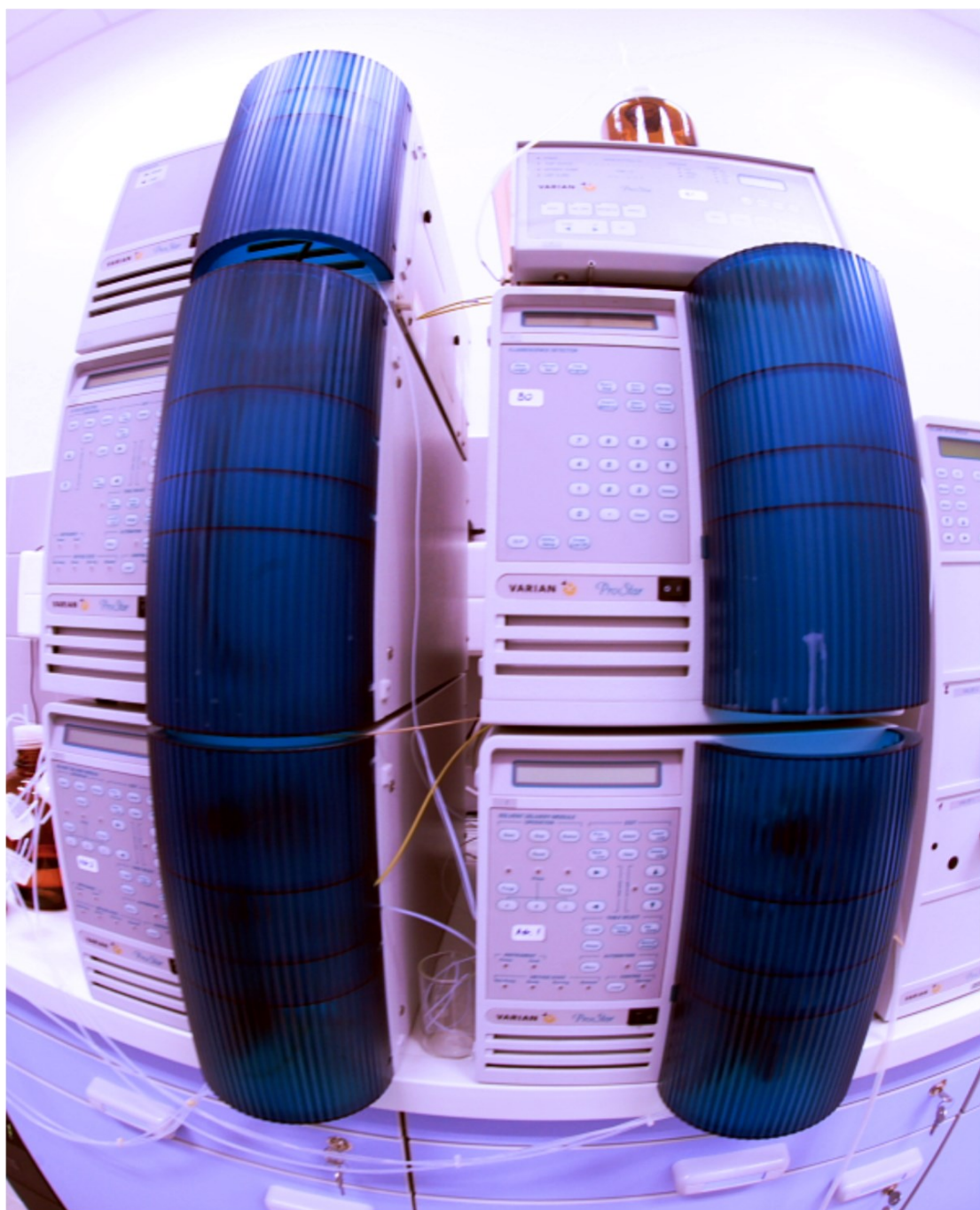




PTF
OS

Katalog opreme Equipment catalogue



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Josip Juraj Strossmayer University of Osijek

Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek
Faculty of Food Technology Osijek

KATALOG OPREME
EQUIPMENT CATALOGUE

Osijek, 2023.

Izdavač
Published by

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek
Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Food Technology Osijek

Za nakladnika
For publisher

Jurislav Babić

Urednici
Editors

Đurđica Ačkar
Stela Jokić
Ivica Strelec
Antun Jozinović

Grafičko oblikovanje
Design

Ivica Strelec

Trenuti sadržaj:

POLUINDUSTRIJSKA OPREMA	6
KROMATOGRAFSKI SUSTAVI	46
ELEKTROFORETSKI SUSTAVI.....	59
SUSTAVI ZA EKSTRAKCIJU.....	62
LIOFILIZATORI.....	69
UREĐAJI ZA MEMBRANSKU FILTRACIJU.....	73
FLUIDIZATORI I UREĐAJI ZA SUŠENJE RASPRŠIVANJEM	78
RASHLADNI SUSTAVI ZA POHRANU UZORAKA	81
ANALITIČKA OPREMA ZA PEKARSTVO	85
ANALIZATORI TEKSTURE.....	94
UREĐAJI ZA ODREĐIVANJE AKTIVITETA VODE.....	97
CENTRIFUGE.....	100
SPEKTROFOTOMETRI, SPEKTROMETRI KOLORIMETRI, DENZITOMETRI, REFRAKTOMETRI.....	114
MLINOVI, HOMOGENIZATORI I MIKSERI.....	142
VAKUUM SUŠIONICI, SUŠIONICI, INKUBATORI, TERMOSTATI.....	158
MUFOLNE PEĆI	185
TRESILICE I ROTATORI.....	190
UREĐAJI ZA ULTRAČISTU VODU.....	200
ULTRAZVUČNE KUPELJI.....	205
VODENE KUPELJI	213
ROTAVAPORI I VAKUUM UPARIVAČI.....	223
VISKOZIMETRI.....	231
TRESILICE SA SERIJOM SITA ZA GRANULOMETRIJSKU ANALIZU.....	235
pH METRI, KONDUKTOMETRI I OKSIMETRI.....	238
KROMAMETRI.....	252
ELEKTROMAGNETSKE MIJEŠALICE	256
MIKROSKOPI.....	263
ANALITIČKE I TEHNIČKE VAGE	269
LAMINARI I ZAŠTITNI KABINETI.....	275
OSTALA OPREMA/ MISCELLANEOUS.....	280

POLUINDUSTRIJSKA OPREMA

Naziv uređaja

Ekstruder 19/20 DN

Apparatus

Extruder 19/20 DN

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Brabender GmbH & Co. KG, Duisburg; Model: 815654

Tehničke značajke

Pogonska jedinica Do-Corder sa motorom od 3,8 kW ima 6-zonski temperaturni regulator i radi u području brzine okretaja $0,2 - 250 \text{ min}^{-1}$ te području zakretnog momenta $0 - 150 \text{ Nm}$. Ekstruder 19/20 DN je jednopužni ekstruder opremljen je sa 5 tipova puža (1:1; 2:1; 3:1; 4:1; 5:1) i 6 sapnica (promjera $1 - 6 \text{ mm}$), a radi u području brzine okretaja do 250 min^{-1} te području zakretnog momenta do 100 Nm i temperaturi do $450 \text{ }^\circ\text{C}$.

Primjena

Brabender Do-Corder EP je stolni uređaj koncipiran kao pogonska jedinica za Brabender mješalicu serije 30 i 50, za Brabender planetnu mješalicu P 600, za Brabender mjerni ekstruder serije 19 mm i za konični ekstruder s duplim pužem KDSE. Ekstruder 19/20 DN je laboratorijski ekstruder koji se koristi za ekstrudiranje hrane na laboratorijskoj razini (oblikovanje, želatinizacija, ekspanzija).

Technical characteristics

Brabender Do-Corder drive unit with 3,8 kW motor have 6 zone temperature controller and work in speed range $0,2 - 250 \text{ min}^{-1}$ and torque measuring range $0 - 150 \text{ Nm}$. Extruder 19/20 DN is single-screw extruder with 5 screw types (1:1; 2:1; 3:1; 4:1; 5:1) and 6 nozzles ($1 - 6 \text{ mm}$), and work in speed range up to 250 min^{-1} , max. torque 100 Nm and max. temperature $450 \text{ }^\circ\text{C}$.

Application

Brabender Do-Corder EP is a tabletop drive unit for Brabender series 30 and 50 measuring mixers, for the Brabender planetary mixer P 600, for Brabender measuring extruders 19 mm series, and for the Brabender Conical Twin Screw Extruder KDSE. The laboratory extruder 19/20 DN is used for food extrusion on a laboratory scale (forming, gelatinization, expansion).

Kontakt osoba / Contact person

Antun Jozinović, +385 31 224 336
ajozinovic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Membranski filter za mikrofiltraciju vina

Apparatus*Industrial membrane filter for wine microfiltration***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Pecon, Zagreb

Tehničke značajke

Uređaj je opremljen s hollow fiber polisulfonskom membranom promjera pora 0,2 μm . Površina membrane je 7 m^2 . Modul i membrana su tipa Romicon američke tvrtke Koch. Kapacitet uređaja je 150-250 L/h profiltriranog vina. Filter je potpuno automatiziran, kompjuter omogućava cjelokupno vođenje procesa.

Primjena

Membranska filtracija vina i voćnih sokova.

Technical characteristics

Filter is equipped with hollow fiber polysulfone membrane pore size 0,2 μm . Membrane surface is 7 m^2 . Module and membrane are type Romicon, manufactured by USA company Koch. Rated capacity is 150-250 L/h filtered wine. The filter is fully automated, computer provides the overall management process.

Application*Membrane filtration of wine and fruit juices.***Kontakt osoba / Contact person**

Anita Pichler, +385 31 224 319
anita.pichler@ptfos.hr

Naziv uređaja

Pilot membranski filter s keramičkim modulom

Apparatus*Pilot membrane filter with ceramic module***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Tehnobiro Maribor

Tehničke značajke

Uređaj je opremljen s jednim cijevnim keramičkim modulom s keramičkom membranom. Dostupne su membrane različitih poroziteta: 0,2 μm ; 0,5 μm ; 0,8 μm i 1,4 μm . Površina membrane je 0,24 m^2 . Membrane su tipa SCT Membralox. Kapacitet uređaja je 20 L/h.

Primjena

Namijenjen za membranske procese mikrofiltracije i ultrafiltracije, za filtraciju vina i bistrenje raznih prehrambenih i farmaceutskih proizvoda.

Technical characteristics

The device is equipped with a tubular ceramic module with ceramic membrane. There are membranes of different porosity: 0.2 μm , 0.5 μm , 0.8 μm and 1.4 μm . Membrane surface is 0.24 m^2 . Membranes are the types of SCT Membralox. Rated capacity is 20 L/h.

Application

Membrane processes of ultrafiltration and microfiltration, for wine filtration and clarification of different food and pharmaceutical products.

Kontakt osoba / Contact person

Anita Pichler, +385 31 224 319
anita.pichler@ptfos.hr

Naziv uređaja

Kuglični mlin

Apparatus

Roller mill

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

PTF u suradnji sa D&D metal Osijek

Tehničke značajke

Svi dijelovi kugličnog mlina izrađeni su od nehrđajućeg čelika. Mlin uključuje 2 posude sa dvostrukom stjenkom (5 L i 10 L), 2 mješača i 17 kg kuglica promjera 9,525 mm. Mlin pokreće motor snage 1,3 kW uz mogućnost regulacije brzine rotiranja mješača. Tijekom mljevenja temperatura materijala se može regulirati pomoću cirkulirajuće vodene kupelji.

Primjena

Kuglični mlin se koristi za usitnjavanje različitih vrsta materijala pomoću kuglica koje rotiraju unutar bubnja. Obično se koristi kao homogenizator namijenjen za proizvodnju kremastih proizvoda i čokoladne mase. Ima ulogu potpuno homogenizirati masu i mikročestice svih komponenti svesti na što manju mjeru.

Technical characteristics

All parts of the roller mill are made of stainless steel. The mill includes two vessels with a double wall (5 L and 10 L), 2 mixers and 17 kg of balls of diameter 9.525 mm. The mill is driven by the engine 1.3 kW of power with the ability to control the speed rotation of mixer. During the milling materials temperature can be regulated by circulating water bath.

Application

Roller mill is used for crushing various kinds of materials, using balls that rotate inside the drum. It is usually used as a homogenisator for producing of creamy and chocolate products. It has a role completely homogenised mass of microparticles and all components reduced to the smallest possible measure.

Kontakt osoba / Contact person

Antun Jozinović, +385 31 224 336
ajozinovic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Tunelski konvekcijski sušionik

Apparatus

Tray drier

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Armfield, Tray Drier

Tehničke značajke

Tunelski konvekcijski sušionik je pilot postrojenje opremljeno s regulatorima i indikatorima temperature i brzine strujanja zraka, grijačima i ventilatorom, tacnom za uzorak postavljenom na nosačima, te vagom postavljenom izvan uređaja. Uređaj ima mogućnost recirkulacije zraka. Proces sušenja odvija se na termogravimetrijskom principu.

Primjena

Tunelski sušionik za konvekcijsko sušenje organskog (npr. voće, povrće, ljekovito bilje, začinsko bilje i sl.) i anorganskog materijala.

Technical characteristics

Pilot plant tray dryer is equipped with indicators and controllers for temperature and airflow velocity, heaters, ventilator, carriers for trays with samples, which were connected to a balance placed outside the dryer. Device has possibility of air recirculation. The dryer operates on the thermogravimetric principle.

Application

Tray-drier is applied for drying organic (e.g. fruits, vegetables, herbs, spice, etc.) and inorganic material.

Kontakt osoba / Contact person

Ana Bucić-Kojić, +385 31 224 334
abucic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Komora za dimljenje, sušenje, zrenje i fermentaciju trajnih kobasica

Apparatus

Ripening chamber for dry fermented sausages

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Euclid d.o.o.

