

# JARNÍ MANEKO NOVINY 2016

## Novinky z výrobních hal firmy **BINDER**

### Klimatická komora KBF 1020

BINDER GmbH. - přední světový výrobce skříňové teplotní techniky, klimatických a simulačních komor pro výzkumné i provozní laboratoře rozšířil v loňském roce nabídku klimatických komor o zatím svůj největší model - klimatickou komoru KBF 1020, která nabízí 1020 ltr. vnitřního užitého prostoru a která doplňuje stávající nabídku 115, 240 a 720 litrových komor. Velká vnitřní komora poskytuje dostatek prostoru jak pro uložení velkého množství testovaného materiálu, tak i jednotlivých velkých vzorků. Přístroj je mobilní, je vybaven pojízdnými kolečky a je možno jej snadno dle potřeby přemístit.

Klimatické komory řady KBF jsou určeny pro dlouhodobé stabilní testy a experimentální studie zvláště ve farmaceutickém průmyslu a ve zdravotnictví. Provedení testů popisují směrnice ICH (International Conference on Harmonisation of

Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use), ve kterých je jasně specifikován rozdíl mezi zrychleným a dlouhodobým testováním. Při dlouhodobém testování jsou umístěny vzorky v klimatické komoře po dobu několika měsíců při různých klimatických podmínkách (dle regionu užití). Nejdůležitějším parametrem je pak zajištění homogenních podmínek pro všechny testované vzorky po celou dobu testování. Komoře řady KBF jsou speciálně konstruovány pro tento typ testů. Nejnovější generace technologie předehřívací komory APT.line zabezpečuje vysokou teplotní stabilitu a přesnost i při plném naložení komory. Přístroje pracují s přesným systémem zvlhčování, který je řízen pomocí kapacitního vlhkovostního čidla, jsou vybaveny ochranou proti kondenzaci a celý vnitřní prostor vč. držáků polic je vyroben z nerez oceli. Napájení systému zvlhčování je velmi flexibilní, podle kvality vody umožňuje připojení přímo na vodovodní rozvod nebo pokud není kvalita vody dostatečná nabízí výrobce systém pro úpravu a demineralizaci napájecí vody.

### Avantgarde.Line

Intenzivní práce vývojového oddělení výrobce vedla k vývoji nové řady sušáren Avantgarde.Line, které se pyšní novými funkcemi, inovativní technologií a vynikajícím výkonem. Nový systém APT.line™ cirkulace vzduchu společně se silnou, 60 mm silnou tepelnou izolací zajišťují vysokou prostorovou i časovou přesnost rozložení teploty v komoře a také energeticky úsporný provoz.

Přístroje jsou ovládány regulátorem s LCD displejem, na kterém lze snadno a intuitivně nastavit řadu provozních parametrů. Přístroje jsou nově vybaveny standardním USB rozhraním pro snímání a přenos provozních dat. Sušárny a biologické inkubátory nové řady Avantgarde.Line byly postupně uváděny na trh od října loňského roku a nahradily původní modely Classic.Line. Nové modely jsou nabízeny ve velikostech 56, 115 a 260 ltr.



### Největší termoelektricky chlazený inkubátor na světě



V druhé polovině loňského roku firma Binder uvedla na trh nový termoelektricky chlazený inkubátor KT 170, který doplnil stávající menší typy KT 53 a KT 115. Zajímavé na novém modelu chlazeného inkubátoru KT 170 je, že přestože má téměř o 50 % větší užitiný objem než jeho menší předchůdce KT 115, tak zabírá stejný půdorys. Inkubátory řady KT umožňují nastavit rozsah pracovních teplot od +4°C do +100°C, kde maximální hodnota má sloužit hlavně pro dezinfekční účely. Přístroje s Peltierovým chlazením se vyznačují vysokou energetickou účinností

homogenním prostředím a extrémně tichým provozem (méně než 48 dB).

