

IN FIERA

RICHMAC preview



Eccellenza nella ricerca e nell'innovazione



Prende il via il 2 ottobre, Rich Mac, la rassegna internazionale del laboratorio per analisi chimico-fisica e biochimica, delle biotecnologie e delle scienze fisiche, l'unica fiera italiana che propone, oltre a una vetrina di prodotti, tecnologie, processi e strumentazione per la chimica analitica. Quest'anno la rassegna si arricchisce di due nuove aree di interesse quali le biotecnologie, che rappresentano la nuova frontiera dell'innovazione e le scienze fisiche, che rappresentano una grande

opportunità per il mondo produttivo, determinando una rivoluzione nel modo di concepire, progettare e realizzare prodotti e sistemi innovativi. La fiera, che prevede un fitto programma di convegni e seminari, si occuperà, anche delle novità e delle anticipazioni in settori di eccellenza della ricerca e dell'innovazione quali i materiali innovativi, l'opto e microelettronica e, in particolare, le nanotecnologie. Molti i prodotti e le tecnologie presentate dagli espositori.

Rassegna di chimica analitica, biotecnologie e scienze fisiche



RICHMAC 2007, la rassegna internazionale del laboratorio per analisi chimico-fisica e biochimica, delle biotecnologie e delle scienze fisiche, si svolgerà dal 2 al 5 ottobre nei padiglioni del Portello di fieramilanocity

strumentazione per la chimica analitica, che continua a svolgere un ruolo fondamentale come in passato, anche due nuove aree di interesse quali le biotecnologie e le scienze fisiche". L'area della chimica analitica comprende, tra l'altro, apparecchiature, strumentazione, materiali, sistemi, impianti e servizi per il laboratorio di analisi chimico-fisica e biochimica applicabile, in particolare, all'ambiente (acqua, aria, suolo, rumore), all'industria, alla farmaceutica, all'agro-alimentare.

Le nuove aree: Biotecnologie e scienze fisiche

Tra le nuove aree, le biotecnologie continuano a rappresentare la nuova frontiera dell'innovazione e si configurano sempre più come un settore d'interesse

strategico per il mondo industriale, con un ritmo di crescita molto significativo e interessanti prospettive di sviluppo. Il nostro Paese vanta, infatti, un potenziale elevato in termini di risorse scientifiche, umane e culturali ancora ampiamente da valorizzare. Le biotecnologie offrono spunti di iniziativa per le imprese, con una varietà di applicazioni nell'ambito dell'industria (*white biotechnology*), dell'ambiente (*grey biotechnology*), dell'agro-alimentare (*green biotechnology*) e della cura della salute (*red biotechnology*) nell'area terapeutica e in quella della diagnostica. Il comparto è inoltre collegato con quello della chimica analitica: lo dimostra l'entrata nel settore biotech di molte società di strumentazione analitica che offrono, ad esempio, prodotti per analisi di laboratorio nel campo della biologia

Da oltre 40 anni la mostra rappresenta un momento di aggiornamento, business e incontro tra tutti gli operatori coinvolti a diverso titolo nel settore: la realtà imprenditoriale e associativa, la ricerca e la didattica, le istituzioni e i vari organismi tecnico-scientifici. "L'acquisizione della rassegna da parte di Fiera Milano Tech coincide con un'edizione della mostra rinnovata e ricca di contenuti – ha spiegato Bruno Boffo, amministratore delegato di Fiera Milano Tech - E' infatti l'unica rassegna italiana che propone, oltre a una vetrina di prodotti, tecnologie, processi e





molecolare. Le principali aree merceologiche sono i processi biotecnologici, i prodotti biotecnologici, gli impianti e la strumentazione, i metodi analitici, la bioinformatica, i servizi alle biotecnologie.

Per quanto riguarda le scienze fisiche, esse rappresentano una grande opportunità per il mondo produttivo, determinando una rivoluzione nel modo di concepire, progettare e realizzare prodotti e sistemi innovativi. La fiera si occuperà anche delle novità e delle anticipazioni in settori di eccellenza della ricerca e dell'innovazione quali i materiali innovativi, l'opto e microelettronica e, in particolare, le nanotecnologie.

Queste ultime rappresentano per le imprese una grande opportunità per migliorare la qualità e le performance dei propri prodotti, con un ambito molto ampio di applicazioni in diversi settori che vanno, ad esempio, dall'industria tessile a quella elettronica, dalla produzione automobilistica a quella cosmetica, dalla medicina all'ambiente. Le principali aree merceologiche delle scienze fisiche sono i dispositivi e la strumentazione per analisi e caratterizzazione dei materiali, le tecniche e i processi di produzione di nanomateriali, le tecnologie preparative e diagnostiche per la microelettronica, le tecnologie del vuoto e dell'ultra vuoto, le tecnologie informatiche per il laboratorio, l'igiene e sicurezza in laboratorio, i servizi.

La mostra sarà anche un'occasione di dibattito e aggiornamento, che ben si coniuga con la parte espositiva dell'evento. Ai numerosi convegni parteciperanno rappresentanti nazionali e interna-

zionali del mondo scientifico, istituzionale, imprenditoriale e associativo. La fiera è promossa in Italia e all'estero con azioni mirate in Spagna, Inghilterra Francia, Germania, Svizzera, Est Europa, Marocco, Turchia, Algeria, Emirati Arabi, India, Stati Uniti.

Patrocini

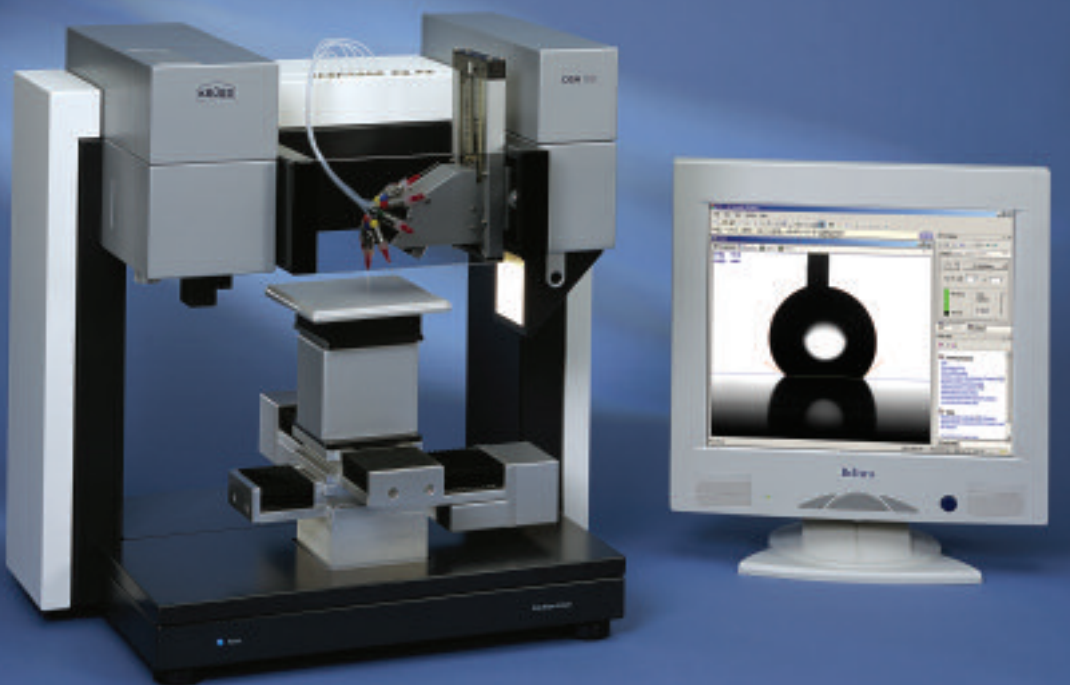
La rassegna è patrocinata da Federchimica, da IT-SusChem (Piattaforma Italiana per la Chimica sostenibile), dal Comitato Nazionale per la Biosicurezza, le Biotecnologie e le Scienze della Vita della Presidenza del Consiglio, dalla Regione Lombardia..

La mostra è inoltre organizzata con il supporto di Sci (Società Chimica Italiana), Assobiotec (Associazione

Nazionale per lo sviluppo delle biotecnologie), Aidic (Associazione Italiana di Ingegneria Chimica), Gisi (Associazione Imprese Italiane di Strumentazione), Fast (Federazione delle Associazioni Scientifiche e Tecniche), Ais-Isa (Associazione Italiana Strumentisti – The Instrumentation, Systems and Automation Society – Italy Section), Ala (Associazione laboratori accreditati), Unichim (Associazione per l'Unificazione nel Settore dell'Industria Chimica, federato all'UNI), Tecnoalimenti (Società consortile di ricerca scientifica e tecnologica per il settore agroalimentare), Assocompositi (Associazione Italiana Compositi & Affini) e SISB (Società Italiana per lo Studio delle Biotecnologie).



Misuratore d'angolo di contatto Kruss DSA 100



Apparecchiature a tecnologia elevata

Costituita nel 1975, la **EN.CO.** si è dedicata, sino dall'inizio, alla commercializzazione di apparecchiature a tecnologia elevata, realizzate dalle case costruttrici più prestigiose a livello internazionale. Ecco le novità più interessanti che verranno presentate.

Termostati e Reometri Thermo Haake

La Haake, entrata a far parte del gruppo ThermoElectron, è un costruttore di riferimento a livello internazionale nel campo dei reometri e dei termostati. Nella reologia dei materiali spicca il reometro modulare Mars, l'ultimo nato nella affermata linea dei reometri a controllo di stress Serie 1 e RheoStress. L'HAAKE MARS è un reometro ad alto livello tecnologico che definisce nuovi standard in reologia e consente le seguenti tipologie di misure reologiche:

- a gradiente di velocità controllato CR

- a sforzo controllato CS
- a deformazione controllata CD con reale controllo della deformazione.

Continua con successo la produzione di termostati, termocriostati e scambiatori di calore che, a fianco dell'affermata linee C e DC, propone anche la serie innovativa Phoenix II che allarga ulteriormente il già vasto campo di temperatura.

Analisi di struttura Stable Micro Systems

La società offre analizzatori di struttura e dinamometri in grado di lavorare sia in trazione sia in compressione, fornendo un'analisi tridimensionale completa di forza, distanza e tempo. Le celle di carico sono facilmente intercambiabili dall'utilizzatore.

I texturometri sono progettati per diversi settori, tra i quali il farmaceutico, il cosmetico e l'alimentare. Questi strumenti sono in grado di "aiutare" i pro-

L'azienda, grazie alla competenza e l'esperienza acquisita negli anni, offre un servizio completo pre e post vendita per fornire all'utenza risposte su misura, mirate a soddisfarne le diverse e specifiche esigenze

duttori nel controllo di caratteristiche strutturali critiche, difficili da valutare quantitativamente.

Gli analizzatori, completamente gestiti dal software Exponent, eseguono prove sia in compressione che in trazione, con velocità di movimento da 0,01 a 40 mm/s. È possibile l'acquisizione dati multicanale, collegandosi con diverse periferiche, quali monitor di temperatura e umidità, moduli per misure del suono o videocamera.



Stufa Memmert UFE 500



La sede di Enco (Spinea - VE)

Stufe, Incubatori, Camere con controllo di umidità, Bagnomaria Memmert

L'obiettivo della Memmert è sempre stato la qualità, unita a un elevato livello di sicurezza nei prodotti realizzati. La vasta gamma di modelli, forniti con certificato di taratura permette di risolvere qualsiasi tipo di problema sia per chi debba effettuare prove termiche per lunghi periodi sia per chi abbia l'esigenza di lavorare con controllo dell'umidità o sotto vuoto o in atmosfera controllata di gas.

Termoflussimetri Lasercomp

Azienda leader mondiale nella costruzione di termoflussimetri per la misura della conducibilità termica conformi alle normative ASTM C518, ISO 8301, EN12667, EN1946-1 ed EN1946-3, Lasercomp realizza strumenti utilizzati per la misura della conducibilità termica dalle più importanti aziende produttrici di materiali isolanti. I termoflussimetri misurano la conducibilità termica dei materiali isolanti quali polistirolo, schiume poliuretaniche, lana di vetro e roccia. Quattro motori passo passo indipendenti, posizionati sulla piastra inferiore, misurano lo spessore di un campione, con una precisione di $\pm 0,025$ mm. La termostatazione avviene mediante un sistema raffreddante/riscaldante a celle Peltier, incorporato nelle piastre, che permette un veloce e uniforme raggiungi-

mento delle temperature impostate, con una risoluzione di $\pm 0,01$ °C.

Misuratori di umidità TEWS

Costituiscono lo stato dell'arte per la misura dell'umidità nei campi più disparati quali, ad esempio, quello alimentare e farmaceutico. L'analisi di un segnale a microonde in ingresso e in uscita dal materiale analizzato permette la misura dell'umidità. Tarabili direttamente dall'utilizzatore sono una garanzia di precisione e rapidissimo controllo del prodotto in laboratorio o in processo.

Tensiometri e Angolo di contatto Kruss

La Kruss propone una serie di misuratori di tensione superficiale e interfacciale, che spazia dal misuratore di pressione a quello di angolo di contatto. La misura della tensione superficiale è diventata indispensabile per chi produce inchiostri, vernici, detersivi o per chi debba controllare le caratteristiche superficiali, per esempio di vetro, lamine di alluminio, compact disk o tessuti.

Setacci e Setacciatori ENDECOTTS

La Endecotts realizza una vasta gamma di setacci, ognuno dei quali viene fornito con un proprio certificato di conformità, secondo ISO 3310-1, che garantisce la rispondenza alle normative vigenti. Tutti i setacci sono costruiti secondo i più elevati standard qualitativi caratteri-

stici della società e sono, quindi, adatti per un'accurata ed efficiente analisi granulometrica delle particelle. I setacci vengono forniti con serigrafati sul bosso: i dati relativi a: nome del produttore, norma secondo cui sono costruiti, apertura nominale, materiale impiegato per il bosso, superficie setacciante e numero di serie. I setacci, abbinati ai setacciatori, consentono, quindi, operazioni accurate e ripetibili.

Altre linee

La Enco propone anche:

- Pompe peristaltiche, a pistone e a ingranaggi Ismatec per un dosaggio accurato nel tempo sia con piccoli che grandi volumi erogati (si va da 1 l/min. con le pompe a pistone in ceramica sino a 13 l/min. con le peristaltiche).
- A&D Bilance tecniche, analitiche e contapezzi, caratterizzate da accuratezza, robustezza ed elevato grado di finitura.
- Agitatori, scuotitori e omogeneizzatori IKA Yellow Line: strumenti robusti e semplici, utilizzabili anche in condizioni gravose.
- Standard di viscosità e Strumenti in vetro e PSL: viscosimetri a capillare e oli di taratura certificati UKAS.



Reometro Haake MARS



Le analisi eseguite con NIR non richiedono preparazioni particolari. I campioni sono solitamente misurati in fiale di vetro, contenitori da laboratorio o buste di plastica e i risultati analitici sono disponibili in 5-60 secondi. Le analisi NIR sono veloci, convenienti e non inquinanti in quanto non utilizzano solventi o reagenti.

La loro precisione è paragonata ai metodi di chimica umida, che hanno spesso sostituito. I benefici portati dalle analisi NIR comprendono il totale controllo delle materie prime, un miglioramento del controllo qualità ed un aumento delle analisi eseguite con una riduzione dei costi analitici di routine dal 50% al 95% a seconda dell'applicazione.

Misurazioni veloci e semplici fanno di NIR il sistema ideale del metodo QA/QC per le materie prime, sia in laboratorio che nel processo. Le applicazioni chimiche e farmaceutiche come l'identificazione, i metodi qualitativi e quantitativi, si ottengono facilmente con l'avanzato software VISION. Per le applicazioni nei settori ali-

L'eccellenza nelle analisi NIR

Nell'industria chimica le analisi NIR permettono, sia nei laboratori che in produzione, di aumentare i benefici economici e migliorare i controlli e le analisi. FOSS fornisce soluzioni NIR affidabili, sicure e versatili

mentari ed agricoli, il software ISIScan fornisce un'interfaccia semplice da usare che supporta la più moderna tecnologia di calibrazioni con un avanzato scambio di dati (LIMS).

L'esperienza di **FOSS** nell'approccio alla tecnologia NIR trova ampio riscontro nei nuovi sistemi della serie XDS.

Il Rapid Content Analyzer rappresenta la generazione futura per le analisi NIR non distruttive su prodotti chimici e farmaceutici, solidi e liquidi. Lo strumento può sostituire i test di routine, ridurre i tempi di preparazione del campione ed eliminare virtualmente la quarantena. L'analisi composizionale o l'identificazione dei materiali è conseguita sia nel laboratorio sia alla linea, su campioni contenuti nelle loro fiale, sac-

chetti o bottigliette originali. Il Solids Module aggiuntivo allarga virtualmente il campo delle analisi ad ogni forma solida. Il Rapid Liquid Analyzer offre straordinarie prestazioni con le analisi NIR in diversi settori: alimentare, agricolo, chimico e farmaceutico. E' inoltre l'ideale per i laboratori di ricerca dove fornisce una versatile piattaforma d'analisi.

Ogni liquido o sospensione può essere virtualmente analizzato sia nel laboratorio sia alla linea. I campioni sono analizzati senza difficoltà nelle cuvette al quarzo o in fiale anche monouso per non avere problemi con la pulizia. Un sistema interno provvede alla termostatazione del campione fornendo la stabilità necessaria per effettuare delle misurazioni precise.



Process Analytics MicroBundle Multiplexer

Il Process Analytics MicroBundle Multiplexer rappresenta la nuova generazione di analizzatori, in tempo reale da processo, per l'industria chimica, farmaceutica ed agroalimentare. Analisi accurate e non distruttive sono possibili direttamente nella linea di produzione, nel miscelatore, nell'essiccatore o nel reattore. Applicazioni nell'industria chimica comprendono la determinazione del contenuto API, la determinazione del solvente e dell'umidità o del principio attivo nei detergenti. Con l'XDS MicroBundle Multiplexer è possibile anche monitorare la reazione e rilevarne il punto finale. Il robusto e brevettato design dell'XDS Process Analytics ne consente l'utilizzo in ambienti industriali anche particolarmente difficili.



Tubazioni in acciaio al carbonio rivestite in PTFE

Anche sul sito www.guastallo.com è visionabile il nuovo catalogo dei prodotti rivestiti in PTFE di **Fuortecno** che verranno presentati in fiera. La gamma di produzione interna parte dal DN15 al DN300 con spessori di PTFE notevoli per permettere ottime resistenze al vuoto. Oltre alla produzione standard di tubi, curve, tee e raccordi, soffietti compensatori, guarnizioni e spie visive è d'obbligo ricordare anche i sistemi prelievo campione totalmente rivestiti in PTFE che consentono di campionare il liquido senza rischi per gli operatori anche con sistemi di loop per il ritorno. Applicazioni particolari sono state prodotte su spie visive con 4 stacchi a 90 gradi tra loro e oblò visivi fino a 200 mm per analizzare le separazioni di fase in modo ottimale e in PN 10. Innovativa anche l'attrezzatura che permette di rivestire in PTFE tubi prefabbricati in cantiere risparmiando così molto tempo di engineering. Il rivestimento isostatico proposto è altresì versatile e consente di ottenere pezzi speciali senza l'ausilio di stampi costosi anche con l'esclusivo Gualflon EXD, il PTFE conduttivo a norme Atex e omologato FDA.