Tehničke značajke i primjena

Komora za zrenje trajnih kobasica sa mogućnošću optimiranja tehnoloških parametara (temperature, relativne vlažnosti, brzine strujanja zraka te trajanja fermentacije i zrenja)

Technical characteristics and application

Ripening chamber for dry fermented sausages with the possibility of optimizing the technological parameters (temperature, relative humidity, air velocity, duration of fermentation and maturation)

Kontakt osoba / Contact person

*Dragan Kovačević, +385 31 224 324
dragan.kovacevic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Pužna preša

Apparatus*Screw press***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

ElektroMotor-Šimon d.o.o.; SPU 20

Tehničke značajke

Kapacitet prerade: 20-25 kg/sat

Snaga elektromotora: 1,5 kW

Technical characteristics*Processing capacity: 20-25 kg/h**Power of electric motor: 1.5 kW***Primjena**

Proizvodnja hladno prešanog biljnog ulja

Application*Production of cold-pressed vegetable oil***Kontakt osoba / Contact person**

Tihomir Moslavac, +385 31 224 313

Tihomir.Moslavac@ptfos.hr

Naziv uređaja

Laboratorijska pužna preša

Apparatus*Laboratory screw press***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Komet, CA 59 G

Tehničke značajke

Kapacitet prešanja (kg): 3-5 (u ovisnosti o materijalu koji se preša)

Snaga motora (kw): 1,1

Neto težina (kg): 80

Dimenzije u (mm): DxŠxV = 680x580x600 maksimalno

Technical characteristics*Processing capacity: 3-5 kg/h**Power of electric motor: 1.1 kW**Weight: 80 kg**Dimension: 680x580x600 mm***Primjena**

Proizvodnja hladno prešanog biljnog ulja

Application*Production of cold-pressed vegetable oil***Kontakt osoba / Contact person**

Stela Jokić, +385 31 224 348

stela.jokic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Filter za biljno ulje

Apparatus*Filter for vegetable oil***Proizvođač i model / Manufacturer and type****Rover Pompe, Italy; Colombo – 36 oil**

Tehničke značajke

Kapacitet: 550-800 L/sat

Primjena

Filter za filtraciju biljnog ulja

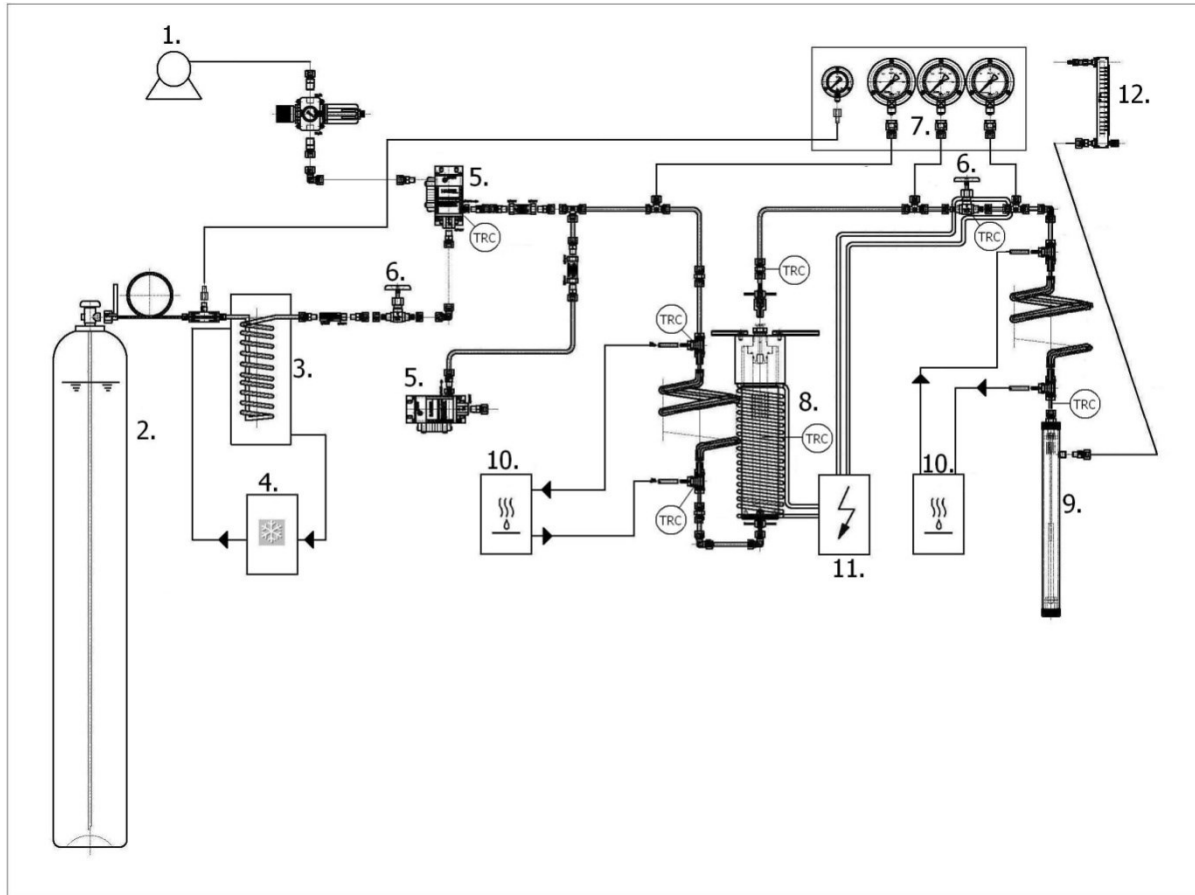
Technical characteristics*Capacity: 550-800 L/h***Application***The filter for the filtration of vegetable oil***Kontakt osoba / Contact person***Tihomir Moslavac, +385 31 224 313
Tihomir.Moslavac@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Apparatus

Ekstraktor sa superkričnim CO₂

Supercritical CO₂ extractor



Procesna shema uređaja za ekstrakciju superkričnim CO₂

1. Kompresor; 2. CO₂ spremnik; 3. Izmjenjivač topline od nehrđajućeg čelika; 4. Rashladna kupelj;
5. Zrakom pogonjena hidraulična pumpa Haskel MS-71; 6. Ventili (B-HV); 7. Manometri; 8.
Ekstraktor; 9. Separator; 10. Vodena kupelj; 11. Centralizirani sistem grijača od staklenih vlakana;
12. Mjerač protok

Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Ručno izrađen uređaj/ Handmade extractor

Tehničke značajke

Dijelovi uređaja su izrađeni od nehrđajućeg čelika AISI316Ti i AISI304. Ekstraktor i separator su testirani pri faktoru sigurnosti od 1,5. Ekstraktor je testiran na radni tlak od 50 MPa (ispitni tlak 75 MPa) i separator na radni tlak 3 MPa (ispitni tlak 4,5 MPa). Ekstraktor je izrađen od nehrđajućeg čelika šipke (AISI 304) O.D. 100 mm visine 500 mm. Separator je izrađen pomoću bešavnih cijevi od nehrđajućeg čelika (AISI 304) Ø 50 x 5 mm. Visokotlačne

Technical characteristics

Materials used for the construction of the extractor are stainless steel AISI 316Ti and AISI 304. Extraction and separator vessels were properly tested at safety factor of 1.5. Extraction vessel was tested at working pressure 50 MPa and separator vessel at 3 MPa. Extractor was tested at working pressure 50 MPa with safety factor 1.5, and separator was tested at working pressure of 4 MPa also with safety factor 1.5. Extraction vessel is made from stainless steel bar

bešavne cijevi (VTBC) su dimenzija 10x2 i 6x1 mm, a povezane su međusobno Ermeto spojnicama (ravna, koljena, T-komadi). Korišteni visokotlačni ventili dobavljeni su od iste tvrtke koja je omogućila Ermeto spojnice (Model B-HV). Tlak u ekstraktoru kontroliran je s dva WIKA manometra (model 212.20) od 60 MPa i jedan WIKA manometar (model 212.20) 4 MPa za kontrolu tlaka u separatoru. Protok CO₂ je kontroliran preko Matheson FM-1050 (E800) mjerča protoka. Ekstraktor se grije električnim grijačem od staklenih vlakana kontroliranih s centraliziranim sustavom. Kontrola temperature postiže se PID regulatorom s lag delay kompenzacijom, s obzirom na veliku masu ekstraktora. Ulaz CO₂ linije u ekstraktor zagrijan je pomoću izmjenjivača topline, omogućen sustavom za grijanje vode. Pumpa koja se koristi zatlačenjetekućeg CO₂ je Haske[®] MS-71.

Primjena

Ekstrakciju biljnih i eteričnih ulja superkričnim CO₂,

(AISI 304) O.D. 100 mm and height 500 mm. High-pressure seamless tubes of dimensions 10 x 2 mm are connected to each other by Ermetocouplings (flat, knees, tees). The used high-pressure valves were provided by the same company that produces Ermeto couplings (model B-HV). Pressure extraction cell is controlled by two WIKA manometers (model 212.20) 60 MPa and one WIKA manometer (model 212.20) 4 MPa for pressure in separator. Extraction cell is heated with a glass fiber electric heater, controlled by a centralized system and Solid State Relays (SSR). Temperature is controlled by means of a PID regulator with lag delay compensation, due to the large mass of the extraction cell. The input CO₂ line towards the extraction cell is preheated using a heat exchanger powered by a water heating system. The pump used to pressurize liquid CO₂ is Haske[®] MS-71.

Application

Extraction of edible and essential oil using supercritical CO₂

Kontakt osoba / Contact person

Stela Jokić, +385 31 224 348
stela.jokic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Bioreaktor s pliticama

Apparatus

Tray bioreactor

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Euclid d.o.o.

Tehničke značajke

Bioreaktor s pliticama od nehrđajućeg čelika, dimenzija 75 x 154 x 70 cm. Sadrži 6 plitica (perforiranih ili neperforiranih) smještenih u termostatiранu komoru. Mogućnost rada pri temperaturama od 25 do 65 °C. 7 temperaturnih sondi, jedna za svaku pliticu te jedna dodatna za mjerenje temperature zraka u komori, preko PLC uređaja su spojene na računalo. Komprimirani sterilni zrak se upuhuje direktno na ventilator unutar komore koji ravnomjerno raspršuje zrak. Mogućnost regulacije protoka zraka (0,5 - 3 L/min). Vanjska jedinica za ovlaživanje zraka u reaktoru. Mogućnost provedbe „in-situ“ sterilizacije.

Primjena

Fermentacije na čvrstim nosačima

Technical characteristics

Stainless steel tray bioreactor (75 x 154 x 70 cm) is consisted of 6 trays (with or without perforation) placed in a thermostatic chamber (25 - 65 °C). Temperature of process is controlled with 7 temperature probes (one per each plate and one for the measurement of the air temperature in chamber) connected to PLC system. Compressed sterile air is injected directly to the fan settled inside the reactor allowing evenly air distribution. Regulation of the air flow (0,5 - 3 L/min). External unit for the air moisturizing. In-situ sterilization.

Application*Solid-state fermentation***Kontakt osoba / Contact person**

Marina Tišma, +385 31 224 358
mtisma@ptfos.hr

**KONKURENTNA
HRVATSKA**

Nabavljeno uz pomoć Europske unije iz
Europskog fonda za regionalni razvoj



Ulaganje u budućnost!
Europska Unija

Naziv uređaja

Horizontalni bioreaktor

Apparatus

Horizontal bioreactor



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Euclid d.o.o.

Tehničke značajke

Bioreaktor s mješalom od nehrđajućeg čelika s dvostrukom stjenkom, ukupnog volumena 19 L, otvorom za pražnjenje i čišćenje reaktora. Na plaštu reaktora nalazi se kružni otvor s priрубnicama, brtvom i staklom (mogućnost vizualnog nadgledanja procesa, osvjetljenje LED diodama). Sustav mješala: mehaničko miješanje s mogućnošću regulacije broja okretaja mješala ($1 - 50 \text{ min}^{-1}$) i vibracija (reaktor je smješten na vibracijski stol). Miješanje se odvija periodički u određenim vremenskim intervalima (regulacija broja okretaja i vremena trajanja procesa miješanja). Tri temperaturne sonde smještene s gornje strane reaktora. Aeracija sterilnim zrakom. Mogućnost regulacije protoka zraka: $1 - 10,5 \text{ L/min}$). Dodatni graduirani spremnik za dotok vode ili tekućeg supstrata. Na donjem dijelu bioreaktora nalazi se otvor za uzorkovanje materijala. Mogućnost provedbe „in-situ“ sterilizacije.

Primjena

Fermentacije na čvrstim nosačima

Technical characteristics

Stainless steel bioreactor with mechanical stirring, with double walls, total volume of 19 L, window glass for visual monitoring with LED diodes. Stirring: mechanical stirring ($1 - 50 \text{ min}^{-1}$) and vibration. Possibility to regulate time of stirring and non-stirring period. Three temperature probes located on the top of the reactor. Aeration with sterile air, air flow regulation ($1-10.5 \text{ L/min}$). Additional graduated tank for the water and liquid substrate addition. On the bottom of the bioreactor a port for the material sampling is placed. "In-situ" sterilization.

Application

Solid-state fermentation

Kontakt osoba / *Contact person*

Marina Tišma, +385 31 224 358
mtisma@ptfos.hr



KONKURENTNA
HRVATSKA

Nabavljeno uz pomoć Europske unije iz
Europskog fonda za regionalni razvoj



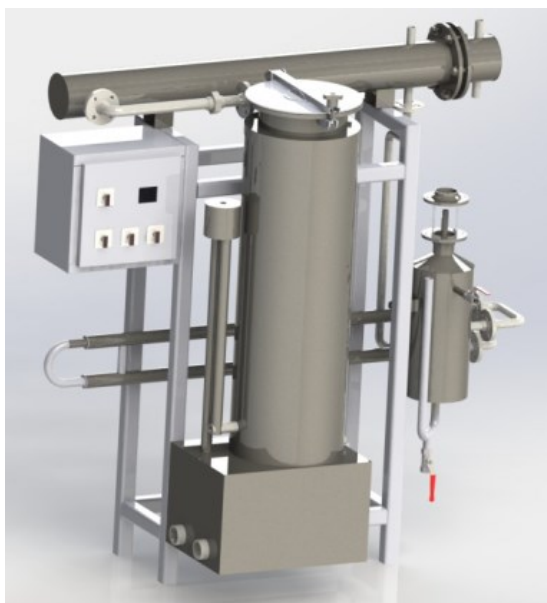
Ulaganje u budućnost!
Europska Unija

Naziv uređaja

Pilot-postrojenje za destilaciju vodenom parom

Apparatus

Pilot plant for steam distillation

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Inovacioni Preduzetnički Centar-Procesno inženjerstvo, Srbija, DVP 030

Tehničke značajke

Pilot-postrojenje za dobivanje eteričnih ulja sastoji se od generatora pare na električnu struju, volumena destilatora 30 L sa posebnim kondenzatorom, hladnjakom i kontinuiranim separatorom. Konstrukcijski materijal AISI 304.

Primjena

Dobivanje eteričnih ulja postupkom destilacije vodenom parom

Technical characteristics

The pilot plant for production of essential oils consists of a steam generator, a distillate volume 30 L with separate condenser, a refrigerator and a continuous separator. Construction material is AISI 304.

Application

Production of essential oils.

Kontakt osoba / Contact person

*Stela Jokić, +385 31 224 348
stela.jokic@pfos.hr*

Naziv uređaja

Acetator

Apparatus

Acetator

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

PTF u suradnji sa Euclid d.o.o.

Tehničke značajke

Kapacitet acetatora je 50 litara; k.m. AISI 304, p.n. 220 V, 50 Hz.

Cirkulacija i miješanje tekućine provodi se pomoću centrifugalne pumpe i Venturijeve cijevi. Hlađenje tekućine provodi se rashladnom vodom preko spiralnog cijevnog izmjenjivača topline.

Regulacija temperature tekućine provodi se pomoću mikroprocesorskog kontrolnika i elektromagnetskog ventila ugrađenog u cijev izmjenjivača, s preciznošću regulacije od $\pm 0,5$ °C.

Technical characteristics

Capacity: 50 L (AISI 304, 220 V, 50 Hz)

Circulation and mixing of fluids is carried out using a centrifugal pump and Venturi tubes.

The cooling is conducted by spiral heat exchangers using water as a cooling fluid.

Temperature control of fluid is carried out using a microprocessor controller and solenoid valve installed in the pipe exchanger, with precision regulation of ± 0.5 °C.

Primjena

Proizvodnja alkoholnih, vinskih i voćnih octova.

Application

The production of vinegars (alcohol, wine and fruit vinegars).