### Inkubátor C 170

Nový model CO<sub>2</sub> inkubátoru C 170, který nahrazuje původní oblíbený typ C 150 nabízí uživateli větší vnitřní komoru o velikosti 170 litrů. Přístroj byl vyvinut opět pro běžné aplikace laboratorních zabývajících se buněčnými kulturami. Dva přístroje C 170 je možné stohovat na sobě a v takovém případě pak sestava nabízí na malém půdorysu jedinečný pracovní objem. Konstruktoři u nového modelu snížili jeho výšku a tak v případě stohování jsou obě komory snadno přístupné a protože sestava dvou přístrojů nepřesahuje výšku 180 cm je možné i na ovládacím panelu horního přístroje dobře nastavovat pracovní parametry. Nový C 170 vybaven vysoce účinnou dekontaminací s použitím auto sterilizace horkým vzduchem při 180°C.

Vnitřní komora s obými rohy je vytažena z jednoho kusu nerez oceli a nemá žádné sváry a lze ji snadno vyčistit. Systém ohřevu VENTAIR™ zajišťuje rovnoměrné rozložení nastavené pracovní teploty v komoře a garantuje tím optimální podmínky pro kultivaci buněčných a tkáňových kultur. Systém ohřevu umožňuje po otevření dveří dosáhnout velmi rychlého návratu na nastavenou pracovní teplotu. I v tomto novém modelu používá výrobce pro přesné měření koncentrace CO<sub>2</sub> jeho osvědčený měřicí systém s infračerveným čidlem, který nevykazuje žádný drift a pro rychlé a účinné rozprašování plynu v komoře je použita mísicí tryska na bázi Venturiho efektu.



- SUŠÁRNY
- BIOLOGICKÉ INKUBÁTORY
- TESTOVACÍ KOMORY
- BEZPEČNOSTNÍ SUŠÁRNY
- MRAZÁKY
- KLIMATICKÉ KOMORY

# JARNÍ MANEKO NOVINY 2016

**Alfa Aesar**  
A Johnson Matthey Company

## Chemikálie pro každého



Již od roku 2006 nabízí Maneko chemikálie firmy Alfa Aesar. Tento výrobce nabízí množství organokovových sloučenin, ferroceny, Grignardova činidla, organokovové halogenidy, organokovové heterocykly, aminy, hydroxidy, oxidy aj. Z

organokřemičitých sloučenin se jedná o alkyly, TMS, DMS, TES, TIPS, dimethylsilyleny vinylsiloxany, vinylsilany, apod.. Obdobně můžete vyhledat množství heterocyklů, organických sloučenin fosforu, síry, také boronové kyseliny.

Šíře portfolia anorg anických látek je určena pro každého uživatele. Zájemci o slitiny a materiály pro napařování, leptání, formy uhlíku (diamant, grafit aj.) si rovněž vyberou. Kovy a prvky jsou dodávány ve formách drátů, fólie, tyčinek, nanoprášku, ingotů, granul atd.

Dodací lhůta chemikálií ze skladu v Německu je jeden týden. Na webu [www.alfa.com](http://www.alfa.com) jsou k dispozici bezpečnostní listy, analytické certifikáty, cena balení v EUR, údaje o fyzikálně-chemických vlastnostech a další charakteristiky. Vyhledávat lze podle názvu, části názvu, CAS No., katalogového čísla a sumárního vzorce. Ceny v Kč jsou určeny aktuálním přepočtem a doprava do 100 km z Prahy je zdarma.

## Jednoduchá a efektivní rotační vakuová odparka Rotavapor R-100 **BUCHI**



Rotační odparka Rotavapor R-100 je přizpůsobena základním potřebám v klasických laboratorních aplikacích. Má nastavitelnou rychlost otáček 20 až 280 RPM, manuální zdvih odpařovací baňky z lázně a vestavěný displej pro zobrazení aktuální a nastavené teploty lázně.

