

Analytické váhy s vnitřní kalibrací

použití přístroje:	přesné vážení vzorků
obecné požadavky na přístroj:	laboratorní váhy umožňující vážit vzorky s analytickou přesností (1 mg a větší, citlivost 0,1 mg a větší) a automatickou vnitřní kalibrací.
požadavky na technické provedení:	<p>Stolní laboratorní váhy</p> <ul style="list-style-type: none">- váživost od 0 do min. 200g- citlivost max. 0,1 mg,- velikost misky minimálně 80 mm v průměru a maximálně 120mm- ovládání pomocí digitálního displeje,- čas odezvy maximálně do 5 s- připojení do sítě 230V, 50Hz.- funkce vážení, sumace, tárování, přepínání jednotek, vážení v %- externí kalibrace, interní automatická kalibrace reagující na změnu teploty i uplynutí časového intervalu- spodní vážicí hák pro vážení- skleněný či plastový průhledný kryt- váhy musí obsahovat komunikační rozhraní alespoň port RS 232- vlastní paměť pro uchovávání dat

Přesné analytické váhy s vnitřní kalibrací a pamětí

použití přístroje:	přesné vážení vzorků
obecné požadavky na přístroj:	laboratorní váhy umožňující vážit vzorky s rozlišením na 0,01 mg a s automatickou vnitřní kalibrací
požadavky na technické provedení:	<ul style="list-style-type: none">- rozlišení 0,01 mg- maximální zatížení alespoň 250 g- interní kalibrace IsoCAL- opakovatelnost minimálně 0,1 mg- linearita minimálně 0,2 mg- čas stabilizace maximálně 2 s- barevný dotykový displej se zobrazením číslic, ikon a symbolů- funkce vážení, sumace, tárování, přepínání jednotek, vážení v %- senzor ke střežení vodorovného stavu s varovným hlášením- ruční nivelizace pomocí elektronicky znázorněné grafické libely s grafickým pomocníkem na displeji- interní automatická kalibrace reagující na změnu teploty- trojstranně otevíratelný skleněný ochranný kryt proti průvanu- vážní miska z chemicky odolného materiálu s průměrem minimálně 50 mm a maximálně 120 mm- software program nebo přímý transfer dat do programů MS Office- programovatelný interval automatického odesílání dat- možnost blokování odesílání dat v případě nevyvážení vah či poruše- možnost uzamknout menu váhy- možnost ochrany heslem- datový výstup mini USB nebo komunikační rozhraní RS 232- zdroj 230V, 50Hz

Manipulovatelné analytické váhy s vnitřní kalibrací

použití přístroje:	přesné vážení vzorků
obecné požadavky na přístroj:	Přenosné kompaktní laboratorní váhy umožňující vážit vzorky s citlivostí na 0,1 mg a s automatickou vnitřní kalibrací
požadavky na technické provedení:	<ul style="list-style-type: none">- rozlišení minimálně 0,1 mg- maximální zatížení alespoň 320 g- interní kalibrace- opakovatelnost minimálně 0,1 mg- linearita minimálně 0,2 mg- čas stabilizace minimálně 2 s- LCD displej s podsvícením- funkce vážení, sumace, tárování, přepínání jednotek, vážení v %- ochranný kryt proti průvanu- vážní miska z chemicky odolného materiálu s průměrem v rozsahu minimálně 90 -120 mm- software program nebo přímý transfer dat do programů MS Office- datový výstup mini USB nebo komunikační rozhraní RS 232- zdroj 230V, 50Hz a nabíjecí baterie

Rotační vakuová odparka se zdrojem vakua

použití přístroje:

Odpařování rozpouštědel za sníženého tlaku, rotační vakuová odparka slouží k zakoncentrování extraktů dřeva nebo biologického materiálu extrahovaných organickým rozpouštědlem.

obecné požadavky na přístroj:

Rotační odparka se zdrojem vakua, která je propojená s průtokovým chladicím zařízením pro podtlakové odpařování rozpouštědel z max. 5L skleněné baňky bezpečnostně potažené plastem.