Kontakt osoba / Contact person

*Darko Velić, +385 31 224 352
dvelic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Mini pivovara

Apparatus

Mini brewery

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Speidel, Braumeister starter set 20 L

Tehničke značajke

Materijal: nehrđajući čelik, PVC
Težina: 15 kg
Spiralni grijač: 2000 W
Pumpa: 23 W
Kapacitet: 20 L piva (25 L sladovine)
Visina: 600 mm

Kontrolni sustav: potpuno automatizirana kontrola proizvodnje (temperatura, vrijeme, pumpa)
Količina slada: usipak, maksimalno 6 kg

Primjena

Proizvodnja piva

Technical characteristics

Material: rust-free steel, PVC
Weight: 15 kg
Spiral heater: 2000 W
Pump: 23 W
Capacity: 20 L piva (25 L sladovine)
Height: 600 mm

Control system: totally automated production control (temperature, time, pump)
Malt amount: max 6 kg

Application

Beer production

Kontakt osoba / Contact person

Kristina Mastanjević, +385 31 490 411
kristina.habschied@ptfos.hr

Naziv uređaja

Sustav za kontroliranu fermentaciju

Apparatus

Controlled fermentation system

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

PTF u suradnji sa „AS inox“

Tehničke značajke

Sustav za kontroliranu fermentaciju sastoji se od tri duplostijena fermentora (15 L x 3 kom; AISI 304) te kompresora i spremnika za pripremu rashladnog/ogrjevnog medija. Fermentori su vertikalni s koničnim dnom i plivajućim pokrovom. Opremljeni su ventilima, nivokazom te plutajućim pokrovom i vrenjačom. Putem upravljačkog panela omogućena je kontrola i regulacija temperature po pojedinim fermentorima.

Primjena

Provedba različitih fermentacijskih procesa u kontroliranim uvjetima, proizvodnja vina i voćnih vina te srodnih fermentiranih proizvoda, simultano vođenje procesa fermentacije upotrebom različitih starter kultura.

Technical characteristics

The controlled fermentation system consists of three double-wall fermenters (15 L x 3 pcs; AISI 304), compressor and cooling/heating medium preparation tank. The vertical fermenters with conical bottom are equipped with valves, sight gauge glass, floating cover and air lock. The control panel enables the individual temperature control and regulation of each fermenter.

Application

The implementation of various fermentation processes in controlled conditions, the production of wines, fruit wines, and related fermented products, simultaneously implementation of the fermentation process using different starter cultures.

Kontakt osoba / Contact person

Darko Velić, +385 31 224 352

dvelic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Uređaj za proizvodnju sladovine/piva
(Grainfather **G30v3**)

Apparatus

Brewing system
(Grainfather **G30v3**)

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Grainfather **G30v3**

Tehničke značajke

Grainfather **G30v3** je sistem za proizvodnju svih vrsta piva, kapacitet mu je 30 l, a može proizvesti 23l visokokvalitetnog piva u jednoj šarži.

S integriranim aplikacijama, inovativnim značajkama i intuitivnim dizajnom, odličan je za početnike, kao i za iskusne pivare.

Max. volumen prije kuhanja: 30 L

Volumen šarže: max. 25 L, min. 10 L

Usipak: max. 8 kg, min. 1,5 kg

Technical characteristics

*The **G30v3** is an all-grain brewing system with a 30L (8 US Gal) capacity, designed to make up to 40 pints (23L or 6 US Gal) of high-quality beer from one brew.*

With app integration, innovative features, and an intuitive design, it's perfect for both beginner and experienced brewers.

Max preboil volume: 30 L

Batch volume: Max: 25 L; Min: 10 L

Grain bill: Max: 8 kg ; Min: 1.5 kg

Primjena

Proizvodnja sladovine/piva

Application

Wort/Beer production

Kontakt osoba / Contact person

Natalija Velić, +385 31 490 410

natalija.velic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Mini-pivovara

Apparatus

Mini-brewery

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

CROTEH Centar za razvoj održivih tehnologija d.o.o.

CROTEH Ltd - Sustainable Technologies Development Centre

Tehničke značajke

Mini-pivovara kapaciteta 50 L, izrađena od nehrđajućeg čelika (AISI 304), sastoji se od sljedećih dijelova: komovnjak/cijednjak (volumen posude 65 L), kotao za kuhanje/whirlpool (volumen posude 75 L), pločasti izmjenjivač topline, spremnik tople vode (volumen 125 L), upravljačka ploča, 4 cilindrično-konusna fermentora (volumen 65 L), spremnik rashladnog sredstva (volumena 125 L), industrijski uređaj za hlađenje te pripadajući CIP (*cleaning in place*) sustav (volumen posude 65 L) i mlin za slad.

Primjena

S obzirom na mali kapacitet, mini-pivovara je posebno prikladna za znanstvena istraživanja. U nastavne svrhe (za cijeli niz kolegija) sustav se može koristiti za upoznavanje studenata s osnovnim principima vođenja i praćenja procesa u prehrambenoj, bioprocenoj te procesnoj industriji.

Technical characteristics

*The mini-brewery with a capacity of 50 L, made of stainless steel (AISI 304), consists of the following parts: a mash/lauter tun (vessel volume 65 L), a boil kettle/whirlpool (vessel volume 75 L), a plate heat exchanger, a hot water tank (volume 125 L), control panel, 4 cylindrical-conical fermenters (volume 65 L), coolant liquid vessel (volume 125 L), industrial chiller and associated CIP (*cleaning in place*) system (vessel volume 65 L) and malt mill.*

Application

In view of the brewery's small capacity, it is ideally suited for scientific research. For teaching purposes (for a whole series of courses), the system can be used to familiarize students with the basic principles of managing and monitoring processes in the food, bioprocessing and process industries.

Kontakt osoba / Contact person

Natalija Velić, +385 31 490 410

natalija.velic@ptfos.hr

Naziv uređaja**Apparatus**

Nadpultni točionik za pivo PRO EVENT S2A CG *Draught beer dispenser PRO EVENT S 2A CG*

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Oprema d.d.

Tehničke značajke

PRO EVENT S 2A CG je nadpultni aparat za hlađenje i istakanje (točenje) piva sa suhim blokoms ugrađenim zračnim kompresorom. Ovaj uređaj za hlađenje koristi se za istakanje napitaka u otvorene posude iz kojih se proizvod odmah konzumira. Sabirnik i slavine omogućuju istakanje dvije vrste napitaka istovremeno.

Technical characteristics

PRO EVENT S 2A CG is an over-the-counter device for cooling and serving (dispensing) beer with a dry block with a built-in air compressor. This cooling device is used to serve beverages in open containers from which the product is consumed immediately. The manifold and taps allow serving two types of drinks at the same time.

Primjena

Istakanje napitaka (piva) u otvorene posude iz kojih se proizvod odmah konzumira.

Application

Serving beverages (draught beer) in open containers from which the product is consumed immediately.

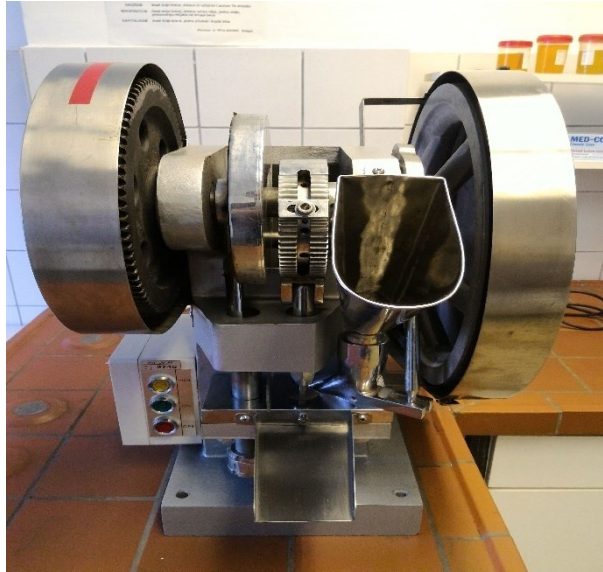
Kontakt osoba / Contact person

Natalija Velić, +385 31 490 410

natalija.velic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Uređaj za tabletiranje (tabletirka)

Apparatus*Desktop Tablet Press***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

LFA TDP-6s

Tehničke značajke

Motor snage 1.2 kW; maksimalni pritisak 60 Kn; maksimalni promjer tablete 25 mm; maksimalna debljina 6 mm; maksimalni radni kapacitet po satu 5000; dimenzije: 700 × 500 × 900; težina 140 kg.

Primjena

Uređaj se koristi za proizvodnju komprimata različitih veličina i oblika.

Technical characteristics

Motor power 1.2 kW; maximum pressure 60 Kn; maximum diameter of tablet 25 mm; maximum thickness 6 mm; maximum production capacity per hour 5000; dimensions 700 × 500 × 900; weight 140 kg.

Application

Apparatus is used to manufacture tablets of a different size and shapes.

Kontakt osoba / Contact person

*Antun Jozinović, +385 31 224 336
antun.jozinovic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Uređaj za dražiranje

Apparatus

Coating kettle

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Pastaline Twirlo „Bassina“

Tehničke značajke

Bubanj sa 7 brzina; mogućnost dovoda zraka za hlađenje; snaga motora 0.37 kW; frekvencija 50 Hz; dimenzije 580 × 320 × 690; težina 19 kg.

Primjena

Uređaj se koristi za dražiranje orašastog voća i sličnih proizvoda.

Technical characteristics

7-speed adjustable drum; air duct for cooling (optional); motor power 0.37 kW; frequency 50 Hz; dimensions 580 × 320 × 690; weight 19 kg.

Application

Apparatus is used to apply coatings to nuts and similar products.

Kontakt osoba / Contact person

Antun Jozinović, +385 31 224 336
antun.jozinovic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Laboratorijski destilacijski uređaj

Apparatus*Laboratory distiller***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Ilma metalska radnja Požega

Tehničke značajke

Mikroprocesorski PID regulator s univerzalnim ulazom; nehrđajući čelik; grijanje i hlađenje; proizvodnja 20 l/h; ulaz: 0-20 mA; 4-20 mA; FeCu-Ni; NiCr-Ni; Pt100; 0-50 mV; izlaz: relejni; snaga 15 kW

Primjena

Mini destilerija služi za destilaciju žitarica, voća i ostalog bilja.

Technical characteristics

Microprocessor PID controller with universal input; stainless steel; heating and cooling; production 20 l / h; input: 0-20 mA; 4-20 mA; FeCu-Ni; NiCr-Ni; Pt100; 0-50 mV; output: relay; power 15 kW

Application

Mini distillery is used for the distillation of cereals, fruits and other plants.

Kontakt osoba / Contact person

*Antun Jozinović, +385 31 224 336
antun.jozinovic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Temperirka

Apparatus*Tempering machine***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Pastaline Idea

Tehničke značajke

Frekvencija 50-60 Hz; maksimalna temperatura 85 °C; maksimalna zapremina 10 l; snaga motora 1.5 kW; dimenzije 520 × 530 × 480 mm; težina 29 kg.

Technical characteristics

Frequency 50-60 Hz; maximum temperature 85 °C; maximum volume 10 l; motor power 1.5 kW; dimensions 520 × 530 × 480 mm; weight 29 kg.

Primjena

Uređaj se koristi za temperiranje proizvoda kao što su čokoladna masa i slični konditorski proizvodi, sladoled itd.

Application

Apparatus is being used for tempering of chocolate and similar confectionery products, ice cream etc.

Kontakt osoba / Contact person

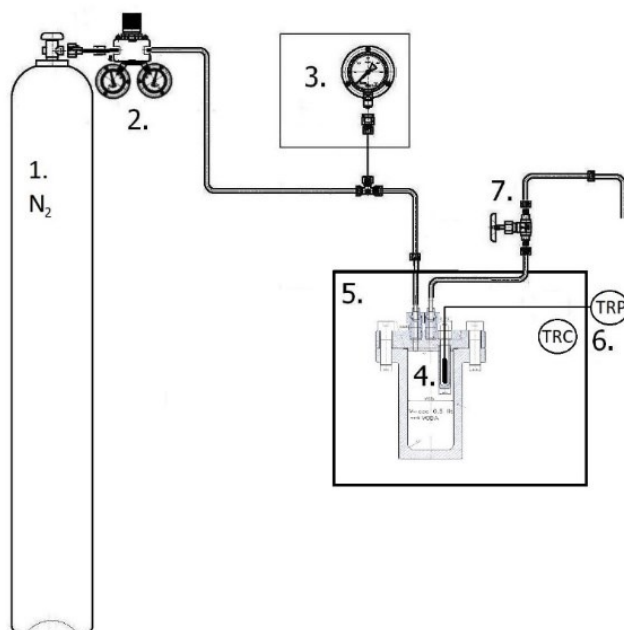
*Antun Jozinović, +385 31 224 336
antun.jozinovic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Ekstraktor sa supkritičnom vodom

Apparatus

Subcritical water extractor



(1) boca N₂ (2) Regulator N₂ 20/5 MPa (3) Manometar 0-20 MPa (4) Ekstraktor 20 MPa, 200°C (5) Termostat ili pećnica 20-300°C (6) TRC - Temperature regulator controller; TRP - Temperature regulated probe; regulator temperature i temperaturna sonda (7) Visokotlačni igličasti ventil

Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

-

-

Tehničke značajke

Dijelovi uređaja su izrađeni od nehrđajućeg čelika AISI316Ti i AISI304. Ekstraktor je testiran pri faktoru sigurnosti od 1,5. Ekstraktor je testiran naradni tlak od 20MPa. Pećnicom se zagrijava ekstraktor na željenu temperaturu (20-300°C). Tlak je kontroliran je s WIKA manometrom od 20 MPa, a temperatura unutar ekstraktora pomoću termometrom s PT sondom. Inertni plin koji se koristi je dušik.

Technical characteristics

Materials used for the construction of the extractor are stainless steel AISI 316Ti and AISI 304. Extractor was tested at working pressure 20 MPa with safety factor 1.5. Oven warms the extractor to the desired temperature (20-300°C). Pressure is controlled by WIKA manometer 20 MPa and temperature is controlled by thermometer with PT probe. Inert gas is nitrogen.

Primjena

Ekstrakcija polarnih komponenti upotrebom vode u supkritičnom stanju.

Application

Extraction of polar compounds using subcritical water.

Kontakt osoba / *Contact person*

Stela Jokić, +385 31 224 348
stela.jokic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Mlin za mljevenje uljarica i pogače

Apparatus

Mill for oilseed and cakes

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

ALBRIGI LUIGI s.r.l.

Tehničke značajke

Dimenzije: 840 x 740 x 1090 H

220 V 50 Hz

1,1 kW

Primjena

Mljevenje uljarica i pogače

Technical characteristics

Dimensions: 840 x 740 x 1090 H

220 V 50 Hz

1,1 kW

Application

Grinding oilseeds and cakes

Kontakt osoba / Contact person

Tihomir Moslavac, +385 31 224 313

tihomir.moslavac@ptfos.hr

Naziv uređaja

Pasterizator za mlijeko

Apparatus*Milk pasteurizer machine***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Franz Janschitz GmbH, Milk pasteurizer machine Milky FJ 15

Tehničke značajke

Kapacitet: 15 litara. Pomoću nove inovativne elektroničke komponente moguće je postići temperaturu vode od gotovo 100 °C te temperaturu medija do 90 °C. Dodatni termometar za praćenje temperature medija. Pomoću snažnog grijaćeg elementa (2,8 kW) medij se može zagrijati sa 4 na 90 °C za 75 minuta. Spremnici načinjeni od nehrđajućeg čelika.