Proces může být řízen jednotkou rozhraní I-300. Součástí dodávky je vertikální chladič, 1L ímací a odpařovací baňka, lázeň o objemu 4 L, vše připraveno k použití. Rychlost otáček: 20-280 rpm  
Rozsah teplot: 20 - 95°C  
Cena od 66.250 Kč bez DPH

## VETERINÁRNÍ DIAGNOSTIKA

Letos jsme do veterinárního portfolia zařadili několik novinek. Z produkce britské firmy Woodley je to přenosný veterinární močový analyzátor MS InSight™ Urine Reader určený k přesnému kvantitativnímu vyhodnocování jedenáctiparametrových veterinárních diagnostických proužků InSight MS-11 Vet a dvouparametrových InSight MS-2 (poměr mikroalbumin/kreatin). Dále veterinární přenosný koagulační analyzátor InSight™ QLabs vhodný pro diagnostiku spojenou s nadměrným

**WOODLEY**  
EQUIPMENT COMPANY LTD.

**FUJIFILM**

**Alvedia**  
veterinární diagnostika



krvácením, dědičnými poruchami krvácení, předoperační kontrolou případných rizik a diseminovanou intravaskulární koagulací.

Jednoduchá obsluha, parametry PT/APTT v jednom stripu, vyšetření z 10 µl plně krve, po vložení proužku výsledek do 5 minut, vestavěná kontrola kvality, kalibrován speciálně pro psy a kočky. Přístroj je dodáván v pouzdře s odběrovým perem a lancetami.

Japonská firma FUJIFILM rozšířila nabídku analytů pro veterinární biochemický analyzátor NX 500V DRI-CHEM o stanovení vCRP (psí c-reaktivní protein). Stanovení C-reaktivního proteinu je důležitý doplněk k tradičním indikátorům zánětu (leukocytóza).

Francouzská firma Alvedia přichází na trh s dalším rychlým testem Quick TEST DAT na stanovení přítomnosti autoimunitních protilátek imunochromatografickou technikou s použitím specifických reagensů obsahující psí antiglobuliny. Jediný přímý psí Coombsův test pro veterinární kliniku a praxe. Přímý antiglobulinový test (DAT) má za cíl zjistit přítomnost imunoglobulinu anebo C3 komponent na povrchu červených krvinek pacienta. DAT se běžně používá v diagnostice zprostředkované imunitním systémem, hemolytické anémie (IMHA) u psů.



## Nový bezpečný mlýnek A 10 IKA®

Nový mlýnek A 10 firmy IKA nabízí další výhody pro zvýšení bezpečnosti a snadnost používání.

Mlýnek pracuje pouze při zavřeném víku a může být otevřen jenom vestoje. Funkce rychlého vypnutí zvýší bezpečnost operátora. Membránová klávesnice zlepšuje snadnost obsluhy. Digitální časovač, ukazatel doby mletí a kódu chyby jsou zde navíc pro komfort obsluhy. Mlýnek je unikátní pro možnost snížení kapacity mlecí komory u malých množství vzorků.

Nový design zařízení s integrovaným připojením chladicí vody je určen pro tvrdé, křehké, měkké a vláknité materiály, to vše až do objemu 50 ml. Vzorky se melou v komoře, což znamená, že také tvrdé, olejovité a vodné materiály mohou být zpracovány. Mlýnek může být provozován v přerušovaném cyklu. Víko se snadno otevírá a zavírá bajonetovým uzávěrem, nože se lehce vymění během pár kroků.

Nerezový nůž A 10.1 je součástí dodávky přístroje. Tento mlýnek může být součástí přípravy vzorků nebo surovin či materiálů v potravinářství, kosmetice, chemickém a farmaceutickém průmyslu, zemědělství aj.



## HANNA Instruments HALO pH elektroda s Bluetooth

Hanna Instruments uvedla na trh novou kvalitní pH elektrodu s bezdrátovým přenosem dat do iPad® tabletu přes Bluetooth®. V kombinaci s aplikací Hanna Lab představuje sonda HALO plnohodnotný pH meter s podporou zajištění kvality výsledků a archivaci dat i průběhů měření. Plnitelná pH elektroda s dvojitým rozhraním referenční elektrody a zabudovaným teplotním čidlem je vhodná pro nejrůznější aplikace - pitná / technologická / odpadní voda, potravinářství. V domácích podmínkách představuje HALO ideální řešení pro kontrolu pH a teploty v bazénu.



