi successivi.

Easi Flash, presentata da Alfatech, incorpora una pompa a gradiente che permette di operare a flussi fino a 150 ml/min e la possibilità di caricare sulla colonna di separazione sia prodotti liquidi che solidi. La possibilità di operare in gradiente ha consentito di mettere a punto alcune metodiche dedicate alla purificazione di PAH e PCB da matrici alimentari, da acque o da terreni, da destinarsi alla successiva analisi in GC-MS.

La metodica prevede l'uso di una purificazione a gradiente che consente di separare le due "famiglie" di composti, PCB e PAH, in due frazioni perfet-

tamente distinte, che vengono successivamente analizzate in GC-MS, eliminando le possibili interferenze dovute alla matrice.

Easi Flash è inoltre disponibile nella versione a cinque colonne in parallelo, per la purificazione simultanea di cinque campioni: questo garantisce un'elevata produttività e la possibilità di applicare il sistema ad analisi di routine. ■



Test per prove di caldo e vuoto



Sono state studiate per la ricerca e i processi dell'industria chimica e farmaceutica le celle della linea Vuototest presentate da Mazzali. Possono infatti essere impiegate per l'essiccazione e l'asciugatura rapida di prodotti sensibili quali antibiotici, antitumorali e farmaci e per l'incubazione di colture in ambiente anaerobico: in questo caso, l'aria evacuata viene sostituita con azoto e CO₂. Sono anche utilizzabili per la sterilizzazione sotto vuoto o in atmosfera controllata. Il vano di prova è realizzato in acciaio inox Aisi 316L o in alluminio

con trattamento in Seriflon o Ptfè, che offre elevata protezione da attacchi corrosivi di acidi e/o vapori. L'alto grado d'isolamento riduce al minimo la dispersione di calore e garantisce una prolungata affidabilità nel tempo, un'elevata stabilità termica e ridotti costi di gestione. Il controllo della temperatura avviene tramite regolazione ad azione Pid con visualizzazione digitale. Il circuito di comando garantisce l'assoluta assenza di disturbi elettromagnetici e la precisione del valore impostato è contenuta nel tempo entro il valore di +/- 0,5% sul fondo scala.

Il riscaldamento, nella camera realizzata in acciaio inox, può essere ottenuto con circolazione di liquido (fluido diatermico) o con resistenze immerse nei ripiani interni, mentre per i modelli con camera in alluminio anodizzato è del tipo a mantello. Tutti i sistemi assicurano un'ottima uniformità ed un irraggiamento termico regolare. ■



Spettrometro ad assorbimento atomico

Si chiama Avanta lo spettrometro ad assorbimento atomico a doppio raggio reale, progettato da GBC sfruttando a fondo il concetto di modularità. Lo strumento, presentato in Italia da Erreci, offre importanti funzioni quali l'ottimizzazione automatica della lunghezza d'onda di lavoro, l'impostazione automatica della banda passante e l'ottimizzazione della corrente di alimentazione nelle lampade. Può essere configurato con una torretta portalampade manuale a 4 posizioni o con una automatica a 8 posizioni; il sistema di controllo dei gas può essere a impostazione normale o programmabile; il bruciatore è a contatura e a rotazione automatica. Lo strumento, inoltre, prevede l'alimentatore incorporato per lampade Super-Lamp.

La configurazione e la gestione dei parametri operativi avviene tramite il software dedicato Avanta, operante in ambiente Windows 95/98 ed NT/2000, semplice da utilizzare ed estremamente potente, completo dei protocolli GLP e QC.

L'ottica è ad altissima riflessione di energia, l'impostazione della lunghezza d'onda è automatica tra 185 e 900 nm, la banda passante selezionabile in continuo tra 0,2 e 2,0 nm con impostazione automatica, la riduzione del disturbo fino al 40% tramite modulazione del segnale asimmetrica, la correzione del fondo rapida "UltraPulse" fino a 2,5 Abs. È inoltre disponibile una vasta gamma di accessori. L'autocampionatore per fornetto PAL 3000 può alloggiare sulla giostra girevole 40 campioni e 10 standard più alcune posizioni aggiuntive per il modificatore di matrice e per la preparazione automatica degli standard. ■



Prove di controllo granulometrico

Recentemente la Giuliani Tecnologie, specializzata da tempo nella progettazione e nella realizzazione di strumenti per prove di controllo granulometrico, ha messo a punto alcuni nuovi esemplari di miscelatori, pigiatori volumetrici, fluometri e setacciatori, aggiungendo ai rigorosi parametri normativi caratteristiche di funzionalità che rendono gli apparecchi più vicini alle effettive esigenze dei laboratori prove. Tutti i materiali e le lavorazioni effettuate in Giuliani sono ottimizzati in perfetta sintonia con le esigenze ambientali. ■

Tra le ultime realizzazioni della **Spadoni** vi sono impianti di filtrazione per il settore chimico, sia filtri a pressione ad alluvionaggio (anche con realizzazioni antideflagranti), rispettosi di tutte le normative vigenti CE (Ped, Atex, ecc), sia filtri pressa delle più varie dimensioni e caratteristiche (a piastre concamerate, piastre a membrana, piastre e telai separati, ecc. con dimensioni da 400x400 fino a 1.500x1.500) realizzati quasi completamente in acciaio inossidabile.

Il filtro a pressione è un filtro ad alluvionaggio a foglie verticali; si tratta di un filtro con impianto Adpe antideflagrante, conforme alle vigenti direttive Ped, Atex con scarico automatico del pannello esausto. Il filtropressa



è un filtro a piastre e telai per la filtrazione mediante cartoni di prodotti per l'industria chimica e farmaceutica, particolarmente indicato ove sia interessante recuperare i solidi separati.

Un altro modello di filtropressa esposto è un filtro con piastre concamerate a distaffaggio automatico per filtrazione mediante tele, particolarmente adatto in caso di prodotti con elevata percentuale di solidi sospesi. ■

Movimentazione, stoccaggio e trasporto di qualunque tipo di materiale

Assicurare “sicurezza e tranquillità quotidiane”: questa la filosofia produttiva di **Allibert Contenitori**, azienda italiana del gruppo statunitense Myers, che distribuisce con il marchio Allibert Buckhorn sistemi e prodotti per la movimentazione, lo stoccaggio e il trasporto di qualunque tipo di materiale.

Per la costruzione di cisterne di stoccaggio per prodotti chimici, Allibert ha messo a punto uno



specifico sistema di estrusione-rotazione senza alcun tipo di saldatura realizzato in polietilene o polipropilene, scelti in funzione del liquido da stoccare e della temperatura di esercizio.

La tecnica di estrusione-rotazione garantisce l'ottimale resistenza e la perfetta ermeticità della cisterna, con capacità da 250 a 50 mila litri.

Le giunzioni del fondo e del tetto sono realizzate con la stessa materia prima, utilizzando due macchinari progettati da Allibert che assicurano una rifinitura ottimale in un solo passaggio.