Primjena

Mali multifunkcionalni kotao za pasterizaciju mlijeka i voćnih sokova, topljenje meda, proizvodnju voska i sl.

Technical characteristics

Capacity is 15 litres. The minimum capacity is 3 litres. Pasteurizer has an electronic control panel for temperature and time setting. Extra thermometer for a double check. With the strong 2.8 kW heating element the medium will be heated within 75 minutes from 4 °C up to 90°C. Outer container as well as fluid container made out of stainless steel.

Application

Multi-purpose kettle for the pasteurization of milk or juices, production of cheese and yoghurt, liquidation of honey, production of honey wax, etc.

Kontakt osoba / Contact person

*Mirela Lučan Čolić, +385 31 224 310,
mirela.lucan@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Separator za vrhnje

Apparatus

Cream separator

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Franz Janschitz GmbH, Cream separator Milky FJ 90 PP

Tehničke značajke

Spremnik za mlijeko zapremnine 10 litara. Spremnik i ispusti za mlijeko i vrhnje su proizvedeni od čvrste plastike prehrambene kvalitete. Vrlo tih motor za oko 500 radnih sati (kroz upotrebu tijekom nekoliko godina). Moguće je podešavanje gustoće vrhnja između 8 i 12%. Protok: oko 90 L/h.

Technical characteristics

10 litre milk container. Container holder and outlets made of food-safe plastic. Low-maintenance, silent motor performs up to 500 working hours. The thickness of cream can be set up from 8% to 12% with the adjustable cream screw. Flow: Approx. 90 L/h.

Primjena

Separator za vrhnje Milky FJ 90 PP služi za razdvajanje mlijeka u vrhnja i obrano mlijeko. Pogodan za manje količine mlijeka (ovčje, koze, itd.)

Application

Cream separator Milky FJ 90 PP separates whole milk into cream and skimmed milk. Suitable for smaller quantities of milk (sheep, goats, etc.).

Kontakt osoba / Contact person

Mirela Lučan Čolić, +385 31 224 310
mirela.lucan@ptfos.hr

Naziv uređaja

Bućkalica za maslac

Apparatus

Butter churn

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Franz Janschitz Ges.m.b.H, Butter churn Milky FJ 10

Tehničke značajke

Mala praktična bućkalica s mogućnošću podešavanja stupnjeva brzine. Veliki prozimi poklopac omogućuje kontinuirano praćenje procesa. Spremnik zapremnine 10 litara (za 1 do 4 litre vrhnja), miješalica (koja se može ukloniti) kao i cijeli uređaj načinjeni su od nehrđajućeg čelika te se lako održavaju. Automatsko zaustavljanje rada pri otvaranju poklopca. Posebni ispust za mlaćenicu. Jaki višefazni motor od 550 W omogućuje ubrzavanje ili usporavanje procesa izrade maslaca.

Primjena

Bućkalica Milky FJ 10 služi za proizvodnju maslaca uz odvajanje mlaćenice.

Technical characteristics

Model for beginners with smaller amounts of milk. A multi-stage switch enables individual control of the butter production. A large transparent cover enables permanent monitoring of the process. 10 litre cream container (filling capacity 1 to 4 litre) and a removable mixer made of stainless steel. Automatic safety-stop when taking off the view cover during processing. Separate outlet for the buttermilk. Powerful multi-stage motor enables an acceleration or slowing-down of the butter production time.

Application

Butter churn Milky FJ 10 is used for butter production and for the separation of the buttermilk.

Kontakt osoba / Contact person

Mirela Lučan Čolić, +385 31 224 310
mirela.lucan@ptfos.hr

Naziv uređaja

Uređaj za raspršivanje čokolade

Apparatus

Chocolate sprayer

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

ICB Technologie; Spraychoc Maxi

Tehničke značajke

Spraychoc Maxi ima širinu 700 mm, dubinu 200 mm, visinu 400 mm, snagu 0,95 kW, napajanje 230 V i težinu 22 kg. Budući da se pritisak, količina čokolade i kut mlaznice mogu podesiti, mogući su različiti efekti ukrašavanja: baršun, snijeg, narančina kora, linije, točke itd. Sastoji se od kompresora i grijanog kućišta za pištolj s podesivom temperaturom za održavanje čokolade tekućom kada se uređaj ne koristi. Na taj način se sprječava začepljenje mlaznice.

Primjena

Sprachoc je stroj za prskanje čokolade, nadomjestaka i kakaovog maslaca. Spraychoc je idealno rješenje za prskanje čokolade na kolače, čokoladne kalupe, praline, omogućujući u samo nekoliko kratkih minuta stvaranje atraktivnog i savršeno uređenog proizvoda.

Technical characteristics

Spraychoc Maxi has width 700 mm, depth 200 mm, height 400 mm, power 0.95 kW, power supply 230 V and weight 22 kg. Since pressure, the quantity of chocolate, and the nozzle angle can be adjusted, there is an array of decoration effects possible: velvet, snow, orange peel, lines, points, etc. It consists of a compressor and a heated gun holding enclosure with an adjustable temperature to keep the chocolate liquid when the device is not used. This prevents nozzle clogging.

Application

Sprachoc is a machine for spraying chocolate, substitute and cocoa butter. Spraychoc is the ideal solution for spraying chocolate on cakes, chocolate moulds, pralines, enabling the creation, in just a few short minutes, of a product that is attractive and perfectly decorated.

Kontakt osoba / Contact person

Đurđica Ačkar, +385 31 224 391
dackar@ptfos.hr

Naziv uređaja

Uređaj za punjenje kalupa za čokoladu

Apparatus*Chocolate moulds filling device***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Dedy

Tehničke značajke

Uređaj za punjenje kalupa za čokoladu ima napajanje od 230 V / 50-60 Hz; 0,01 KW. Dimenzije su: duljina 510mm x širina 400mm x visina 570mm. Moguće je do 100 punjenja u minuti i fleksibilno se koristi za sve uobičajene proizvode sa šupljim tijelom. Volumen punjenja je beskonačno promjenjiv, a klipne jedinice se zagrijavaju. Funkcija automatskog zaustavljanja sprječava izlijevanje, a kvaliteta punjenja stalno ostaje na istoj razini.

Primjena

Uređaj za punjenje kalupa za čokoladu razvijen je s 8 klipnih jedinica specijalno za punjenje kalupa tekućinom, ganacheom, nugatom, couvertureom i sličnim tvarima.

Technical characteristics

Chocolate moulds filling device has power supply of 230 V / 50-60 Hz; 0.01 KW. Dimensions are: length 510mm x width 400mm x height 570mm. Up to 100 fillings per minute are possible and it can be used flexibly for all conventional hollow-body products. The filling volume is infinitely variable and the piston units are heated. The auto-stop function prevents spilling and the quality of the filling constantly remains at the same level.

Application

Chocolate moulds filling device was developed with 8 pistons specifically for the filling of chocolate moulds with liquids, ganache, nougat, couverture and similar substances.

Kontakt osoba / Contact person

*Đurđica Ačkar, +385 31 224 391
dackar@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Pržionik

Apparatus

Roaster

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Metalska radionica „ILMA“

Tehničke značajke

Pržionik ima grijače snage 2000 W; 240 V. Broj okretanja bubnja je od 0 do 50 o/min. Kapacitet je do maksimalno 2 kg ploda koji se prži. Termoregulator je podesiv u rasponu od 0 do 400 °C.

Primjena

Uređaj je namijenjen za prženje i sušenje raznih zrnatih plodova kao što su: kakaova zrna, kava, lješnjak, badem...

Technical characteristics

The roaster has heaters with power of 2000 Watt; 240 V. Drum speed is 0 to 50 rpm. The capacity is up to a maximum of 2 kg of grains. The thermostat is adjustable from 0 to 400 ° C.

Application

The device is intended for roasting and drying of various grains such as: cocoa beans, coffee beans, hazelnut, almond...

Kontakt osoba / Contact person

Đurđica Ačkar, +385 31 224 391
dackar@ptfos.hr

Naziv uređaja

Uređaj za proizvodnju kakao loma

Apparatus

Cocoa Cracker

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Spectra, Pro Cocoa Cracker

Tehničke značajke

Kapacitet nasipnog koša: 10 kg

Primjena

Uređaj za proizvodnju kakao loma iz prženog i sirovog kakaovog zrna

Technical characteristics

Hopper capacity: 10 kg

Application

Tool for cracking roasted and unroasted cocoa beans to produce cocoa nibs.

Kontakt osoba / Contact person

Đurđica Ačkar, +385 31 224 391

dackar@ptfos.hr

Naziv uređaja

Mikro uređaj za odvajanje ljuske kakaovog zrna

Apparatus

Mikro winnower

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Spectra, Indija

Tehničke značajke

kapacitet nasipnog koša 10 kg;

kapacitet uređaja 20 kg/h;

učinkovito odvajanje 95 – 98 % u jednom prolazu

Technical characteristics

hopper capacity 10 kg

capacity: 20 kg/h

efficiency 95-98 % in one pass

Primjena

Odvajanje ljuske iz kakao loma

Application

separation of cocoa shell from cocoa nibs

Kontakt osoba / Contact person

Đurđica Ačkar, +385 31 224 391

dackar@ptfos.hr

Naziv uređaja

Uređaj za proizvodnju kakao mase

Apparatus*PreGrinder***Proizvođač i model / *Manufacturer and type***

Spectra Pre Grinder

Tehničke značajke

3 posude za mljevenje (svaka s različitim nožem)

Kapacitet oko 500 g

Technical characteristics*3 grinding beakers (with different knives)**Capacity: cca 500 g***Primjena**

Proizvodnja kakaove mase iz kakaovog loma u tri stupnja mljevenja (šaržni proces)

Application*Pregrinding of cocoa nibs to coarse paste (coca liquor/mass)***Kontakt osoba / *Contact person****Đurđica Ačkar, +385 31 224 391**dackar@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Uređaj za 3D printanje hrane

Apparatus

3D Food Printer

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Natural Machines Iberia S.L.; FOODINI

Tehničke značajke

FOODINI 3D printer za hranu ima masu 20 kg, a na uređaju se nalazi i ekran (kontrolna ploča) veličine 10". Unutar uređaja moguće je postaviti maksimalno 5 kapsula od kojih svaka ima volumen 100 mL. Kapsule se mogu zagrijavati do maksimalno 90 °C. Unutar uređaja nalazi se još i rotirajući tanjur promjera 27,8 cm. Napajanje 110-240 V; potrošnja energije maksimalno 324 W; Internet povezivanje putem WiFi.

Primjena

Uređaj za 3D printanje hrane FOODINI omogućava primjenu različitih vrsta punjenja (smjesa) za printanje pripremljenih prema različitoj recepturi. Budući da uređaj ima mogućnost zagrijavanja kapsula moguća je jednostavna primjena za printanje svih vrsta čokolade. Nadalje, može se koristiti za printanje različitih vrsta smjesa pripremljenih na bazi škroba ili brašna, uz dodatak vode i drugih sastojaka s ciljem proizvodnje personaliziranih oblika kolača ili keksova, ali i za druge smjese pripremljene na bazi voća, povrća i sl.

Technical characteristics

FOODINI 3D food printer weighs 20 kg, and the device also has a 10 " screen (control panel). A maximum of 5 capsules can be placed inside the device, each of which has a volume of 100 mL. The capsules can be heated up to a maximum of 90 °C. Inside the device, there is also a rotating plate with a diameter of 27.8 cm. Power supply 110-240 V; power consumption maximum 324 W; Internet connection via WiFi.

Application

FOODINI 3D food printer enables the application and printing of different types of fillings (mixtures) prepared according to different recipes. Since the device has the ability to heat the capsules, it is possible to easily apply it to print all types of chocolate. Furthermore, it can be used to print different types of mixtures based on starch or flour, with the addition of water and other ingredients in order to produce personalized forms of cakes or biscuits, but also for other mixtures prepared on the basis of fruits, vegetables, etc.

Kontakt osoba / Contact person

Đurđica Ačkar, +385 31 224 391
dackar@ptfos.hr

Naziv uređaja

Aparat za sladoled

Apparatus

Ice cream machine

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Nemox GELATO 5K CREA i-Green

Tehničke značajke

Volumen	3,2 l
Broj okretaja/min	65
Kapacitet	5 kg/h
Kapacitet (kg/ciklus)	1,25
Električna snaga	500 W
Električna veza	220/50 Volt/Hz
Rashladni medij	R290

Technical characteristics

Volume	3,2 l
Number of revolutions/minute	65
Capacity	5 kg/h
Capacity (kg/cycle)	1,25
Electric power	500 W
Electric connection	220/50 Volt/Hz
Refrigerant gas	R290

Primjena

Profesionalni uređaj za proizvodnju sladoleda s mogućnošću manualnog i automatskog rada. Automatski način rada posjeduje 4 različita programa (proizvodnja talijanskog gelata, polumekanog gelata, Granite te program brzog hlađenja) te 4 programa skladištenja za svaki automatski program.

Application

Professional machine for ice cream production with manual and automatic modes. Automatic mode allows choosing one of the four different programs available (classic Italian gelato, semi-soft gelato, Granita, and fast cooling program) and four storage programs for every product type.

Kontakt osoba / Contact person

Mirela Lučan Čolić, +385 31 224 310
mirela.lucan@ptfos.hr

Naziv uređaja

Sekvencijski šaržni bioreaktor (SBR)

Apparatus*Sequencing batch reactor (SBR)***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

CROTEH Centar za razvoj održivih tehnologija d.o.o.

CROTEH Ltd - Sustainable Technologies Development Centre

Tehničke značajke

Laboratorijski Sekvencijski šaržni reaktor za pročišćavanje otpadnih voda sastoji se od sljedećih komponenti: reaktorske posude izrađene od nehrđajućeg čelika i pleksi stakla volumena 50 L, elektromotora s miješalom (sustav za homogenizaciju sadržaja reaktora), sustava za uvođenje/upuhivanje zraka u reaktor (puhalo, razvod zraka i difuzor za zrak), priključaka za uzimanje uzoraka (3 kom) te izvoda za pražnjenje sadržaja reaktora opremljenog ručnim ventilom.

Primjena

Namjena laboratorijskog sekvencijskog šaržnog reaktora za pročišćavanje otpadnih voda je za edukaciju i demonstraciju procesa pročišćavanja komunalnih i industrijskih otpadnih voda te za provedbu simulacija i istraživanja procesa pročišćavanja otpadnih voda uz primjenu različitih procesnih parametara.

Technical characteristics

The laboratory sequencing batch reactor for wastewater treatment consists of the following components: stainless steel and plexiglas reactor tank with a volume of 50 L, electric motor with agitator (system for homogenising the reactor contents), system for introducing/injecting air into the reactor (blower, air diffuser), connections for sampling (3 pieces) and outlets for emptying the reactor contents, equipped with a manual valve.

Application

The purpose of the laboratory sequential batch reactor for wastewater treatment is to train and demonstrate the process of municipal and industrial wastewater treatment and to carry out simulations and investigations of the wastewater treatment process under various process parameters.