Rozsah 0 až 13 pH; -5 až 80°C  
Max. tlak 0,1 bar  
Referenční elektroda dvojitě rozhraní, Ag/AgCl  
Rozhraní se vzorkem 1x keramická fritta, výtok 15-20µL/hod  
Elektrolyt KCl 3,5 M  
Materiál sklo, plast  
Tvar sférický, průměr 12 mm, délka 195 mm  
Napájení CR2032 3V Lilon baterie, cca. 500 hodin  
Rozsah dodávky pH sonda, baterie, aplikace  
Cena 5.500 Kč bez DPH

## BOHLENDER - plastové díly pro EX prostředí

Bohlender (SRN) patří mezi přední světové výrobce laboratorních potřeb z fluorovaných polymerů. Tyto výrobky vynikají svou chemickou odolností, nicméně jako všechny plasty mohou přinášet problémy při použití v prostředí s nebezpečím výbuchu. Pro zabránění vybití statické elektřiny z těchto plastů ve vaší laboratoři nabízí výrobce širokou řadu dílů vyrobených z vodivých materiálů. EX produkty zahrnují položky jako hřidelová míchadla, ložiska míchadla, ventily, hadice, hadicové spojky a koncovky. Všechny tyto díly mají možnost elektrického vybití pomocí připojení uzemňovacího vodiče. Uzemňovací vodič je na dílech uchycen buď do svorkovnice nebo pod připravené zakončení se šroubem. Jednotlivé komponenty tvoří modulární systém a navzájem do sebe pasují.



**MANEKO, spol. s r. o. – LABORATORNÍ PŘÍSTROJE A TECHNIKA**

Na Pískách 71 • 160 00 Praha 6 • tel.: 233 335 638-9 • fax: 233 332 656

e-mail: [maneko@maneko.cz](mailto:maneko@maneko.cz) • <http://www.maneko.cz>



## Kryogenní mlýny Freezer/Mill

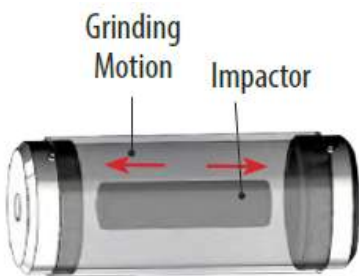
Přestože je kryogenní mletí již dlouhou dobu důležitým nástrojem analytické chemie, bývá publikováno celkem zřídka. Ovšem nedávna identifikace ostatků ruského cara Mikuláše II. nejen že vyřešila přes sto let starou záhadu, ale došlo také ke zdůraznění významu této techniky pro další obory jako je např. forenzní a archeologický výzkum. Po namletí fragmentů kostí v kryogenním mlýnu Freezer/Mill byla úspěšně extrahována DNA.

Mnoho analytických vzorků, které jsou velmi měkké a elastické nebo citlivé na mletí při běžných teplotách, je možné nechat zkřehnout zmrazením a následně namlet v kryogenním mlýnu. Mezi takové vzorky patří např. polymery, guma, textil, obilná zrna, vlasy, nehty, kůže, kosti, svalová tkáň, atd. Existuje také velké množství vzorků, které degradují během klasického mletí, ale zmrazením jsou jejich vlastnosti zachovány. Například uhlí může být kryogennicky namleto bez ztráty těkavých složek nebo např. jíl může být namlet pro následnou XRF analýzu bez narušení krystalické struktury. V případě vzorků kostí, nehtů a jiných biologických materiálů je mletí v kryogenním mlýnu potřebné pro následnou extrakci nukleových kyselin bez zničení DNA a dokonce i RNA.