Sono disponibili accessori adatti alle specifiche tecniche richieste quali passi d'uomo, bocchelli flangiati o filettati, blocchi di svuotamento totale, indicatori di livello, riscaldatori, ecc., tutti di provata affidabilità nelle condizioni più disparate. Per il trattamento delle emissioni in atmosfera, Allibert ha realizzato una gamma di sfiati di lavaggio vapori, capaci di limitare le emissioni a 7 ppm, ben al di sotto dei limiti imposti dalle normative.

Oltre alle cisterne di stoccaggio Allibert produce contenitori, pallet, casse pallet, pedane e scaffalature ed una vasta scelta di cisternette di movimentazione realizzate in stampaggio rotazionale, interamente realizzate in polietilene monoblocco che garantiscono il massimo di sicurezza, omologate ADR per il trasporto di prodotti chimici e sostanze pericolose. ■



Un laboratorio efficiente

Il sistema OR 21 di Burdinola, un'impresa specializzata nella pianificazione, integrazione e installazione di laboratori, è nato dal lavoro di gruppo di professionisti del disegno e della qualità svolto con la collaborazione degli stessi clienti. Il sistema offre soluzioni tecniche e funzionali e permette di personalizzare ogni installazione di laboratorio grazie alla sua flessibilità sia nella disposizione dei fluidi in verticale, frontale, sul piano e pensile, sia di mensole, che possono essere longitudinali o circolari. I moduli elettrici e le torrette sono costruiti con carcasse in ABS dotati di coperchi che permettono di incorporare una grande varietà di meccanismi di differenti fabbricanti e paesi. I mobiletti, costruiti con tavolato di fibre di media densità (MDF) melaminizzato, sono dotati di cardini laccati con apertura di 270° e maniglie in Zamak cromato opaco. I cassetti misti (metallo/legno) sono dotati di guide metalliche. Le cappe di aspirazione OR di Burdinola sono state disegnate in base al test Velcheck e al Safety check, che garantiscono la ricattura di particelle generate nella manipolazione di elementi dentro la cappa di aspirazione, così come la velocità nello schermo necessaria per evitare l'uscita delle particelle contaminanti. ■

Tubi in silicone

Sono destinati soprattutto ai laboratori scientifici, al settore sanitario, elettrico, aeronautico, a corredo di strumentazioni, alle pompe peristaltiche e ai refrigeratori i tubi in silicone “SA91” realizzati dalla società Algam sia in versione trasparente che colorata con la superficie interna ed esterna liscia. Sono adatti al passaggio di liquidi di vario tipo, acidi diluiti, alcali e fisiologici e sono resistenti alle temperature da -60 a +200 °C, fino a punte massime di 250 °C e all'umidità in quanto sono idrorepellenti. I tubi, sterilizzabili, sono inerti alle atmosfere corrosive e all'acqua salata. Sono resistenti alla fiamma e atossici (Fda.Cfr 177.2600; Bgvv XV; European Farmacopea VI.1.3.2). Disponibili in numerose misure, sono presentate in confezioni da 10 metri o in confezioni industriali di 50 metri circa. ■



Soluzione alle problematiche di tenuta



Un'ampia gamma di guarnizioni per l'industria sono presentate da **Greene, Tweed & Co. Italia**. Ne ricordiamo solo alcune. Chemraz®-Ptfе elastomero è un elastomero perfluorato con resistenza chimica paragonabile a quella del Ptfе. Le guarnizioni in Chemraz hanno un campo di temperatura da -30 a + 315 °C, con prestazioni ineguagliate, come la resistenza alla decompressione esplosiva. Arlon®

è un materiale termoplastico semicristallino impiegabile sino a 260 °C; date le sue elevate caratteristiche meccaniche, è atto a sostituire parti in metallo quali sedi di valvole, valvole per compressori, tenute a labirinto, boccole. MSE® sono, infine, guarnizioni in Ptfе energizzate a molla di impiego universale, con campo di temperatura da criogenico a + 315 °C.

Nuovo standard tessile per il trattamento delle acque

Si chiama Mosvotex il tessuto in polipropilene con una particolare struttura tessile specificamente disegnato da Tessitura Quadrelli per la disidratazione dei fanghi provenienti dal trattamento delle acque di scarico delle Municipalità. Il tessuto è utilizzato principalmente per il confezionamento di tele per filtropressa. La superficie particolarmente liscia del

lato a contatto con il pannello ne permette un distacco ottimale. Il lato del tessuto a contatto con la piastra è caratterizzato invece da una superficie autodrenante che migliora il processo di filtrazione. Mosvotex può essere montato senza sottotele e consente di ottenere gli stessi risultati dei tessuti attualmente utilizzati a costi decisamente inferiori.



Campionatore d'aria portatile

AirPort MD8 è un nuovo campionario portatile ideale per tenere sotto controllo l'aria di ambienti di lavoro nell'industria farmaceutica, alimentare e delle bevande, in ospedali e ovunque sia

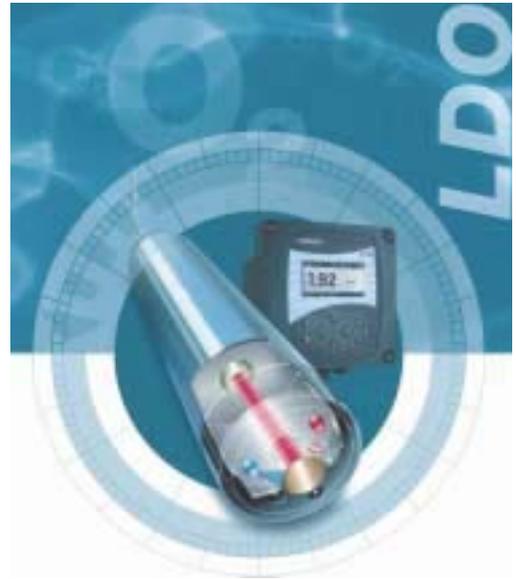
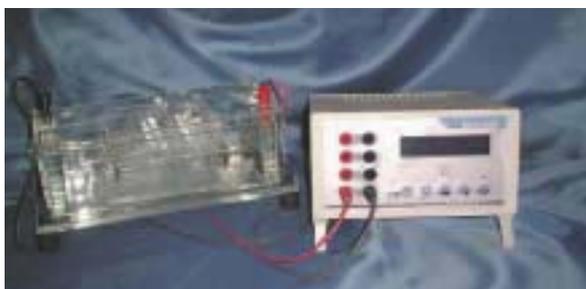


necessario controllare l'ambiente e salvaguardare la sicurezza professionale. Realizzato da Sartorius Divisione Biotecnologie, AirPort MD8, alimentato a batteria, è collocabile e utilizzabile ovunque sia necessario campionare l'aria; la prestazione costante durante il campionamento è garantita dalla chiara indicazione del livello di carica della batteria; il design ergonomico e lineare facilita la pulizia e la sanitizza-

zione; lo strumento è personalizzabile con opzioni come l'aggiustamento dei flussi e delle portate d'aria, ed è calibrabile in situ. Inoltre, l'utilizzo di membrane filtranti in gelatina assicura risultati affidabili ed accurati. In particolare, Sartorius dispone di un metodo adatto per la determinazione delle endotossine batteriche dell'aria: la qualità dell'aria indoor sta diventando infatti una priorità nei Paesi industrializzati in cui la popolazione passa la maggior parte del tempo in ambienti confinati, dove i batteri dell'aria possono liberare endotossine, responsabili di gravi malesseri sempre più diffusi (la cosiddetta Sick building syndrome). ■