Kontakt osoba / Contact person

Natalija Velić, +385 31 490 410

natalija.velic@ptfos.hr

KROMATOGRAFSKI SUSTAVI

Naziv uređaja

Sustav za tekućinsku kromatografiju sa masenom spektrometrijom

Apparatus

Liquid chromatography – mass spectrometry system



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Applied BioSystems/MDS SCIEX, API 2000, triple quadrupole

Tehničke značajke

Sustav se sastoji od HPLC binarne pumpe PerkinElmer s vakuum otplinjačem, autosamplera PerkinElmer sa 100 pozicija za uzorke te temperaturnom kontrolom uzoraka od 4 – 50°C, grijača kolona s temperaturnim rasponom od 5 – 90°C, ionskih izvora: 1) ESI (electrospray source) – ionizacija raspršivanjem, primjenom visoke voltaže – koristi se za polarne supstance, i 2) APCI (atmospheric pressure chemical ionization) – kemijska ionizacija – koristi se za nepolarne i termostabilne supstance, trostrukog kvadrupola (tandemski MS/MS) – omogućava kvalitativnu i kvantitativnu analizu te PC-a i Analyst softvera za obradu podataka.

Primjena

API 2000 LC-MS/MS sustav koristi se u raznim područjima, poput farmakoloških istraživanja (identifikacija metabolita, screening nečistoća), agroekoloških i okolišnih analiza (kvantitativno određivanje ostataka pesticida te identifikacija agrokemijskih metabolita u vodi, tlu, hrani za životinje), nutricionističkih i forenzičkih analiza (identifikacija i kvantitativna analiza nutrijenata, biomarkera, toksina, metabolita i zabranjenih supstanci u uzorcima tkiva i fiziološkim tekućinama) te analizama hrane i pića (detekcija i kvantitativno određivanje veterinarskih lijekova, kontaminanata, tvari koje nastaju preradom hrane (akrilamid, HAA), aditiva, prirodnih sastojaka), i dr.

Technical characteristics

System consists of HPLC binary pump PerkinElmer with vacuum degasser, autosampler PerkinElmer with 100 vial positions and sample temperature control from 4 – 50°C, column oven with temperatures from 5 – 90°C, ion sources: 1) ESI (electrospray source) – ionspray, use of high voltages – for polar substances, and 2) APCI (atmospheric pressure chemical ionization) – chemical ionization – for unpolar and thermostabile substances, triple quadrupole (tandem MS/MS) – for qualitative and quantitative analysis and PC and Analyst software for data analysis.

Application

API 2000 LC-MS/MS system is used in various fields, like pharmaceutical researches (metabolite identification, impurities screening), agroecologic and environmental analyses (quantitative determination of pesticide residues and identification of agrochemical metabolites in water, soil and animal food), nutritional and forensic analyses (identification and quantitative analysis of nutrients, biomarkers, toxins, metabolites and forbidden substances in tissue samples and physiological fluids) and analyses of food and drinks (detection and quantitative determination of veterinary drugs, contaminants, food processing products (acrylamids, HAA), additives, natural substances), etc.

Kontakt osoba / *Contact person*

Sanja Zec Zrinušić, +385 31 224 345
sanja.zec@ptfos.hr

Naziv uređaja

Uređaj za tekućinsku kromatografiju (HPLC)

Apparatus

HPLC

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Varian, ProStar

Tehničke značajke

Sustav se sastoji od dvije radne jedinice. Prvu podjedinicu čine ProStar 230 ternarna pumpa, ProStar 500 Pečnica sa integriranim sustavom za injektiranje, ProStar 310 UV/Vis detektor i ProStar 330 PDA detektor. Drugu radnu podjedinicu čine ProStar 230 ternarna pumpa, ProStar 500 Pečnica sa integriranim sustavom za injektiranje, ProStar 350 Detektor indeksa loma i ProStar 363 Fluorescentni detektor. Obje radne podjedinice vezane su na računalo s kojeg se vrši upravljanje putem specijaliziranog računalnog paketa ProStar Chromatography Workstation v 5.5 s dodatnom podjedinicom PoliVeiv v 6.0.

Primjena

HPLC uređaj se koristi za odjeljivanje, identifikaciju i kvantifikaciju nehlapivih komponenata čija se prisutnost u uzorku može zabilježiti primjenom nekog od raspoloživih detektora. Trenutno se primjenjuje u analizi organskih kiselina, flavonoida, polifenola, šećera, vitamina, te mikotoksina u uzorcima hrane i sirovina koje se koriste u pripremi hrane.

Technical characteristics

Liquid chromatographic system consists of two work units. The first one is composed of Varian ProStar 230 Solvent Delivery Module, ProStar 500 Column Valve Module, ProStar 310 UV/Vis Detector and ProStar 330 Photodiode Array detector. Second unit consists of Varian ProStar 230 Solvent Delivery Module, ProStar 500 Column Valve Module, ProStar 350 Refractive Index Detector and ProStar 363 Fluorescence Detector. Both units are coupled to a computer with the ProStar 5.5 Star Chromatography Workstation and PolyView 2000 V 6.0.

Application

HPLC is used for separation, identification and quantification of various nonvolatile compounds whose presence in sample can be detected by some of the available detectors. It is used in the analysis of organic acids, flavonoids, polyphenols, sugars, vitamins, and micotoxins in food and raw materials for food production.

Kontakt osoba / Contact person

Daniela Čačić Kenjeric, +385 31 224 321
daniela.kenjeric@ptfos.hr

Naziv uređaja**Apparatus**

Visokotlačni tekućinski kromatograf (HPLC)

High pressure liquid chromatograph (HPLC)**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Shimadzu, Prominence liquid chromatograph

Tehničke značajke

HPLC se sastoji od izokratske pumpe LC-20AD, vakuum otplinjača DGU-20A3, kolonske pećnice CTO-20A sa temperaturnim rasponom od 10 °C iznad sobne temperature do 85 °C na koju je instaliran manualni injektor, RI (indeks refrakcije) detektora RID-10A te PC-a i odgovarajućeg softvera za obradu podataka.

Primjena

HPLC sistem se primjenjuje u mnogim područjima i odlikuje se visokom osjetljivošću i linearnošću te stabilnosti analiza. U kombinaciji sa RI detektorom koristi se većinom za analizu šećera i šećernih alkohola (manitol, sorbitol, ksilitol, i dr.) no može se primjenjivati i za neke druge analize, poput analize polimera i lipida, kolesterola i njegovih oksidacijskih produkata.

Technical characteristics

HPLC system is used in various fields and it shows high sensitivity and linearity and analysis stability. Combined with RI detector it is mainly used in sugar analysis and sugar alcohols (mannitol, sorbitol, xylitol, etc.) but it can be also applied in some other analyses, like analysis of polymers and lipids, cholesterol and its oxidation products.

Application

HPLC system is used in various fields and it shows high sensitivity and linearity and analysis stability. Combined with RI detector it is mainly used in sugar analysis and sugar alcohols (mannitol, sorbitol, xylitol, etc.) but it can be also applied in some other analyses, like analysis of polymers and lipids, cholesterol and its oxidation products.

Kontakt osoba / Contact person

*Jurislav Babić, +385 31 224 300
jurislav.babic@pfos.hr*

Naziv uređaja**Apparatus**

Uređaj za tekućinsku kromatografiju (HPLC)

HPLC

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

SHIMADZU

Tehničke značajke

Sustav se sastoji od kvartarne pumpe LC-20AD, pećnice CTO-20AC (temperaturni raspon od +10 do 85 °C), PDA detektora SPD-M20A, detektora indeksa loma RID-10A, RF-20A xs fluorescentnog detektora te autosamplera SIL-10AF (kapacitet 100 viala). Upravljanje sustavom vrši se pomoću računala putem specijalnog računalnog programa LabSolution Lite (Release 5.52).

Primjena

HPLC uređaj se koristi za odjeljivanje, identifikaciju i kvantifikaciju nehlapivih komponenti čija se prisutnost u uzorku može zabilježiti primjenom PDA, RI ili FD detektora. Trenutno se primjenjuje u određivanju šećera, aminokiselina i hidrokсиметилфурфурала (HMF) u uzorcima meda, melitina u pčelinjem otrovu, 10-HDA kiseline u matičnoj mliječi, vitamina C i E, polifenola, poliamina u tkivu biljaka i dr.

Technical characteristics

Liquid chromatographic system consists of quaternary solvent delivery module LC-20AD, column oven CTO-20AC (temperature range +10 – 85°C), photodiode array detector SPD-M20A, differential refractometric detector RID-10A, RF-20A xs fluorescence detector and autosampler SIL-10AF (100 vials capacity). Control of the HPLC system is done by computer through a special computer program LabSolution Lite (Release 5.52).

Application

HPLC is used for separation, identification and quantification of various nonvolatile compounds whose presence in sample can be detected by photodiode array detector, differential refractometric or fluorescence detector. It is used in the analysis of sugars, HMF and amino acids in honey samples, melittin in honey bee venom, 10-HDA in royal jelly, vitamin C and E, polyphenols, polyamines in plant tissue etc

Kontakt osoba / Contact person

Ivana Flanjak, +385 31 224 394
ivana.flanjak@ptfos.hr

Naziv uređaja

Tekućinska kromatografija ultravisoke
djelotvornosti (UHPLC)

Apparatus

Ultra high pressure liquid chromatograph
(UHPLC)



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Shimadzu Nexera XR

Tehničke značajke

UHPLC sustav se sastoji od pećnice CTO-20AC, otplinjača DGU-20A_{5R}, dvije binarne pumpe LC-20ADXR, PDA detektora SPD-M20A, detektora indeksa loma RID-20A te automatskog uzorkivača SIL-20ACXR. Pumpe ovog sustava omogućavaju protok otapala pod visokim tlakom do 66 MPa. Mogućnost termostiranja uzoraka (automatski uzorkivač, max. 105 uzoraka) u rasponu 4 – 40 °C. Sustavom se upravlja pomoću računala putem računalnog programa LabSolution.

Primjena

UHPLC ima široku primjenu te se koristi za separaciju i identifikaciju spojeva u farmaceutskoj, biokemijskoj, forenzičkoj, kliničkoj i industrijskoj praksi. Vrlo važnu ulogu ima u identifikaciji i kvantifikaciji štetnih spojeva pri ispitivanju hrane, zraka, industrijskog otpada, itd. Koristi se za određivanje koncentracije ukupnih i pojedinačnih šećera, polifenolnih spojeva, masnih kiselina, itd.

Technical characteristics

UHPLC system is consisted of column oven CTO-20AC, degassing unit DGU-20A_{5R}, two binary pumps LC-20ADXR, PDA detector SPD-M20A, refractive index detector and autosampler SIL-20ACXR. Pumps allow high - pressure solvent delivery up to 66 MPa. The sample temperature control in the range between 4 and 40 °C is enabled (max. capacity of autosampler unit: 105 samples). System is monitored by a special computer program LabSolution.

Application

UHPLC is widely used for the separation and determination of compounds in pharmaceutical, biochemical, forensic, clinical and industrial practice. It has important role in identification and quantification of harmful compounds in food, air, industrial waste, etc. It is used in the determination of total and individual sugars, polyphenols, fatty acids, etc.

Kontakt osoba / *Contact person*

Marina Tišma, +385 31 224 358
mtisma@ptfos.hr



KONKURENTNA
HRVATSKA

Nabavljeno uz pomoć Europske unije iz
Europskog fonda za regionalni razvoj



Ulaganje u budućnost!
Europska Unija

Naziv uređaja

Uređaj za semipreparativnu tekućinsku kromatografiju (HPLC)

Apparatus

Semipreparative liquid chromatography apparatus (HPLC)

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Agilent, 1260 Infinity II

Tehničke značajke

Sustav se sastoji od kvartarne pumpe G7111B, pećnice G7116A (temperaturni raspon od +10 do 85 °C), PDA detektora G7115A, autosamplera G7129A (kapacitet 36 viala) te sakupljača frakcija G1364E. Sustavom se upravlja i podaci se obrađuju pomoću računalnog programa ChemStation.

Technical characteristics

The system consists of a quaternary pump G7111B, thermostat G7116A (temperature range +10 to 85 °C), PDA detector G7115A, autosampler G7129A (capacity 36 vials) and fraction collector G1364E. The system is controlled and the data is processed using the ChemStation software.

Primjena

Uređaj se koristi za odjeljivanje, identifikaciju i kvantifikaciju komponenta prisutnih u uzorcima, kao i za odvajanje pikova i pročišćavanje spojeva.

Application

The device is used to separate, identify and quantify the components present in the samples, as well as to separate the peaks and purify the compounds.

Kontakt osoba / Contact person

Stela Jokić, +385 31 224 333, stela.jokic@ptfos.hr

Maja Molnar, +385 31 224 342, mmolnar@ptfos.hr

Naziv uređaja

1260 Infinity II LC sistem

Apparatus

1260 Infinity II LC system

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Agilent Technologies (USA)

Tehničke značajke

Glavni dijelovi 1260 Infinity II LC sistema su kvarternarna pumpa (G7222B) s max. tlakom do 600 bara, diode array detektor (1024 diode, G7117C) Vialsampler i ICC grijač kolone (G7129A). Uređaj kontrolira OpenLAB CDS ChemStation Workstation software.

Primjena

Separacija, identifikacija i kvantifikacija različitih spojeva u hrani ili u različitim uzorcima prehrambene, farmaceutske, kemijske industrije.

Technical characteristics

Main parts of the 1260 Infinity II LC system are quaternary pump (G7222B) with max. pressure 600 bara, diode array detector (1024 diode, G7117C), vialsampler and ICC column heater (G7129A). The equipment is controlled by OpenLAB CDS ChemStation Workstation software.

Application

Separation, identification and quantification of various compounds in foods or in various samples from food, pharmaceutical or chemical industry.

Kontakt osoba / Contact person

*Lidija Jakobek Barron, +385 31 224 325,
lidija.jakobek@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Uređaj za tekućinsku kromatografiju visoke djelotvornosti

Apparatus

High performance liquid chromatography apparatus



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Agilent, 1260 Infinity II

Tehničke značajke

Sustav se sastoji od kvarterne pumpe G7111B, višekolonskog termostata G7116A (temperaturni raspon od 10 do 85 °C), DAD detektora WR G7115A i vialsampler-a G7129A (kapacitet 132 viala). Sustavom se upravlja i podatci se obrađuju pomoću računalnog programa ChemStation.

Technical characteristics

The system consists of quaternary pump G7111B, multicolumn thermostat G7116A (temperature range from 10 to 85 °C), DAD detector WR G7115A and vialsampler G7129A (capacity 132 vials). The system is controlled and the data is processed using the ChemStation software.

Primjena

Uređaj se koristi za odjeljivanje, identifikaciju i kvantifikaciju komponenta prisutnih raznovrsnim uzorcima (posebno u sektoru hrane i farmacije).

Application

The device is used to separate, identify and quantify components present in various samples (especially in the food and pharmaceutical sector).

Kontakt osoba / *Contact person*

Mirela Kopjar, +385 31 224 309
mirela.kopjar@ptfos.hr

Naziv uređaja

Sustav za kromatografsko razdjeljivanje proteina
ÄKTAprime plus

Apparatus

ÄKTAprime plus - Liquid Chromatography
System for Protein Purification

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

GE Healthcare, ÄKTAprime plus

Tehničke značajke

Dimenzije: 530 × 400 × 450 mm. Radna temperatura od 4 °C do 40 °C.

Primjena

Uređaj je namijenjen za pročišćavanje proteina primjenom različitih kromatografskih tehnika.

Technical characteristics

Dimension (H×W×D): 530 × 400 × 450 mm.
Ambient (working) temperature: 4°C - 40°C.