Kryogenní mletí představuje také jedinečnou výzvu pro konstruktéry takových mlýnů, protože nízká teplota je velmi náročná na mechanická zařízení. Kryogenní mlýny firmy SPEX mají magneticky poháněný impaktor, který mele vzorek v nádobce ponořené po celou dobu v kapalném dusíku. Samotné mletí trvá řádově několik minut.

Mlýny Freezer/Mill byly vytvořeny jako neefektivnější tzv. „mlýny poslední naděje“ pro vzorky, které běžnými technikami mletí namlet nelze.

Kryogenní mlýny firmy SPEX se vyznačují unikátní konstrukcí, kdy mlecí nádoba je po celou dobu mletí ponořena přímo v kapalném dusíku a k mletí vzorku dochází pomocí magneticky poháněného mlecího tělíska (impaktoru). Nedochází tedy k opotřebování žádných pohyblivých dílů mlýnu. Celý mlecí proces probíhá za nízké teploty a za přesně reprodukovatelných podmínek. Mletí je poměrně rychlé (zchlazení vzorku 10 – 15 minut, vlastní mletí 2 - 10 minut podle typu materiálu) a vzhledem ke konstrukci mlýnu i bezpečné, což je hlavní problém klasicky konstruovaných mlýnů pro kryogenní mletí, kde se nádoby před vlastním mletím manuálně ponořují do kapalného dusíku. Celé mletí je řízené pomocí odnímatelné dotykové obrazovky a je plně programovatelné (počet a časy jednotlivých cyklů, předchlazení, dochlazování a frekvence impaktoru), uložit do paměti lze až 20 mlecích programů. Všechny kryogenní mlýny firmy SPEX mají izolovaný plášť a jsou vybaveny hlídáním hladiny kapalného dusíku. K dispozici je široký sortiment mlecích nádob. Při mletí nemůže docházet k odpařování vzorku, mlecí nádoby jsou uzavřené a umožňují snadné čištění. Mlýn je opatřen bezpečnostní pojistkou, není tak možné jeho otevření během mletí.



Firma SPEX má více než šedesát let zkušeností s kryogenními mlýny a v její současné nabídce jsou čtyři modely lišící se svou velikostí, průchodností vzorků a možnou velikostí mletého vzorku:

### 6775 Freezer/Mill

Kryogenní mlýn 6775 Freezer/Mill je kompaktní kryogenní mlýn pro vzorky o hmotnosti mezi 0,1 až 5 g. Do mlecí komory je možné umístit jednu mlecí nádobku nebo sadu až tří mikronádobek pro vzorky o hmotnosti 0,1 až 0,5g. Pod víkem nádoby je prostor, kde lze umístit další nádobku se vzorkem pro předchlazení během mletí, což výrazně zvyšuje průchodnost vzorků.

### 6875 Freezer/Mill

Kryogenní mlýn 6875 Freezer/Mill je kryogenní mlýn pro vzorky s navázkou až 100 g. Do mlecí komory je možné umístit až čtyři mlecí nádoby pro vzorky o hmotnosti mezi 0,1 až 0,5 g nebo jednu mlecí nádobku pro vzorky o hmotnosti až 100 g. Tento mlýn lze dovybavit o automatické doplňování kapalného dusíku z externí Dewarovy nádoby.

### 6875D Freezer/Mill

Kryogenní mlýn 6875D Freezer/Mill se od modelu 6875 liší tím, že je vybaven dvěma mlecími komorami, umožňuje tedy až dvojnásobnou průchodnost vzorků. Navíc je standardně vybaven možností automatického doplňování dusíku.

### 6970EFM Freezer/Mill

Kryogenní mlýn 6970EFM Freezer/Mill je kryogenní mlýn s vysokou průchodností vzorků, který umožňuje mletí vzorků o hmotnosti od 0,5 do 100 gramů. Má dvě mlecí komory, které je možné používat zcela nezávisle. Je vybaven automatickým doplňováním dusíku.