Copriflange PRIMA VE

FOSS



LABORATORY ANALYSIS

Qualitative

Quantitative

XDS. le soluzioni analitiche NIR per controlli in tempo reale nel laboratorio, in produzione e nel processo attualmente disponibili per i settori:

Tessile:

- finishing,
- miscele cotone/poliestere,
- grado di macerazione,
- determinazione dell'umidità,
- determinazione del colore,
- determinazione della lanolina

Polpa e carta:

- Determinazione dell'umidità,
- Contenuto in lignina,
- Contenuto in cellulosa,
- Concentrazione additivi,
- Misura del colore



MasterLab™



Rapid Content™



Rapid Liquid™



SmartProbe™



Sistemi da processo per polveri, solidi e liquidi anche multiplexer

Dedicated Analytical Solutions

FOSS ITALIA S.p.A.
tel. 049 8287211

fossitalia@foss.it

www.foss.dk



Sistemi analitici per gas

E' ora possibile, facile ed affidabile pensare all'eliminazione delle pericolose bombole di idrogeno per GC o abbattere i costi relativi all'azoto per LC/MS utilizzando i generatori di nuova generazione di Parker Balston

A detta degli utilizzatori di gascromatografi, è cambiato ben poco negli ultimi decenni nel modo in cui il gas viene utilizzato in laboratorio. Ora la situazione è destinata a cambiare anche grazie alla recente introduzione del generatore di gas idrogeno prodotto da **Parker Balston**. Con la nuova soluzione per la generazione di idrogeno nei laboratori, così semplice da utilizzare, si può potenzialmente ridurre in maniera elevata i considerevoli costi annuali di inattività e di installazione.

Quattro diversi modelli disponibili, potenziati per quanto riguarda la capacità di produzione rispetto alle unità precedenti: oggi a catalogo sono presenti unità da 100, 165, 260 e 510 ml/min. di produzione di idrogeno ultrapuro al 99,9999%, ad una pressione massima fino a 6,89 bar. Le particolari nuove caratteristiche comprendono un avanzato sistema di protezione della cella elettrolitica (tecnologia PEM) con controlli tramite microprocessore, e un sistema di idratazione, circolazione e purificazione dell'acqua utilizzata. I generatori sono inoltre realizzabili con porta USB con opzioni software per monitoraggio e

controllo a distanza e sono dotati di display retro-illuminato blu per un facile utilizzo da parte dell'operatore, con visualizzazione "touch screen" per controllare lo stato del sistema, opzioni automatiche di riempimento acqua e controlli di prestazione con registrazione dei dati per la manutenzione preventiva, con tool di reporting per l'utilizzo in applicazioni le

cui regolamentazioni richiedano la validazione del sistema.

Questi generatori permettono agli operatori di gascromatografia di avere la fornitura di gas idrogeno completamente controllata ed automatizzata. Con un singolo generatore si può provvedere ad alimentare fino a 13 strumenti fornendo idrogeno ultrapuro. Altre applicazioni dove questi generatori possono trovare ottimo impiego sono: produzione di gas combustibile per analizzatori di idrocarburi totali, gas di alimentazione per reattori di idrogenazione, idrogeno per prove di celle combustibile su scala pilota e idrogeno per gas di reazione. Ciascun generatore di idrogeno di questa nuova serie è disponibile con una garanzia standard di due anni che ne sottolinea la qualità e l'affidabilità.



Il Generatore di Azoto esalta il concetto Plug and Play

Il generatore per azoto

Oltre al generatore di idrogeno della serie H₂PEM, Parker Balston presenta anche il generatore per azoto LC/MS con sistema di compressione integrato, un'unità che realmente rispetta il concetto "Plug & Play": l'utente deve solo inserire la spina elettrica all'alimentazione e collegare l'u-

scita del generatore allo strumento per poter essere in grado di operare.

Balston NitroFlow Lab è un generatore autonomo che produce fino a 32 l/m di azoto, di purezza specifica per applicazioni LC/MS, a una pressione massima di 8 bar. L'unità produce azoto utilizzando una combinazione di compressori e tecnologie di filtrazione e separazione a membrana. I compressori di alta e bassa pressione, combinati in maniera particolare ed unica alle membrane a fibre cave, producono aria pulita che poi viene separata in un flusso concentrato di azoto.

La particolare combinazione di queste tecnologie permette la fornitura di azoto puro in continuo o su richiesta. Tra le applicazioni tipiche vi sono la produzione di gas per LC/MS, gas di nebulizzazione

per APCI e ESI, ELSD, turbo-vaporizzatori e per evaporazione di solventi chimici.

L'unità NitroFlow Lab è stata sottoposta a prove e collaudi da tutti i principali produttori di apparecchi LC/MS.

La concezione particolare ed innovativa del generatore a doppio compressore assicura a NitroFlow Lab diversi vantaggi tecnici unici.

L'azoto è prodotto a bassa pressione, quindi compresso a 8 bar. Ciò garantisce una manutenzione minima del sistema, evitando la necessità di sostituire i filtri dell'aria compressa ed evitando la formazione di condensa. La durata del compressore è coperta da apposita garanzia Parker Balston per 8.000 ore di funzionamento continuo, la migliore attualmente disponibile sul mercato.



L'innovativo Generatore di Idrogeno serie H2PEM

Valvole e raccordi di alta qualità

Precision Fluid Controls, rappresenta in Italia il gruppo Ham-Let, specializzato nella progettazione, nello sviluppo, nella produzione e nella vendita di valvole e raccordi di alta qualità per strumentazione, in una vasta gamma di materiali per applicazioni in alta pressione, alta temperatura e vuoto. Una particolare attenzione alla qualità unita ad una costante ricerca e sviluppo ha dato all'azienda una reputazione internazionale di eccellenza.

Il risultato è che oggi il gruppo Ham-Let ha il massimo fattore di crescita nel proprio settore industriale.

I clienti sono trattati con la massima attenzione e le dimensioni del gruppo sono tali da poter soddisfare anche le richieste più esigenti. I prodotti sono utilizzati in tutto il mondo nelle seguenti industrie: Petrochimica, Semiconduttori, Energia, Biotecnologie Alimentari,

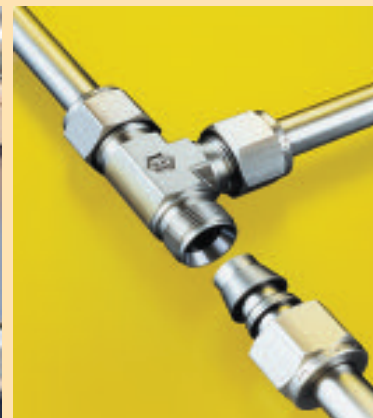
Farmaceutica, Difesa, Carta e Mineraria. La divisione componenti High Tec HTC è specializzata nel disegno e nella produzione di valvole e raccordi di alta qualità per applicazioni speciali nei campi High Purity ed Ultra Pure.

I tecnici esperti e gli ingegneri dello staff HTC hanno lavorato insieme per realiz-

zarne una linea completa che rispecchia la profonda conoscenza da parte dell'azienda delle restrittive specifiche di pulizia richieste dalle industrie farmaceutiche, delle biotecnologie e dei semiconduttori. Presso la sede di Milano è disponibile uno stock che garantisce consegne in 24 ore.



Raccordi a doppio anello



Raccordi per strumentazione

Pompe per vuoto a secco

Busch offre la più ampia gamma produttiva di pompe per vuoto a secco, garantendo soluzioni personalizzate grazie alle differenti portate delle pompe, da 70 a 2000 m³/h e alla pressione di aspirazione di 0,05 mbar. La serie COBRA è stata appositamente pensata per i processi dell'industria chimica e farmaceutica, per la produzione di materie plastiche e per tutte le applicazioni in presenza di solventi, gas e vapori, anche di tipo aggressivo. Poiché il corpo della pompa è formato da un unico stadio all'interno del quale ruotano parallelamente in senso opposto due rotori a vite, la mancanza di contatto meccanico tra queste parti in movimento determina assenza di usura e non richiede lubrificazione, con conseguente riduzione dei costi di manutenzione.

Particolare attenzione è stata riservata anche al rispetto dell'ambiente poiché, oltre ad azzerare i problemi di smaltimento dei lubrificanti, è possibile integrare il sistema di raffreddamento con un circuito completamente chiuso che elimina tutti i consumi di acqua.

Vengono così annullate le emissioni da parte della pompa non solo all'interno del fluido di processo aspirato, ma anche nell'ambiente circostante.

Le pompe COBRA si distinguono per la loro semplicità, per le dimensioni compatte, per la bassa rumorosità, per l'elevato rendimento e per la minor potenza elettrica richiesta. Oltre ad offrire soluzioni di vuoto particolarmente affidabili, le pompe COBRA soddisfano pienamente tutti i requisiti ATEX per le aree potenzialmente pericolose, in conformità alle normative CEE.



L'alluminio ha un 'gemello' in plastica

Il nuovo leggerissimo polimero Tecamax prodotto da **Ensinger** è dotato di eccezionale rigidità e stabilità dimensionale. Per questo, settori quali aerospaziale, satellitare e medicale ne hanno già saggiato l'impiego su particolari ad alto contenuto tecnologico.

Allo stato attuale è l'unico materiale plastico non caricato che può vantare le stesse caratteristiche meccaniche di una lega di alluminio. Il Tecamax SRP (Self Reinforcing Polymer) è un materiale che Ensinger ha trasformato a partire dal Parmax, il granulo prodotto dalla Mississippi Polymer Technologies Inc., che oggi fa parte del Gruppo Solvay, ribattezzato Primospire. Dal punto di vista chimico, si tratta di un polimero basato su una struttura sostituita di polifenilene all'interno del quale ogni anello fenilico possiede un sostituito che può essere originato da un vasto spettro di gruppi organici; la catena molecolare che ne deriva è in grado di garantire una straordinaria rigidità e la possibilità di operare con tolleranze ristrettissime. Per questo motivo il Tecamax Srp è oggi uno dei materiali d'avanguardia per i settori tecnologicamente più evoluti, dall'aerospaziale al satellitare, dall'automobilistico (Formula 1) al medicale. Nello specifico, il polimero realizzato da Ensinger si presta a essere impiegato in quelle applicazioni nelle quali è richiesta una forte riduzione di peso pur senza compromettere le doti di stabilità dimensionale, resistenza alla compressione e precisione. Fra le realizzazioni principali vi sono cuscinetti, flange, tubazioni, sedi di valvole, guarnizioni ad alta pressione o protesi esterne per il settore medicale. Inoltre, questo nuovo prodotto ha ottime caratteristiche di resistenza alle basse temperature (fino a -270°C), non degassa nel vuoto e non è infiammabile (rientra in classe V0). Per questo motivo il suo impiego è consigliato anche in alcuni settori dell'elettronica e in particolare nella realizzazione di socket per il testing dei microchip.



COBRA NC 400 B

Novità per evaporazione parallela

Un evaporatore in grado di evaporare sotto vuoto fino a 12 campioni in provette di diverso calibro, e un estrattore automatico, oggi in due nuove versioni.. queste le novità di rilievo dell'azienda svizzera



Nuovo Soxhlet B-816, disponibile anche a 2 posti

A seguito del crescente sviluppo delle prestazioni analitiche di laboratori di controllo ambientale e alimentare, si è accresciuta la domanda di soluzioni per concentrare i campioni in simultanea, senza rischio di contaminazioni e con una buona dose di versatilità, assecondando le diverse metodiche di preparazione del campione.

In questo campo **Büchi** aveva finora proposto uno strumento modulare, il Syncore Polyvap/Analyst, componibile secondo le diverse esigenze applicative, soprattutto per i laboratori con elevato carico analitico. Per le esigenze di medio livello la società propone oggi uno strumento più compatto ed economico, in grado di evaporare sotto vuoto fino a 12 campioni in provette di diverso calibro. Per incontrare le esigenze più comuni, sono state disposte tre configurazioni possibili: la versione ASE/PSE, con la possibilità di evaporare direttamente dai vials di estrazione; la versione "Carousel" ideata per i laboratori di sintesi che utilizzino il reattore multiplo Radleys; infine una versione "standard" con provette da cromatografia.

Il Multivapor funziona con una piattaforma riscaldante (max 95°C) dotata di agitazione orbitale (max 480 rpm) e una rastrelliera a 12 postazioni completamente trasparente, che funge da bagnomaria, in cui le provette sono immerse come nel Rotavapor. Ogni campione viene sigillato individualmente grazie a uno speciale coperchio e alla possibilità di inserire dei setti porosi teflonati, onde garantire la massima sicurezza nei confronti di una contaminazione crociata. Lo strumento così assemblato viene collegato a una normale sorgente di vuoto, con la doppia possibilità di sfruttare un evaporatore rotante pre-esistente (versione "Combi") o utilizzare un proprio apparato di condensazione per il recupero del solvente. Per entrambe le soluzioni, Büchi propone naturalmente la propria linea di strumentazione, dalle pompe a membrana V-700 dal design innovativo e funzionale, alle soluzioni accessorie di controllo della pressione, indispensabili per una migliore esecuzione delle distillazioni, anche in ambito preparativo.



Syncore Polyvap/Analyst

Gli estrattori automatici

In questo campo la società offre anche delle ottime soluzioni per l'estrazione di analiti con solvente. Lo strumento più classico è l'estrattore automatico Soxhlet B-811, oggi disponibile nelle nuove versioni a 2 e a 6 posti, l'unico a rispondere perfettamente alle metodiche internazionali EPA in cui sia prescritta questa tecnica estrattiva.

Per le esigenze di maggiore produttività, l'azienda svizzera ha acquisito recentemente la produzione e distribuzione dell'estrattore PSE, in grado di processare 6 campioni in parallelo, secondo la tecnica dell'estrazione pressurizzata con solvente. Con questo tipo di offerta, Büchi risponde alle esigenze dei laboratori che oggi devono poter processare rapidamente un numero sempre più elevato di campioni, potendo contare su tecniche estrattive sempre più accelerate e su strumentazione analitica di ultima generazione, evitando il collo di bottiglia rappresentato dal processo di concentrazione dei campioni stessi.



Pompa a membrana V-700

Le emissioni dei processi termici sotto controllo



L'analizzatore Testo 350

L'analisi dei gas di combustione ha come obiettivo la regolazione dei bruciatori industriali e il monitoraggio della composizione dei fumi prodotti da gas greggi e puri. Inoltre, anche il monitoraggio delle atmosfere nei forni di processo sta diventando sempre più importante. L'analizzatore **TESTO 350**, dotato di celle elettrochimiche e di un ampio campo di misura, semplifica la misura dei processi termici più complessi: consente infatti di misurare simultaneamente diverse concentrazioni di gas, con elevata stabilità e precisione. L'analizzatore inoltre è ideale per il controllo e la regolazione di pressione e velocità del gas nelle tubazioni di gas e nei condotti di ventilazione. Lo strumento misura NO_2 e SO_2 senza tubi riscaldati e dispone di un sensore a infrarossi per la misura diretta della CO_2 . Lo

strumento garantisce la precisione delle misure, grazie all'estensione del campo di misura (diluizione CO) in presenza di elevati livelli di CO . Distanze pari a diverse centinaia di metri tra il punto di campionamento gas e il bruciatore non rappresentano più un problema, poiché l'Unità di Controllo è distaccabile. testo 350 S/XL permette di monitorare e documentare le atmosfere nei processi. Quando i bruciatori sono regolati in maniera ottimale, presentano numerosi vantaggi, quali: un elevato risparmio sui costi energetici, una manutenzione ridotta e maggiore vita operativa del bruciatore. La nuova versione "S" è personalizzabile: permette di configurare da 1 fino a max. 6 moduli di misura.



Sistemi per vuoto

I sistemi per vuoto SC, realizzati da **KNF**, sono dotati di pompe LABOPORT anticorrosione per applicazioni chimiche aggressive. Queste pompe chimiche sono dotate della membrana a struttura differenziata KNF, sviluppata e brevettata per ottimizzare gli sforzi della membrana stessa. Grazie a questa tecnologia il risultato è una pompa di dimensioni ridotte e di lunga durata. Il sistema SC comprende un separatore in aspirazione, un condensatore e un controllore elettronico con ricerca automatica del punto di ebollizione dei solventi, facilitando così il loro recupero. Il separatore è protetto da implosione e viene generalmente montato sul lato mandata della pompa, allo scopo di prevenire il possibile ingresso nella pompa stessa di eventuali particelle solide presenti nel sistema. Il condensatore, dotato di doppia serpentina e di doppia parete, in cui scorre l'acqua di raffreddamento, viene montato sulla mandata della pompa. I vapori di solventi presenti ancora nel gas aspirato, dopo aver attraversato la

pompa, risultano compressi alla pressione atmosferica e pertanto la loro condensazione risulta molto più semplice e più efficace rispetto ai vecchi sistemi con trappole criogeniche. Il sistema è ecologico, in quanto non produce

Il sistema per vuoto SC



acque di scarico inquinate. Grazie al controllore elettronico, che permette di impostare sia il grado di vuoto che l'isteresi, la pompa si spegne una volta raggiunto il grado di vuoto desiderato, riducendo così il consumo di corrente e la rumorosità. Tutti i cavi e collegamenti elettrici sono chiusi all'interno di una scatola fissata al basamento.

L'evaporazione di solventi con un alto punto di ebollizione è un'importante applicazione per queste pompe. La pompa bistadio in versione chimica offre un'elevata portata e basso vuoto finale. Questa combinazione facilita i processi chimici che utilizzano solventi auto-bollenti, dove è necessario un vuoto controllato costante al di sotto dei 10 mbar ass.

Il modello di punta della serie a due teste è la N 842.3 FT.18 (portata 34 $\text{NI}/\text{min.}$) che raggiunge un vuoto finale di 2 mbar ass. Dato l'elevato grado di vuoto raggiungibile, questa pompa può facilmente sostituire le pompe rotative all'olio.



Gas Cromatografo per fast GC

Un gas cromatografo di nuova generazione incrementa la produttività del laboratorio analitico. Con risultati evidenti...

Nella progettazione del gas cromatografo Master GC, **DANI Instruments** si è posta come obiettivo quello di soddisfare le crescenti esigenze di produttività nei laboratori di analisi.

Velocità di riscaldamento della camera fino a 140°C/min e controllo digitale del gas di trasporto impostabile sino a 950 Kpa, rendono lo strumento un ottimo gas cromatografo per fast GC. La struttura di base è compatta ma permette di ospitare fino a 3 iniettori e 3 rivelatori simultaneamente. La camera è ampia e facilmente accessibile e l'installazione delle colonne gas cromatografiche è facilitata dallo speciale dispositivo di illuminazione interna. L'iniettore universale PTV permette allo strumento di fornire risultati di ripetibilità e accuratezza di livello elevato. Una rampa di temperatura fino a 1000°C/min consente il trasferimento di sostanze termolabili in banda stretta, riducendo al minimo il rischio di degradazione termica dei composti. Il liner dell'iniettore PTV ha un volume interno

molto ridotto, ideale per la tecnica SPME e per iniezioni in colonne narrowbore. La modalità di iniezione Solvent Split, inoltre, lo rende particolarmente adatto all'analisi in fastGC. Il controllo digitale del flusso del gas di trasporto (DFC) assicura un'eccellente ripetibilità dei tempi di ritenzione e offre la possibilità di operare a flusso costante, a pressione costante, o in modalità "pulsed injection". Una funzione di gas saving evita inutili sprechi di gas dalla linea di split fra un'analisi e la successiva. I rivelatori dello strumento sono estremamente sensibili, selettivi e specifici per una vasta gamma di applicazioni. Il controllo digitale di pressione integrato (DPC) permette di impostare i flussi desiderati per una migliore ripetibilità del sistema gas cromatografico.