Application

ÄKTAprime plus is a compact liquid chromatography system designed for one-step purification of proteins at laboratory scale.

Kontakt osoba / Contact person

Ivica Strelec, +385 91 536 3398
ivica.strelec@ptfos.hr

Naziv uređaja

Skupljač frakcija FRAC-100

Apparatus*Fraction Collector FRAC-100***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Pharmacia LKB, FRAC-100

Tehničke značajke

Skupljač frakcija FRAC-100 je uređaj za automatsko prikupljanje frakcija tijekom kromatografske separacije proteina. Prikupljanje frakcija: vremensko. Broj prikupljenih frakcija: 95.

Primjena

Uređaj je namijenjen za skupljanje frakcija tijekom kromatografske separacije proteina.

Technical characteristics

Fraction collector, FRAC-100 is device for collection of fractions during chromatographic protein separation. Fractions are collected by time. Number of fraction collected: up to 95.

Application

Fraction collector, FRAC-100 is device for collection of fractions during chromatographic protein separation.

Kontakt osoba / Contact person

*Ivica Strelec, +385 91 536 3398
ivica.strelec@ptfos.hr*

Naziv uređaja**Apparatus**

Uređaj za plinsku kromatografiju (GC)

GC

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

SHIMADZU, GC-2010 Plus

Tehničke značajke

Sustav se sastoji od glavne jedinice u kojoj se nalazi pećnica (temperaturni raspon od +4 do 450 °C), auto injektora AOC-20i, autosamplera AOC-20s sa šest nosača za viala (svaki može nositi 25 viala od 1,5 ml), te plameno-ionizacijskog detektora (FID). Sustav je spojen sa izvorima plinova vodika, dušika (plin nositelj) i zraka. Upravljanje cijelim sustavom vrši se pomoću računala putem specijalnog računalnog programa LabSolution GCsolution (Release 2.41 SU1).

Primjena

GC uređaj se koristi za odjeljivanje, identifikaciju i kvantifikaciju organskih spojeva čija se prisutnost može zabilježiti primjenom plameno ionizacijskog-detektora (FID). Trenutno se primjenjuje u određivanju šećera u uzorcima meda, masnih kiselina u hrani te hlapivim komponentama u jakim alkoholnim pićima.

Technical characteristics

Gas chromatographic system consists of main unit with column oven (temperature range +4–450 °C), autoinjector AOC-20i, autosampler AOC 20s with 6 vial racks (which can each hold twenty-five 1,5 ml vials) and flame ionization detector (FID). System is connected with hydrogen, nitrogen (carrier gas) and air gas source. Control of the GC system is done by computer through a special computer program LabSolution Gcsolution (Release 2.41 SU1).

Application

GC is used for the separation, identification and quantification of organic compounds whose presence can be detected using flame ionization detector (FID). It is used in the analysis of sugars in honey, fatty acids in food and volatile components in spirits.

Kontakt osoba / Contact person

*Ivana Flanjak, +385 31 224 394
ivana.flanjak@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Uređaj za plinsku kromatografiju/masenu spektrometriju (GC/MS)

Apparatus

GC/MS

**Proizvođač i model / *Manufacturer and type***

Agilent, GC 7890B/ MS 5977A

Tehničke značajke

Sustav se sastoji od glavne jedinice u kojoj se nalazi pećnica sa odgovarajućom kolonom, autosamplera sa 150 radnih mjesta za automatsko injektiranje te masenog selektivnog detektora (MS) koji uključuje ionski izvor s elektronskim snopom. Sustav je spojen sa izvorom plina helija. Upravljanje cijelim sustavom vrši se pomoću računala putem specijalnog softwera Mass Hunter.

Technical characteristics

Gas chromatographic system consists of main unit with column oven, autosampler with 150 vial racks and mass selective detector (MS) with ion source. System is connected with helium (carrier gas). Control of the GC/MS system is done by computer through the special software Mass Hunter.

Primjena

GC/MS uređaj se koristi za odjeljivanje, identifikaciju i kvantifikaciju organskih spojeva čija se prisutnost može zabilježiti primjenom masenog selektivnog detektora. Trenutno se primjenjuje za određivanje tvari arome voća, vina i eteričnih ulja.

Application

GC/MS is used for the separation, identification and quantification of organic compounds whose presence can be detected using mass selective detector (MS). It is used for identification of aroma compounds in fruits, wine and essential oils.

Kontakt osoba / *Contact person*

Anita Pichler, +385 31 224 319
anita.pichler@ptfos.hr

ELEKTROFORETSKI SUSTAVI

Naziv uređaja

Sustav za elektroforezu

Apparatus*Electrophoresis system***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Amersham Biosciences, Multiphor II

Tehničke značajke

Multiphor II elektroforetski sustav služi za 1-D ili 2-D elektroforezu. Sustav se sastoji od Multiphor II elektroforetske jedinice, EPS 3501 XL izvora napajanja, MultiTemp III termostatskog cirkulatora i NovaBlot jedinice. Multiphor II elektroforetska jedinica sastoji se od kadice, rashladne keramičke ploče i elektroda na držaču, a služi za elektroforetska razdvajanja na kupovnim ili laboratorijskim gelovima lijevanim pomoću SDS & Native PAGE, i IEF casting Kit. U kombinaciji sa NovaBlot jedinicom sustav se koristi se i za prijenos proteina na membranu.

Primjena

Multiphor II elektroforetski sustav se koristi za različita elektroforetska razdjeljivanja proteina pomoću Nativne-PAGE, SDS-PAGE i izoelektričnog fokusiranja, kao i za 2-D elektroforezu u ultra-tankim (0,1-0,5 mm) poliakrilamidnim gelovima dimenzija do 20×26 cm, na staklenoj ili plastičnoj podlozi. U kombinaciji sa NovaBlot jedinicom sustav se koristi za polusuhi prijenos proteina na membranu (Western blotting). Dodatno se Multiphor II elektroforetski sustav koristi i za različite separacije DNA i fragmenata nukleinskih kiselina.

Technical characteristics

Multiphor II electrophoresis system is designed for 1-D or 2-D electrophoresis. System comprises Multiphor II electrophoresis unit, EPS 3501 XL Power Supply, MultiTemp III Thermostatic Circulator and NovaBlot unit. Multiphor II electrophoresis unit is supplied with a ceramic cooling plate, strip electrodes, and electrode holder. The unit runs a variety of precast, as well as special application gels casted by SDS & Native PAGE, and IEF casting Kit. Combined with NovaBlot unit system is used for protein blotting.

Application

Multiphor II electrophoresis system is used for various 1-D horizontal gel electrophoretic separations: Native-PAGE, SDS-PAGE, and isoelectric focusing of proteins in ultra-thin (0.1-0.5 mm) polyacrylamide gels on glass or plastic support up to 20×26 cm, as well as high-resolution 2-D electrophoresis. Combined with NovaBlot unit system is used for semi-dry blotting of proteins (Western blot). Additionally, system is used for various separations of DNA and nucleic acid fragments.

Kontakt osoba / Contact person

Ivica Strelec, +385 91 536 3398
ivica.strelec@ptfos.hr

Naziv uređaja

Sustav za vertikalnu elektroforezu

Apparatus*Vertical electrophoresis system***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Amersham Biosciences, SE 600 Ruby

Tehničke značajke

SE 600 Ruby vertikalna elektroforeza se sastoji od donje puferske komore, izmjenjivača topline s donjom elektrodom, gornje puferske komore s gornjom elektrodom, te zaštitnog poklopca. Vertikalna elektroforeza provodi razdjeljivanje u 2 gela simultano, uz održavanje temperature pomoću ugrađenog izmjenjivača topline. Ploče za lijevanje gela dimenzija su 18×16 cm, dok su dimenzije gela 14 ili 16×16 cm (maksimalno).

Primjena

SE 600 Ruby vertikalna elektroforeza se koristi za elektroforetska razdvajanja proteina i nukleinskih kiselina u nativnim ili denaturacijskim uvjetima. Dodatno se vertikalna elektroforeza koristi za drugu dimenziju 2-D elektroforeze 7 cm IPG-traka.

Technical characteristics

SE 600 Ruby vertical electrophoresis consists of lower buffer chamber, heat exchanger with lower electrode, upper buffer chamber with upper electrode and safety lid. SE 600 Ruby vertical electrophoresis runs two gels simultaneously, with temperature maintenance using built-in heat exchanger. Gel plate sizes are 18×16 cm, while gel size 14 or 16 cm × up to 16 cm.

Application

SE 600 Ruby vertical electrophoresis is used for protein and nucleic acid electrophoresis under commonly used denaturing and non-denaturing conditions. Additionally, SE 600 Ruby performs second-dimension separation in 2-D electrophoresis using two 7-cm IPG strips.

Kontakt osoba / Contact person

*Ivica Strelec, +385 91 536 3398
ivica.strelec@ptfos.hr*

SUSTAVI ZA EKSTRAKCIJU

Naziv uređaja

Automatski ekstraktor SoxROC

Apparatus

SoxROC Extraction Unit

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

OP SIS LIQUIDLINE Sweden, SoxROC Extractor SX-360-A-1078

Tehničke značajke

SoxROC automatski ekstraktor radi pri okolnoj temperaturi u rasponu 5-40 °C i maksimalnoj vlažnosti 80% uz napajanje 190-240 VAC, 50-60 Hz, 10A s maksimalnom snagom od 1300 W. Dimenzije su mu 630x520x540 mm, a težina 63 kg. Maksimalan broj uzoraka za ekstrakciju je 6.

Primjena

SoxROC automatski ekstraktor se primjenjuje za ekstrakcije vrućim otapalima.

Technical characteristics

SoxROC Extraction Unit operates at the surrounding temperature in the range of 5-40 °C and a maximum humidity of 80% with a power supply of 190-240 VAC, 50-60 Hz, 10A and maximum power of 1300 W. Its dimensions are 630x520x540 mm, and its weight is 63 kg. The maximum number of extraction samples is 6.

Application

SoxROC Extraction Unit is used for hot solvent extractions.

Kontakt osoba / Contact person

Sandra Budžaki, +385 31 224 315
sandra.budzaki@ptfos.hr

Naziv uređaja

Univerzalni sustav za ekstrakciju

Apparatus

Universal extraction sistem



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Büchi, B-811 LSV

Tehničke značajke

B-811 LSV je potpuno automatiziran ekstrakcijski sustav za aplikaciju većih količina uzoraka. Sustav uključuje četiri ekstrakcijske jedinice s posudama za otapalo volumena 230 mL i ekstrakcijskim čahurama te modul za uvođenje inertnog plina. Sustav ima mogućnost pohrane 50 različitih programa te primjene četiri različite metode ekstrakcije: Standardni Soxhlet, toplu, vruću i kontinuiranu ekstrakciju. Zbog ugrađenog dodatnog grijača u ekstrakcijskim komorama moguća je ekstrakcija s otapalima točke vrelišta i do 150 °C.

Primjena

Ekstrakcija masti iz prehrambenog materijala te ekstrakcija bioaktivnih komponenti iz biljnog materijala. Priprema ekstrakata za kvantitativnu analizu elemenata u tragovima i kontaminanata u hrani, tekstilu, plastici, tlu, vodi, bilju i sl.

Technical characteristics

B-811 LSV is a fully automated extraction system designed for large sample volumes. System involves four extraction units with solvent cups, volume of 230 mL and glass sample tubes as well as inert gas supplier. Up to 50 individual programs can held in the memory. System offers four different extraction modes in one unit such as: Soxhlet Standard, Soxhlet Warm, Hot Extraction and Continuous Extraction. Selection of the appropriate heating level permits different solvents with boiling points of up to 150 °C can be used.

Application

Standardized fat extraction form foodstuff and extraction of bioactive compounds from plant material. Furthermore, system allows easier sample preparation in quantitative analysis of traces of residues and contaminants in food, feed, textiles, plastics, soils, plant tissues, etc.

Kontakt osoba / *Contact person*

Ana Bucić-Kojić, +385 31 224 334
abucic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Sustav za ekstrakciju na čvrstoj fazi pod vakuumom

Apparatus

SPE vacuum manifold



Proizvođač i model / Manufacturer and type

Supelco, Visiprep

Tehničke značajke

12 mjesta

Patentirani ventili s navojem u svakom otvoru za SPE za preciznu kontrolu protoka

Staklena komora se neće otopiti, zamagliti, ili promijeniti boju nakon izlaganja otapalima

Nožice pokrova omogućavaju korisniku jednostavno odlaganje nakon skidanja sa sustava

Vakuum ventil s navojem je otporan na otapala te bolje brtvi i omogućava bolju kontrolu vakuuma
PP stalak za prikupljanje ekstrakta može primiti autosamplerske vijalice, epruvete promjera 10 i 16 mm te volumetrijske tikvice od 1, 2, 5, i 10 mL

Primjena

Precizna kontrola protoka kroz SPE kolone za reproducibilne rezultate

Technical characteristics

12 ports

Patented screw-type valves within each SPE port for precise flow control

Glass basin will not dissolve, fog, or discolor when exposed to solvents

*Legs on cover allow user to easily rest cover on work surface when removed from the manifold
Screw-type solvent-resistant vacuum bleed gauge and valve offer better sealing and vacuum control
PP collection vessel rack accommodates autosampler vials, 10 and 16 mm test tubes, and 1, 2, 5, and 10 mL volumetric flasks*

Application

Precise flow control through each SPE columns for reproducible results

Kontakt osoba / Contact person

Tomislav Klavec, +385 31 224 387
tomi@ptfos.hr

Naziv uređaja

Mikrovalni uređaj za ekstrakciju i sintezu

Apparatus*Microwave extraction and synthesis system***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Milestone flexiWAVE

Tehničke značajke

Ukupna snaga duplog magnetrona iznosi 1900W što omogućuje jednakomjenu raspodjelu snage.

Mogućnost odabira kontinuirane ili pulsne mikrovalne emitirane snage u rasponu od 0-1800 Watt.

Segmentni rotor sa 15 pozicija za PTFE posude; volumen 100 mL za uzorke prilagođene za rad u temperaturnom profilu do 300°C i tlačnom profilu od 100 bar.

Senzor za direktnu kontrolu i praćenje temperature u referentnoj posudi s prikazom u realnom vremenu i mogućnošću memoriranja podataka.

Kontrola sustava preko softverski vođenog kontrolera osjetljivog na dodir.

Primjena

Ekstrakcija i sinteza.

Technical characteristics

Dual magnetron system providing up to 1900W of homogenous microwave power preventing localised hot and cold spots.

Possibility of selection between continued and pulsed microwave power within the range 0-1800 Watt.

Rotating carousel with 15 positions for PTFE vessels: 100 mL volume, the temperature up to 300°C and the pressure up to 100 bar.

Sensors for direct control of the process and temperature in the reference vessel with the possibility of saving data.

System control via a software-driven, touch-sensitive controller.

Application*Extraction and synthesis.***Kontakt osoba / Contact person**

*Stela Jokić, +385 31 224 333, stela.jokic@ptfos.hr
Maja Molnar, +385 31 224 342, maja.molnar@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Sustav za ekstrakciju na čvrstoj fazi pod vakuumom

Apparatus

SPE vacuum manifold



Proizvođač i model / Manufacturer and type

Agilent

Tehničke značajke

- 12 mjesta
- Precizno i jednostavno postavljanje vakuuma
- Povećana produktivnost/kontrola protoka uzorka
- Uklanjanje križne kontaminacije zbog korištenja jednokratnih ventila
- Prozirna staklena komora omogućuje promatranje cijelog postupka

Omogućeno je istovremeno korištenje više vakuum ventila koji su otporni za koroziju. Kompaktnog je dizajna čime ne zahtijeva puno prostora.