Všechny mlecí nádoby pro kryogenní mlýny Freezer/Mill firmy SPEX se skládají z centrálního válce, dvou uzávěrů a impaktoru. Oba uzávěry lze snadno z centrálního válce vyjmout a jednoduše tak vložit vzorek do nádoby nebo po namletí vzorek vysypat. V nádobce je spolu se vzorkem umístěn válcovitý impaktor, který je během mletí magneticky poháněn a svým pohybem od jednoho uzávěru ke druhému slouží k mletí vzorku. Centrální válec je vyroben z průhledného polykarbonátu, umožňuje tak vizuální kontrolu mletí.

Optimální objem vzorku, jeho hmotnost, čas mletí a frekvence impaktoru

pro jakoukoliv skupinu vzorků jsou stanoveny experimentálně, zkušenostmi uživatelů a také požadavky na analýzu. Ve většině případů čím menší výchozí vzorek a delší čas mletí, tím jemnější částice po namletí vznikají. Také čím nižší teplota tím menší výsledné částice. V případě „small“ mlecích nádobek je doporučen maximální objem vzorku 5 ml. Objemnější vzorky mohou již omezovat pohyb impaktoru. Pro co nejúčinnější mletí se doporučuje nepřekračovat objem 1 až 2 ml, to odpovídá 1 až 2 g u polymerů nebo 2 až 4 g u kostí. Nádoby mají polykarbonátový centrální válec, impaktor a uzávěry



jsou vyrobeny z nerez oceli. V nabídce firmy SPEX jsou také speciální nádoby se stejnou kapacitou, ve kterých nepřichází vzorek do kontaktu s kovem a nedochází tak k případným kontaminacím. Uzávěry jsou zde vyrobeny z polykarbonátu a nerezový impaktor je potažen vrstvou polykarbonátu. Dále je k dispozici nádoba, kde kovový impaktor a uzávěry neobsahují Cr. Tato nádoba je určena ke mletí vzorků (nejčastěji elektronických komponent) bez rizika kontaminace chromem. K dispozici je také kompletně nerezová nádoba (včetně centrálního válce), která je určena pro mletí vzorků u nichž je nežádoucí styk s polykarbonátem.

K dispozici jsou i mikronádoby, kde je v komoře mlýnu možné použít až tři tyto mikronádoby namísto jedné „small“ mlecí nádoby. Do každé takové mikronádoby je možné použít velmi malé množství vzorku, obvykle mezi 30 až 200 mg. Naproti tomu „large“ mlecí nádoby mají kapacitu 50 ml, tedy desetkrát více než „small“ mlecí nádoby. Typické množství vzorku pro mletí je pak 10 až 20 gramů polymerů nebo 20 až 40 gramů kostí. Nová série nádobek střední velikosti „mid“ má poloviční kapacitu „large“ nádobek. Tyto nádoby se vyrábějí také v provedení bezchromové oceli nebo kompletně z polykarbonátu.

Mlýn 6775 umožňuje mletí buď v jedné „small“ mlecí nádobce nebo simultánně až ve třech mikronádobkách.

Mlýn 6875 umožňuje současné mletí až ve čtyřech „small“ nádobkách nebo až třech mikronádobkách nebo v jedné „large“ nebo jedné „mid“ mlecí nádobce.

Nejběžnější aplikace	Typické vzorky
<ul style="list-style-type: none"> <li>Extrakce DNA a RNA</li> <li>Forenzní analytika</li> <li>Geneticky modifikované potraviny</li> <li>Analýza kvasnic</li> <li>Materiálová analýza</li> <li>Analýza farmaceutických surovin</li> <li>Testování léčiv</li> <li>RoHS/WEEE</li> <li>Plasty</li> <li>Polymery</li> <li>Testování potravin</li> <li>Měkké kovy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Živočišná tkáň</li> <li>Rostlinná tkáň</li> <li>Polymery</li> <li>Kvasnice</li> <li>Farmaceutika</li> <li>Potraviny</li> <li>Elektronické komponenty</li> <li>Textil</li> <li>Vlasy</li> <li>Zuby</li> <li>Kosti</li> <li>Zinek, hliník</li> </ul>