Alimentatore per elettroforesi

Soddisfare le esigenze dei ricercatori che necessitano di alti valori di corrente e tensione nell'elettroforesi: questo l'obiettivo che Elettrofor si è posta nell'ideare l'alimentatore digitale EFD-1000, uno strumento ad alta precisione per applicazioni che richiedano un massimo di 1.000 volt, 400 mA e 120 W. Le tecniche per le quali l'EFD-1000 è stato costruito sono l'elettroforesi sommersa del Dna, l'elettroassorbimento, la separazione di frammenti di Dna (trasporto di geni), l'immuno-elettroforesi e l'elettroforesi su gel di poliacrilammide. Le separazioni per elettroforesi possono essere controllate tramite tensione o corrente. L'EFD-1000 seleziona automaticamente i parametri di controllo attenendosi ai limiti programmati e alle variazioni di conduttività nel sistema. Lo strumento è ideato per risultare di facile utilizzo. È previsto un meccanismo di ripristino del funzionamento in caso di interruzione dell'energia elettrica. ■



Una rivoluzione nella misura dell'ossigeno nelle acque

La Dott. Lange ha messo a punto un nuovo sensore, denominato LDO Lange, che utilizza una tecnica di misura totalmente innovativa per determinare l'ossigeno disciolto nelle acque. Il metodo, che si fonda sulla radiazione luminescente emessa da un polimero ossigeno-sensibile, riduce la misura della concentrazione di ossigeno ad una misura puramente fisica del tempo. Dato che, a livello di principio, la misura non è assolutamente soggetta a deriva, l'utente non deve calibrare il sensore.

Nel sensore Lange LDOTM (Luminescent Dissolved Oxygen) cuore del sistema è il Cap che supporta un polimero luminescente ossigeno-sensibile. La struttura molecolare del polimero viene eccitata dalla radiazione blu emessa da un Led, per poi ritornare allo stato energetico originale riemettendo radiazione rossa (luminescenza). Il tempo che intercorre tra l'eccitazione e l'emissione corrisponde alla concentrazione dell'ossigeno disciolto. Il tempo di riemissione della luce rossa è inversamente proporzionale alla concentrazione dell'OD in contatto con il polimero.

Nella nuova sonda LDO non esistono più anodo, catodo, elettrolita da reintegrare e non ci sono più membrane da pulire o sostituire con scrupolosità. Non è più necessaria la ricalibrazione periodica. Il Cap è calibrato in fabbrica e risulta stabile un anno. A differenza dei sensori elettrochimici il sensore LDO non consuma ossigeno e non risente della presenza di interferenti e "avvelenamenti" da H₂S o CO₂, che compromettono i tradizionali elettrodi per ossigeno polarografici.

La gestione del sensore avviene tramite la nuova Control Unit universale SC100. La centralina dispone di due ingressi che permettono l'utilizzo parallelo di due diverse sonde parametriche. ■

Misuratore di umidità per inceneritori

Hygrophil-H®, certificato Tüv, è un sistema realizzato da Baggi, in grado di rilevare con elevate affidabilità e precisione i valori di umidità presenti in processi critici con alta temperatura, presenza di sostanze aggressive-corrosive e polveri. Il sistema è stato studiato e realizzato per essere in grado di rilevare in continuo i valori di umidità (assoluta o relativa) nei processi di emissione in atmosfera in modo affidabile nel tempo, senza richiedere costosi interventi di manutenzione. I campi di misura sono: da 0 a 100 % per il volume, da 10 a 1.000 g/kg per l'umidità assoluta, da 0 a + 800 °C. La precisione è dello 0,5% del campo di misura. La stabilità e l'affidabilità a lungo termine sono dovute al sistema di misura brevettato a principio psicrometrico con camera di misura autopulente. Il sistema è dotato di doppia uscita analogica linearizzata 4-20mA



configurabile e RS485. Il Sistema Baggi-Hygrophil-H® offre la precisione del principio psicrometrico, doppio rilevamento di temperatura, unita ad un'affidabilità finora sconosciuta grazie ad un sistema brevettato, denominato "evaporazione da impatto".

Il sistema completo è costituito da un'unità che integra la camera di misura, un display digitale con tastierino di programmazione e un contenitore di acqua, una sonda di prelievo con filtro riscaldato e un tubo termostato. Le modalità di funzionamento sono completamente automatizzate grazie ad un micro-processore interno. I misuratori della serie Baggi Hygrophil-H® trovano impiego nel settore energetico, nel chimico-petrochimico e in molti altri. ■



Valvole a farfalla triplo eccentrico

La novità delle valvole a farfalla con tenuta metallica presentate da Valsar è rappresentata dall'anello di tenuta metallico che offre prestazioni superiori a quelle di tipo lamellare.

Due i modelli disponibili: il VF-87 (Ansi 150) tipo Wafer/Lug/frangiato e il VF-88 (Ansi 300) tipo Wafer/Lug/Flangiato.

La temperatura di utilizzo è di 500 °C a 5 bar e di 600 °C a 20 bar. Le misure standard sono comprese tra 3" e 24", ma a richiesta sono disponibili anche misure superiori. Tra le caratteristiche principali di queste valvole ricordiamo qui la tenuta disco/corpo di tipo acciaio su acciaio, la geometria del disco a doppio eccentrico e sede del corpo con design a cono inclinato, la linea di contatto a 360° tra sede e tenuta corpo/disco. La classe di tenuta è la V secondo Ansi B 16.104 pari a una percentuale di perdita dello 0,000005%. Tali valvole possono essere utilizzate nell'intercettazione e/o regolazione di portata di fluidi caldi quali vapore, acqua surriscaldata, olio diatermico, quindi in processi industriali quali impianti di cogenerazione, raffinazione, industria chimica, cartaria, ecc. Possono inoltre essere impiegate nell'intercettazione e/o regolazione di portata di fluidi freddi quali azoto, ossigeno, aria, ecc. ■

Pompa per il campionamento dell'aria

È stata studiata per campionare l'aria la nuova pompa Gilian 3500 presentata da **Recom Industriale**. Con portate fino a 3.500 cc/min, la pompa Gilian 3500 assicura un campionamento con ottimi risultati e un minor numero di problemi grazie ad alcune caratteristiche avanzate. Elimina la causa principale di scarica prematura delle batterie e controlla le depressioni eccessive. Il display memorizza la taratura per 30 giorni e compensa automaticamente i cambiamenti, anche in presenza di cambiamenti atmosferici. Le batterie Nimh a ricarica rapida pongono fine ai problemi di "memoria" e il semplice design comprende solo quattro tasti funzione per eseguire tutte le operazioni.