Kompletní dodávku musí tvořit rotační vakuová odparka, vertikální chladič, jímací a odpařovací baňka, topná lázeň, vakuová pumpa a regulátor vakua (řídící jednotka) včetně všech propojovacích kabelů a hadic. Všechny součásti musí být kompatibilní.

požadavky na technické provedení:

- Plocha chlazení vertikálního vodního chladiče minimálně 1200 cm².

- Odparka musí být vybavena standardními zábrusy 29/32.

- Elektrické zvedání a spouštění baňky do lázně: rozsah zdvihu minimálně 150 mm.

- Rychlost rotace v minimálním rozsahu 20 až 250 otáček za minutu.

Topná lázeň:

- Minimální teplotní rozsah topné lázně od laboratorní teploty do 95°C, přesnost regulace teploty v lázni minimálně ± 5 °C a méně, bezpečnostní vypnutí při přehřátí.

- Teplotní lázeň odnímatelná s chemicky inertním vnitřním povrchem.

- Objem topné lázně minimálně 4,5 litru.

Zdroj vakua:

- Vakuová pumpa z chemicky resistantního materiálu se sacím výkonem minimálně 1,5m³/hod a více.

- Finální vakuum dosažitelné pumpou minimálně 10 mbar a méně.

- Pumpa plně kompatibilní s rotační vakuovou odparkou, automatické a nastavitelné řízení vakua řídicí jednotkou.

- Možnost připojení další kondenzační nádoby.
- Hlučnost menší než 65 dB.

Řídící jednotka:

- musí umožňovat řízení všech procesních parametrů a zobrazovat je na displeji, kde se zobrazují i nastavitelné parametry.
- řízení teploty lázně, rychlosti rotace, teplota par
- kontrola vakua
- programy odpařování pro jednotlivá základní rozpouštědla
- automatického přerušení procesu odpařování po vypršení přednastaveného času na časovači nebo při výpadku proudu.

Laboratorní mrazák nízký

- použití přístroje:** Skladování vzorků při nízkých teplotách.
- obecné požadavky na přístroj:** Laboratorní mrazák vyhovující skladování chemických vzorků s vertikálně otevíratelnými dveřmi. Mrazák musí vyhovovat normám ATEX 95 pro skladování chemikálií.
- požadavky na technické provedení:** Užitečný objem minimálně 105 litrů. Rozměry maximálně 65cm x 65cm x 95cm. I,
Energetická třída minimálně A+.
Zobrazení aktuální a nastavené teploty na digitálním displeji.
Rozsah nastavitelné teploty minimálně od -10 do -18°C a větší rozsah.
Světelný a zvukový alarm oznamující zvýšení teploty nad nastavený limit.
Připojení do sítě 230V, 50Hz.
- příslušenství:** Minimálně 3 výškově nastavitelné zásuvky.

Laboratorní sušárna do analytické laboratoře

použití přístroje:	Sušení vzorků, čištění ultračistého analytického vybavení od těkavých látek
obecné požadavky na přístroj:	<p>Sušárna s nastavitelnou programovatelnou teplotou a vertikálně otevíratelnými dvířky.</p> <p>Vnější rozměry maximálně š x h x v: 60 cm x 60 cm x 90 cm.</p> <p>Systém s nuceným prouděním vzduchu musí zaručovat rovnoměrné rozložení požadované teploty v komoře.</p> <p>Přístroj musí mít vestavěný ventilátor nastavitelný v několika krocích, musí splňovat podmínky tepelné ochrany alespoň tř. 2 s optickým alarmem.</p>
požadavky na technické provedení:	<p>Minimální vnitřní objem sušárny 50 l.</p> <p>Sušárna s nastavitelnou teplotou nejméně do 230 °C.</p> <p>Řízení pomocí displeje, zobrazujícího nastavený i aktuální čas a teplotu, teplotní program, otáčky ventilátoru.</p> <p>Musí být vybavena časovačem, který umožní nastavit dobu provozu minimálně v rozmezí od 1 min. do 2 dní. Komunikační jazyk čeština nebo angličtina. Elektromechanická kontrola klapky vystupujícího vzduchu.</p> <p>Prostorová / časová odchylka teploty při pracovní teplotě by měla být maximálně $\pm 1,7 / \pm 0,3$ °C.</p> <p>Připojení do sítě 230V, 50Hz.</p> <p>Vnější i vnitřní materiál chemicky odolný proti sušenému médiu, např. nerez ocel.</p> <p>Kontrola proti přehřátí.</p> <p>Nejméně jeden pochromovaný rošt.</p>