## Miele

### Laboratorní myčky Miele, nová generace 85xx



Mycí a dezinfekční automaty Miele již řadu let umožňují přípravu analyticky čistého laboratorního skla a pomůcek ve výzkumných i provozních laboratořích, z výroby a to v oblasti chemie, mikrobiologie, biotechnologie, farmacie, medicíny i klinické praxe. Přístroje umožňují také bezpečné a zpětně vysledovatelné čištění a dezinfekci lékařského instrumentária. Vedle intenzivního mycího a dezinfekčního účinku jsou současně velmi šetrné k umývaným materiálům a proto je

doporučují i přední výrobci laboratorního skla, pomůcek a zdravotnických nástrojů.

Nová generace mycích a dezinfekčních automatů poskytuje uživateli vysokou kapacitu umývaného skla (až 128 injektorů pro laboratorní sklo), která je výsledkem optimalizace rozměrů mycího prostoru v kombinaci se zcela přepracovaným programem mycích košů. Nová koncepce přináší provozovateli úsporu času, úložné plochy a investičních nákladů. Mycí koše jsou osazeny zadním připojením, které tak umožňuje nepřerušované využití užité plochy v mycích koších.

V přístrojích určených pro klinickou praxi lze v každé šarži nyní připravit 6 síťových DIN misek, což představuje zvýšení kapacity o 50% ve srovnání s předchozí řadou.

Pro zajištění maximálního mycího tlaku v každé fázi programu jsou v myčkách instalována čerpadla s variabilními otáčkami. Taktéž optimalizovaný rozvod vody a silně zvýšený tlak v injektorových tryskách umožňují důkladné vmytí a bezpečnou přípravu dutých nástrojů. K účinnému mycímu provozu přispívá kontrola mycího tlaku a rotace rozstřikovacích ramen, která ihned rozpozná klesající mycí tlak nebo blokování mycích ramen. Správná jakost mycí a oplachové vody je kontrolována měřením vodivosti.

Lepší hygieně a bezpečnosti provozu přispívá laserovou technologií bezesparově svařovaný mycí prostor a ohřev vody, který nově probíhá přímo v oběhovém čerpadle a ne pomocí topných těles v mycím prostoru. Vícenásobný filtrační systém účinně odstraňuje částice nečistot z mycí lázně.

Nová, modulární koncepce košů poskytuje uživateli maximální flexibilitu při intuitivním ovládní. Je možné používat a jednoduše sestavovat různé kombinace mycích modulů a tím se pružně přizpůsobit nejrůznějším situacím naplnění.

Mycí automaty jsou ovládány novou řídicí jednotkou Touch control s různým počtem standardních mycích programů. Jednotka umožňuje také nastavit specifické programy, které jsou optimálně přizpůsobeny znečištění, druhu a množství mytého laboratorního skla nebo nástrojů.

Nová generace mycích a dezinfekčních automatů od firmy Miele přesvědčuje svojí malou spotřebou energie, vody a dalších provozních prostředků, velkým mycím výkonem při krátkých dobách trvání programů.

### Rozpouštědla pro vaši HPLC analýzu



Firma Maneko dodává pro HPLC analýzu rozpouštědla Acetonitril gradient grade a Methanol gradient grade (J.T. Baker), které se běžně používají pro izokratickou a gradientovou eluci, protože mají HPLC čistotu

vyhovující oběma elučním módům. Navíc se dají pohodlně použít pro (semi-) preparativní postupy, neboť jejich chemická čistota a obsah částic dosahují požadovaných hodnot a podporují trvanlivost sorbentu v koloně. Kvalitu a vlastnosti rozpouštědel dokládají analytické certifikáty příslušné šarže, které dodáváme ke každé zásilce zboží. Z těchto důvodů se rozpouštědla používají i pro farmaceutickou analýzu. Současná cena je 590 Kč bez DPH za láhev 2,5 l acetonitrilu, 320 Kč bez DPH za methanol. Dodáváme do 2 týdnů po krabicích 4x2,5 l.