La pompa Gilian 3500 fornisce un flusso automatico costante da 700 cc/min a 3,5 litri al minuto. Se utilizzata con un adattore Low Flow gestisce anche applicazioni a bassa portata da 20 a 750 cc/min, con controllo costante della pressione come richiesto nelle campionature multiflusso adsorbenti. ■





Spettrofotometro portatile a fibra ottica

Diessechem Srl, distributrice in esclusiva per il mercato italiano di Analytical Spectral Devices Inc., propone LabSpec Pro, uno strumento NIR con caratteristiche senza precedenti. Lo strumento portatile, permette di eseguire analisi in sito o in magazzino senza la necessità di spostare il campione in laboratorio. Il LabSpec Pro, che opera da 350 a 2.500 nm con un vasto range di accessori garantisce una combinazione ideale di strumenti per l'analisi di polveri, granuli, liquidi, gas e di tutti i materiali testati a livello di QC/QA. Inoltre, è in grado di testare i campioni direttamente nei contenitori originali (plastica, vetro, ecc.) senza alterare o inquinare il contenuto. La vasta gamma di accessori offrono una qualità molto elevata nel rapporto segnale-disturbo, con la possibilità di discriminare con precisione gli spettri ottenuti. La rapidità di esecuzione dell'analisi (<1 sec) e la possibilità di analizzare i campioni in modo non invasivo, evitando ogni preventiva preparazione, consentono una notevole riduzione dei costi nonché dell'uso di sostanze inquinanti e dannose per l'ambiente. ■

Datalogger portatile

È stato denominato DO2003 il datalogger portatile ideato da Delta OHM, specificamente studiato per eseguire misure nel campo della climatizzazione, del condizionamento, del riscaldamento, della ventilazione, comfort ambientale, risparmio energetico sia in campo industriale che residenziale grazie ad una completa serie di sonde dedicate. Lo strumento misura la velocità e la portata dell'aria nei condotti o bocchette con sonde a filo caldo, a ventolina, o tubo di Pitot, l'umidità relativa e la temperatura con sonde combinate, la pressione differenziale fino a 2000 mbar e la pressione barometrica e, infine, la temperatura con sonde ad immersione, penetrazione o contatto. Come datalogger, memorizza fino a 12.000 letture che possono essere visualizzate a display o trasferite ad un PC collegato allo strumento tramite la porta seriale RS232C. Il software DeltaLog3 permette lo scarico e la gestione dei dati su PC. Da menu è possibile configurare l'intervallo di memorizzazione, la stampa, il baud rate. La funzione "record" (RCD) calcola i valori massimo, medio e minimo. L'interpretazione dei dati di lettura è facilitata da un display, doppio, di grandi dimensioni ed una serie di led specifici per le varie grandezze.

Altre funzioni di cui lo strumento è dotato sono: la misura relativa, la funzione Hold, la correzione dello zero nelle sonde di pressione differenziali e in quelle a filo caldo. L'alimentazione è con batterie alcaline da 1,5 V, la durata è di circa 100 ore. ■



Un sistema senza mercurio per la determinazione del BOD

È già qualche anno che il BOD Sensor System 6 di Velp Scientifica è sul mercato ed è testato da diverse Università. Lo strumento, in accordo con le normative internazionali di sicurezza, a protezione dell'operatore e dell'ambiente, utilizza un innovativo sistema senza mercurio per la determinazione del BOD, che misura con 4 scale 90, 250, 600, 900 ppm o valori superiori previa diluizione. Il BOD Sensor è estremamente facile da utilizzare in quanto è libero da qualsiasi collegamento elettrico e si avvita direttamente su ogni bottiglia. Contiene un trasduttore di pressione controllato da un micro-processore che permette di memorizzare 5 valori di BOD ad intervalli di 24 ore e di arrivare alla lettura del

BOD ultimo dopo 21-28 giorni.

L'apparecchiatura fornisce misurazioni precise senza errori di trascrizione ed è possibile effettuare una lettura diretta in mg/l di O₂. Il BOD Sensor System 6 è costituito dall'unità di agitazione a 6 posti (disponibile anche a 10 posti), completo di 6 BOD Sensor con le relative bottiglie, ancorette magnetiche e sottotappi per l'assorbimento dell'anidride carbonica. L'apparecchiatura, sia a 6 che a 10 posti, è facilmente riponibile nel frigorifermostato modello FTC90 appositamente prodotto da Velp per l'analisi del BOD, con possibilità di alimentazione elettrica mediante presa interna regolata da un apposito interruttore esterno sito sul pannello di controllo. ■



Componenti per impianti di separazione dei fluidi



Componenti e tecnologie innovative destinati ad impianti di separazione e gestione fluidi: questa la tipologia dei prodotti commercializzati da Sepra. Tra le principali linee ricordiamo gli elementi a membrana per processi di separazione a filtrazione tangenziale (membrane polimeriche e membrane ceramiche per osmosi inversa, nanofiltrazione, ultrafiltrazione, microfiltrazione e contenitori e prodotti

chimici ausiliari per membrane); unità di filtrazione tradizionali, quali separatori ad azione centrifuga Lakos e cartucce filtranti e relativi contenitori. In catalogo Sepra propone anche componenti per sistemi di aerazione, ossigenazione ed ozonizzazione (eiettori ed ugelli miscelatori ad alta efficienza, degasatori e generatori di ozono) ed apparecchi disoleatori a tubo galleggiante. ■

Nuove soluzioni per l'automazione in laboratorio



HTA, che da diversi anni opera nel campo della strumentazione analitica, presenta Clams (Compound Library Automatic Management System), una stazione per lo stoccaggio a tem-

peratura controllata di campioni in diverso formato: vials, micropiastre, liquidi, solidi, polveri. Il sistema è costituito da un braccio robotico antropomorfo Mitsubishi mod. RV2AJ, un freezer Jouan Robotics con sistema di movimentazione interna dei campioni, un'area d'accesso per le operazioni di caricamento e scaricamento da parte dell'operatore e un'unità di controllo computerizzata che, oltre a comandare i movimenti, gestisce il database dei prodotti.

Un sistema di lettori BCR garantisce l'identificazione positiva del campione, sia nella fase di caricamento sia nella fase di recupero dei campioni.

Questo sistema, realizzato per adattarsi alle specifiche del laboratorio, può essere interfacciato con il programma gestionale dell'utente e diventare parte integrante del processo produttivo, collegandosi ad altri sistemi di preparazione, etichettatura, diluizione o comunque movimentazione dei campioni. ■



Spettrofotometro UV/vis a doppio raggio

Hitachi ha sviluppato lo spettrofotometro U2800, uno strumento ad elevate prestazioni ma con un costo contenuto commercializzato da AM Instruments.