Laboratorní lednice

použití přístroje:	Skladování vzorků a chemikálií při nízkých teplotách
obecné požadavky na přístroj:	Laboratorní lednice s vertikálním způsobem otvírání dveří. Maximální rozměry š x h x v 65 x 65 x 200 cm. Lednice musí vyhovovat normám ATEX 95 pro skladování chemikálií.
požadavky na technické provedení:	Čistý užitečný objem lednice minimálně 350 litrů. Minimální rozsah nastavitelné teploty na displeji od +3 do +7°C. Energetická třída minimálně A+. Připojení do sítě 230 V, 50Hz. Elektronické ovládání. Aktuální teplota a nastavená teplota se zobrazuje na displeji. Optický a akustický alarm v případě poruchy. Automatické odmrazování. Nucená cirkulace. Minimální nosnost roštů 20 kg. Zaměnitelné umístění dveří vlevo/vpravo.
příslušenství:	Průchodka pro externí čidlo. Minimálně 5 výškově nastavitelných roštů.

Laboratorní mrazák vysoký

- použití přístroje:** Skladování vzorků při nízkých teplotách.
- obecné požadavky na přístroj:** Laboratorní mrazák vyhovující skladování chemických vzorků s vertikálně otevíratelnými dveřmi. Mrazák musí vyhovovat normám ATEX 95 pro skladování chemikálií.
- požadavky na technické provedení:** Užitečný objem minimálně 250 litrů. Vnější rozměry maximálně š x h x v 65 cm x 65 cm x 200 cm. Energetická třída minimálně A+,
Zobrazení teploty na digitálním displeji, který bude zobrazovat aktuální a nastavenou teplotu.
Rozsah nastavitelné teploty minimálně od -10 do -20°C a větší rozsah.
Světelný a zvukový alarm oznamující zvýšení teploty nad nastavený limit.
Připojení do sítě 230V, 50Hz.
- příslušenství:** Minimálně 8 výškově nastavitelných polic s nosností minimálně 5 kg.

Minitřepačka s dotykovým spouštěním/vortex

použití přístroje:	Třepání vzorků, účinná homogenizace vzorků o malých objemech
obecné požadavky na přístroj:	Malá stolní třepačka s orbitálním pohybem, Možnost spouštět dotykově i kontinuální chod. Základní universální nástavec na jednu zkumavku/ Eppendorfovu zkumavku/ Falconovu zkumavku.
požadavky na technické provedení:	Orbitální průměr třepání maximálně 4,5 mm, Nastavitelná rychlost otáček minimálně v rozsahu 500-2500 rpm, možnost nastavení kontinuálního chodu. Maximální nosnost minimálně 0,5 kg. Stabilní při třepání.

Třepačka univerzální s nástavcem

použití přístroje:	Třepání vzorků, homogenizace vzorků, extrakce organických látek
obecné požadavky na přístroj:	Nehlučná třepačka s orbitálním pohybem minimálně s nosností 7 kg. Třepačka musí být schopna kontinuálního provozu. Třepačka musí být vybavena univerzálním nástavcem pro uchycení nádob.
požadavky na technické provedení:	Nosnost minimálně 7 kg. Nastavitelná rychlost otáček v minimálním rozsahu 20-500 rpm; Nastavitelný časovač s rozsahem 0 až minimálně 5 hodin. Možnost kontinuálního provozu. Orbitální průměr třepání minimálně v intervalu 8 - 15 mm.
příslušenství:	Univerzální válcový nástavec pro uchycení nádob s nejméně 4 odstranitelnými držícími válci. Nástavec musí být kompatibilní s třepačkou, a musí se dát pevně přichytit. Připojení do sítě 230 až 240 V.