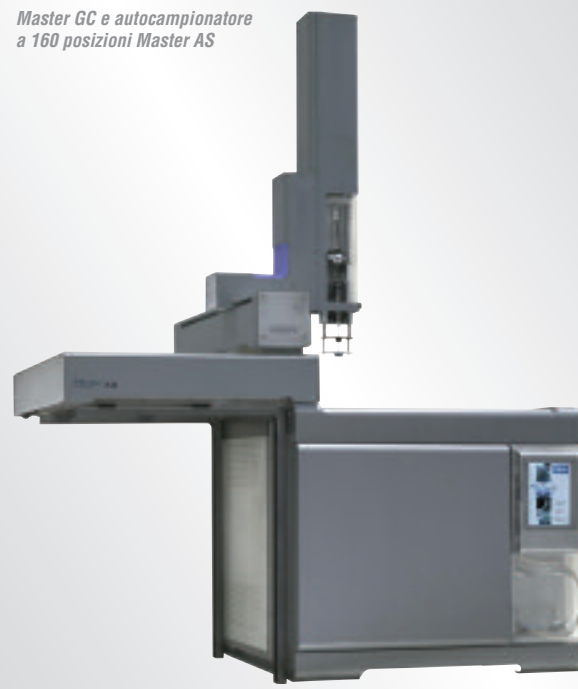
La società dispone di una serie completa di rivelatori adatti alle più varie applicazioni: Rivelatore a ionizzazione di fiamma FAST FID, Rivelatore a cattura di elettroni FAST ECD, Rivelatore selettivo Azoto-

Master GC

Fosforo NPD, Rivelatore a conducibilità termica TCD e micro TCD, Rivelatore a fotoionizzazione PID e Rivelatore a fotometria di fiamma FPD. Il gas cromatografo è gestito interamente da un Touch Screen ad alta risoluzione, completamente personalizzabile dall'utente. Un semplice tocco consente di visualizzare il cromatogramma in tempo reale o di avere a disposizione tutti i parametri operativi del sistema. Con valvole di campionamento per gas, metalatori, camere ausiliarie e altri dispositivi opzionali, lo strumento è molto indicato per lo sviluppo di sistemi analitici complessi in tutti i settori applicativi, dal petrolchimico all'ambientale.

DANI Instruments è da sempre attiva nella progettazione, produzione e commercializzazione di strumenti scientifici per l'analisi gas cromatografica. Per tradizione e cultura l'azienda non produce solo strumenti, ma propone soluzioni totali: un qualificato staff tecnico è a disposizione degli utilizzatori per la realizzazione di sistemi personalizzati e per la messa a punto di metodi analitici.

Master GC e autocampionatore a 160 posizioni Master AS





La rivoluzione nell'AAS

Una sorgente che associata a un monocromatore è in grado di garantire un ampliamento notevole del range di lavoro per alti tenori, in versione a fiamma e con forno in grafite...

Il grande limite dell'Assorbimento Atomico è stato superato dalla Analytik Jena, i cui prodotti sono distribuiti in Italia da **FKV**, e dopo il successo ottenuto con lo strumento in fiamma che permette di lavorare con una singola sorgente luminosa, ora è disponibile in Italia anche la versione con forno in grafite.

La tecnica di analisi in Assorbimento Atomico ha raggiunto il suo culmine tecnologico ormai qualche anno fa, e fino a questo momento non si è mai riusciti a superare il più grande dei suoi limiti: la versatilità. L'essere vincolati alla presenza in macchina della lampada dell'elemento da indagare, la necessità di dover analizzare per singolo elemento, hanno costituito la spinta, in molti casi, per il passaggio a tecniche alternative, in alcuni casi molto più dispendiose e delicate.

Tutto questo non è più necessario, lo strumento che racchiude la semplicità, la versatilità e solidità dell'Assorbimento Atomico con la versatilità, le velocità e completezza di informazioni ha un nome: ContrAA 700.

Questo strumento è dotato di una sola sorgente luminosa che copre tutto il range da 190 a 900nm. Questa sorgente continua è una lampada all'Arco di Xenon che lavora sotto una pressione costante di 50 bar.

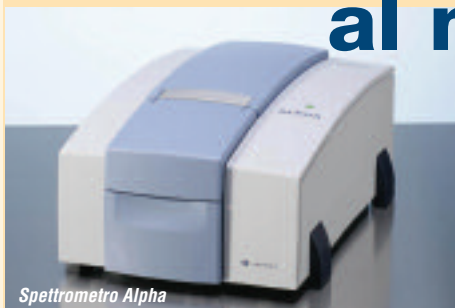
Questo, con una sofisticata tecnologia sviluppata dall'istituto ISAS di Berlino, permette di avere una intensità luminosa decisamente più elevata ed ugualmente performante in tutto il range spettrale. Questo tipo di sorgente non solo permette di superare il limite delle lampade, ma associata ad un monocromatore ad alta risoluzione Echelle e ad un detector di tipo CCD, garantisce anche un drastico ampliamento del range di lavoro per bassi tenori. Questo significa che è possibile utilizzare questo strumento in un range molto più ampio di un tradizionale Assorbimento Atomico, e ciò vale sia per la versione in fiamma che per quella in forno in grafite. Il ContrAA 700 inoltre non

richiede correzione di background quali Zeeman o lampada al Deuterio, bensì, utilizza un sistema di correzione del background di tipo dinamico tridimensionale. Per valutare il background lo strumento fa una lettura tridimensionale correlando la lunghezza d'onda al tempo e all'assorbanza. Questo permette di costruire dei grafici tridimensionali nei quali è possibile valutare esattamente l'assorbanza delle diverse specie presenti all'interno della soluzione, garantendo così, anche per le matrici più complesse, risultati corretti e indagabili. Analytik Jena offre la più avanzata tecnologia disponibile lanciando uno strumento unico e curato nei minimi dettagli. Il ContrAA 700 infatti, non necessita di sistemi di raffreddamento esterni come nei tradizionali AAS in quanto è integrato nella macchina, ha una telecamera integrata per visualizzare l'interno dei tubi in grafite e può essere utilizzato per l'analisi dei solidi. Infatti, anche su questo strumenti, come su tutti gli AAS con fornello in grafite l'azienda, può effettuare l'analisi diretta sui solidi con un sistema di introduzione automatico con autocampionatore fino a 84 posti e una bilancia integrata con una precisione di 10-6g. Questo permette di effettuare analisi direttamente sui campioni senza la necessità di digerire i campioni con soluzioni acide. Il ContrAA 700 permette di analizzare tutti i tipi di matrici, dai rifiuti alle acque potabili, dai bagni galvanici alle acque sotterranee, dai vini alle plastiche, dagli alimenti ai campioni biologici potendo sfruttare la più recente tecnologia disponibile.



ContrAA 700

Il più piccolo al mondo



Spettrometro Alpha

Lo spettrometro Alpha completa il catalogo dei prodotti FT-IR di **Bruker Optics**.

Lo strumento è dotato di un interferometro

RockSolid brevettato: ciò garantisce performance e riproducibilità dei dati pari a quelle degli altri spettrometri FT-IR di produzione Bruker. Lo strumento può essere posizionato ovunque, trasportato facilmente grazie ad un'apposita valigetta, e diventa operativo in tempi rapidi, senza bisogno di alcun allineamento. Si tratta di uno strumento modulare estremamente flessibile, che permette la sostituzione di accessori senza attrezzi, il riconoscimento automatico degli accessori e il caricamento automatico dei parametri di misura.

Il modulo QuickSnap permette l'analisi di praticamente tutti i tipi di campioni (solidi, liquidi e gassosi). Il sistema può essere equipaggiato con accessorio ATR (Attenuated Total Reflection) con cristallo in diamante oppure in ZnSe.

Bruker AXS presenta la nuova linea di prodotti per spettroscopia ad emissione ottica (OES), accanto alle ultime novità per i sistemi a raggi-X: valide soluzioni per la ricerca nel campo dei Materiali e per l'analisi di tipo industriale.

Il sistema Q8 Coronado, soluzione automatizzata per le fonderie, combina le già eccellenti e comprovate prestazioni del sistema OES Q8 Magellan con un sistema per la preparazione del campione completamente automatizzato. Lo strumento, compatto ed economico, garantisce analisi OES elementari rapide e attendibili di campioni ferrosi e non; inoltre è dotato di una banca dati di elevata qualità analitica, che permette tempi di risposta nell'analisi del campione più brevi e a costi di gestione ridotti.



Sistema Q8 Coronado

Software per gestione di campioni

Il LIMS Ti-Labor permette ad un moderno Laboratorio di pianificare, rilevare e monitorare tutte le fasi a cui è sottoposto un campione: dall'accettazione fino all'emissione del rapporto di prova.

Archimedia Solutions, società che si occupa dello sviluppo e della commercializzazione di software gestionali per Laboratori Interni di Controllo del Qualità o di Analisi in conto terzi, si propone come partner informatico per la gestione di tali attività. Gestire i dati con efficienza è un compito importante ma talora sconcertante: reagire alle incalzanti esigenze gestionali è possibile attraverso uno strumento informatico che permetta di acquisire e archiviare i dati e informatizzare le attività tipiche di Laboratorio. Adattandosi al modus operandi degli



analisti, Ti-Labor è in grado di gestire, oltre al ciclo di vita del campione: il reagentario, la strumentazione di Laboratorio, le statistiche, la fatturazione, il sistema qualità, la raccolta/distribuzione dei dati, offrendo i vantaggi di una gestione sicura e controllata, evitando errori e puntando sull'immediata reperibilità delle informazioni. La struttura versatile del software permette di gestire al meglio il lavoro di raccolta e gestione dati, durante le fasi di accettazione, inserimento dei risultati, elaborazione statistica (controllo dei dati/attività) grazie a procedure flessibili e intuitive. Per ciò che concerne la fase di inserimento dati, a prescindere della necessaria attività manuale di alcune funzioni, in Ti-Labor l'automatizzazione avviene per esempio attraverso l'interfacciamento con gli strumenti di laboratorio. Questo si realizza tecnicamente con l'interscambio di file dati su input manuale o per schedulazione oppure anche con l'integrazione nativa delle tabelle di database, col risultato finale di avere il foglio di lavoro elettronico automaticamente compilato di tutti i valori rilevati. Anche l'innovativa gestione dei campioni con codice a barre permette un'automazione avanzata della gestione delle analisi: il software assegna un codice a ciascun campione (ed eventualmente parametro) e con la stampa delle etichette, il processo di analisi si meccanizza grazie al semplice uso di un lettore di codici a barre, con cui è facile identificare un campione e imputare i valori analizzati.

Rilevatore di microperdite

Negli ultimi 33 anni **Bonfiglioli Engineering** ha investito in ricerca e progettazione al fine di proporre all'industria del confezionamento plastico il meglio dei macchinari industriali per la rilevazione delle microperdite. L'incredibile successo degli ultimi vent'anni è andato di pari passo con la crescita di Bonfiglioli, che ha acquisito un'ottima reputazione in tutto il mondo. La divisione Engineering offre il rilevatore di microperdite RLD 230 per contenitori in plastica. Il test viene effettuato in automatico sigillando la parte superiore della lattina e pressurizzando tramite

pressione molto bassa. Se esistono microperdite vi sarà un calo di pressione all'interno della lattina. Speciali sensori analizzano lo standard di pressione: i contenitori con perdite verranno rimossi tramite un meccanismo di espulsione ad alta velocità. La macchina è ad alta precisione e alta ripetizione con un consumo assai limitato di energia e aria compressa. La macchina è stata perfezionata per testare bottiglie con collo verso il basso cosicché i risultati più facili dell'installazione a valle della macchina esistente.



Rilevatore di microperdite

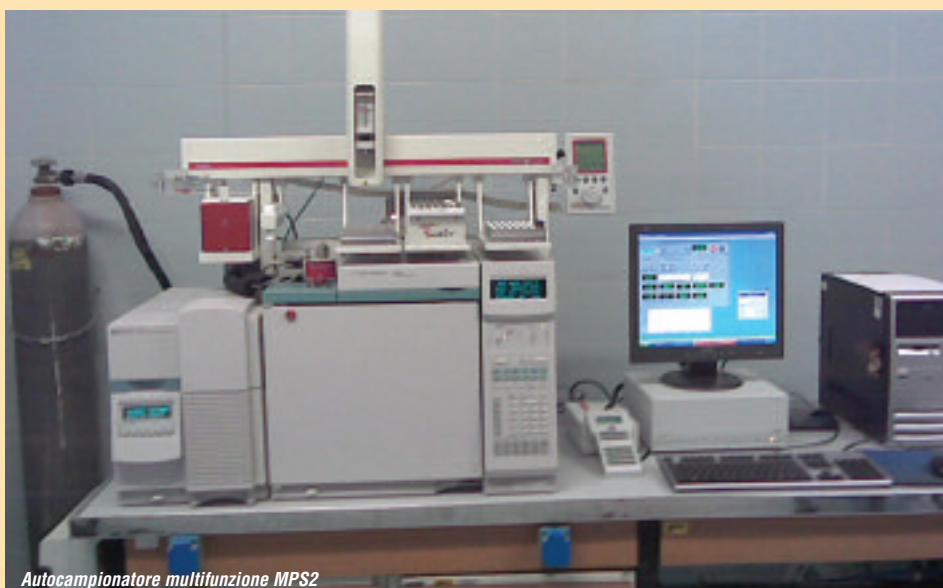
Massima produttività e versatilità

L'Autocampionatore MPS 2 di Gerstel, distribuita in Italia da **SRA Instruments**, il più versatile e produttivo campionatore multifunzione del mercato, è configurabile secondo le specifiche esigenze dei clienti. Lo strumento è dotato di Iniezione di

campioni liquidi Large Volume con software calculator per la gestione di tutti i parametri e di Automatic Liner EXchange per l'iniezione di estratti non purificati. L'Iniezione in Spazio di Testa statico con overlapping multiplo dei

tempi di incubazione ed analisi avviene grazie al software di controllo Maestro. L'estrazione ed iniezione SPME si realizza senza stress per la fibra grazie all'agitazione del campione con ancorata magnetica.

L'estrazione di sostanze volatili per spazio di testa dinamico con arricchimento su trappola adsorbente è sostituita dopo ogni campione per eliminare ogni effetto memoria anche nell'analisi di aromi. La gestione del processo di termodesorbimento avviene con movimentazione dei tube-liner verso la TDU utilizzato per la sua peculiare tecnologia Liner in Liner nel desorbimento delle ancorette magnetiche Twister (POPs nelle acque) e dei filtri di raccolta del particolato atmosferico per la caratterizzazione della frazione organica e l'analisi rapida degli IPA in GC/MS. SPE è off line ed online con il sistema cromatografico GC, GC/MS, o LC, LC/MS.



Autocampionatore multifunzione MPS2

Campionatore automatico per gascromatografia

In occasione di RICHMAC, HTA introduce il rivoluzionario HT280T, il campionatore automatico per gascromatografia più completo della linea in grado di eseguire tecniche di campionamento in spazio di testa statico, liquidi e SPME.



L'HT280T al lavoro

Il cambio da una modalità all'altra è un'operazione veloce e semplice. Richiede meno di 5 minuti, non necessita di smontare il campionatore, ma solo la sostituzione del piatto e della siringa per adattarsi alla tecnica di campionamento prescelta. I kit di conversione (liquidi, spazio di testa e SPME) sono forniti separatamente in ragione delle necessità dell'utilizzatore.

Controllabile da tastiera integrata o da PC, può processare sino a 110 campioni (modalità per liquidi) o 40 (spazio di testa e SPME). Lo strumento è compatto e facile da usare, la torre ruotante permette di lasciare libero l'iniettore per eventuali iniezioni manuali e, come gli altri campionatori HTA, offre elevata affidabilità e necessità di poca manutenzione. E' installabile su qualsiasi GC, di ogni marca e modello anche quelli non più supportati dal costruttore. Dai moderni Shimadzu QP2010, Agilent 7890, Varian 3800-3900, Dani Master, Perkin-Elmer Clarus e Thermo Trace ai vecchi ma affidabili Agilent 5890 e Chrompack 9001.

Focus SPME

La tecnica della Solid Phase Microextraction (SPME) è un'innovativa tecnologia di campionamento veloce, economica e versatile in quanto riduce i tempi della preparativa e non richiede l'uso di solventi. SPME è rappresentata da una fibra in grado di separare il composto dal campione mediante immersione della stessa o esposizione in spazio di testa. La fibra SPME è quindi inserita direttamente nel Gascromatografo per il desorbimento e l'analisi. La tecnica SPME dispone già oggi di un'ampia libreria di applicazioni liberamente accessibili. Il campionatore supporta la derivatizzazione pre- e post-estrazione, così come le diverse applicazioni per SPME possono richiedere. L'estrazione è effettuata nel forno riscaldato e agitato: la possibilità di impostare velocità di agitazione anche molto basse permette di minimizzare lo stress meccanico sulla fibra. Il coperchio del forno è tenuto chiuso durante la fase di estrazione: questo è molto importante per garantire omogeneità di temperatura,

soprattutto laddove il tempo di estrazione è considerevolmente elevato. Lo strumento supporta il lavaggio della fibra post-estrazione in fase liquida tramite immersione in apposita soluzione ed il lavaggio post-desorbimento tramite esposizione nell'iniettore o in una stazione esterna di pulizia (opzionale). I prodotti SPME sono venduti sotto licenza SUPELCO con Brevetto USA.

Gli altri prodotti

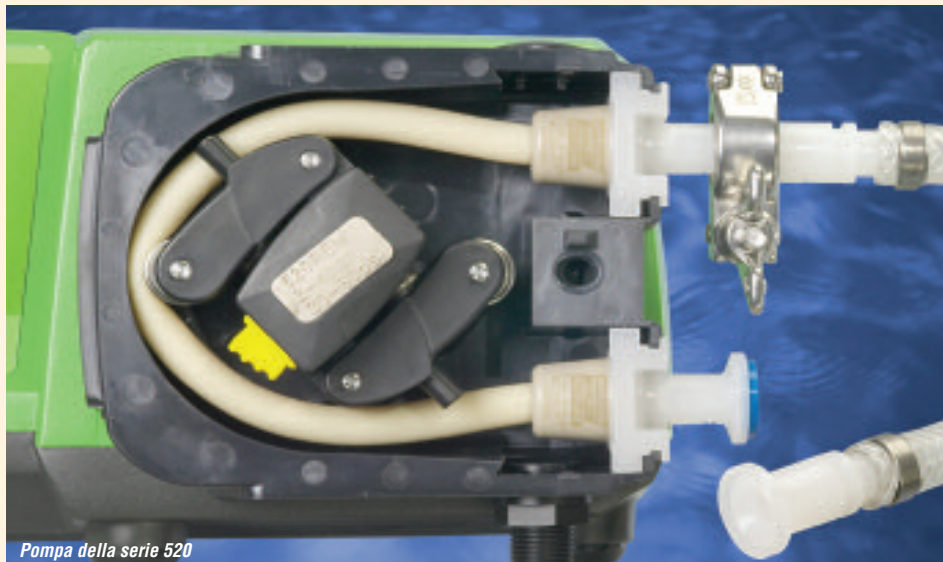
Società italiana leader nella progettazione e produzione di strumentazione scientifica, HTA presenta per la prima volta in fiera anche i seguenti prodotti: HT400E, autocampionatore per HPLC in grado di automatizzare tutte le operazioni di estrazione in fase solida con cartucce SPE (Solid Phase Extraction) e HT112E (XDC96-Pro High Speed 96 De-capper / Re-capper), stappatore e tappatore automatico di microtubi da 0,5 a 1,4 mL di diverse case produttrici (Matrix, Abgene e Micronic).



Campionatore automatico per gascromatografia

Potenziare le capacità di prestazione e precisione

Con il lancio della serie di elementi 520 LoadSure, Watson-Marlow, azienda leader nella produzione di pompe peristaltiche, ha potenziato le proprie capacità globali di prestazione e pressione



Pompa della serie 520

Grazie a un insieme di testa ed elemento studiato per pressioni fino a 7 bar, **Watson-Marlow** beneficia di nuove opportunità di applicazione e può rafforzare la propria posizione sul mercato. La gamma è stata sviluppata per fornire pressioni di pompaggio fino a 7 bar, potenziando la capacità dell'azienda di competere direttamente con le pompe meccaniche a membrana in settori quali l'industria chimica, alimentare, farmaceutica, del trattamento dell'acqua e delle acque reflue. Una caratteristica fondamentale delle pompe della serie 520 e degli elementi brevettati LoadSure è la sostituzione degli stessi in meno di un minuto, un'operazione che non richiede una particolare abilità e può essere eseguita dall'operatore.