Lo spettrofotometro a doppio raggio, grazie alla tecnologia costruttiva degli elementi ottici ed all'elevata versatilità del suo software operativo, rappresenta la soluzione strumentale ideale per un'ampia gamma di esigenze analitiche. Dotato di un monocromatore Seya-Namioka con banda passante da 1,5 nm e ottica a doppio raggio, è gestito da un firmware dedicato che permette, oltre all'effettuazione di analisi di routine come letture di assorbanza, scansioni singole o multiple e cinetiche, anche l'esecuzione automatica dei test di validazione GLP tramite uno specifico menù operativo.

Le prestazioni avanzate dell'U2800 possono essere ulteriormente ampliate con la gestione tramite PC e software UV Solutions e l'adozione di un'ampia gamma di accessori.

Tra le principali caratteristiche tecniche ricordiamo l'ottica a doppio raggio progettata per assicurare stabilità, accuratezza e riproducibilità per lungo tempo senza richiedere particolari manutenzioni; il banco ottico in grado di ottenere elevate prestazioni con valori di luce diffusa molto ridotti ed un eccellente rapporto segnale/rumore; la possibilità di selezionare la velocità di scansione da 10 a 3.600 nm/min, quindi di ridurre i tempi di analisi senza rinunciare ad una elevata accuratezza. ■

Cabine di sicurezza batteriologica

Asal ha denominato Asalair Atlantic Biohazard la cabina di sicurezza batteriologica che presenta a Rich Mac. La cabina, di classe II A, sfruttando il ricircolo dell'aria attraverso i filtri Hepa, permette di avere una zona non contaminata in cui viene lavorato il prodotto, garantendo da rischi di contaminazione sia l'operatore che l'ambiente esterno. La velocità di aspirazione frontale dell'aria è costante, in quanto tutte le funzioni sono autocontrollate da micro-processore.

Il flusso d'aria generato è uniforme e unidirezionale, formato da filetti di aria sterili paralleli che si muovono alla medesima velocità in tutti i punti, così da creare una corrente d'aria omogenea senza turbolenze. In un ambiente sterile così ottenuto ogni contaminante libero nella zona di lavoro viene trascinato lontano da una fonte d'aria sterile. Le particelle contaminate vengono filtrate da un altro filtro Hepa prima di venire convogliate ed espulse nell'ambiente mediante un secondo elettroventilatore centrifugo. L'efficacia di questo filtro è calcolata superiore al 99.999% con particelle di 0.3 µm (penetrazione 0.001%) al test DOP e assicura prestazioni superiori a quelle richieste dalla U.S. Federal Standard 209/E (classe 100). ■



Componenti modulari per la selezione dei campioni

Un nuovo sistema modulare, denominato MPC, studiato per la selezione, il condizionamento nei sistemi di analisi di processo e nei sistemi di manipolazione dei campioni da analizzare, è stato ideato da Swagelok ed è commercializzato da Nordival.

Il sistema MPC è composto da supporti, manifold e componenti a montaggio superficiale che montati in modo semplice e veloce costituiscono il sistema di selezione del campione. La



tecnologia modulare dell'MPC permette una flessibilità totale e una facile personalizzazione di ogni applicazione, oltre alla possibilità di evolvere il sistema e di modificarlo. Un software di supporto (MPC System Configurator) permette la progettazione su PC del sistema.

La struttura del sistema è in totale accordo alla normativa Ansi/Isa 76.00.02. Il sistema, che presenta una pressione di lavoro fino a 68 bar e una temperatura di lavoro fino a 148 °C, è accompagnato da test singoli e certificazioni. ■

Pompe peristaltiche

Sono ormai molti anni che la **Pompe Ing. Carella** propone con successo pompe peristaltiche. L'ultima proposta è rappresentata da pompe, denominate **Visa**, costruite completamente in plastica. Sono pompe caratterizzate da un'ottima resistenza elastica e da inerzia chimica quasi totale. Sono composte da un tubo in elastomero termoplastico, dal corpo e ruotismo in nylon, da



alberi di rotazione in acciaio inox, da coperchio in plexiglas e da guarnizioni in Viton. La pompa è quindi ideale per il travaso di liquidi anche notevolmente viscosi e corrosivi; può funzionare in entrambi i sensi di rotazione, non soffre il funzionamento a secco e lavora fino a 120 °C di temperatura.

La serie, composta da 7 modelli, assicura una vasta gamma di portate variabili da 2 a 22.000 l/h con una pressione di picco di 3 bar. ■



Micropipette a lettura digitale

La nuova linea di micropipette **Acura®** prodotta da **Socorex** presenta numerose innovazioni che la rendono particolarmente sicura garantendo prestazioni elevate. Tra le innovazioni si segnala il grande display per visualizzare il volume impostato durante l'utilizzo, mentre la dolce attivazione dello stantuffo riduce l'affaticamento al minimo. La nuova linea può essere passata in autoclave completamente assemblata a 121 °C, senza richiedere ulteriore calibrazione. Tuttavia, se

necessario, il sistema di calibrazione facilita l'operazione da parte dell'utilizzatore. Sono disponibili pipette **Acura 815** a volume fisso, da 1 µl to 10 ml; i modelli **Acura 825** con volume regolabile, da 0.1 a 1.000 µl; 2 macropipette modello **Acura 835** per 0.5 - 5 ml e 1 -10 ml; quattro versioni fisse macro (2, 2.5, 5 e 10 ml).

Ciascuna pipetta è provvista di certificato QC individuale e conformità alle norme ISO 8655/DIN 12650. ■



Nuovo sistema da banco ad alte prestazioni

È spressamente destinato alla ricerca e ad applicazioni di elevata precisione analitica è il nuovo spettrometro di massa con ionizzazione a pressione atmosferica (API) e analizzatore a tempo di volo (TOF), microTOFTM, della Bruker Daltonics. Caratteristiche principali di microTOFTM sono le dimensioni estremamente ridotte, la risoluzione di almeno 10.000 FWHM, l'accuratezza di massa di 3 ppm RMS, l'elevata riproducibilità nella forma ed intensità del picco, con calcolo



automatico della formula molecolare e simulazione del pattern isotopico ed, infine, l'ampio range dinamico.

Il microTOFTM è eccezionalmente veloce e sensibile. Acquisisce dati a velocità maggiore di 10 kHz, e, mediando il segnale nel corso dell'analisi, genera 20 spettri

completi al secondo. Può quindi essere interfacciato ai principali sistemi cromatografici (LC/MS e CE/MS), anche molto veloci e sempre più utilizzati per aumentare la sensibilità e la produttività delle analisi. Lo strumento può essere impiegato nell'industria farmaceutica, biotecnologica e nelle istituzioni accademiche per la determinazione della massa esatta, con conseguente identificazione certa di piccole molecole, di metaboliti, di peptidi e di proteine.