Magnetická míchačka s ohřevem a regulací teploty a stojany

Použití přístroje:	Míchání roztoků s ohřevem
Obecné požadavky:	Magnetická míchačka musí mít regulovatelnou rychlost otáček a regulovatelnou teplotu. Musí být vybavena komplementárním teploměrem regulujícím teplotu a soustavou držících tyčí a klem. Musí mít chemicky odolný povrch.
požadavky na technické provedení:	<p>Topná deska, pracovní plocha minimálně 200 x 200 cm a maximálně 250 x 250cm.</p> <p>Schopnost míchat objemy kapaliny v intervalu minimálně od 10 ml do 10 litrů.</p> <p>LED displej se zobrazením rychlosti otáček.</p> <p>Nastavitelná rychlost otáček minimálně v intervalu 120 – 1400 ot/min a větším.</p> <p>Nastavitelná teplota minimálně v intervalu 60 - 280°C.</p>
Příslušenství:	<p>Kontaktní teploměr s teplotním čidlem zapojitelný do magnetické míchačky s PID-regulátorem, přesnost nastavení teploty minimálně v intervalu $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$, po maximálně $0,1^{\circ}\text{C}$ krocích.</p> <p>Sestavu příslušenství k magnetické míchačce: stojanová tyč, držící tyč a křížovou svorku.</p> <p>Magnetická tyčka k vyndání míchadel z roztoku</p> <p>Magnetická míchadla oválné, kónické, válcovité min. ve velikostech 10-20-25-30-35-40-50-60-80 mm</p>

Ultrazvuková lázeň pro analytickou laboratoř

použití přístroje:	Desintegrace vzorků tkání při extrakci organických látek. Sonifikace vzorků.
obecné požadavky na přístroj:	Celonerezová UZ lázeň
požadavky na technické provedení:	<p>Ultrazvuková lázeň o minimálním objemu 2,5 litru.</p> <p>S frekvencí ultrazvuku v rozmezí 30-40kHz a s ohřevem v rozsahu minimálně od laboratorní teploty do 80 °C.</p> <p>Vana musí být vybavena vypouštěcím kohoutem na vodu. Na LED displeji se musí dát nastavit teplota ohřevu a čas sonifikace minimálně v rozsahu 1 až 30 minut.</p> <p>Připojení do sítě 230V, 50Hz.</p> <p>Lázeň musí být dodána s víkem a minimálně jedním komplementárním vnitřním nosičem sonifikovaného materiálu.</p>

Vyhřívání plotýnka

použití přístroje:	Temperace vzorků, destilace organických rozpouštědel
obecné požadavky na přístroj:	Sklokeramická topná plotýnka s nastavitelnou teplotou.
požadavky na technické provedení:	Topný výkon minimálně 1900 W, Průměr plotýnky minimálně 180 mm. Připojení do sítě 230V, 50Hz. Jednoplátýnka. Nastavitelný termostat minimálně do 280°C. Materiál odolný proti vysoké teplotě a korozivním látkám. Energeticky úsporná.

Laboratorní kahan pro analytickou laboratoř

Použití přístroje:	Zatavování měkkého skla, sterilizace
Obecné požadavky:	Ruční/samostojící kahan s fokusovaným plamenem s vlastním zásobníkem spalovaného plynu, spalovací médium vzduch nebo kyslík.
požadavky na technické provedení:	Maximální teplota hoření minimálně 1300°C. Doba provozu na jednu plynovou bombu/naplnění nejméně 75 min a více. Regulace přívodu plynu a vzduchu - zaostřování plamene. Pojistka proti přehřátí. Piezo zapalování. Samostojící / použitelný i jako ruční.
Příslušenství:	Náhradní náplň s plynem/ nebo doplnitelný plynový kontejner na plyn do zapalovačů.