Le pompe 520 cased drive ed industriali costituiscono già la gamma di maggior successo del portafoglio prodotti, conferendo la robustezza e affidabilità richieste dal settore industriale. Il modello 520UN/RE IP66 facilita il funzionamento analogico, incorpora logica industriale a 24 V e input/output di stato della pompa a tensione

nulla e può essere protetta con una password. Per totale connettività industriale, la pompa 520DuN/RE è dotata di opzioni di taratura completa del flusso e di collegamento RS485 per il controllo delle comunicazioni seriali mediante PLC. A risultato del potenziamento delle prestazioni fornito dagli elementi 520RE l'azienda è ora in grado di estendere notevolmente il campo applicativo delle pompe 520 e competere in nuovi mercati.

Il costo 'Value for Life'

Inoltre, grazie al fatto che viene fornito fin dall'inizio un costo 'Value for Life', cioè un

costo all'insegna della convenienza a vita, i clienti hanno il vantaggio di sapere che non ci sono accessori di installazione, parti nascoste o spese di manutenzione connesse come con altri tipi di pompe. In comune con tutte le pompe Watson-Marlow, il liquido è contenuto sempre all'interno del tubo, senza venire mai a contatto con il meccanismo della pompa quindi corrosione e danni sono circoscritti all'elemento del tubo. Dal momento che il tubo è l'unico componente che sarà necessario sostituire, è più facile determinare i costi prevedibili per la vita della pompa.

La garanzia quinquennale

E', inoltre importante sottolineare che da Gennaio 2007 è effettiva la nuova garanzia di 5 anni. Dimostrando la qualità del prodotto ed il relativo impegno nella soddisfazione del cliente, Watson-Marlow Bredel ha infatti introdotto una garanzia quinquennale standard nelle serie di pompe peristaltiche 520, 620 e 720. La nuova offerta si aggiunge come estensione all'attuale garanzia triennale, è disponibile su tutte le pompe complete delle gamme menzionate, e copre tutti gli eventuali guasti tranne l'abuso della pompa ed i materiali di consumo.



Garanzia quinquennale per la serie 520, 620 e 720

Campionamento sicuro e affidabile

Nei processi industriali chimici e farmaceutici, le necessità di disporre di campioni rappresentativi resta un obiettivo primario. Un campionamento sicuro e affidabile è quindi indispensabile



Dopak: sistema di prelievo per liquidi ad ago e membrana

Avere informazioni corrette relative alle materie prime, all'andamento del processo produttivo, alla qualità del prodotto finale, è decisivo per effettuare scelte corrette nella gestione produttiva. Il momento del prelievo, del trasporto del campione, del suo trattamento e della sua conservazione è fondamentale per ottenere campioni che possano dare informazioni affidabili e che giustificano gli spesso ingenti investimenti in strumenti di analisi del laboratorio.

Exonder, in collaborazione con diverse aziende di vasta esperienza a livello internazionale specializzate in specifiche problematiche di prelievo (Keofitt,

Labocontrole, Sampling Systems, Dopak) propone i sistemi, gli strumenti, gli accessori e le idee per realizzare la migliore gestione del Campionamento. Le soluzioni spaziano dai prelievi in linea a quelli da contenitori di ogni tipo, dai liquidi sia sterili che aggressivi, alle polveri ed ai gas, anche in condizioni di processo particolarmente complesse e gravose.

Un campionamento sicuro

La crescente complessità dei processi industriali, e più in particolare dei processi dei settori (petrol)chimici e farmaceutici, rende necessario un numero sempre maggiore di test ed analisi e quindi di campioni rappresentativi.

La necessità di campioni rappresentati-



Valvola Keofitt per prelievi sterili



Exonder: prelevatore portatile per polveri

vi ha un ruolo vitale per garantire la qualità delle analisi del prodotto, ma spesso prelevare un campione direttamente dai processi comporta un rischio dovuto all'esposizione diretta dell'operatore, ed inoltre la possibilità di contaminazione e di inquinamento dell'ambiente.

Il metodo di campionamento DOPAK, molto diffuso tra i più grandi nomi del settore chimico e petrolchimico, riduce questi rischi grazie alla soluzione brevettata e all'uso semplicissimo.

Il campionatore risolve ogni problema anche quando devono essere prelevati campioni di sostanze tossiche, pericolose o volatili.

Con i campionatori a linea di scarico chiusa l'operatore è perfettamente protetto dal contatto con il prodotto da analizzare. Essi permettono infatti di evitare qualsiasi dispersione del prodotto ed impediscono alle sostanze volatili di sprigionarsi nell'atmosfera. La sicurezza viene enormemente migliorata sotto ogni punto di vista.

Una new entry nel settore polimeri

Rich Mac rappresenta un vetrina di particolare interesse per **Victrex**, per la prima volta presente in fiera, in quanto la società guarda al mercato italiano con notevole soddisfazione. In questi ultimi sei anni di presenza diretta sul mercato italiano nella persona di Reinhard Veljovic, la società è riuscita a raddoppiare il consumo del polimero VICTREX PEEK arrivando nel 2006 a 49 ton. I visitatori del salone potranno quindi prendere visione delle diverse soluzioni della società in funzione delle specifiche necessità applicative e di lavorazione. Cominciando dai rivestimenti VICOTE, in grado di migliorare le prestazioni all'usura e di allungare la durata delle proprie applicazioni. Oppure i nuovissimi film APTIV, prodotti in un impianto dedicato appena inaugurato, che presentano caratteristiche di alto livello, ottima ver-

satilità e capacità di offrire una vasta gamma di performance anche in condizioni molto diverse. Fra le innovazioni recenti, vanno senz'altro menzionati i VICTREX Serie-T, che sono prodotti miscelati e brevettati a base di polimero VICTREX PEEK e di PBI Celazole, concepiti per essere utilizzati in applicazioni particolarmente impegnative dal punto di vista termico. E poi, il polimero High-Flow, destinato allo stampaggio ad iniezione di particolari a pareti sottili o di geometria complessa, e compound con elevate presenza di cariche, offre facilità di trasformazione, tempi di ciclo inferiori e ottime prestazioni. Mentre l'Ultra-High Purity, soddisfa i requisiti più severi in termini di estraibili in camera bianca, processi in presenza di acqua e lavorazione in ambienti farmaceutici. I polimeri caricati e non, nella versione PEEK-HT e



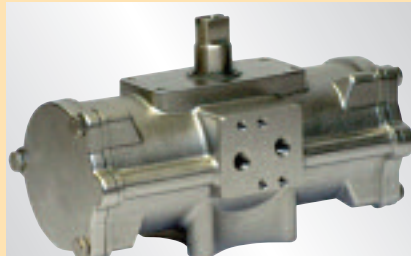
rinforzati con vetro, sono approvati dall'FDA per l'utilizzo nelle lavorazioni alimentari ed altre applicazioni industriali correlate. La versione ESD a dissipazione elettrostatica per stampaggio ad iniezione, la viscosità standard e a flusso elevato, offre una combinazione di estremo interesse a livello di proprietà meccaniche e facilità di processo. Questo polimero consente agli OEM di aumentare le prestazioni di scorrimento, di ottenere particolari più robusti, pareti più sottili e soluzioni di saldatura senza piombo.

Attuatori pneumatici inox

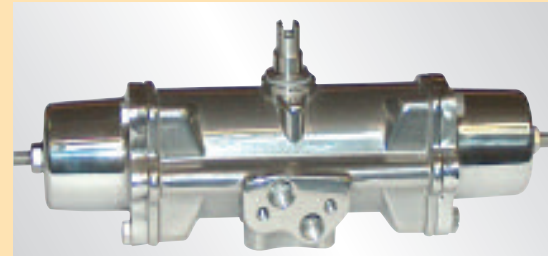
OMAL ha sviluppato e consolidato una vasta gamma di attuatori pneumatici per comandare in particolare le valvole a sfera e a farfalla, o qualsiasi altra applicazione con rotazione da 1/4 di giro. Le soluzioni tecniche ed i materiali adottati conferiscono agli attuatori una elevata affidabilità e durata nella manovra garantendo il funzionamento anche in presenza di condizioni di esercizio severe. Quando, alle severe condizioni di esercizio, si aggiungono condizioni ambientali particolarmente corrosive, come nei settori chimico e farmaceutico, è necessario disporre di un attuatore in acciaio Inox. Per questo l'azienda mette a disposizione lo stesso attuatore ma con corpo esterno realizzato interamente in acciaio Inox AISI 316. Questo attuatore è ottenuto da fusione ed è disponibile con 2 diverse finiture superficiali. Una con trattamento di pulitura elettrolitica, che rende l'aspetto esterno

satinato brillante, l'altra con pulitura mediante spazzole che rendono la superficie lucida tipo a specchio. Quest'ultimi sono impiegati in campi in cui si richiede una maggiore pulizia, specie nel settore alimentare. Anche questi attuatori possono essere a doppio o semplice effetto con ritorno a molla. L'interfaccia per le valvole è realizzata secondo le norme DIN/ISO5211, quella per gli accessori secondo le norme VDI/VDE 3845. Oltre al modello base, sono disponibili versioni con alta resistenza sia alle alte tempera-

ture, ovvero fino a 150 °C, sia alle basse temperature, ovvero fino a -50 °C. Sugli attuatori, su cui è possibile a richiesta apporre la Conformità alla direttiva ATEX 94/9/EC, è possibile fissare direttamente elettrovalvole con piano di posa NAMUR. Gli attuatori vengono forniti anche completi di valvole a sfera o a farfalla, sempre Inox, da scegliere tra la vasta gamma disponibile, a seconda delle applicazioni. Anche l'accoppiamento con la valvola, in questo caso viene eseguito interamente in acciaio Inox.



Attuatore "DA" satinato brillante



Attuatore "SR" lucidato

Produzione da acqua ultrapura



Il sistema Milli-Q Advantage di **Millipore** unisce una tecnologia avanzata a una totale flessibilità, permettendo agli utiliz-

zatori di poter disporre di acqua ultrapura in diversi punti del loro ambiente di lavoro e nella quantità desiderata, per una grande varietà di applicazioni. L'acqua d'alimentazione al sistema deve essere pura e viene sottoposta a una sequenza ottimizzata di mezzi di purificazione che comprende un pre-trattamento specifico, passaggio su resine a scambio ionico e lampada UV. L'innovativa unità Q-Pod (Quality-Point-of-Delivery) consente di lavorare a distanza dall'unità di produzione: questo pratico erogatore munito di display, permette infatti di aver sempre sotto controllo tutti i parametri opera-

tivi, oltre ad assicurare un ulteriore fase di purificazione finale.

Durante l'erogazione, sullo schermo vengono visualizzati i parametri di qualità dell'acqua come TOC, temperatura e resistività, e tali dati possono essere automaticamente stampati e allegati alla propria documentazione.

A ogni unità Milli-Q Advantage è possibile collegare fino a tre unità Q-Pod: dotando ciascuna di esse di un filtro finale differente, si può erogare, da una sola unità di produzione, acqua adatta a numerose applicazioni. Per esempio, il filtro finale BioPak produce acqua apirogena ed esente da RNasi.

Detector evaporativo

Grace **Alltech** è leader da oltre 20 anni nella produzione di rivelatori di tipo evaporativo (Evaporative Light Scattering Detector) per strumentazione HPLC; il modello Alltech 3300 ELSD è il risultato di tutti gli sviluppi ottenuti in termini di versatilità, sensibilità e semplicità nell'utilizzo.

Lo strumento sfrutta l'evaporazione della fase mobile proveniente dall'HPLC, precedentemente nebulizzata, in modo tale da trasformare questa in fase gassosa, mentre tutto ciò che non è volatile (la frazione analitica), viene rivelato nella camera ottica da una fonte di luce laser. Grazie a questo principio il detector evaporativo Alltech 3300 ELSD risulta essere universale e indipendente dalle proprietà ottiche dei composti di interesse. E' inoltre compatibile con qualunque tipo di gradiente grazie all'evaporazione della fase mobile, che assicura una linea di base stabile e priva di deriva.

La naturale conseguenza è la vasta pos-

sibilità di impiego dello strumento, specialmente nei casi analitici per i quali i tradizionali rivelatori (UV, RI) risultano non essere soddisfacenti; ad esempio, il detector viene ampiamente utilizzato nella determinazione via HPLC di aminoacidi, zuccheri, polimeri, tensioattivi, principi farmaceutici o relative impurezze, trigliceridi e fosfolipidi.

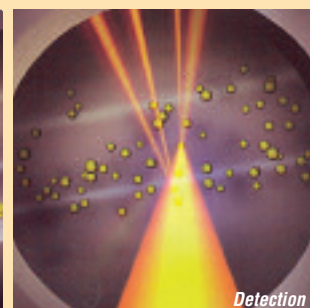
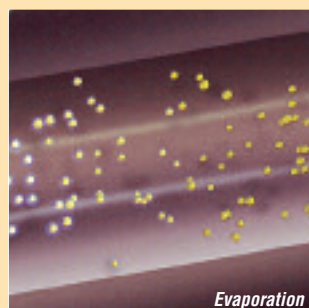
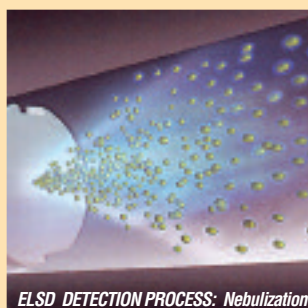
In più, il modello 3300 ELSD, utilizzando come fonte di luce un potente laser da 30mW (650nm), è in grado di raggiungere limiti di sensibilità eccezionali per la tecnica evaporativa.

Ulteriore prerogativa dell'unità è la sem-

plicità di utilizzo dello strumento, specialmente durante la fase di sviluppo del metodo analitico.

Infatti lo strumento calcola automaticamente le condizioni strumentali da utilizzare in funzione della fase mobile e della concentrazione di campione; questo aspetto permette di risparmiare molto tempo durante la fase cruciale dello sviluppo di un metodo analitico HPLC.

In conclusione il rivelatore riassume tutti i più recenti sviluppi della tecnica evaporativa in termini di limiti di versatilità, sensibilità e semplicità d'uso affermandosi sul mercato come il necessario complemento per qualsiasi strumento HPLC.



Tutte le soluzioni per il laboratorio



International pbi presenterà diverse novità nei settori della microbiologia, sicurezza, biotecnologie, diagnostica, igiene, life science, cleanroom, trasporto campioni biologici. Per la microbiologia le novità più interessanti saranno le nuove autoclavi Fedegari, l'ultima generazione di autoclavi e preparatori di terreno pbi, e



il contacolonia automatico Acolite che consente di risparmiare il 90% di tempo nel conteggio in piastra Petri. La sicurezza sarà, invece, rappresentata dalle Cabine di Sicurezza Biologica in conformità alle nuove specifiche internazionali. L'area biotecnologie presenterà gli spettrofotometri SAFAS nel UV-

Visibile per impiego nel Controllo di Qualità e Biologia Molecolare, mentre i gioielli della diagnostica saranno il kit "PapilloCheck" della Greiner-Bio-One per la diagnosi rapida delle infezioni da papilloma virus ed il "Fungitel" per la ricerca rapida dei Betaglucani nel sangue, per una rapida individuazione di infezioni fungine. L'igiene coinvolgerà "il gioco dell'oca" per semplificare l'applicazione dell'HACCP, mentre nel gruppo Clean Room saranno presenti il nuovo campionatore d'aria "SAS-NET PLURI" in grado di essere programmato a distanza da un PC senza alcuna connessione via cavo e i prodotti sterili per la deterzione e bio-decontaminazione. Sarà inoltre effettuata la dimostrazione pratica dei sistemi di trasporto campioni biologici in conformità alle Direttive del Ministero della Salute e della Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO).

Soluzione di base per l'analisi Kjeldahl

Velp Scientifica presenta l'unità di distillazione UDK127 che va ad arricchire ulteriormente l'ampia gamma di distillatori sviluppata dalla società.

UDK 127 è concepito per un utilizzo diversificato e flessibile che include applicazioni quali la determinazione di azoto ammoniacale, azoto proteico, (Kjeldahl o distillazione alcalina diretta), azoto nitrico (dopo riduzione), fenoli, acidi grassi volatili, cianuri, anidride solforosa, contenuto alcolico, analisi con lega di Devarda, in accordo alle procedure ufficiali AOAC, EPA, DIN e ISO.

Presenta una struttura completamente rico-

perta in materiale plastico assicurando in tal modo una maggiore resistenza all'aggressione dei reagenti chimici ed un'elevata durata nel tempo.

Grazie ad un nuovo software ed al timer integrato di cui è dotato, UDK 127 è in grado di controllare in modo automatico il tempo di distillazione e l'aggiunta di idrossido di sodio. Il generatore di vapore brevettato, il gruppo protezione in tecnopolimero e l'innovativo condensatore in titanio (Patent Pending) garantiscono elevate performance e produttività, con una drastica riduzione dei costi di analisi e di manutenzione.



UDK 127

Sistema Raman Station 400



Una ricca presenza

PerkinElmer ha consolidato la propria posizione di punta sul mercato europeo, rafforzando gli investimenti sulle tecnologie più conosciute, quali gascromatografia, infrarosso e analisi termica, e dedicando la massima cura al supporto post-vendita attraverso una base installata di oltre 10.000 strumenti. La scelta strate-

gica di focalizzare le migliori energie aziendali sull'innovazione e sulla qualità del servizio, ha garantito un significativo trend di crescita sul mercato domestico ed europeo, toccando punte del +30% di fatturato sulle tecnologie fondamentali. La presenza della società all'edizione 2007 di RichMac è concentrata sulla

presentazione delle novità di maggior rilievo, proponendo soluzioni tecnologiche a problemi specifici e coinvolgendo i clienti in un fitto calendario di eventi post-fiera a carattere monotematico.

Le principali novità sono l'ICPMS Elan e LC 200Series con software integrato, per la quantificazione delle forme chimiche a diverso stato di ossidazione che determinano tossicità o benefici sulla salute, e Spotlight 400, un sistema di chemical imaging che individua e visualizza eventuali difetti di omogeneità nella produzione.

Il GC e GCMS Clarus 600, dedicati al settore ambientale, consentono una riduzione fino al 70% dei normali tempi di analisi, mentre il RamanStation 400 è un sistema destinato alla ricerca applicata che garantisce risultati qualitativamente superiori in tempi molto contenuti. Infine, Spectrum400 è uno strumento che copre il range FAR/MIR/NIR e risponde ad un ampio spettro di esigenze nella caratterizzazione dei materiali.

Bench per pH/ISE e conducibilità

Azienda leader nella produzione di strumentazione di controllo e misura, **HANNA Instruments**, propone il nuovo bench HI 4522 per misure di pH, ISE e conducibilità, con display grafico a colori (240 x 320 punti), guida in linea, rappresentazione simultanea di grafici, possibilità di selezionare la lingua e configurazione personalizzabili. Lo strumento effettua misure di pH, ORP, ISE, EC, resistività, TDS e salinità. Le analisi di conducibilità utilizzano una scala estesa da 0.001 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 1 S/cm , con riconoscimento automatico del tipo di sonda. Le misure di salinità possono essere visualizzate in scala di salinità prati-

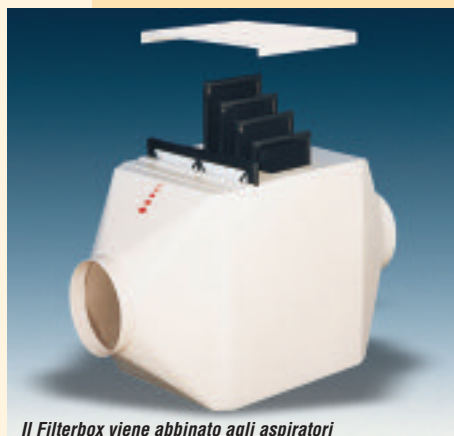
ca, acqua marina naturale o scala percentuale. Lo strumento è dotato di funzione di calibrazione a 5 punti con possibilità di scelta fra tamponi memorizzati o personalizzati e dell'esclusivo sistema CAL CHECK per la diagnosi dell'elettrodo. Consente la calibrazione ISE e l'analisi diretta in un'unità di misura selezionabile, nonché l'utilizzo di metodi incrementali. HI 4522 soddisfa i requisiti d'analisi per la qualità delle acque secondo quanto riportato nell'USP

(Farmacopea degli Stati Uniti) al paragrafo 645 e tra le sue caratteristiche vi è la compensazione di temperatura lineare e per l'acqua naturale. È provvisto di porta USB e RS232 per collegamento a PC, memorizzazione dati, rappresentazione grafica e funzioni GLP.