Un ventilatore per condizioni difficili

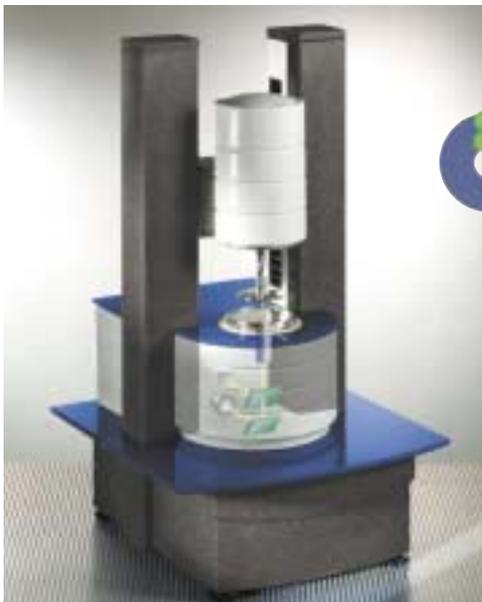
È interamente realizzato in polipropilene stampato ad iniezione il ventilatore VSA30 presentato da Plastifer. Le eccezionali prestazioni del ventilatore ne permettono l'uso in condizioni difficili, come in presenza di percorsi di aerazione lunghi e con molte curve o dove è previsto l'uso di filtri a carbone attivo della gamma Plastifer Filterbox. Tra le principali gamme di prodotto Plastifer vi sono Polyfan e Polysink. La prima è composta di aspiratori, estrattori a torrino resistenti agli agenti chimici, aspiratori centrifughi realizzati in polipropilene stampato ad iniezione interamente costruiti con materiali antiacido per estrazione di fumi acidi. Polyfan comprende anche aspiratori realizzati in Latistat elettroconducibile per installazione in aree pericolose. La seconda è una nuova linea di piani di lavoro, lavelli e vasche realizzate in polipropilene stampato ad iniezione. Polysink include anche portarifiuti, sifoni, e rubinetti colli a cigno in PVC. Polysink è la sola soluzione che permette di realizzare intere superfici di lavoro in polipropilene stampato ad iniezione.



Separatori acqua/olio

Sono ormai molte le industrie che utilizzano con successo i separatori acqua/olio della Fluxa. I separatori Puro sono progettati per separare e trattenere oli minerali ed oli sintetici dalle condense. Anche le emulsioni stabili possono essere separate con questi separatori. Il sistema di depressurizzazione consente la connessione a qualunque tipo di scarico, senza che sia necessario alcun serbatoio di raccolta. Con il separatore vengono forniti la valvola di prelievo e il kit di controllo. I Puro sono dotati di valvola di scarico di serie per consentire lo svuotamento del separatore e di indicatore di troppopieno o traboccamento di serie. L'installazione è effettuabile in linea o ad angolo retto (versione Xtender). Semplici da installare, i separatori sono disponibili in tre modelli per ogni tipo di compressore per potenze installate fino a 700 CV.





Innovativo reometro ottico

Il nuovo reometro ottico ThermoHaake Rheoscope 1 della società **EN.CO.** è molto più di un semplice reometro a controllo di stress, in quanto è frutto della combinazione di un reometro a controllo di sforzo e di un microscopio ottico. Il Rheoscope presenta una configurazione di misura di tipo piatto piatto o cono piatto, mentre il microscopio ottico è interfacciato a una telecamera CCD e un Personal Computer. Mediante il software Rheosizer è possibile analizzare l'evoluzione della microstruttura dei sistemi complessi del campione in funzione del tempo, della temperatura, dello sforzo di taglio, del gradiente di velocità e della deformazione. Si possono determinare la forma, la dimensione media delle particelle e la relativa distribuzione. Sono facilmente analizzabili fenomeni quali scrematura, coalescenza, coagulazione, formazione o distruzione di struttura. ■

Campionatori

Tecora ha ideato una nuova linea di campionatori personali denominati Sidepak allo scopo di soddisfare tutte le varie tipologie di campionamento personale. I modelli che compongono la linea sono l'SP330, l'SP350, l'SP530 e l'SP730. L'SP330 ed SP350 sono caratterizzati da elevata semplicità d'uso e robustezza e sono in grado di operare tra i 50 cc/min fino a 3 l/min (4 l/min per l'SP350).

L'SP530 possiede tutte le caratteristiche della versione SP330 ma con in più un sistema di misura del flusso addizionale che lo rende estremamente preciso nella valutazione della portata d'operazione. L'SP730 integra un modulo di campionamento per i bassi flussi che lo rende particolarmente idoneo per i campionamenti di specie gassose. Tutta la linea SidePak è caratterizzata da soluzioni tecnologiche avanzate quali il sistema di gestione dell'alimentazione Smart Battery, il controllo di flusso in tempo reale e relativa misura del volume campionato, la programmazione dei tempi di campionamento, lo scarico dei dati memorizzati e la gestione dei dati tramite il software dedicato TrakPro. ■



Misura multifunzione per gas combustibili



Il nuovo analizzatore portatile di gas combustibili testo 350 M/XL della società Testo, è un sistema di misura portatile e flessibile adatto a diverse applicazioni, quali forni industriali, combustioni critiche, misura simultanea di diverse concentrazioni di gas, per es. gas puri e diluiti nel lungo periodo, controlli sulle atmosfere in tutti i tipi di forni di processo, anche ad alte concentrazioni di gas. È anche indicato per la manutenzione di impianti di cogenerazione, i controlli e la regolazione di pressione e velocità del gas nelle tubazioni di gas combustibili e anche nei condotti di ventilazione, la misura di ulteriori parametri quali temperatura, umidità, corrente, tensione, ecc.

La versione base del testo 350 M comprende un'unità di controllo, un'unità di analisi e una sonda per gas combustibili. Questa versione misura O_2 , CO , NO (opzionale), NO_2 o SO_2 (opzionale), (max. 4 moduli di misura), temperatura e pressione differenziale, oltre ai parametri normalmente calcolati quali CO_2 , qA , ecc. Un sistema completo per la preparazione dei gas con cella Peltier, con lo scarico automatico della condensa, è incorporato nell'unità di analisi. L'unità completa pesa solo 5 kg circa.

Diverse unità per la misura dei gas combustibili possono essere utilizzate contemporaneamente e in modo conveniente per effettuare misure in punti differenti per un lungo periodo di tempo.

È inoltre possibile collegare tra loro un numero a scelta di logger per la misura di ulteriori parametri, quali $^{\circ}C$, m/s , mA . Lo strumento funziona a batteria anche con l'unità di preparazione gas. Infine, è possibile scegliere la sonda per gas combustibili più adatta ad ogni applicazione, per es. la sonda per misure fino a $1.800^{\circ}C$.