Primjena

Pročišćavanje uzoraka pomoću SPE kolona različitog sastava što omogućuje dobivanje komponenti od interesa.

Technical characteristics

- 12 ports
- Precise and simple vacuum adjustment
- Increased productivity/sample throughput control
- Eliminate cross contamination with disposable needles
- Transparent glass base allows observation of the whole collection operation

The corrosion-resistant VacElut cartridge manifolds allow simultaneous processing of multiple Bond Elut cartridges. Its compact, linear design requires little bench space.

Application

Purification of samples using SPE cartridges of different composition, which allows obtaining compounds of interest.

Kontakt osoba / Contact person

Stela Jokić, +385 31 224 348
stela.jokic@ptfos.hr

Naziv uređaja
Ultrazvučna sonda UP400St

Apparatus
UP400St Powerful Ultrasonicator



Proizvođač i model / Manufacturer and type

Hielscher Ultrasonics GmbH

Hielscher Ultrasonics GmbH

Tehničke značajke

Snaga: minimalno 400 W
Frekvencija: minimalno 24 kHz
Radna amplituda: minimalno 20-100 %
Puls: podesivo minimalno od 20-100 %
Titanov radni element/rozeta: Ø18-20 mm
Zaslون: osjetljiv na dodir
Automatsko podešavanje frekvencije
LED dioda za osvjetljenje uzorka
Nastavak za homogeniziranje 3 mm promjera
Materijal: Titan
Površina: 6-8 mm²
Materijal: Titan
Površina: 35-40 mm²
Automatska kalibracija
Integrirana SD kartica za automatsko snimanje podataka
Kontrola rada uređaja putem bilo kojeg Internet pretraživača

Technical characteristics

Power: 400 watts,
Frequency: min 24 kHz
Amplitude adjustable from 20 to 100%
Pulse adjustable from 20 to 100%
Titanium horn diameter 18 mm
The amplitude at horn 40 micrometer IP20 grade
Digital control with coloured touch-screen
Integrated count-down timer (0.1 sec to 99 days)
Shutdown when final energy input reached: Ws, Wh, kWh
Surface: 6-8 mm²
Material: titan
Surface: 35-40 mm²
Automatic calibration when needed:
determination of amplitude-dependent idle power to display the effective energy input
Data recording: amplitude, power, time, the temperature on internal SD-Card (1 GB)
display and remote control via any browser

Primjena

Prikladan za primjenu u istraživačke svrhe, ali i u različitim industrijama. Za ekstrakciju biljnih materijala. Mogućnost udaljenog nadzora

Application

Suitable for research purposes as well as for various industries. For extraction of materials of plant origin. Remote control.

Kontakt osoba / Contact person

Stela Jokić, +385 31 224 348
stela.jokic@ptfos.hr

LIOFILIZZATORI

Naziv uređaja

Liofilizator

Apparatus

Freeze dryer

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Christ, Njemačka, Alpha 1-4 LSC

Tehničke značajkeKapacitet kondenzatora leda maksimalno 4 kg,
temperatura kondenzatora leda -55 °C.**Primjena**

Za sušenje voća, povrća i proizvoda.

Technical characteristicsIce condenser capacity max. 4 kg, ice condenser
temperature -55 °C.**Application**

For drying of fruit, vegetables and products.

Kontakt osoba / Contact personNela Nedić Tiban, +385 31 224 314
nela.nedic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Liofilizator

Apparatus

Freeze dryer

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Christ, model: Alpha LSCplus

Tehničke značajke

Volumen komore: 6,5 L

Učinkovitost: 4 kg leda/24 sata

Temperatura komore za zamrzavanje
- 55°CAkrilna komora s mogućnošću rada s minimalno
12 tikvica ili posuda za liofilizaciju istovremeno.Komora promjera minimalno 300 mm, za police
sa bežičnim kontroliranim grijanjem (do + 60°C).**Primjena**

Zamrzavanje uzoraka i uklanjanje vode.

Technical characteristics

Capacity: 6,5 litres

Ice capture capacity: 4 kg/24 h

Freezing chamber temperature -55°C

Acrylic chamber with the ability to work with at
least 12 flask or lyophilization vessel at the
same time.Chamber diameter of minimum 300 mm, for
shelves with wireless controlled heating (up to +
60 ° C).**Application**Freeze-drying of samples and reducing the water
content.**Kontakt osoba / Contact person**Stela Jokić, +385 31 224 348
stela.jokic@pfos.hr

Naziv uređaja

Liofilizator (uređaj za sušenje smrzavanjem)

Apparatus*Lyophilizer (freeze dryer)***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Martin Christ, Alpha 2-4 LSCplus i CRV PRO 4

Tehničke značajke

Kapacitet komore za zamrzavanje 4 kg leda; volumen komore 6,5 L; temperatura komore za zamrzavanje - 85 °C; nosač s 5 mjesta za grijane police s uključene 3 grijane police za liofilizaciju; akrilna komora za smještaj 5 grijanih polica i 8 nastavaka za tikvice.

Primjena

Sušenje smrzavanjem (liofilizacija)

Technical characteristics

Freezer chamber capacity 4 kg of ice; chamber volume 6.5 L; freezer chamber temperature - 85 °C; rack with 5 places for heated shelves with included 3 heated shelves for lyophilization; acrylic chamber to accommodate 5 heated shelves and 8 attachments for flasks.

Application*Freeze drying (lyophilization)***Kontakt osoba / Contact person**

*Mirela Planinić, +385 31 224 398
mirela.planinic@ptfos.hr*

Nabava uređaja sufinancirana je sredstvima Europske unije iz Europskog fonda za regionalni razvoj u sklopu projekta KK.01.1.1.04.0107 (Bio4Feed)“

UREĐAJ ZA MEMBRANSKU FILTRACIJU

Naziv uređaja

Laboratorijski uređaj za membransku filtraciju
RO; NF; UF i MF

Apparatus

Laboratory unit for membrane filtration RO; NF;
UF i MF

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Dow Danmark Separation systems De Danske Sukkerfabrikker, Copenhagen, Denmark (DDS),
Lab-unit M20

Tehničke značajke

Varijabilni broj razmaknica, nosećih ploča i membrana omogućuje izvedbu tri različite veličine pločastog modula: 0,36 m², 0,72 m² i 2,0 m². Dostupne membrane različitog poroziteta za pojedine procese membranske filtracije.

Technical characteristics

A variable number of spacers, support plates and membranes enables the performance of three different sized plate module: 0.36 m², 0.72 m² and 2.0 m². Membranes of different porosity are available for individual membrane filtration processes.

Primjena

Lab unit M20 je pločasti modul idealan za ispitivanje membrana i membranskih procesa. UF membrane se uglavnom koriste za procese separacije i koncentriranja, a RO membrane za koncentriranje i pročišćavanje.

Application

Lab unit M20 is plate & frame module ideal for membrane and process testing. UF membranes are mainly used for theseparation and concentration processes, and RO membranes for concentration and purification.

Kontakt osoba / Contact person

Anita Pichler, +385 31 224 319
anita.pichler@ptfos.hr

Naziv uređaja

Pilot uređaj za obradu vode
nanofiltracijom / reverznom osmozom

Apparatus

NF/RO Pilot Plant unit for water treatment

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

EnviroTech d.o.o. Kikinda

Tehničke značajke

Uređaj za obradu vode nanofiltracijom / reverznom osmozom sastoji se od dvije različite membrane:

A) membranu za reverznu osmozu (RO): priprema demineralizirane vode za različite namjene, proizvodnja procesne vode visoke kakvoće za prehrambenu industriju i industriju pića, priprema kotlovske vode, obrada otpadne vode – recikliranje i ponovna upotreba vode u industriji ili proizvodnja vode za piće

B) membranu za nanofiltraciju (NF): proizvodnja vode za piće, djelomično mekšanje vode, uklanjanje organskih tvari iz vode, uklanjanje boje vode uklanjanje mikropolutanata iz vode (pesticida, tenzida, ostataka lijekova), uklanjanje teških metala iz vode

Primjena

Oba ova postupka imaju široku primjenu u procesima obrade vode za piće iz podzemnih i površinskih izvora, u pripremi različitih tipova vode za potrebe prehrambene industrije te su u današnje vrijeme neizostavan dio svakog suvremenog prehrambenog industrijskog pogona

Technical characteristics

NF/RO Pilot Plant unit for water treatment is composed of two different membranes: A) Reverse osmosis membrane (RO): preparation of demineralized water for various purposes, the production of high quality process water for food and drink industry, prepares boiler water, treatment of waste water-recycling and reuse of water in industry or the production of drinking water

B) Nanofiltration membrane (NF): production of drinking water, water softening, removal of organic substances from water, micropollutant removal from water (pesticides, surfactants, drug residues), removal of heavy metals from water

Application

Reverse osmosis and nanofiltration are widely used in water treatment processes for drinking water from ground and surface sources in the preparation of various types of water for the food industry. RO and NF are liable and integral part of any modern food industry.

Kontakt osoba / Contact person

*Mirna Habuda-Stanić, +385 31 224 326
mirna.habuda-stanic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Apparatus

Uređaj za obradu vode reverznom osmozom

Reverse osmosis unit for water treatment



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Dulcosmose® ProMinent EcoPRO 200

Tehničke značajke

Uređaj se sastoji od 4 stupnja neutralne izmjene za mekšanje vode, kolone aktivnog ugljena za uklanjanje slobodnog klora, zaštitnog predfiltera (5 μm) te dvije ESPA® (Energy Saving Polyamide) ESPA-2540 membrane. Završni stupanj obrade vode provodi se kolonom NIRO-VV-MP-22 pri čemu izlazna voda ima električnu vodljivost od 0 $\mu\text{S/cm}$.

Primjena

Reverzna osmoza se primjenjuje za desalinizaciju vode te uklanjanje svih vrsta otopljenih soli i proizvodnju vode visoke kvalitete za potrebe prehrambene, kemijske i farmaceutске industrije.

Technical characteristics

The system consists of 4 stages of neutral ion-exchange for water softening, followed by an activated carbon column for the removal of free chlorine, a protective pre-filter (5 μm) and two ESPA® (Energy Saving Polyamide) ESPA-2540 membranes. The final stage of water treatment is the NIRO-VV-MP-22 column. Produced water has an electrical conductivity of 0 $\mu\text{S/cm}$.

Application

Reverse osmosis is used to desalinate aqueous solutions and production of 100% salt-free water. Produced high quality water can be used for demands of food industry, chemical and pharmaceutical industry.

Kontakt osoba / *Contact person*

Mirna Habuda-Stanić, +385 31 224 326
mirna.habuda-stanic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Pločasti filter (Mini Jet)

Apparatus

Plate filter (Mini Jet)

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Buon Vino Machines

Tehničke značajke

Pločasti filter s tri filtarske slojnice. Namijenjen za filtraciju u malom mjerilu (20 L cca. 15 min, max. 40 L)

Technical characteristics

Plate filter with 3 plates Ideal for small quantities; filters up to 20 litres in only 15 minutes, maximum 40 litres at a time.

Primjena

Filtracija voćnih sokova, vina i voćnih vina, vinskih i voćnih octova.

Application

Filtration of fruit juices, wines and fruit wines, wine and fruit vinegars.

Kontakt osoba / Contact person

*Darko Velić, +385 31 224 352
dvelic@ptfos.hr*

FLUIDIZATORII UREĐAJI ZA SUŠENJE RASPRŠIVANJEM

Naziv uređaja

Sušionik za konvekcijsko sušenje u fluidiziranom sloju

Apparatus

Fluid bed drier



Proizvođač i model / Manufacturer and type

Endecotts, FDB 2000

Tehničke značajke

FBD 2000 se sastoji od kućišta i cilindrične staklene posude s filtarskim pokrovom (kapom) u koju se postavlja sloj vlažnog materijala. Kućište sušionika opremljeno je s digitalnim tajmerom, centrifugalnim ventilatorom, električnim grijačem, regulatorima i indikatorima temperature i brzine strujanja zraka. Maksimalna količina uzorka: 5 kg. Temperatura zraka: do 200 °C. Brzina strujanja zraka: 0,9 do 5 m/s. Usljed velike brzine strujanja i miješanja ostvaruje se brz prijenos topline i tvari te homogenije sušenje materijala u odnosu na sušenje u konvencionalnom sušioniku, mikrovalno sušenje i vakuum sušenje.

Primjena

Sušenje u fluidizirajućem sloju prikladno je za sušenje sipkog i usitnjenog vlažnog organskog i anorganskog materijala.

Technical characteristics

FBD 2000 consists of housing and a cylindrical glass vessel for moisture sample covered with the filter bag. Housing is equipped with a digital timer, a centrifugal fan, an electric heater, controllers and indicators of temperature and air velocity. Maximum of sample weight: 5 kg. Air temperature: up to 200 °C. Air velocity: 0.9-5 m/s. High rates of heat transfer ensure faster and more homogeneous drying than oven, microwave or vacuum drying.

Application

Suitable for drying most granular and powder organic and inorganic materials.

Kontakt osoba / Contact person

Ana Bucić-Kojić, +385 31 224 334
abucic@ptfos.hr

Naziv uređaja
Sušionik s raspršivanjem

Apparatus
Spray dryer



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Buchi Mini Spray Dryer B-290 s odvlaživačem i Inert loopom

Tehničke značajke

Kapacitet isparavanja: 1 L/h (za H₂O), više za organske otopine.
Protok zraka: do 35 m³/h
Najviša ulazna temperatura: 220°C
Kapacitet grijanja: 2300 W
Sučelje: RS232 serijski ulaz za sve parametre
Plin: komprimirani zrak ili dušik, 200 - 800 L/h; 5 - 8 bar
Promjer mlaznice: 0,7 mm standardna
Raspon promjera čestica: 1-125 µm
Srednje vrijeme zadržavanja: 1,0 - 1,5 sekundi ili bolje
Kompresor: radni tlak 8 bara, sa hlađenjem, sušenjem zraka i prigušivačem.

Technical characteristics

Evaporation capacity: 1 L / h (for H₂O), more for organic solvents.
Air flow: up to 35 m³/h
Maximum input temperature: 220°C
Heating capacity: 2300 W
Interface: RS232 serial input for all parameters
Gas: compressed air or nitrogen, 200 - 800 L/h; 5 - 8bar
Nozzle diameter: 0.7 mm standard
Particle size range: 1-125 µm
Average hold time: 1.0 to 1.5 seconds or better
Compressor: operating pressure 8 bar, with cooling, air drying and silencer.

Odvlaživač B-296, služi za kondicioniranje zraka za sušenje ili za kontinuirani rad s mješavinama vode i organskih otapala do 10%.

The Dehumidifier B-296 is the spray dryer accessory to condition the drying air or to work continuously with water and organic solvent mixtures..

Inert loop (B-295 230V 50Hz) osigurava atmosferu s kisikom ispod 6 % i omogućava rad s organskim otapalima.

The Inert Loop is the spray dryer accessory to enable to handle organic solvents safely with oxygen atmosphere under 6%.