Bench per misure di pH/ISE, conducibilità, resistività, salinità e temperatura

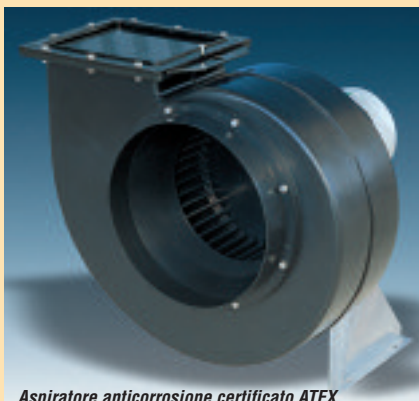
Aspiratori anticorrosione



Il Filterbox viene abbinato agli aspiratori

Azienda produttrice specializzata da oltre 35 anni nel settore della ventilazione e nella lavorazione di articoli in polipropilene PP anticorrosione agli agenti chimici, **Plastifer** propone ed amplia la gamma Polyfan VS/ATEX di aspiratori anticorrosione Certificati ATEX, caratterizzata da numerosi vantaggi a cominciare dalla tecnologia di costruzione che assicura una maggiore resistenza meccanica e la mancanza di

punti critici. Il ventilatore è completamente anticorrosivo, per la mancanza di parti metalliche che possono entrare in contatto con i fluidi corrosivi. Tali prodotti trovano impiego negli impianti di aspirazione per laboratori e industrie chimiche. I ventilatori della gamma Polyfan sono presenti negli impianti di aspirazione per laboratori e Industrie chimiche di 65.000 aziende industriali, 11.000 centri di ricerca, scuole ed ospedali, 190 Università. I filtri a carboni attivi FilterBox, la risposta Plastifer al problema della filtrazione dell'aria, sono caratterizzati da elevate capacità adsorbenti, grazie a lastre studiate per la filtrazione dei fumi nei laboratori, costituite interamente da carbone attivo. Altre caratteristiche salienti sono l'ottima efficienza aeraulica e l'effetto anti-corrosione. Realizzati in PVC resistente agli agenti chimici in tutti i componenti, sono dotati di prefiltro ad alta efficienza ed installabile all'esterno. L'ampia sicurezza nella manutenzione è assicurata grazie a lastre compatte opportunamente pensate per evitare il pericolo di respirare polveri nocive durante la loro sostituzione. Plastifer consiglia l'installazione di FilterBox in abbinamento alla serie d'aspiratori Polyfan. La società presenta, inoltre, nuovi modelli di braccetti aspiranti a snodi per aspirazione in postazioni di lavoro con alte esigenze di mobilità come ad esempio laboratori, industrie chimiche, farmaceutiche ed elettroniche. Facili da manovrare e stabili nel posizionamento grazie a snodi regolabili, sono orientabili a 360°. Infine sono disponibili nuovi modelli dei piani e vasche anticorrosione per laboratori Polysink.



Aspiratore anticorrosione certificato ATEX

Acquity Ultra Performance LC



Velocità, sensibilità e risoluzione

L'innovativa tecnologia Ultra Performance Liquid Chromatography (UPLC), basata sui principi della cromatografia, è stata sviluppata da **Waters** sulla chimica delle nuove fasi stazionarie Acquity BEH (particelle ibride microporose da 1,7 μm), che consentono di mantenere alta efficienza e risoluzione, anche a flussi elevati. L'utilizzo di particelle più piccole in colonne più corte a più alti flussi operativi consente di aumentare in modo significativo la produttività di un laboratorio senza compromettere i risultati analitici. L'UPLC è il più recente sviluppo tecnologico che riguarda tutti i componenti di un sistema cromatografico: dalla chimica delle particelle, alla ottimizzazione della fluidica, dal disegno dei rivelatori, alla gestione e controllo dati fino ad una completa autodiagnostica che consente di ridurre al minimo i tempi di fermo macchina, indispensabile per analisi veloci.

L'insieme di tutte queste innovazioni consente di migliorare significativamente le prestazioni cromatografiche, abbattere i tempi di analisi fino a 9 volte, migliorare risoluzione e sensibilità. Il sistema Acquity UPLC è l'unico sistema cromatografico interamente progettato, per trarre i benefici derivanti da questa nuova tecnologia. Dalla sua introduzione nel 2004, ha generato un grande interesse e una grande aspettativa a cui Waters ha risposto con un continuo sviluppo tecnologico. Sono oggi disponibili per l'UPLC 4 nuovi e più sensibili rivelatori ottici (UVVIS, PDA, ELSD e Fluorimetrico), 6 nuove colonne con diversa selettività cromatografica, una vasta gamma di accessori per la termostatazione e lo switching automatico fra diverse colonne, 2 Spettrometri di Massa a singolo Acquity SQD e triplo quadrupolo Acquity TQD, caratterizzati da tecnica di ionizzazione ESI, interfaccia Z-Spray, velocità di scansione pari a 10.000 amu/sec, rapidi tempi di cambio ESI/APCI e di polarità, fotomoltiplicatore e software IntelliStart.

Cartucce microfiltranti NanoCeram



Fluxa Filtri fornisce cartucce microfiltranti per eliminare la presenza di ferro nell'acqua. Quando, un'importante società ha individuato la presenza di ferro (a livelli di circa 2 ppm) e di ferrobatteri nell'acqua di raffreddamento, ha utilizzato le suddette cartucce microfiltranti NanoCeram per ridurre il contenuto di ferro, aumentando la vita dei chillers e la protezione delle mem-

Massima protezione

brane di osmosi inversa. Le industrie alimentari usano caldaie costruite in ferro zincato con resistenze elettriche per riscaldare l'acqua utilizzata per i vari servizi. Quest'acqua può contenere ferro che può precipitare e a sua volta attaccare il serbatoio. Le cartucce si sono rivelate idonee per proteggere il sistema di filtrazione tangenziale. Le tracce di ferro nell'acqua calda usata per il lavaggio del filtro tangenziale, avrebbero attaccato le membrane creando una pellicola che con il tempo avrebbe pregiudicato la permeabilità delle membrane. Per questa applicazione è stata utilizzata una cartuccia filtrante con portata di 4 mc/ora, da installarsi sui contenitori esistenti. Quando vi sono problemi dovuti alla torbidità dell'acqua per le frequenti variazioni di torpidità, il sistema di filtrazione con membrane cave richiede un

accurato sistema di prefiltrazione. Un filtro NanoCeram installato a monte dei filtri a membrana può servire sia come filtro di sicurezza sia per pulire ulteriormente l'acqua prima del suo ingresso nelle membrane RO. Le cartucce, che hanno un trattamento assoluto effettivo di 0.2 micron, sono costituite da una miscela di microfibre di vetro e di cellulosa infuse termicamente con delle nanofibre di allumina da cui risulta un setto filtrante non tessuto con carico elettropositivo. Le cartucce filtranti vengono utilizzate per ottenere una filtrazione più spinta nei sistemi di filtrazione già esistenti nelle industrie farmaceutiche, elettroniche, cosmetiche, alimentari e meccaniche. Hanno un grande potere di accumulo, assorbono il ferro e l'alluminio, e riducono efficacemente la torbidità NTU e l'indice di intasamento SDI.

Tecnologia microfluidica d'avanguardia

Agilent Technologies ha introdotto una tecnologia microfluidica per cromatografia liquida a nanoflussi/spettrometria di massa (LC/MS), tecnica utilizzata oggi da migliaia di ricercatori per separare e identificare composti in matrici complesse. Il cuore della tecnologia è un chip polimerico riutilizzabile per cromatografia liquida ad alte prestazioni (HPLC) che elimina l'impiego di colonne tradizionali.

Che si tenti di identificare proteine in fluidi biologici o piccole molecole in matrici complesse, la sensibilità è un parametro fondamentale. L'HPLC a nanoflussi è quella che mostra le maggiori potenzialità ma è spesso di difficile implementazione a livello operativo. Le caratteristiche di progettazione di questo dispositivo sono così flessibili che è possibile combinare la separazione multidimensionale e la preparazione del campione

su singoli chip. L'approccio di tipo plug-and-play della tecnologia la rende semplice da utilizzare.

Più piccolo di una carta di credito, il chip per HPLC integra senza problemi la capacità di arricchimento del campione e separazione di un sistema LC nanoflow e le complesse parti di connessione e nebulizzazione dello spettrometro di massa con sorgente electrospray.

La tecnologia elimina il 50 per cento dei raccordi e delle connessioni tradizionali in genere richiesti per un sistema LC/MS, riducendo drasticamente la possibilità di perdite e volumi morti e aumentando in modo significativo la facilità d'uso, la sensibilità, la produttività e l'affi-

dabilità durante l'analisi.

La sostituzione del chip è semplice e può essere completata in pochi secondi.

Malgrado le dimensioni ridotte, i chip per HPLC possono essere fabbricati in modo da alloggiare colonne lunghe sino a 20cm, con qualsiasi materiale di impaccamento uti-

lizzato per le separazioni cromatografiche.

La tecnica HPLC-Chip/MS mostra una notevole riproducibilità e grandissima sensibilità. E' oggi possibile abbinare questa piattaforma con l'intera famiglia di spettrometri di massa Agilent: singolo quadrupolo, time-of-flight, trappola ionica, triplo quadrupolo e Q-TOF, per soddisfare ogni tipo di esigenza analitica.



Il chip per HPLC a nanoflussi

Generatore di idrogeno

La serie NM-H2 di generatori di idrogeno della DBS, distribuiti in Italia da **Superchrom**, utilizza l'innovativa tecnologia a membrane polimerica per la produzione elettrolitica di idrogeno puro, nonché l'esclusiva tecnologia di "auto drying" che non necessita di alcuna manutenzione.

La serie brevettata è ideale per operare con analizzatori di gas, come gas combustibile per strumenti a fiamma, o come fonte di idrogeno puro in camere al plasma ed altri ambienti isolati.

La tecnica della membrana elettrolitica è da preferire rispetto alle tecniche alternative di generazione di idrogeno perché è pulita, richiede minore manutenzione e non vi è necessità di tenere a portata di mano materiale chimico per mantenere la corretta operatività.

E' richiesta esclusivamente acqua pura, distillata o deionizzata, per garantire un'operatività senza problemi e a lungo termine.

La separazione per membrana fa anche risparmiare tempo, in quanto la manutenzione di routine consta semplicemente nell' "aggiungere acqua". Non c'è alcuna necessità di tenere a portata di mano componenti o soluzioni caustiche o di effettuare lunghe procedure di pulizia delle celle.

Con una attenzione ed una manutenzione appropriate, il generatore di idrogeno DBS garantisce anni di utilizzo senza

problemi. Non è necessario apportare alcuna regolazione o ri-taratura.

Le uniche operazioni di routine sono il Livello/ricambio acqua, cioè il serbatoio va riempito quando il livello dell'acqua raggiunge il fondo del serbatoio (segnalato da allarmi visivi ed acustici); e la Sostituzione del deionizer bag, approssimativamente una volta ogni sei mesi (segnalato sul display).



Cromatografia ad alta risoluzione

Grazie al rivelatore a conducibilità CE 4710, recentemente aggiornato da **Erreci**, abbinato all'utilizzo del soppressore ionico continuamente rigenerabile è possibile ottenere una linea di base piatta ed un'elevata sensibilità analitica. E' inoltre possibile utilizzare gradienti e raggiungere l'equilibrio della colonna molto velocemente. Un singolo sistema è in grado di risolvere le esigenze attuali e future, senza nessuna limitazione nella scelta degli eluenti, delle colonne, delle pompe e dei campioni. Il tutto in conformità ai metodi EPA. Grazie al raffinato sistema di controllo della temperatura per la cella a flusso del rivelatore è possibile ottenere eccellenti livelli di stabilità e ridottissimi valori di deriva sulla linea di base. Grazie alla gestione tramite microprocessore delle pompe, si riesce ad avere un'eccellente ripetibilità nelle miscele della fase mobile, fino allo 0,1%. Per quanto riguarda il sistema HPLC ionico IonQuest, oltre al rivelatore a conducibilità, esso può essere usato con altri rivelatori, tra cui indice di rifrazione, spettrofotometro UV/VIS e fluorescenza. Il soppressore a membrana a scambio anionico ad elevata efficienza, in abbinamento con il sistema a rigenerazione continua, consente il funzionamento continuo per mesi, in condizioni ottimali di soppressione, senza l'esigenza di dispositivi elettrochimici complicati o la manipolazione di grandi volumi di acido solforico. Il Sistema di controllo del cromatografo è il software PowerStream, versatile, completo e "21 CFR part 11 compliant". Il software è facile da usare, ha un'interfaccia semplice ed accattivante, completamente interattiva, che consente lo sviluppo di un metodo completo e su misura. Possiede la funzione di acquisizione dati e rielaborazione dei cromatogrammi. Il sistema Adept System 8 per la cromatografia ionica è composto dalla Pompa Isocratica (Gradiente Opzionale) CE4100, dal Rivelatore conduttimetrico per Cromatografia Ionica ad alta linearità e sensibilità CE4710, dal Soppressore chimico in fase solida a membrana intercambiabile CE4715, dal Termostato ad alta precisione per colonne HPLC CE4601 e dal Software di acquisizione e integrazione dei dati cromatografici PowerStream ad alta risoluzione completo di interfaccia per il controllo completo di tutti gli elementi del sistema.



Il generatore di idrogeno NM-H2 No Maintenance

IN FIERA

K 2007 preview



Sotto il segno della plastica



2007

Oltre quattrocento aziende italiane esporranno i propri prodotti al K'2007, la principale fiera europea dedicata alle materie plastiche in programma a Dusseldorf dal 24 al 31 ottobre.

Per il settore, fortemente orientato all'innovazione e le cui aspettative per il futuro sono di gran lunga positive, la K è la più grande fiera per la plastica e il caucciù e il punto cardine della domanda e dell'offerta. I produttori di

materie prime, i costruttori di macchinari e i trasformatori lanciano, infatti, ogni tre anni in occasione della fiera, le loro più recenti evoluzioni volte a tutti i settori dell'industria.

La vasta gamma di offerta, presentata da gruppi internazionali sino a giovani aziende, spazia dalle materie prime standard fino agli strumenti creati su misura. Ecco una breve carrellata di espositori.

Il barometro dell'efficienza

L'evento K 2007, in calendario dal 24 al 31 ottobre 2007 a Düsseldorf offre una panoramica completa sul mercato mondiale dell'industria delle materie plastiche e della gomma



Saranno oltre 2.900 gli espositori, di cui 450 quelli italiani, che parteciperanno alla fiera di Düsseldorf, il barometro di efficienza di un intero settore.

La sua cadenza triennale coincide con il ciclo di innovazione dei produttori e con le esigenze degli utilizzatori. In nessun'altra manifestazione al mondo si imprime così forti impulsi. Anche se la velocità dei cicli di evoluzione nelle aziende aumenta costantemente, la K è considerata l'anteprima del settore che lancia una grande varietà di innovazioni mondiali. Anche all'edizione 2007 gli espositori presenteranno una vasta scelta di prodotti: novità ed evoluzioni che si traducono, nel lavoro quotidiano, in un più alto rendimento per gli utenti. E proprio perché in quest'era di alta tecnologia le scoperte rivoluzionarie e i salti quantici di evoluzione tecnologica sono alle spalle, si punta soprattutto ad accorgimenti e a miglioramenti tecnologici che consentono più ampie possibilità di utilizzo, impieghi veloci e flessibili e soprattutto un aumento della redditività. La parola d'ordine è aumentare l'efficienza dei macchinari, migliorare la qualità dei prodotti, elevare la performance dei materiali, combina-

re nuovi metodi ed intraprendere nuovi passi per sostituire i materiali classici.

Per tutti i settori dell'industria vale un solo principio: produttività e competitività miglioreranno nel tempo se puntano alle innovazioni. Solo con prodotti innovativi e con nuovi e migliori metodi si può garantire e accrescere la competitività. Nessuno lo sa meglio delle aziende dell'industria di plastica e di caucciù. La plastica è il materiale della società moderna e sebbene le sue proprietà di base siano già da anni conosciute, i polimeri sono ancora considerati il materiale del futuro. Per il settore, fortemente orientato all'innovazione e le cui aspettative per il futuro sono di gran lunga positive, la K è la più grande fiera per la plastica e il caucciù e il punto cardine della domanda e dell'offerta. I produttori di materie prime, i costruttori di macchinari e i trasformatori lanciano ogni tre anni alla K le loro più recenti evoluzioni volte a tutti i settori dell'industria. La vasta gamma di offerta, presentata da gruppi internazionali sino alle giovanissime aziende, spazia dalle materie prime standard fino agli strumenti creati su misura. Elementi fondamentali, questi, per ottenere condizioni ottimali di produzione, dai materiali di base ai macchinari e agli impianti fino ai sistemi completi di soluzioni.

La suddivisione della K rimarrà invariata nei parchi tematici divisi in

- macchinari ed attrezzature
- materie prime, materie ausiliari
- semilavorati, parti tecniche e prodotti di plastica rinforzati come
- servizi

Evento speciale *Sotto il segno della plastica!*

A completamento dei prodotti offerti, si svolgerà quest'anno un evento speciale dal titolo „Sotto il segno della plastica“, che con numerosi esempi illustrerà al pubblico specializzato il valido contributo dei materiali polimerici alle funzioni base dell'imballaggio in fatto di protezione, informazione e presentazione. Si tratta di soluzioni complete presentate in un concetto generale che vanno al di là del mero imballaggio del prodotto. In primo piano verranno illustrati i materiali high-tech come pure gli aspetti di trasporto e di produzione, la tutela ambiente e la durata di vita del materiale riprendendo anche temi come arte, moda e design. Il tema dell'evento speciale sarà di notevole interesse per espositori, operatori del settore e per il vasto pubblico. Il settore classico dell'imballaggio è il principale utente, a cui è destinato un terzo della produzione della plastica.



Una partecipazione molto articolata

La società si presenta all'appuntamento K con 4 applicazioni molto articolate volte a mostrare le capacità dell'azienda nel proporre soluzioni integrate di stampaggio e post processing.



La pressa BiPower



La pressa Canbel Red Devil

La prima isola di lavoro presenta un sistema integrato di stampaggio e post lavorazione sul pezzo che ha come elemento caratterizzante una pressa VH1200 con chiusura idraulica a due piani. Questa macchina rappresenta la più piccola del range di macchine denominata BiPower, che comprende presse da 1200 tonn. fino a 6000 tonn. Si tratta di macchine a chiusura idraulica a due piani con sistema di blocco sulle colonne e pistoni di tonnello integrati nel piano mobile. Anche questo range come tutte le presse della serie idraulica è dotato di un sistema di connessione degli elementi di impianto con bus di campo e di motore elettrico sulla rotazione vite, elemento caratterizzante per i consumi energetici. Questo range è particolarmente interessante, per il settore automotive.

La seconda isola

La seconda isola di lavoro presenta un impianto integrato di produzione di lenti per occhiali. Si tratta in questo caso di un vero e proprio impianto sviluppato dalla collaborazione di **Negri Bossi** con le altre società del gruppo (**SACMI** per il sistema di visione e **Ghiotto** per l'impianto di verniciatura) che a partire dal materiale plastico è in grado di arrivare al prodotto finito e controllato. Quest'isola di lavoro prevede le seguenti fasi di lavorazione: trattamento del materiale plastico,

stampaggio, movimentazione tra i vari dispositivi dei pezzi stampati, verniciatura con vernici UV, controllo finale. La pressa è una VE70 della serie Canbel con una serie di specificità nel gruppo di plastificazione per ottimizzare la plastificazione dei materiali utilizzati nello stampaggio delle lenti, sono poi state introdotte altre modifiche nella zona del gruppo stampi per integrare la pressa con l'isola di lavoro e per condizionare l'area stampi rendendo l'insieme pressa isola di verniciatura e controllo un ambiente a bassa contaminazione da polveri.