Sistema gascromatografico per l'analisi di composti organici volatili e semivolatili

Tra i sistemi per la misura delle concentrazioni delle sostanze organiche volatili, sia nell'ambiente che nei luoghi di lavoro, il campionamento attivo o passivo su materiale adsorbente e il successivo desorbimento termico rappresentano sicuramente la soluzione più versatile, semplice ed economica. Il sistema gascromatografico Dani è composto dal desorbitore termico sequenziale Dani STD1000 e dal gascromatografo digitale Dani GC1000. Dani STD1000 è un campionatore automatico sequenziale per il desorbimento termico di componenti volatili e semivolatili concentrati su un



materiale adsorbente o presenti direttamente in campioni solidi. Lo strumento opera sul principio del desorbimento termico a doppio stadio con rifocalizzazione a freddo su trappola impaccata che insieme ad un originale sistema di riscaldamento istantaneo, preserva la risoluzione e l'accuratezza del sistema a valle particolarmente per le applicazioni più complesse (GC Capillare e GC/MS). Il sistema di raffreddamento elettrico della trappola elimina la necessità di fluidi criogenici. Il modulo opzionale ASD (Air Sampling Device) consente di campionare direttamente da sample bag, canister o aria ambiente. Completo ed essenziale, il gascromatografo digitale Dani GC1000 sintetizza versatilità e semplicità di utilizzo. L'uso dei regolatori elettronici dei gas, sia per gli iniettori che per i rivelatori, permette di includere nel metodo non solo i tempi e le temperature, ma anche i flussi dei gas in colonna ed ai rivelatori.

Vibrowest Italiana



Negli anni Vibrowest Italiana ha acquisito esperienza diretta e specifica nella risoluzione dei problemi legati alla setacciatura, alla filtrazione, alla depolverizzazione, alla selezione granulometrica, esperienza che si è tradotta in una gamma di macchine ed accessori studiata per i vari settori industriali. Lo studio, la progettazione e lo sviluppo di nuovi modelli vengono interamente realizzati dall'ufficio tecnico dell'azienda. La rete commerciale si avvale di tecnici venditori che promuovono e seguono direttamente le vendite sia sul territorio italiano che estero. Opera inoltre tramite rivenditori e rappresentanti sia in Europa che in America, in Israele e Australia. Il fatturato si è chiuso nel 2002 con un incremento del 5%, nonostante la nota crisi mondiale. La società è in fase di certificazione ISO 9000, che dovrebbe concludersi entro il 2003.

Sterilizzazione: soluzioni innovative

Due nuove serie di piccoli sterilizzatori verticali destinati prevalentemente ai laboratori, le nuove serie FVA/A1 e FVG, sono presentate in anteprima da Fedegari. La serie FVA/A1 è l'evoluzione dell'attuale serie FVA, di concezione moderna e veramente modulare, progettata per essere configurata in funzione delle specifiche esigenze di ogni utilizzatore. Il controllore di processo (Plc) è l'evoluzione della precedente versione, derivato dai controllori degli apparecchi industriali, ed è stato interamente validato per consentirne l'impiego anche da parte dell'industria farmaceutica. La serie FVA/A1 si arricchisce di alcune opzioni impiantistiche, pur conservando le caratteristiche che già in passato ne consentivano l'applicazione anche in campi diversi quali l'industria e l'ospedale. La nuova serie FVG rappresenta una razionalizzazione della serie FVA, ottimizzata per applicazioni di laboratorio, anche se si presta perfettamente all'uso in ambito industriale, laddove le esigenze di processo non sono particolarmente elevate. ■



Microscopi flessibili e di facile utilizzo

Renishaw, dopo aver realizzato i microscopi Raman serie RM, propone ora la nuova serie inVia, caratterizzata da una flessibilità ed una automazione senza precedenti e da una facilità d'uso senza compromessi. Le funzioni e il livello di automazione possono essere implementati in un secondo tempo senza alcun limite.

I microscopi Raman inVia della Renishaw aggiungono semplicità d'uso alle alte prestazioni e a quella flessibilità che hanno reso famosi gli strumenti Raman della Renishaw. ■



Spettrometro di massa

Si chiama GCMS-QP2010 lo spettrometro di massa quadrupolare realizzato da Shimadzu. Il sistema di vuoto opera con il pompaggio differenziale prodotto da due pompe turbomolecolari da 250 e 65 l/sec, accanto al nuovo design della sorgente ionica e del rivelatore con un sistema brevettato di lenti fuori asse, che offre all'utente una sensibilità senza pari (1 pg OFN: S/N>60). Grazie alla sorgente riscaldata separatamente e all'energia ionica variabile, è possibile impostare esattamente tutti i parametri analitici su misura per il campione da analizzare. L'ampio intervallo di misurazione (1,5 ÷ 1024 amu) consente di analizzare un'ampia gamma di composti. Sono disponibili tutti i moderni metodi di ionizzazione: EI nella configurazione standard, CI e NCI come optional. Il QP-2010 consente l'installazione diretta di tutti i tipi di colonne, dalla narrow-bore (0,1 mm diametro interno) per la Fast GCMS, fino alla wide-bore, operando ad un flusso massimo di 15ml/min. Il nuovo GCMS-QP2010 è accoppiato al GC-2010 che, utilizzando l'elevata velocità di scansione dello spettrometro di massa (10.000 amu/sec), consente di operare a pressioni e rampe di temperatura ottimali per l'esecuzione della Fast GCMS. ■



Rivelatori elettrochimici per Hplc

Per la prima volta presente al Rich Mac, Euroservice propone le ultime versioni dei rivelatori Coulometrici per HPLC della famiglia Coulochem.

Viene anche presentata una nuova versione del CoulArray, il sistema di separazione ad Hplc a matrice di elettrodi, arrivato alla nuovissima versione 2 del software, ora interfacciato ad un pacchetto statistico che offre, mediante analisi statistica multivariata, il riconoscimento della pattern dei prodotti analizzati. Con questa tecnologia si possono caratterizzare con estrema rapidità nuove formulazioni, permettendo di risparmiare sugli investimenti di man power fin dai primi stadi di sviluppo dei nuovi farmaci.

Fa invece parte della famiglia dei rivelatori specialistici Esa il Chromachem, un rivelatore evaporativo a diffusione di luce (Evaporative Light Scattering Detector, ELSD) particolarmente adatto a tutti quei composti dotati di una relativa stabilità termica, ma con scarsa reattività o scarso assorbimento fotometrico o emissione fluorimetrica.