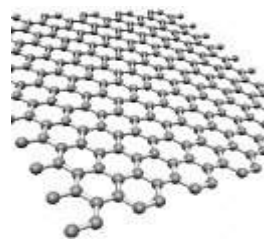
Tato univerzální rozpouštědla doplňujeme o další – hexan, heptan, THF, dichlormetan, propanoly, aceton, ethylacetát, chloroform a vodu. U těchto rozpouštědel vám rádi předložíme cenovou nabídku s aktuálními dodacími podmínkami. Vše najdete na našem webu <http://www.maneko.cz/chemikalie/chemikalie-pro-hplc-106/>.



## MOORFIELD

NANOTECHNOLOGY

### Moorfield Nanotechnology Limited nový partner firmy Maneko



Britská firma Moorfield byla založena roku 1989 a hned od počátku své existence se zaměřila na dodávky přístrojů pro vakuové technologie pro zákazníky z oblasti výzkumu a vývoje.

Základním obchodním artiklem v posledních dvou desetiletích byly systémy PVD, které jsou určeny pro pilotní průmyslovou výrobu pro nanášení tenkých vrstev.

Celý systém je konstruován jako modulární s možností flexibilně reagovat na často se měnící technické požadavky uživatele, což je typické pro oblast R&D. Zařízení se skládá ze základního modulu M307, který je později možno doplnit o řadu dílů vhodných pro různé techniky nanášení kovů, anorganických i organických látek (elektronové dělo, plazmové naprašování, nízko a vysokoteplotní odpařování). Systémy mohou být konstruovány jako samostatně stojící nebo v případě práce s materiály citlivými na vzduch jsou kombinovány s rukávovými boxy. Výrobce nabízí řadu různých velikostí pracovních komor doplněných o různé výkonné vakuové systémy.



Pro výkonné plazmové naprašování nabízí firma Moorfield systémy nanoPVD ve stolním provedení, které vytváří vysoce kvalitní filmy na plochách do standardního průměru 2" nebo volitelně až do 6". Systémy využívají DC nebo RF zdroje energie, které jsou řízeny pomocí PLC softwaru.

Vlajkovou lodí v této oblasti jsou MiniLab systémy, které nabízejí vynikající výkony, jsou flexibilní a modulární, takže jsou schopny splnit velkou šíři požadavků uživatele. Řadu MiniLab tvoří několik modelů a každý z nich je možno kombinovat s konkrétní velikostí vakuové komory. Všechny komory splňují stejné standardy a jsou schopny pracovat při vysokém vakuu, ale větší umožňují použít více technik. Pro nanášení tenkých vrstev mohou být tyto systémy doplněny o zdroje iontových paprsků, díly pro leptání a žíhací stoly.

V poslední době firma Moorfield zaměřila svůj vývoj na systém zařízení CVD pro produkci grafenu a uhlíkových nanotrubic (CNTs). Systémy byly vyvinuty ve spolupráci s předními odborníky z Univerzity v Manchesteru a jejich předností je rychlá a cenově efektivní syntéza vysoce kvalitních uhlíkových nanomateriálů. Grafen a uhlíkové nanotrubic (CNTs) jsou totiž díky jejich unikátním elektrickým, mechanickým a strukturálním vlastnostem středem zájmu řady výzkumníků.

Posledním produktem tohoto výrobce, o kterém se chceme zmínit je nanoETCH systém, který je určen pro přípravu substrátů a materiálů při výzkumu grafenu a 2D materiálů. Zařízení umožňuje vytvořit potřebné topologické a chemické podmínky na povrchu substrátu pro přípravu velkoplošných vloček pro mechanickou exfoliaci. Další aplikací technologie jemného leptání je vzorování křehkých 2D materiálů a poslední oblastí, kde může být systém nanoETCH využitý je "defect engineering", kde jsou systémy používány pro vytváření bodových vad v mřížkách pro provádění kontroly materiálu. Díky tomu lze získat reprodukovatelné výsledky a zabránit nekontrolovanému zničení materiálu.