La soluzione produttiva è stata protetta da brevetti nei suoi elementi caratterizzanti.

La terza

La terza isola di lavoro prevede un impianto integrato di stampaggio e metallizzazione per elementi ottici per fari anteriori di veicoli. Si tratta in questo caso di un impianto che si sviluppa a partire da una pressa elettrica della nuova serie Cambel da 210 tonn adattata nel gruppo di plastificazione per lo stampaggio di PES. La soluzione proposta da Negri Bossi prevede lo stampaggio dell'elemento ottico in PES capace di operare ad una temperatura di non meno di 200°C ed immediatamente il passaggio alla metallizzazione con un impianto sputtering a bordo pressa. Operando con un materiale termoplastico è pos-

sibile realizzare un manufatto con le caratteristiche di finitura superficiale adatte ad una metallizzazione diretta della superficie senza passare attraverso la fase di verniciatura, tutte le operazioni sono asservite da un'automazione specifica e l'intera isola grazie alle ridotte dimensioni, può essere inserita in un'area a bassa contaminazione da polveri.

E la quarta

La quarta isola produttiva vuole mostrare l'integrazione tra lo stampaggio ad iniezione ed una soluzione di controllo qualità in linea sviluppata dal Centro di Ricerche Avanzate del Gruppo SACMI. In questo caso NB prendendo spunto dallo stampaggio di caschi, vuole mostrare la possibilità di accedere ad una nuova tecnologia di controllo del pezzo finalizzata ad individuare la rispondenza del pezzo stampato ai requisiti di prestazione. Questo controllo viene ottenuto sottoponendo il pezzo stampato ad una verifica di assorbimento di specifiche frequenze nello spettro IR ed eseguendo sui valori di assorbimento un'elaborazione per individuare anomalie nel polimero conseguenti alla trasformazione. L'isola produttiva è costituita da una pressa VE480 della nuova serie Canbel dotata di gruppo di plastificazione per PC di un robot integrato Negri Bossi e di una stazione di ispezione con controllo integrato con la pressa.

Alta tecnologia e soluzioni su misura

In occasione del K, Gefran mette in vetrina i migliori ritrovati in termini di componenti per l'automazione, sensori, drives e soprattutto soluzioni concrete e su misura in grado di ottimizzare ogni parte della macchina



Nelle tre isole allestite nello stand l'azienda propone esempi di architetture per il controllo e la gestione dei processi di estrusione, soffiaggio e iniezione. Esempi concreti che partono dal sensore in grado di rilevare le principali variabili fisiche ai software GF_Pack Extrusion, GF_Pack Injection e GF_Pack Blow caratterizzati da ridotti tempi di start up, sinergia tra i dispositivi hardware/software, flessibilità nella configurazione.

I pacchetti software/hardware possono essere installati sulla gamma di GF_Vedo, da oggi ancora più ampia. Dispositivo versatile e performante per il controllo e la visualizzazione, GF_Vedo è disponibile nelle versioni da 5,7" e 10,4" ed è applicabile a qualsiasi settore del-

l'automazione sia industriale che civile: macchine automatiche, controlli in tempo reale, regolazioni di grandezze fisiche, visualizzazione ed input di informazioni costituiscono il lavoro per cui GF-VEDO è stato progettato e costruito.

I sensori

Tra i sensori, la principale novità è costituita dal nuovo IJ. Frutto dell'esperienza **Gefran**, IJ è la soluzione fluid free per l'iniezione. Alti gli standard tecnologici del prodotto: IJ è il sensore di pressione per alte temperature che non contiene alcun fluido di trasmissione e si caratterizza per affidabilità: la sua membrana di contatto è 38 volte più spessa delle normali sonde. L'azienda in questo modo si conferma leader nella produzione di sensori

per l'industria (posizione, pressione, Melt, temperatura, e umidità) disponibili con interfaccia di uscita digitale, analogica, CanOpen e Profibus.

Grazie all'incorporazione di Siei, l'azienda amplia il proprio range di prodotti con gli azionamenti della linea SieiDrive, una gamma capillare per tipologia di alimentazioni, potenze e tecnologia di controllo per motori in CA, CC e Servo. Con la gamma ADV200 (disponibile per reti di alimentazioni universali e con una gamma di potenze da 0,75kW ad oltre 1,5MW), la società presenta la futura generazione di inverter secondo un innovativo concetto di azionamento, frutto della migliore tecnologia italiana e pensato per soddisfare le reali esigenze di system integrators e costruttori di macchine. Basato su un'estrema modularità meccanica e su un'architettura di programmazione completamente "aperta", ADV200 è dotato di assoluta flessibilità di integrazione con prestazioni ai massimi livelli in qualsiasi architettura di sistema.

Infine, la serie Gilogik II di PLC ed I/O remoti è in grado di trovare applicazione anche in condizioni ambientali particolarmente gravose grazie alla serie GLK 67. L'elevato grado di protezione frontale (IP67) e la piena compatibilità applicativa, rendono i nuovi prodotti flessibili e di immediata applicazione.

Le versioni presentate in anteprima sono quelle per l'installazione "a parete" ed a bordo macchina attraverso l'utilizzo di sistema di connessione rapida tipo "plug-in".



In generale le caratteristiche del tutto peculiari del polimero **Victrex Peek** hanno consentito di esplorarne le potenzialità in diverse direzioni, tanto che oggi questo materiale così versatile permette a progettisti ed ingegneri di raggiungere nuovi livelli di ottimizzazione dei costi dei sistemi, differenziazione e qualità.

Un tale ventaglio di opportunità progettuali e flessibilità produttiva ne consentono l'utilizzo in svariati comparti industriali - dall'automobile, al settore aerospaziale, passando per l'elettronica, la lavorazione alimentare, quella chimica, il medicale, fino agli ambiti dell'energia e dell'esplorazione petrolifera e del gas - utilizzando questo polimero superiore nel formato più adatto e conveniente in funzione della tipologia di applicazione come film, rivestimenti, granuli o semilavorati, tenendo conto anche che può essere stampato ad iniezione e a compressione.

E queste, in sintesi, sono le innovazioni prodotte e le nuove tecnologie di cui i visitatori potranno prendere visione allo stand Victrex.

Materiali ed elevate prestazioni

La partecipazione alla fiera di Düsseldorf conferma e dimostra l'impegno della Victrex nella creazione di future opportunità di business nell'industria dei materiali ad elevate prestazioni. Basilare è la forte focalizzazione delle attività verso l'ampliamento e la diversificazione della propria offerta

I recentissimi film APTIV realizzati a base di polimero Victrex Peek possono essere trasformati sia in film amorfi sia cristallini. Sopportano l'inserimento in ambienti difficili, fornendo elevata purezza, elevata stabilità dimensionale nell'ambito di una vasta gamma di temperature e possono essere modificati con cariche per aumentare la rigidità, le proprietà tribologiche e la saldabilità.

I prodotti miscelati e brevettati a base di polimero Victrex Peek e di PBI Celazole, la serie T, sono stati concepiti per essere stampati ed utilizzati in applicazioni particolarmente impegnative dal punto di vista termico, o che richiedano una forza superiore, resistenza all'usura, durezza e migliori prestazioni alla temperatura e allo scorrimento.

I Polimeri High-Flow, progettati per la stampa ad iniezione di particolari a pareti sottili o di geometria complessa, e compound con elevate presenza di cariche, offrono facilità di trasformazione, tempi di ciclo inferiori e ottime prestazioni.

I Polimeri Ultra-High Purity soddisfano i requisiti più severi in termini di estraibili in camera bianca, processi in presenza di acqua e lavorazione in ambienti farmaceutici. Non contengono additivi, cariche o stabilizzanti che potrebbero percolare nel flusso del liquido o degassare in ambienti sotto vuoto o molto caldi.

I Polimeri ESD sono gradi a dissipazione elettrostatica per stampaggio ad iniezione, in versione a viscosità standard e a flusso elevato, e offrono una combinazio-

ne di estremo interesse a livello di proprietà meccaniche e facilità di processo. Questo polimero consente agli OEM di realizzare delle prese di prova per microchip e di aumentare le prestazioni di scorrimento, di ottenere particolari più robusti, pareti più sottili e soluzioni di saldatura senza piombo.

I Rivestimenti Vicote offrono durata, resistenza al graffio e una serie di vantaggi ed elevate prestazioni in grado di allungare la durata di svariate tipologie di applicazioni. Tali rivestimenti sono disponibili in forma di polvere o dispersione liquida applicabili in strati di spessori di soli 25-75 micron.

Infine, lo stand costituirà una vetrina anche per la Invibio, la società di Victrex che si occupa di biomateriali e che fornisce soluzioni specialistiche per i produttori di dispositivi medicali.





Applicazioni innovative per la bioplastica

Azienda italiana leader nel settore delle bioplastiche, **Novamont** presenta applicazioni innovative realizzate in Mater-Bi, la bioplastica completamente biodegradabile e compostabile naturalmente.

Il Mater-Bi, principale prodotto sviluppato dall'azienda, garantisce resistenza e tenuta del tutto simili alle plastiche tradizionali. Poiché nasce da risorse rinnovabili di origine agricola (amido di mais non geneticamente modificato), diminuisce le emissioni di gas ad effetto serra e riduce il consumo di energia e di risorse non rinnovabili. Le materie prime di origine agricola tornano alla terra attraverso processi di biodegradazione o compostaggio senza il rilascio di sostanze inquinanti.

Tra i prodotti più innovativi che l'azienda esporrà nel corso della manifestazione, vi sono le vaschette espanse termoformate, prodotte da Sirap-Gema, utilizzate prevalentemente per l'imballaggio dei prodotti alimentari (tipicamente ortofrutticoli). Grazie alla loro elevata capacità di assorbimento agli urti sono particolarmente ideali per prodotti delicati. Con la multinazionale Mondi è stato sviluppato un grado particolare di Mater-Bi idoneo ad essere trasformato tramite extrusion coating o extrusion lamination su attrezzature industriali standard. I principali settori di applicazione sono l'imballaggio alimentare e non.

Saranno, inoltre, esposti film in diversi gradi di Mater-Bi coestruso, adottato recentemente dalla catena inglese di supermercati Sainsbury's per alcuni prodotti della linea SO (Sainsbury's Organic) provenienti da agricoltura biologica e un film laminato adottato da Jordans Cereals per il packaging dei cereali. Le tradizionali buste in plastica sono state sostituite da sacchetti composti da uno strato in "NatureFlex" di Innovia e da uno in Mater-Bi. Il tempo di decomposizione di questi sacchetti varia da 6 a 12 settimane.

Impianto di saldatura ad alta frequenza

Riconosciuto a livello internazionale come fornitore qualificato per la fornitura di impianti destinati alla produzione di articoli di alta qualità, **GEAF**, oltre a disporre di una gamma completa di impianti specifici per ogni settore, è in grado di studiare impianti speciali e dedicati.

Per una nota azienda multinazionale leader nella produzione di articoli para-medicali, l'azienda ha progettato e realizzato un impianto di saldatura ad alta frequenza ad un carrello automatico, con generatore da 20 KW, per la produzione di materassi anti-decubito. L'impianto è in grado di eseguire saldature di grandi dimensioni utilizzando una potenza di 20 KW, gestendo in automatico, all'interno dello stesso ciclo produttivo, fino ad un max. di 11 avanzamenti del carrello con passi diversi, diverse corse della pressa e diversi parametri di saldatura (tutti valori che sono impostabili sul pannello di controllo della macchina). Il risultato finale è un impianto di saldatura molto flessibile nella gestione, che permette all'operatore di poter usare in unico ciclo, sia stampi di grandi dimensioni, oppure stampi con cambi di altezza, oppure più stampi di piccole dimensioni, fissati sul carrello.

L'impianto, giudicato molto efficiente, è in grado di garantire il controllo della distribuzione della radio-frequenza, quando si devono saldare articoli di grandi dimensioni. L'impianto, che non sarà possibile esporre in fiera, può trovare applicazioni vantaggiose anche in altri settori, per saldature di grandi dimensioni. Durante la fiera saranno esposte 2 saldatrici per eseguire dimostrazioni di produzione con la tecnologia ad alta frequenza.



Impianti di saldatura altamente efficienti



Phoslite B631C utilizzato per PP

Italmatch Chemicals è la società leader mondiale nel campo del Fosforo Rosso ed i suoi Masterbatches (Masteret) sono utilizzati come additivi fiamma ritardanti senza alogeno in molti polimeri, in particolar modo nella poliammide 66 rinforzata fibra vetro. Per l'utilizzo in poliammidi non rinforzate la società commercializza i propri additivi derivati dalla Melammina (Melagard) ed in particolare la Melammina Cianurata (Melagard MC). Recentemente la società ha introdotto sul

Additivo fiamma ritardante per materie plastiche

mercato una nuova famiglia di additivi fiamma ritardanti, completamente colorabili, a base fosforo (Phoslite) per l'applicazione nei compound termoplastici ed in particolare nelle Poliolefine ma anche in PA, PBT, PC and PC/ABS e per PS.

Il nuovo prodotto Phoslite B631C è un sistema sinergico proprietario di additivi antifiamma basato su Fosforo e Bromo per l'utilizzo in Poliolefine. Il prodotto è una soluzione molto efficace ed efficiente per ritardare alla fiamma, secondo la norma UL 94 V2, il polipropilene (sia omopolimero che copolimero, sia non caricato che caricato talco o fibra di vetro), TPO ed HDPE.

Il livello di dosaggio va da 1% (PP omo) a 2.5% (TPO, HDPE). Il livello di bromo nell'articolo finito è particolarmente basso e

varia tra lo 0.1% e lo 0.25%. Gli articoli ritardati alla fiamma con Phoslite B631C sono particolarmente indicati per l'utilizzo nel settore elettrodomestico (GWIT 825°C in PP omopolimero su spessori sottili), esibiscono una eccezionale stabilità termica e possono essere facilmente stabilizzati alla luce per tempi particolarmente lunghi. Gli articoli contenenti Phoslite B631C sono anche colorabili per applicazioni che richiedano lunghe esposizioni all'aperto.

L'azienda sta sviluppando altri additivi della stessa famiglia ed in particolar modo sta studiando nuove miscele sinergiche per la fiammaritardanza di PA rinforzata fibra vetro, da usarsi nel settore elettronico ed elettrodomestico, per il PBT, ed anche per PC e PC/ABS.

Nuovi TPV a bassissima durezza

SO.FTER. completa la propria gamma di TPV con due materiali a bassissima durezza. I nuovi gradi, che misurano rispettivamente 20 e 30 ShA, appartengono alla famiglia del Forprene 6SD, una generazione di TPV per stampaggio che unisce alle classiche caratteristiche di questi materiali anche un colore traslucido, una migliorata processabilità, un basso valore di fogging e un livello di odore adatto anche per l'interno auto. I gradi a 20 e 30 ShA rappresentano una completa innovazione nel mercato mondiale del TPV, dove non si erano mai raggiunte durezza così basse, ottenibili finora solo con i TPE a base stirenica. In particolare, rispetto ai TPE di pari durezza, questi gradi presentano un migliore grip, una migliore

resistenza alle alte temperature e una maggiore resistenza chimica al contatto sporadico con oli e benzine.

Il confronto con i classici TPV evidenzia invece una fluidità migliorata di oltre il 50%, tale da consentire lo stampaggio ottimale di pezzi complessi e in grado di abbreviare notevolmente i tempi di ciclo con un impatto positivo sui costi di produzione.

I gradi ShA 20 e 30 sono adatti anche a tutte quelle applicazioni che richiedono massima morbidezza del materiale unitamente a un livello prestazionale superiore in termini di resistenza alle alte temperature, alla fatica, all'invecchiamento atmosferico, a svariati agenti chimici e un elevato grado di isolamento termico ed elettrico.

Da non trascurare la valenza estetica di questi materiali che, con il loro effetto satinato e l'ottima colorabilità, aprono interessanti prospettive di applicazione anche nel campo del design. E' disponibile anche la versione per estrusione.



2 nuovi materiali per la gamma TPV

Silo in acciaio inossidabile



Stoccaggio e material handling

La produzione di **Lorandi Silos** è specializzata nella costruzione di silos in acciaio inossidabile, metallo prezioso per un investimento di sicuro prestigio e durata. I silos sono tutti dotati di sistemi di pesatura a celle di carico che garantiscono un efficiente controllo sulla materia prima. Naturalmente non viene trascurato alcun dettaglio nella sicurezza, norme antisismiche, filtrazioni efficienti, protezioni anticaduta e valvole di controllo pressione. I silos sono tutti prodotti con sistemi di taglio e saldatura altamente automatizzati e costantemente monitorati, a tutela di un prodotto finale sempre perfetto. Accanto ai silos, l'azienda è ben presente anche nel settore del "material handling", campo nel quale sono realizzati impianti "chiavi in mano". Alcuni componenti sono standardizzati, ma la maggior parte dell'impianto è studiato su singola esigenza. Particolare cura viene dedicata al mondo delle polveri, raggiungendo con il trasporto di polveri in depressione risultati d'eccellenza e dosaggi precisi sulle macchine. L'azienda realizza un alimentatore solido, sicuro e in grado di affrontare distanze impegnative con grandi quantità di prodotto in movimento. Questo alimentatore è corredato da pompa di vuoto silenziosa e quadro di comando interfacciabile con personal computer e gestibile dal sistema software che permette una gestione semplicissima alla portata di tutti gli operatori. Per quanto riguarda lo stoccaggio e il trasporto di prodotti macinati molto leggeri (scaglie di PS o PET, strisce di film o film macinato), sono state sviluppate soluzioni in grado di dare grande facilità di contenimento e scarico sia su stoccaggi fino a 200 m³, che in quelli da 2 m³. Nell'area rigenerazione è importante segnalare la produzione di miscelatori verticali da 200 a 40.000 lt, e di miscelatori orizzontali fino a 20.000 lt, idonei per materiali anche un po' umidi o untuosi e naturalmente per le polveri.

MOVIMENTAZIONE DI FLUIDI CORROSIVI ?

**Risposte interessanti
con le pompe centrifughe di ARGAL**

Serie TMB
Trascinamento
magnetico

Materiali dei corpi:
GFR/PP
Potenze installabili:
W 15+100



Serie AM
Trascinamento
magnetico

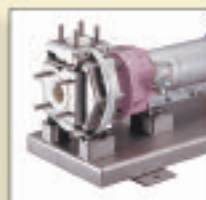
Materiali dei corpi:
GFR/PP - CFF/E-CTFE
Potenze installabili:
kW 0,18+0,55



Serie ROUTE
Trascinamento
magnetico
o a tenuta meccanica
Materiali dei corpi:
GFR/PP - CFF/E-CTFE
Potenze installabili:
kW 0,55+7,5



Serie FRONTIERA
Trascinamento
magnetico
o a tenuta meccanica
Materiali dei corpi:
PP - E-CTFE
Potenze installabili:
kW 0,55+7,5



Serie ZME
Con tenuta meccanica
Materiali dei corpi:
PP - E-CTFE
Potenze installabili:
kW 5,5+15



Serie ZGE (ISO 2858)
Con tenuta meccanica
Materiali dei corpi:
PP - PVDF
PVC - PE HMW
Potenze installabili:
kW 0,55+300



Serie ZMA
Autoadescente
con tenuta meccanica
Materiali dei corpi:
PP - PVDF - PVC
Potenze installabili:
kW 0,75+7,5



Serie ZM
Con tenuta meccanica
Materiali dei corpi:
GFR/PP
CFF/PVDF
Potenze installabili:
kW 0,75+7,5



Serie KM e KMS
Lunghezze pescanti
250+2000 mm
Materiali dei corpi:
GFR/PP - PVDF - PVC
Potenze installabili:
kW 0,75+22



Serie KG e KGS
Lunghezze pescanti
400+3000 mm
Materiali dei corpi:
GFR/PP - PVDF - PVC
Potenze installabili:
kW 0,75+37



Serie EQUIPRO
Lunghezze pescanti
275 e 450 mm
Materiali dei corpi:
GFR/PP - PVDF
Potenze installabili:
0,25+4 kW



Serie LAGUNA
Pompe filtro
Modelli:
da 500 a 40.000 l/h
Materiali dei corpi:
PP - PVDF



Esperienza - Qualità - Innovazione



IT - 25125 BRESCIA - Via Labirinto, 159
Tel. 030 3507011 - Fax 030 3507077 - Web: www.argal.it - E-mail: info@argal.it
Azienda Certificata ISO 9001:2000

Nuovi prodotti e un catalogo dedicato agli additivi

Azienda leader nel settore delle materie plastiche ed elastomeri, Rifra Masterbatches ha recentemente ampliato ed ottimizzato la propria gamma di prodotti, con un restyling dei cataloghi

L'azienda bresciana ha destinato, infatti, una parte rilevante del proprio budget al restyling dei propri cataloghi per stabilire sul mercato uno stile inequivocabilmente unico, volto a favorire l'entrata dell'azienda in nuovi segmenti del mercato.