Questa nuova tecnologia ha trovato un campo ideale di sviluppo nei tensioattivi, nei lipidi e nei saccaridi, dove si può operare in miscele molto complesse, grazie alla compatibilità di questa tecnologia con il gradiente di eluizione. ■

Mulini a martelli

I mulini a martelli della serie R e RP, presentati da Nuova Guseo, possono essere utilizzati in numerose applicazioni industriali. Destinati infatti, al loro apparire, soprattutto al settore minerario e mangimistico, grazie ad alcuni accorgimenti apportati nella serie R, possono essere utilizzati anche in campo

alimentare e chimico-farmaceutico. Di semplice e robusta costruzione, sono in grado di ridurre a medie finenze un grande numero di sostanze: fibrose, tenaci, dure, cristalline, fragili, umide, grasse e termolabili. Una serie di variabili, tra cui la velocità periferica dei martelli, il diametro dei fori della griglia di calibrazione, il numero e la forma dei martelli, rendono possibile il miglior rendimento granulometrico/produttivo. ■

Per analisi chimiche

Varian Inc. è un fornitore globale di strumenti impiegati nelle analisi chimiche.

Con un'esperienza di oltre cinquant'anni nel settore, l'azienda propone una vasta gamma di strumentazione analitica ad alte prestazioni per fornire risposte rapide, affidabili e precise a qualsiasi esigenza. Grazie all'affermata presenza in tutto il mondo, Varian offre un servizio totale, con uffici vendita e assistenza in tutti i principali Paesi; un team di specialisti tecnici locali garantisce il supporto alle vendite, in collaborazione con il service e gli addetti alle applicazioni. Dell'offerta fanno parte anche l'addestramento degli utilizzatori presso i laboratori Varian, l'assistenza di tecnici specializzati in caso di analisi difficili, il supporto tecnico telefonico gratuito per tutta la durata del sistema, garanzia e programmi di assistenza nonché accesso web a manuali, note applicative, ordinazione on-line di parti di ricambio e consumabili. ■

Applicazioni software per i laboratori

LIMS CQT2000 è un software per i laboratori di prove messo a punto da Sistemi & Servizi Informatica, che commercializza anche il software di interfacciamento strumenti LIMSLINK della canadese Labtronics.

LIMS CQT2000 copre un ampio range di funzionalità: pianificazione e conferma dei campionamenti, accettazione campioni in laboratorio, emissione dei fogli di lavoro, inserimento e validazione dei risultati, emissione del rapporto di prova e dei certificati per l'esportazione, generazione di report statistici, emissione di preventivi e di prefatture, gestione delle attività di taratura e manutenzione degli strumenti di laboratorio, gestione degli operatori e delle abilitazioni acquisite, creazione e modifica dei report. Ulteriori margini di miglioramento nel laboratorio di prove possono essere ottenuti qualora il CQT2000 sia integrato con la soluzione LIMSLINK, un potente software di interfacciamento di strumenti. La soluzione LIMSLINK consente di interfacciare qualsiasi strumento, di gestire formule matematiche (predisposte dagli analisti o scaricate dalle proprie librerie) e le combinazioni di dati provenienti da più strumenti.

L'integrazione con CQT2000 può essere di tipo automatico, semiautomatico o manuale.

Entrambe le soluzioni sono dotate di controllo accesso e di Audit Trail e adeguate alle normative del settore. ■

Pompe per vuoto a secco

Le pompe per vuoto a secco realizzate dalla Tuthill Vacuum System sono distribuite in esclusiva per l'Italia dalla **BGS General**.

Sono pompe che consentono una totale eliminazione dei vapori condensabili allo scarico mediante cooler in Aisi 316 (STD) e sono caratterizzate dalle parti interne, a diretto contatto con i gas di processo, in Ptf e o, in alternativa, Pta, Niflon, Nifa (in presenza di vapori corrosivi in fase liquida). La particolare costruzione della pompa permette di ottenere l'assenza di inquinamento dei fluidi di servizio. Tra le caratteristiche principali vi sono la semplicità meccanica, la facilità di installazione, la capacità di aspirare liquidi in continuo e minimi costi per la manutenzione.

È possibile effettuare lavaggi interni con vapore e/o solventi in grado di rimuovere eventuali morchie interne. Le pressioni finali in aspirazione sono inferiori a 0,02 mbar, le portate effettive a 5 mbar coincidono con le portate nominali, mentre le portate disponibili nominali vanno da 100 m³/h a 2.250 m³/h. Sono dotate di pompe Roots in serie fino a 20.000 m³/h e pressioni limite in aspirazione inferiori a 0,001 mbar. ■





Concentrazione del campione per vari settori

Savant ha messo a punto negli ultimi anni una nuova linea di concentratori digitali con alte prestazioni, controllo e programmazione accurati e maggiore resistenza ai solventi aggressivi che spesso vengono utilizzati. Il modello di accesso della linea "Digital" è lo SPD111V. Questo concentratore, pur essendo un modello "base", è già equipaggiato con doppio timer per programmare il riscaldamento e la corsa, valvola automatica per il vuoto, coperchio in vetro rivestito, camera teflonata, ampio range di temperatura e può ospitare più di 30 diversi rotori per utilizzare ogni

tipo di provetta o contenitore come le piastre microtiter. La gamma dei concentratori digitali si completa con lo SPD121P (ancora più programmabile e performante) e lo SPD131DDA per chimica combinatoriale. Questi concentratori possono lavorare con campioni che vanno da pochi ml fino a 400 ml. Sempre per la chimica combinatoriale è stato costruito lo SpeedVac Explorer, un sistema di concentrazione ad alta capacità con un sistema di controllo e programmazione molto sofisticato. Tutti gli strumenti Savant, commercializzati in Italia da **SVPT**, sono coperti da garanzia per 5 anni. ■

Soluzioni per gli amianti

Per identificare l'amianto, una delle tecniche utilizzate è la spettroscopia FT-IR. Benché tale tecnica non fornisca indicazioni sul numero e la morfologia delle fibre, può essere utilizzata per ottenere

spettri caratteristici che permettono sia l'analisi qualitativa che quella quantitativa: è infatti in grado di rivelare concentrazioni di amianto fino a circa l'1%. La tecnica FT-IR fornisce notevoli vantaggi: possibilità di operare con piccole quantità di campione, procedure semplici, tempi brevi di analisi ed alta sensibilità a costi contenuti. Va comunque ricordato che in campioni costituiti da miscele potrebbero

verificarsi diverse interferenze, in particolare in presenza di composti organici. **Bruker Optics** propone allora per questa applicazione il suo FT-IR Tensor 27. Lo strumento combina elevate prestazioni e stabilità grazie all'utilizzo dell'interferometro brevettato e permanentemente allineato Rocksolid™ ed alla flessibilità del software spettroscopico OPUS™ che presenta un'interfaccia semplice e di chiaro utilizzo e lavora in ambiente Windows 2000/XP. Lo strumento è equipaggiato con Beamsplitter in Csl per poter coprire un range spettrale da 5.000 a 200 cm⁻¹ così da poter osservare tutte le bande caratteristiche degli amianti. A richiesta sono disponibili una pressa idraulica e un pastigliatore per la preparazione del campione. Per l'identificazione delle singole fibre è poi possibile collegare al Tensor 27 un microscopio FT-IR della serie Hyperion. ■