Tra i progetti in programma c'è, quindi, la preparazione di un nuovo catalogo, dedicato esclusivamente agli additivi quali: stabilizzanti UV, ritardanti di fiamma, essiccanti, scivolanti, nucleanti, antistatici utilizzabili in varie applicazioni. A completamento della gamma inoltre saranno disponibili alcuni additivi antifiama halogen free ad alta concentrazione e alcuni "effetti speciali" quali termocromatici, fotocromatici e luminescenti.

Tra le novità di prodotto che saranno presentate in fiera vi sono i Termocromatici, prodotti a base di pigmenti che hanno la peculiarità di cambiare il tono colore con il cambiare della temperatura e una volta masterizzati, conferiscono questa proprietà anche al master che a sua volta la riporta sul manufatto finale.

I Fotocromatici sono prodotti a base di pigmenti che hanno la peculiarità di cambiare il tono colore solo se esposti alla luce solare. Le tonalità principali sono giallo, blu, viola e magenta. I campi di applicazione sono molteplici: dai fabbricanti di lenti ai giocattoli.

I Luminescenti sono materiali che assorbono ed immagazzinano l'energia luminosa proveniente da fonti di luce naturale o artificiale. Il materiale caricato rilascia in modo graduale e continuo l'energia assorbita sotto forma di luce visibile per un dato periodo, anche dopo che lo stimolo luminoso è stato rimosso. Il tempo di postluminescenza è superiore alle 15 ore, fatta eccezione per il purple che ne copre solo 5. Il masterbatch fotoluminescente, che può essere usato nella produzione d'interruttori, prese, tasti per telefoni cellulari, è disponibile in quattro tonalità primarie: blue green, sky blue, purple, yellow green.

La Collana trasparenti è una nuova gamma con colori brillanti, giallo, rosso e arancio

super trasparenti e una linea completa con verdi, blu e viola realizzati con la chimica classica per l'utilizzo in tutte le poliolefine. Hanno diverse caratteristiche tecniche quali l'elevato grado di trasparenza, visibilità chiara, brillantezza del colore, ottima solidità al calore e alla luce, atossicità per gli alimenti. I campi in cui sono perlopiù utilizzati sono lo stampaggio, il soffiaggio e l'estrusione, principalmente per i settori dei casalinghi e della cosmetica.

Saranno presenti inoltre sei nuovi antifiama per i settori degli articoli elettrici, elettronici e edili, due nuovi antistatici specifici per PP e PS ed infine un Antiblocking specifico per la produzione di film a basso spessore per gli imballaggi industriali.



Un'ampia gamma di additivi per varie applicazioni

All'insegna della sostenibilità

L'impegno di DuPont nei confronti di un piano sostenibile è riflesso nella sua partecipazione alla K. Tra i punti salienti della presenza dell'azienda si troveranno i più recenti sviluppi nel campo di produzione di polimeri da fonti rinnovabili e di sostituzione dei metalli per promuovere il risparmio energetico e la riduzione delle emissioni



In primo piano l'azienda propone i nuovi prodotti ad alte prestazioni per una vasta gamma di settori – automobilistico, medico-sanitario, del packaging, elettrico, chimico, sportivo e del tempo libero – in applicazioni commerciali a livello mondiale. Inoltre verranno forniti maggiori dettagli sulle potenzialità della linea recentemente inaugurata di coestrusione con possibilità di corrugazione presso l'European Technical Center di **DuPont** a Ginevra.

Materiali provenienti da fonti rinnovabili

Una delle prime aziende a proporre materiali di provenienza biologica, DuPont sta già elaborando il mais per produrre Bio-PDO presso uno stabilimento costruito con Tate & Lyle e ufficialmente inaugurato nel giugno 2007. La società sta ora esplorando la trasformazione di materiali cellulosici diversi, come ad esempio il trinciato (che si ottiene dalla pianta del mais dopo la raccolta delle pannocchie), direttamente in

prodotti chimici a valore aggiunto come Bio-PDO. Nel 2008 l'azienda parteciperà alla costruzione e al funzionamento di una raffineria cellulosica pilota per la produzione di etanolo.

Progresso nel campo dei nanocompositi termoplastici

Sin dal 2006, la tecnologia proprietaria di DuPont sulla nanotecnologia ha fatto grandi passi avanti, in parallelo con il maggiore grado di conoscenza da parte dell'azienda sulle caratteristiche ottenibili man mano che viene ridotta la dimensione delle particelle dei materiali di rinforzo per aumentare di un ordine di grandezza la superficie interfacciale. Le proprietà di cristallizzazione, reologiche, meccaniche e di permeabilità possono essere ulteriormente perfezionate per ottenere una migliore lavorazione, migliori prestazioni strutturali, maggiori temperature di deflessione termica, migliore isolamento elettrico e migliore barriera alla permeazione dei gas. La

ricerca si concentra su una gamma di matrici polimeriche tra cui il poliestere e le poliammidi.

Nuova linea di coestrusione e di estrusione-corrugazione

Passando dai prodotti all'assistenza tecnica, la società ha aumentato il numero di processi di estrusione disponibili, aprendo una nuova linea di coestrusione con o senza corrugazione presso l'ETC a Ginevra, in Svizzera.

La linea monoblocco consente la produzione di manufatti multistrato, lisci o corrugati che trovano largo impiego nel settore automobilistico ed industriale in genere.

Una vasta gamma di materiali per diverse applicazioni

Le recenti applicazioni commerciali delle resine termoplastiche ad alte prestazioni che verranno presentate durante la manifestazione includono quelle per i settori automobilistico, industriale, di beni di consumo e medico-sanitarie. Le applicazioni selezionate riflettono le tendenze attuali tra i clienti in termini di sostituzione dei metalli, prestazioni dei prodotti migliori e di maggiore durata o maggiori vantaggi per quanto riguarda la sicurezza. Oltre ai tecnopolimeri, la società esporrà un numero di modificanti tra i quali Biomax Strong, gli agenti polimerici antistatici Entira Antistat, le resine base per masterbatch e i modificanti ABS Elvaloy AC, copolimeri di etilene acrilato al silano funzionalizzato Elvaloy AC, innovazioni nella modifica del PVC rigido, nuovi copolimeri ad anidride maleica per le poliammidi utilizzate nei cavi e nei rinforzi con fibre naturali.

Altre innovazioni verranno presentate dai business Titanium Dioxide e Performance Elastomers dell'azienda.



Un PTFE ad alte prestazioni

La partecipazione di **Fluorten** a K2007 sarà l'occasione per presentare l'azienda bergamasca quale leader nel PTFE.

Considerato normalmente un materiale termoplastico, il PTFE è un fluoropolimero dalle eccezionali caratteristiche che ha bisogno, per mantenere inalte-

rate le proprie particolarità chimico-fisiche e meccaniche, di un ciclo produttivo accurato e di materie prime di elevata qualità. Un PTFE di qualità è un materiale che offre numerosi vantaggi tra cui un'assoluta inerzia chimica, antiaderenza, resistenza al fuoco, ottima scorrevolezza superficiale,

completa insolubilità e ottime qualità elettriche e meccaniche.

La Qualità che l'azienda è in grado di dare è certificata: istituzionalmente tramite le normative ISO9001:2000 e nella pratica attraverso l'esperienza quarantennale acquisita e dai controlli metodici, accurati che sono effettuati internamente tramite il proprio Laboratorio, sia sulle materia prima in entrata, sia sui semilavorati, sia durante il processo di trasformazione ed infine sui prodotti finiti in uscita, per verificare che abbiano mantenuto le caratteristiche iniziali della materia prima. Una qualità che si può riscontrare in ogni prodotto grazie agli assidui controlli effettuati in tutte le fasi del ciclo produttivo per mantenerne inalterate le caratteristiche intrinseche ricercate: dalla progettazione, alla trasformazione in semilavorato, alla produzione e lavorazione meccanica fino all'ultimo Controllo di Qualità sul prodotto finito.

Nuova generazione di copoliesteri

Eastman Chemical Company presenta una nuova generazione di polimeri in copoliestere che offre un'elevata resistenza al calore e rappresenta parte integrante di una strategia aziendale mirata ad ampliare il portafoglio di fibre plastiche su un'ampia serie di mercati. Il K sarà l'occasione per Eastman di annunciare la disponibilità su scala europea del co-poliestere Eastar EB062 per applicazioni contenitori personalizzate.

Tale polimero rappresenta l'unica resina stiro-soffiata in grado di offrire una combinazione di assoluta chiarezza, resistenza e capacità di fusione.



Il materiale, estremamente flessibile, ben si adatta alla progettazione di contenitori completamente trasparenti con maniglia integrata. Una dimostrazione completa del copoliestere Eastar EB062 avrà luogo in fiera al Bekum Maschinenfabriken GmbH. Sempre in occasione della fiera, verranno presentate altre gamme di poliesteri, copoliesteri e fibre cellulosiche, tra cui i polimeri Eastar, DuraStar, Spectar, Cadente, Embrice e Neostar.

Questi materiali innovativi trovano massima applicazione in settori quali l'industria del packaging, dei dispositivi medici, cosmetici e body care.

IN FIERA

P-MEC preview



Un evento

P-MEC 2007
PHARMACEUTICAL
MACHINERY & EQUIPMENT
CONVENTION

speciale

L'evento internazionale itinerante diventato, in soli tre anni, un appuntamento di riferimento per l'intero settore farmaceutico, il P-MEC, Pharmaceutical Machinery and Equipment Convention, si svolgerà dal 2 al 4 ottobre nel quartiere fieristico Rho-Pero.

Focalizzata sulle macchine e gli impianti per il processo e il confezionamento dei farmaci, l'edizione milanese si apre all'insegna del successo: è stato, infatti, duplicato lo spazio espositivo rispetto alla precedente edizione svoltasi a Parigi. Ecco le novità degli espositori italiani.



Debutta **P-MEC**

Insieme costituiscono un trittico di fiere-conferenze dedicato all'intero mondo farmaceutico, capace di rivolgersi a ogni fase della catena del valore, dalla ricerca di nuove molecole fino al lancio sul mercato di un medicinale confezionato: stiamo parlando di CPhI (Convention on Pharmaceutical Ingredients), ICSE (International Contract Services Expo) e P-MEC (Pharmaceutical Machinery and Equipment Convention), organizzate da CMPi. P-MEC, in particolare, è focalizzata sulle macchine e gli impianti per il processo e il confezionamento dei farmaci.

Dopo Madrid, teatro dell'edizione inaugurale nel 2005, e Parigi (2006), è oggi il momento di Milano per ospitare il P-MEC 2007, in calendario dal 2 al 4 ottobre. E' importante sottolineare che l'appuntamento parigino si era chiuso con un successo molto lusinghiero: l'80% degli espositori aveva infatti incontrato interlocutori qualificati, e oltre il 50% dei visitatori era costituito da "decision maker". L'edizione milanese di quest'anno dovrebbe segnare un ulteriore salto di qualità, visto che lo spazio espositivo utile è addirittura raddoppia-

Si svolge dal 2 al 4 ottobre, a Milano, la terza edizione di P-Mec, l'evento internazionale itinerante diventato, in soli tre anni, un appuntamento di riferimento per l'intero settore farmaceutico

to rispetto all'appuntamento 2006. Nel quartiere fieristico Rho-Pero, infatti, sono attesi circa 22.000 addetti ai lavori da oltre 110 Paesi.

E' utile, altresì segnalare che all'interno di P-MEC 2007 sarà allestito un cinematografo, dove gli espositori potranno proiettare filmati e diapositive relativi alla loro attività, prodotti e servizi.

Ma P-MEC è presente anche in Asia. Dopo il buon avvio della prima edizione cinese, lo scorso anno, P-MEC China ha valorizzato al meglio gli oltre 200 espositori presenti a Shanghai il 19-21 giugno. Il prossimo novembre, invece, vi sarà l'esordio di P-MEC India, a Mumbai; già oggi hanno aderito 125 aziende indiane, coprendo così l'80% dello spazio espositivo disponibile.

Varie imprese tedesche, italiane, canadesi, cinesi e taiwanesi hanno inoltre prenotato uno spazio nel padiglione internazionale.

CMPi ha recentemente annunciato che P-MEC India avrà il supporto esclusivo di IPMMA, Indian Pharmaceutical Machinery Manufacturers Association, associazione di categoria cui aderiscono oltre 200 imprese.

Sistema di controllo Bartec e sistema di pesatura e etichettatura



Un sistema dalle molteplici funzioni

Un sistema che è una combinazione di tecnologie differenti che permette alla stessa macchina di effettuare molteplici fasi. Igienizzazione, sterilizzazione, inertizzazione, alimentazione, setacciatura, scarico, confezionamento e lavaggio

Dal 1980 **Omca Plants** e Bado Termoidrovacuum lavorano in stretta collaborazione all'interno del settore farmaceutico nella progettazione e costruzione di apparecchiature che permettano alle compagnie farmaceutiche di migliorare la qualità dei loro prodotti, per conseguire i risultati richiesti dal mercato e della nuova normativa internazionale.

Il setacciamento e l'imballaggio dei cristalli sterili hanno sempre generato problemi di purezza del prodotto, di degradazione, di inquinamento e di omogeneità agli esperti del settore.

Il sistema della Combi Special è una combinazione di tecnologie differenti che permette che la stessa macchina effettui le seguenti fasi: igienizzazione, sterilizzazione, inertizzazione, alimentazione, setacciatura, scarico, confezionamento e lavaggio. L'intera macchina è stata costruita e certificata in conformità alle normative 3°-FDA-GMP e CE ATEX PED- norme di salute e sicurezza. I vantaggi della setacciatura sono la possibilità di caricamento continuo senza polvere nell'aria e l'eliminazione dei tempi morti, la possibilità di effettuare la prova di pro-

dotto prelevando campioni e la possibilità di aggiungere additivi e di fare correzioni al prodotto. Altri vantaggi sono la velocità di setacciamento regolabile per impedire la rottura dei cristalli e la degradazione del prodotto dovuto al surriscaldamento e l'imballaggio continuo, peso ed etichettatura effettuati in un ambiente inerte.

Sistema di inertizzazione

I sistemi Combi certificano la sicurezza del processo grazie all'analisi dell'atmosfera all'interno dell'apparecchiatura da controllare. L'atmosfera è testata ed analizzata continuamente e il sistema logistico fornisce tutti i segnali che servono per mantenere l'impianto sotto controllo. Per ridurre il rischio di incidenti l'atmosfera potenzialmente esplosiva deve essere resa sicura per impedire ogni rischio di esplosione. Per raggiungere questo risultato nell'apparecchiatura vengono introdotti gas inerti, i quali riducono l'ossigeno contenuto ed eliminano, in questo modo, il fattore di causa dell'esplosione. I sistemi che sono usati per ottenere questo risultato sono

definiti di inertizzazione. Una reazione di combustione ha bisogno di tre fattori contemporanei: la presenza di una concentrazione delle sostanze infiammabili contenute fra i bassi e alti livelli di infiammabilità, la presenza di un ossidante, normalmente ossigeno e la presenza di una fonte di energia che inizia la reazione. Un'attività di prevenzione degli incendi e delle esplosioni implica la soppressione della presenza contemporanea dei fattori descritti.

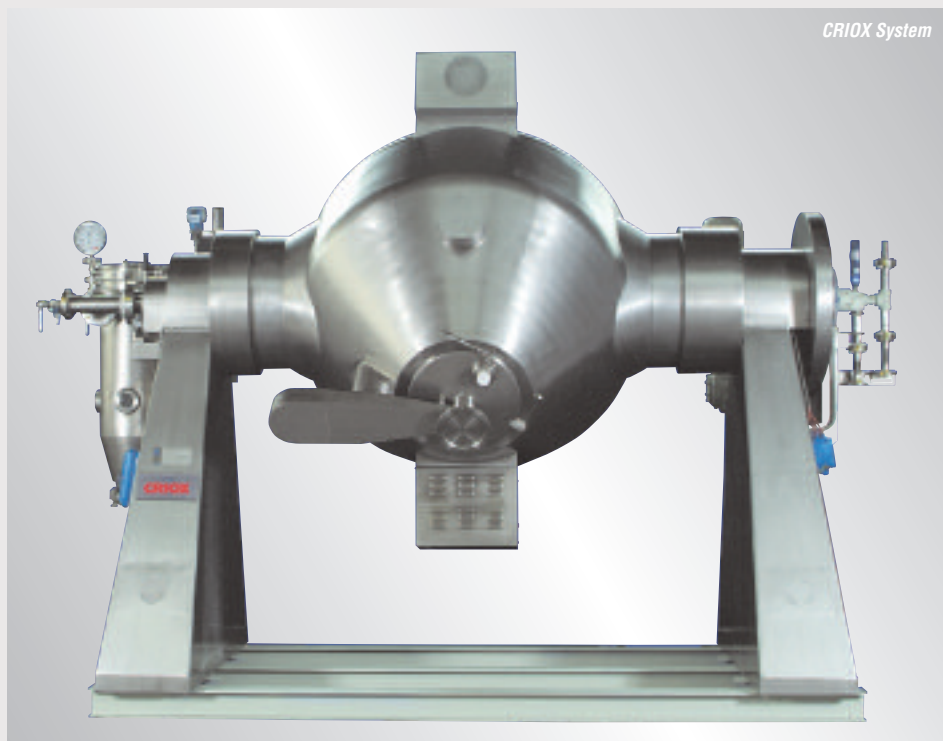
Omca Plants ha scelto quello più sicuro, la riduzione del tenore in ossigeno, con analisi continua. Con questa tecnica, infatti, non è necessario controllare le fonti d'infiammazione, poiché la reazione non può cominciare.

Il sistema di pesatura, ad alta risoluzione, della COMBI, composto da una cella di carico, display con grafica fluorescente e stampante è equipaggiato con un'applicazione software per controllo automatico e misurazioni, interfacciato con l'unità di controllo PLC della setacciatura.

La cooperazione tra Omca e Bado ha ottimizzato la setacciatura COMBI, in accordo alle esigenze della clientela elaborando quattro tipi base: 600, 800, 1000 e 1200.



COMBI SPECIAL 800



Il sistema **CRIOX**

*Un essiccatore rotante, nato dalla tecnologia **Italvacuum**, permette di trattare un'ampia gamma di prodotti...dai principi attivi agli iniettabili*

Il sistema, brevettato dalla società in Italia e all'estero, è un'essiccatore rotante, sotto vuoto spinto, capace di estrarre totalmente acqua e altri solventi dalle polveri umide provenienti da filtrazione o centrifugazione, siano essi prodotti di chimica fine, intermedi o finiti. Il sistema permette di trattare prodotti indifferentemente termolabili, degradabili, fotosensibili piuttosto che sterili, iniettabili, principi attivi o chimicamente reattivi.

La velocità di rotazione della camera è regolabile, consentendo un'agitazione da delicata a moderata.

Per incrementare la superficie di evaporazione e l'efficacia di agitazione, il sistema è dotato di due potenti gruppi di coltelli rotativi rompigrumi. Questi,

posizionati in modo da operare alternativamente ma costantemente, agiscono nel cuore della massa da essiccare. Il gruppo coltelli rompigrumi applicato al bicono non solo impedisce il formarsi di grumi, ma permette di polverizzare o macinare durante l'essiccamento.

Per i prodotti sfusi questo significa un prodotto finale pronto per l'insaccamento (bulk), per altri prodotti una granulometria controllata, dove spesso l'operazione successiva è limitata ad una vagliatura.

Agendo nel cuore della massa del prodotto da essiccare, il rompigrumi riduce notevolmente il tempo di essiccamento, garantendo livelli di umidità residua estremamente bassi nel prodotto essiccato. Gli alberi del gruppo rompigrumi

sono dotati di un sistema di tenuta doppia studiato per garantire la perfetta tenuta al vuoto e l'assoluta purezza del lotto essiccato e polverizzato.

Le caratteristiche principali

Il sistema è polivalente, potendo essere utilizzato anche come efficace mescolatore veloce o omogeneizzatore, è un multi prodotto poiché permette l'impiego di una vasta gamma di prodotti a struttura cristallina o amorfa ed è versatile, in quanto consente di minimizzare i tempi morti necessari per riattrezzare la linea, lavare, bonificare e ispezionare l'impianto prima di cambiare lavorazione. Costruito nel pieno rispetto delle sempre più stringenti norme FDA, rende le operazioni di lavaggio e le ispezioni più facili ed agevoli di qualsiasi altro essiccatore, grazie a sistemi C.I.P. completamente automatizzati e ripetibili. Tra i punti di forza del sistema vi sono la perfetta omogeneità ed uniformità del lotto essiccato e la possibilità di polverizzare il prodotto durante il ciclo di essiccazione.

I tempi di essiccamento sono ridotti grazie all'azione del gruppo rompigrumi che aumenta la superficie di prodotto esposta all'evaporazione. I valori di umidità finale molto bassi rientrano nei limiti di p.p.m. residui richiesti dalla farmacopea anche con basse temperature di riscaldamento.

I valori di vuoto finale sono molto elevati (inferiori a 0,01 mbar), il sistema di carico e scarico è completamente automatico e lo scarico del prodotto è rapido e totale grazie alla forma conica e all'uso di rotopale e vibratori.

La pulizia interna ed esterna è molto facile e offre la possibilità di accesso e ispezione per l'esecuzione della prova "tampone" (SWAB Test).

60 anni di leadership

Olsa progetta e realizza dal 1947 apparecchiature ed impianti per l'industria farmaceutica, cosmetica e per la chimica fine.

In occasione di P-MEC l'azienda presenta 2 dei suoi prodotti più significativi



Essiccatore sottovuoto Drymix modello pilota

L'ampia gamma di prodotti ha da sempre costituito uno dei più rilevanti elementi di forza della società. In particolare l'azienda realizza essiccatori sottovuoto ad armadio, a corpo rotante o di tipo dinamico, filtri essiccatori, mescolatori omogeneizzatori sottovuoto con diversi sistemi di agitazione, preparatori per sciroppi, soluzioni iniettabili, colliri, dispersioni, unità di fermentazione e stufe di sterilizzazione e di depirogenazione a circolazione forzata d'aria calda. Nel corso degli ultimi anni l'azienda ha introdotto una serie di miglioramenti volti oltre che ad ottimizzare le prestazioni e l'affidabilità di tutte le macchine della sua gamma anche l'aspetto CGMP. Altri investimenti hanno interessato l'attività commerciale e quelle di supporto (documentazione e project management). Ultimamente la società ha rafforzato la propria presenza negli Stati Uniti con l'insediamento di **OLSA USA** pur continuando a consolidare il proprio ruolo nei mercati tradizionali, a partire da quello francese, dove da svariati anni opera una con una filiale.

I fiori all'occhiello

In occasione di P-MEC, Olsa presenta due dei propri prodotti più significativi: il

Mescolatore omogeneizzatore sottovuoto Speedymix 150 LT e l'Essiccatore sottovuoto Drymix.

La versatilità del Mescolatore omogeneizzatore, già presente sul mercato con modelli di varie capacità, ha determinato un riscontro particolarmente positivo da parte degli utilizzatori che hanno trovato in esso sorprendenti soluzioni di impiego. Lo Speedymix si caratterizza inoltre per l'estrema facilità di lavaggio grazie ad uno specifico sistema che non richiede la presenza di una stazione CIP ausiliaria in quanto i componenti di processo sono interessati da un proprio autonomo circuito di lavaggio rapido ed efficiente. Quest'ultimo vantaggio è particolarmente apprezzato dall'industria farmaceutica e cosmetica ove il problema del lavaggio è sempre maggiormente sentito. Oltre 700 mescolatori omogeneizzatori sottovuoto sono in funzione presso i più prestigiosi laboratori farmaceutici e cosmetici.

La vastissima gamma dei mescolatori e la profonda esperienza nel settore farmaceutico e cosmetico pongono OLSA quale leader mondiale nella realizzazione di questi apparecchi.

Il Drymix è un essiccatore dinamico orizzontale per operazioni sotto vuoto e caratterizzato da un agitatore interno a pale riscaldato. Questa configurazione consente brevi tempi di essiccazione grazie ad un sistema di agitazione lenta in cui l'albero riscaldato aumenta la superficie di scambio termico.

L'apparecchiatura trova particolare applicazione nell'industria farmaceutica ogni qualvolta vengono processate piccole quantità di prodotti estremamente puri e

spesso costosi. Le caratteristiche termiche del prodotto da essiccare richiedono sovente operazioni a basse temperature e quindi il processo deve essere eseguito sotto vuoto.

Per gestire diversi prodotti nello stesso apparecchio, è necessario un sistema di lavaggio molto efficiente per evitare fenomeni di contaminazione incrociata.

Lo speciale design farmaceutico e i relativi criteri di costruzione consentono rapide ed efficaci operazioni di pulizia dell'apparecchio. Grazie all'albero dell'agitatore in esecuzione "cantilever", la porta frontale può essere aperta facilmente per un'immediata ispezione interna. Gli apparecchi Drymix sono generalmente provvisti di filtro antipolvere così come di sistemi di recupero condensa e solventi.



Mescolatore omogeneizzatore sottovuoto Speedymix

Comprimitrice rotativa da banco



Comprimitrice rotativa da banco

Dopo il successo avuto in tutto il mondo con i laboratori di ricerca e sviluppo, le farmacie, gli ospedali, gli stabilimenti di produzione, **Dott. Bonapace** presenta, in occasione di P-MEC, la comprimitrice rotativa da banco modello CPR 18 – punzoni tipo B o D, compatibili con lo standard europeo o americano. Varie le caratteristiche tecniche della macchina, come la velocità regolabile con inverter, i settaggi macchina con ruote manuali e indicatore ad orologio per peso e durezza, la torretta con guida chiave per i punzoni superiori, il carrello inox che sostiene la macchina che comprende una scatola con i componenti elettrici e la pompa di aspirazione (opzionale). Inoltre, la macchina è dotata di cambio format veloce, attuabile in meno di 30 minuti e di pre-compressione per rimuovere l'aria restante formatasi

durante la formulazione prima della compressione principale, che consente di compattare una più ampia gamma di materiali evitando il "capping".

Su richiesta, la macchina può essere attrezzata con punzoni e matrici personalizzati. Infine, come accessorio opzionale, è disponibile un alimentatore rotativo con velocità variabile e sistema di alimentazione forzato per ottenere un controllo accurato del peso ad alta velocità di produzione. Il sistema consiste in un motore a due stadi con motore DC indipendente e controllo velocità indipendente. Ciò garantisce un flusso costante di prodotto nelle cavità delle matrici. L'assemblaggio meccanico dell'alimentatore è dotato di un piatto manuale per lo scarico veloce della polvere ed è completamente lavabile.

Micronizzatore da laboratorio

Tecnologia Meccanica ha recentemente realizzato il micronizzatore da laboratorio modello fluid jet mill J-20. Questo modello di micronizzatore a getto fluido, specificamente indicato per i laboratori di ricerca e sviluppo, è stato progettato utilizzando una matrice statistica delle particelle implementata su un modello software di analisi matematica, il risultato è un salto generazionale nella tecnica di micronizzazione. Con questo sistema è possibile raggiungere distribuzioni di particelle di $D_{99} < 3$ micron. Inoltre questa unità è in grado di processare quantità di prodotto estremamente basse (fino a 0,2 g) con elevata produttività. Le ridotte dimensioni del modello J-20 ne permettono l'uso con banchi standard da lavoro di laboratorio, in cabine a flusso laminare o in sistemi isolati con glove box. Il micronizzatore J-20 può essere usato con carica manuale o abbinato a dosatori a coclea dedicati, come il modello SS20

a singola coclea, o il DS20 con sistema di dosaggio di precisione a doppia coclea. Questa configurazione permette un automatico e preciso dosaggio e, quindi, una migliore micronizzazione. La tecnologia sviluppata con il J-20 è stata estesa con successo a tutte le altre linee di micronizzazione che sono in grado di assicurare un perfetto ed efficace scale-up. Il J-20 ha un consumo di gas di processo molto ridotto e può funzionare con un semplice recipiente di azoto da laboratorio. Il suo processo funziona a temperatura costante (endotermico). Il micronizzatore è composto da una camera di macinazione circolare estremamente bassa, nella quale il materiale da micronizzare è accelerato alla velocità del suono da un insieme di appositi ugelli. L'effetto micronizzante avviene quando le particelle più lente introdotte dall'iniettore a venturi vengono in contatto rompendosi con le particelle più veloci, l'effetto rotante scarica

il gas di processo al centro attraverso un classificatore statico che massimizza l'effetto di separazione/classificazione.



Fluid Jet mill J-20



Impianto Onion da produzione

a 6 o da 7 a 11 litri utili di prodotto finito. L'impianto da laboratorio, progettato con le medesime caratteristiche qualitative e funzionali dei modelli Onion Type Coater da produzione, ne garantisce l'affidabile riproducibilità dei risultati di processo ottenuti.

L'impianto base include il gruppo di ventilazione, filtrazione e riscaldamento aria in mandata, ventilatore di aspirazione e Pannello Operatore di tipo "touch-screen" per la gestione delle fasi di processo.

In base ad esigenze specifiche di processo, l'impianto da laboratorio può essere completato anche con unità di deumidificazione, filtrazione aria espulsa e stampante dati di processo.

Lo staff tecnico e commerciale dell'azienda è sempre disponibile a formulare proposte personalizzate e mette a disposizione presso la propria sede un laboratorio per effettuare su qualsiasi dimensione dei modelli di impianto costruiti, sia da produzione che da laboratorio.

L'evoluzione continua

Nata nel 1990, dall'esperienza di G.S.Coating System, la Divisione Verniciatura è specializzata nelle applicazioni industriali e nei sistemi di verniciatura. Ecco i sistemi automatici di rivestimento nuclei in bassina, di nuova generazione

L'evoluzione dell'azienda, con la sua pluriennale esperienza nel settore degli impianti automatici di rivestimento in bassina, nata nel 1979 come **G.S.Coating System**, continua al salone "P-Mec 2007" dove G.S. Divisione Verniciatura presenta gli innovativi sistemi automatici di rivestimento nuclei in bassina, destinati all'industria farmaceutica, nutraceutico-erboristica e chimica. L'azienda, già presente sui mercati nazionali ed internazionali, si propone all'interno della mostra con attenzione verso le problematiche più attuali dei processi di produzione, per la ricerca di soluzioni innovative a costi contenuti.

La caratteristica degli impianti da produzione denominati Onion Type Coater è la tipologia di un macchina monoblocco avente capacità 50, 100, 150 e 180 lt utili di prodotto finito e si contraddistingue per l'estrema efficienza di trattamento

con i prodotti più difficili (soprattutto quelli più friabili o delicati) e per la velocità dei tempi di installazione e collaudo.

Inoltre, la struttura di tipo monoblocco garantisce la possibilità di avviare la produzione in tempi rapidi senza essere necessariamente provvisti di utenze di tipo industriale quali, ad esempio rete di vapore o "chiller".

La configurazione dell'impianto comprende il Gruppo trattamento aria in mandata con batterie di riscaldamento elettriche, il Gruppo di deumidificazione autonomo e il Filtro di abbattimento polveri con ventilatore d'aspirazione incorporato e silenzioso.

Il salone rappresenta per la Divisione Verniciatura l'opportunità di esporre la nuova Mini-On Lab. Coater, un impianto monoblocco da laboratorio avente capacità multipla grazie alla facile intercambiabilità del cestello bassina per lotti da 3



Impianto Mini-On da laboratorio

Unità di isolamento



Soluzioni per il contenimento di API

BIO COM, da anni leader nella progettazione ed installazione di apparecchiature per il controllo della contaminazione, offre oggi soluzioni innovative per il contenimento e la manipolazione di polveri farmaceutiche ad elevata attività (API), con protezione spinta dell'operatore, del prodotto e dell'ambiente. In collaborazione con i suoi partner inglesi Palamatic Handling Systems Ltd e Containment Service Provider UK, rispettivamente esperti in movimentazione e contenimento di solidi, la società ha combinato in modo ottimale differenti tecnologie, ed ha creato queste speciali unità di isolamento, in grado di soddisfare tutte le esigenze dei vari clienti.

I vantaggi sono molteplici: ergonomia e semplicità di impiego, ed il confinamento di tutte le fasi e le operazioni di manipolazione di ingredienti ad elevata attività, che sono dannosi per la salute degli operatori e presentano un alto rischio di contaminazioni incrociate.

Le unità, in materiale plastico flessibile e trasparente, isolano completamente l'ambiente interno (area di lavoro) dall'esterno e dall'operatore. Per svolgere tutte le operazioni il personale utilizza guanti speciali collegati a maniche flessibili, integrate nella parete morbida dell'isolatore. Un altro grande vantaggio è rappresentato dal costo limitato del sistema, che può essere utilizzato per una campagna produttiva e poi essere eventualmente smaltito come un qualsiasi rifiuto speciale, senza tutte le problematiche legate alla pulizia e alla cleaning validation.

Disponibili in diverse dimensioni e configurazioni, gli isolatori rappresentano la soluzione giusta per la maggior parte dei problemi di controllo della contaminazione.



ABBIAMO RIVOLUZIONATO
IL MONDO DELLE
SPAZZATRICI STRADALI

NUOVA LAVASCIUGA PAVIMENTI

H815
ENERG



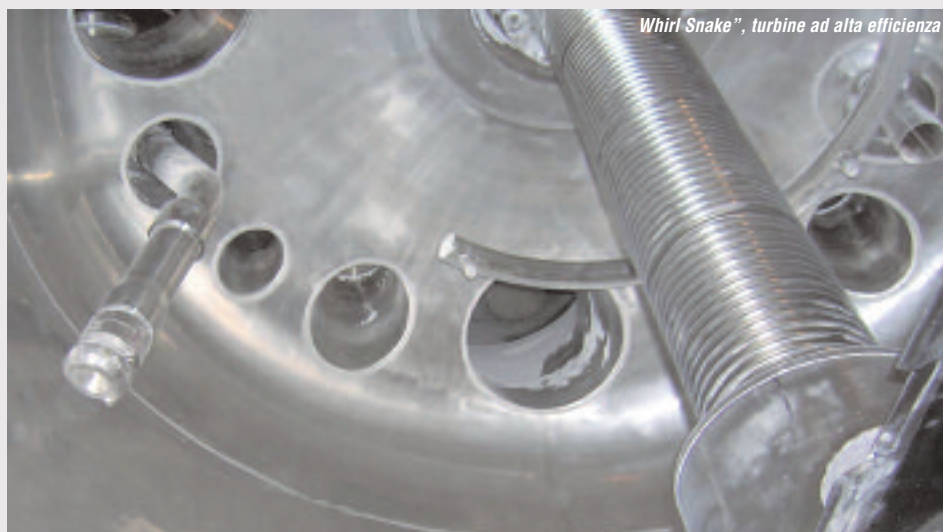
ASPETTATEVI
ALTRETTANTO

 **DULEVO**
HYDRO POWER

DULEVO INTERNATIONAL S.p.A.

www.dulevo.com

hydropower@dulevo.com



Whirl Snake", turbine ad alta efficienza

Eliminazione totale dei residui

L'azienda presenta, in occasione di P-MEC, i sistemi denominati "Heel Break-Up System", applicabili sui filtri-essiccatori, e "Whirl Snake", applicabili sia sui filtri-essiccatori che sugli essiccatori. Heel Break-up System" è un dispositivo idoneo per la rimozione automatica del residuo. Tale tecnologia realizza la rottura del prodotto residuo depositato sulla rete filtrante mediante controsoffiaggio di azoto dal fondo. L'idea originale è stata quella di sezionare il sistema multistrato in più settori, in modo tale che l'azoto, introdotto in controcorrente, mediante una serie di ugelli, non a contatto con il prodotto, possa interagire con i diversi settori singolarmente: getti di azoto sono introdotti in sequenza, individualmente su ogni settore, tra il fondo filtrante e la piastra perforata di supporto della tela. Il sistema Whirl Snake", turbine ad alta efficienza, è stato introdotto e sviluppato per eliminare completamente il residuo di prodotto rimanente sulla tela filtrante, dopo la fase di scarico del filtro.

Utilizzando l'azoto tutto il prodotto rimanente sulla piastra filtrante è soffiato via

verso la valvola di scarico. Il corpo e la testa della turbina ruotano simultaneamente consentendo all'azoto di raggiungere ogni singola parte del serbatoio assicurando lo scarico completo del prodotto residuo. L'effetto combinato dei dispositivi Heel Break-up System (controsoffiaggio dal fondo) e Whirl Snake (soffiaggio di azoto dall'alto) garantisce la rimozione completa della polvere non solo sul fondo filtrante, ma anche sull'agitatore e su tutte le superfici della camera.

Quanto proposto da **Comber** viene effettuato in una condizione di contenimento totale grazie all'applicazione del sistema denominato "3 in 1".

Il Sistema "3 in 1" viene utilizzato per lo scarico del solido, la rimozione del residuo e il prelievo del campione dal filtro-essiccatore. Una Portella a tampone manuale viene posizionata sul boccaporto di scarico della macchina, sul quale viene applicato un glovebox attivo, passivo o a doppia camera. In questo modo lo scarico del prodotto secco, la rimozione del residuo e il prelievo del campione avvengono tramite un unico dispositivo.

Nell'ottica di migliorare lo scarico del prodotto e di ridurre il quantitativo di quello residuo all'interno dei filtri essiccatori o degli essiccatori, Comber ha sviluppato sistemi innovativi

Vantaggi del sistema

E' evidente l'alto contenimento durante tutte le operazioni di rimozione del prodotto. Poiché tutte le operazioni di rimozione del prodotto avvengono con un unico dispositivo, lo spazio che viene a risparmiarsi è notevole. Inoltre è possibile parlare anche di risparmio in termini di prezzo poiché si utilizza un solo dispositivo invece che tre. Le operazioni e pulizia sono più facili dato che non ci sono valvole di scarico automatizzate o altri dispositivi di rimozione, come pure le operazioni di validazione, dato che viene installato un solo dispositivo.

Definito da parte del cliente il valore limite di esposizione alle polveri da rispettare (OEL), Comber è in grado non solo di proporre l'impianto idoneo, ma di garantire il risultato atteso.



Sistema "3 in 1" per lo scarico del solido, la rimozione del residuo e il prelievo del campione dal filtro-essiccatore