Primjena

Dobivanje suhih ekstrakata tj. prahova unutar kojih je inkorporirana bioaktivna komponenta (smjesa ili pojedinačno). Mogućnost sušenja smjesa s organskim otapalima.

Application

Production of powders with incorporated bioactive compound (individual or mixture).

Kontakt osoba / *Contact person*

Stela Jokić, +385 31 224 348
stela.jokic@ptfos.hr

RASHLADNI SUSTAVI ZA POHRANU UZORAKA

Naziv uređaja

Zamrzivač za ultraduboko smrzavanje

Apparatus*Ultra-low temperature freezer***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Thermo scientific; TSE400VGP-ULTS

Tehničke značajke

Temperaturni raspon: -50°C do -86°C

Radni volumen: 651,3 L

Rashladni sustav: industrijski dvostupanjski kaskadni sustav.

Kapacitet kompresora 1100W.

Mikroprocesorska kontrola, praćenje i prikaz temperaturnog profila.

3 police od nehrđajućeg čelika, podesive po visini. Kapacitet police minimalno 45,4 kg.

Unutrašnje dimenzije (VxDxŠ): 1308 V x 645 D x 777 Š mm

Vanjske dimenzije (VxDxŠ): 1978 V x 988 D x 1102 Š mm

Primjena

Skladištenje uzoraka i njihova zaštita, povećanje skladišnog prostora.

Technical characteristics*Temperature range: -50 up to -86°C**Storage volume:: 651.3 L**Cooling technology: two stage cascade system**Compressor capacity: 1100W**Microprocessor control, monitoring and displaying the temperature profile.**3 stainless steel shelves, height adjustable.**Minimum capacity per shelf 45.4 kg.**Interior dimensions (HxDxW): 1308 H x 645 D x 777 W mm**Exterior dimensions (HxDxW): 1978 H x 988 D x 1102 W mm***Application***Protecting the samples, maximize storage capacity.***Kontakt osoba / Contact person**

Stela Jokić, +385 31 224 348

stela.jokic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Zamrzivač (- 86 °C)

Apparatus

Freezer (- 86 °C)

**Proizvođač i model**

Witeg Germany, SMART-Lab SWUF-80

Manufacturer and type

Witeg Germany, SMART-Lab SWUF-80

Tehničke značajke

Kompaktni zamrzivač ultra niske temperature smrzavanja do - 86 °C. Rashladno sredstvo bez CFC-a. Vanjski senzora temperature. Visokokvalitetna izolacijska ploča i unutarnja vrata (nehrđajući čelik premazan prahom) osiguravaju odmrzavanje oko vanjske površine. Unutrašnjost od nehrđajućeg čelika i kućište od čelika obloženog prahom. CE, UL/CUL & RoHS certificirani i jedinstveni serijski broj za praćenje.

Technical characteristics

Compact ultra-low temperature freezer. Freeze down to -86°C. CFC-free refrigerant. Easy maintenance and improved performance. High-quality insulation panel and inner doors (powder-coated stainless steel) ensure defrosting around outer surface. Stainless steel interior and powder-coated steel body. CE, UL/CUL & RoHS certified and unique serial number for tracing.

Primjena

Ultra nisko hlađenje/smrzavanje

Application

Ultra low refrigeration

Kontakt osoba / Contact person

Mirela Planinić, +385 31 224 398
mplanini@ptfos.hr

Nabava uređaja sufinancirana je sredstvima Europske unije iz Europskog fonda za regionalni razvoj u sklopu projekta KK.01.1.1.04.0107 (Bio4Feed)“

Naziv uređaja

Klima komora s kontrolom vlažnosti zraka

ApparatusCooling incubator with controlled humidity
CLIMACELL**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

MMM Medcenter GmbH; Model: CLIMACELL 111

Tehničke značajke

CLIMACELL 111 volumena je 111 L sa radnom temperaturom od 0 °C do 99,9 °C i relativnom vlažnosti od 10% do 90%. Opremljen je sa *fuzzy-logic* kontrolorom temperature i PT-100 termičkim senzorom. Kontrola vlažnosti pomoću PID regulatora s *fuzzy-logic* funkcijom i *kapacitivnim senzorom vlažnosti*. Elektronički timer s različitim vremenima, te podesiva brzina ventilatora od 0% do 100% u koracima od 10%.

Primjena

CLIMACELL inkubator je namijenjen za primjene kod kojih je potrebna promjena temperature uzorka od 0 °C do 99,9 °C i relativne vlažnosti od 10% do 95% u različitim vremenskim intervalima.

Technical characteristics

CLIMACELL 111 cooling incubator has 111 L volume capacity with temperature range from 0 °C to 99,9 °C and the relative humidity from 10% to 90%. It is equipped with *fuzzy-logic* temperature controller and a thermo-sensor PT 100. Humidity control by PID regulator with *fuzzy-logic* and a humidity capacity sensor. Electronic timer with different time modes and adjustable fan speed from 0 to 100% in 10%-steps.

Application

The unit CLIMACELL should be used in applications, in which changing the temperature in a sample in range from 0 °C to 99.9 °C and the relative humidity (RH) from 10% to 95% in various time modes is needed.

Kontakt osoba / Contact person

Antun Jozinović, +385 31 224 336
antun.jozinovic@ptfos.hr

ANALITIČKA OPREMA ZA PEKARSTVO

Naziv uređaja

Perten FN 1500 i mlin 3100

Apparatus

Perten FN 1500 with Mill 3100

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Perten Instruments

Tehničke značajke

Težina: 12 kg
Dimenzije: 500x290x360 mm

Technical characteristics

Weight : 12 kg
Dimension: 500x290x360 mm

Primjena

Broj padanja (Falling Number (FN)) je međunarodna standardna metoda za određivanje aktivnosti α -amilaze u žitaricama i brašnu, te sličnim proizvodima koji sadrže škrob, npr. pšenici i raži. Ovom metodom određuje se aktivnost α -amilaze u škrobu ispitivanog uzorka.

Application

Falling Number Method is the World Wide Standard for measuring alpha-amylase activity in grain and flour, or similar products that contain starch, such as wheat or rye. With this method alpha-amylase activity in starch of tested sample can be measured.

Kontakt osoba / Contact person

Marko Jukić, +385 31 224 380
marko.jukic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Perten laboratorijski mlin 3100

Apparatus*Perten Laboratory Mill 3100***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Perten Instruments, Laboratory Mill 3100

Tehničke značajke

Mlin 3100 je ciklonski mlin sa čekićem, ugrađen u zvučno izolirano kućište. Protok zraka regulira doziranje uzorka.

Dimenzije: 560x510x630 mm, neto težina: 51 kg.
Kapacitet: 300 g u 30-50 sekundi

Primjena

Standardni mlin je odobren za tri glavna testa: Broj padanja, Glutomatic/gluten indeks i NIR-analizu

Technical characteristics

Mill 3100 is a hammer type cyclone mill, built into a soundproof casing. An airflow regulates feeding of a sample.

Dimensions: 560x510x630 mm, Net weight: 51 kg. Capacity: 300 g in 30-50 seconds

Application

The standard mill approved for three major tests: FALLING NUMBER TEST, GLUTOMATIC-/GLUTEN INDEKS, NIR-ANALYSIS

Kontakt osoba / Contact person

*Marko Jukić, +385 31 224 380
marko.jukic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Brabender-ov farinograf

Apparatus

Brabender farinograph

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Brabender GmbH & Co. KG, Duisburg, Njemačka

Tehničke značajke

Posuda za miješanje (brzina 55 min⁻¹) s dvije lopatice za miješanje u obliku slova Z; posuda za tijesto za 300 g brašna; termostat; cirkulacijska pumpa; dinamometar

Primjena

Farinograf je uređaj koji se koristi za procjenu kvalitete tijesta od pšeničnog brašna te mjeri i bilježi otpornost tijesta tijekom miješanja, odnosno konzistenciju tijesta zamiješanog od brašna i vode. Koristi se za procjenu upijanja vode brašna i svojstava tijesta tijekom miješanja, kao što su određivanje stabilnosti tijesta, vremena razvoja tijesta i stupnja omekšanja tijesta. Farinograf se također koristi za pripremu pšenice i mješavina brašna kako bi se zadovoljile određeni specifični zahtjevi za kvalitetu brašna, proučavanje učinka poboljšivača brašna i utvrđivanje potrebnih mjera kontrole kvalitete kako bi se usjevi pšenice pravilno obradili.

Technical characteristics

Mixing bowl (speed 55 min⁻¹) with two Z-shaped mixing blades; dough bowl for 300 g flour; thermostat; circulation pump; dynamometer.

Application

The farinograph is a device used to assess the quality of wheat flour dough. It measures and records the resistance of a dough during mixing, or the consistency of a dough mixed from flour and water. It is used to evaluate the water absorption of flours and the properties of doughs during mixing, such as determining dough stability, dough development time and the degree of dough softening. The Farinograph is also used to prepare wheat and flour blends to meet flour specifications, study the effect of flour improvers, and establish quality control measures for proper processing of the wheat crop.

Kontakt osoba / Contact person

Marko Jukić, +385 31 224 380
marko.jukic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Brabender-ov ekstenzograf

Apparatus

Brabender extensograph

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Brabender GmbH & Co. KG, Duisburg, Njemačka

Tehničke značajke

Sukladno HRN EN ISO 5530-2:2015

Primjena

Ekstenzograf bilježi otpor rastezanju tijesta i dužinu rastezanja tijesta do pucanja. Tijesto od brašna, soli i vode priprema se u mjesilici farinografa i standardno oblikuje na Extensographu. Nakon odmaranja u komori (45, 90 i 135 minuta), tijesto se razvlači i crta se krivulja kako bi se zabilježila rastezljivost tijesta i njegova otpornost na rastezanje. Mjerenja ekstenzografom koristi se za predviđanje širenja tijesta tijekom odmaranja i pečenja, volumena kruha i kvalitete sredine kruha. Također se može koristiti za procjenu učinka aditiva na svojstva tijesta tijekom fermentacije.

Technical characteristics

According to HRN EN ISO 5530-2:2015

Application

The Extensograph records the resistance to stretching of the dough and the distance the dough stretches before breaking. A dough of flour, salt and water is prepared under standard conditions in the Brabender Farinograph and shaped into a standard form on the Extensograph. After a specified resting time (45, 90 and 135 minutes), the dough is stretched and a curve is drawn to record the extensibility of the dough and its resistance to stretching. Measurement with the extensograph is used to predict dough expansion during proofing and baking, loaf volume, and bread crumb quality. The effect of additives on dough properties during fermentation can also be evaluated.

Kontakt osoba / Contact person

Marko Jukić, +385 31 224 380
marko.jukic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Mikro visko-amilograf

Apparatus*Micro Visco-Amylo-Graph***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Brabender

Tehničke značajke

Volumen uzorka: 110 ml
Brzina grijanja/hlađenja: 0,5 - 10°C/min
Brzina: 0 - 300⁻¹

Primjena

Mikro visko-amilograf mjeri želatinizacijska svojstva brašna i nativnih i modificiranih škrobova, enzimsku aktivnost u brašnu, služi za prilagođavanje dijestatičke aktivnosti dodatkom enzima (npr. sladnog brašna, ispituje utjecaj uvjeta ekstruzije na ekstrudirane proizvode itd.

Može se koristiti standardna procedura (grijanje-zadržavanje-hlađenje) ili se mogu snimiti vlastiti temperaturni profili. Mjerenje temperature unutar uzorka uvijek omogućava precizno određivanje temperature pri trenutnoj viskoznosti.

Technical characteristics

*Sample volume: 110 ml
Heating/Cooling rates: 0,5 - 10°C/min
Speed: 0 – 300⁻¹*

Application

Micro Visco-Amylo-Graph measures the gelatinization properties of flour and native or modified starch, enzyme activity of flour, adjust the diastatic activity by adding enzymes (e. g. malt flour), measures the influence of extrusion conditions onto the extruded product...

Use the standard procedure (heating - holding - cooling) or save your own temperature profiles. Temperature measurement directly within the sample makes it easy to always precisely assign the temperature to the current viscosity.

Kontakt osoba / Contact person

*Marko Jukić, +385 31 224 380
marko.jukic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Spiralna mjesilica

Apparatus*Spiral Mixer***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Diosna

Tehničke značajke

Težina tijesta: 12 kg
Težina brašna: 7,5 kg
Kapacitet zdjele: 22 L
Promjer zdjele: 370 mm

Technical characteristics

*Weight of dough: 12 kg
Weight of flour: 7,5 kg
Bowl capacity: 22 L
Bowl diameter: 370 mm*

Primjena

Mjesilica se koristi za pripremu raznih vrsta tijesta. Količine raznih veličina, od malih količina do pune zdjele, se miješaju sa optimalnim rezultatima.

Application

Mixer is used in preparing of all kinds of dough. Batches of every size, from small batches through to full bowl loads, are mixed with optimum results.

Kontakt osoba / Contact person

*Marko Jukić, +385 31 224 380
marko.jukic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Volumometar

Apparatus*Volscan Profiler***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Stable Micro Systems

Tehničke značajke

Dimenzije uzorka: maksimalni promjer – 380 mm,
maksimalna visina – 600 mm, maksimalna težina
uzorka – 3 kg

Dimenzije: težina instrumenta – 46 kg

Jednostavna kalibracija, automatsko vaganje

Radna temperatura: 10 – 40°C

Technical characteristics

*Sample dimensions: Max diameter – 380 mm,
max height – 600 mm, max sample weight – 3 kg*

Dimensions: Instrument weight – 46 kg

Simple Calibration, Automatic weighing

Operating temperature: 10 – 40°C

Primjena

Brzo i precizno određivanje volumena. To je stolni, laserski skener koji mjeri volumen kruha i pekarskih proizvoda

Application

Rapid and accurate volume measurement. It is a bench-top, laser-based scanner that measures the volume of bread and bakery products

Kontakt osoba / Contact person

Marko Jukić, +385 31 224 380

marko.jukic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Miksograf

Apparatus*Mixograph***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

National Manufacturing Co., Mixograph 35 g

Tehničke značajke

Osnovni dijelovi su elektromotor, posude mješalice, rotirajuća glava, kalup pokretnog pisača s perom, mehanizam pokretnog papira, opruga, termometar. Cijeli uređaj nalazi se u staklenom sanduku. Posuda mješalice ima tri vertikalne šipke, a glava mješalice četiri vertikalne šipke koje mješe i rastežu tijesto

Primjena

Određivanje reoloških parametara tijesta

Technical characteristics

The main parts are the electric motor, kneader bowl, rotating head, the movable mold printer with a pen, paper moving mechanism, a spring, the thermometer. The whole unit is located in a glass coffin. Kneader bowl has three vertical bars, and the head kneader four vertical bars that blend and stretch the dough

Application

Determination of rheological parameters of dough

Kontakt osoba / Contact person

Marko Jukić, +385 31 224 380
marko.jukic@ptfos.hr

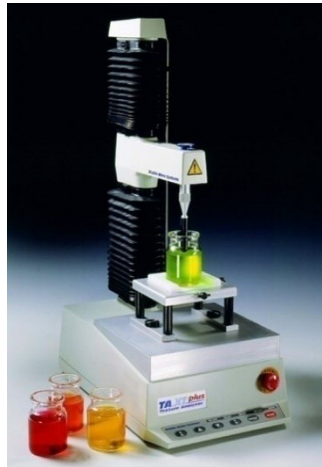
ANALIZATORITEKSTURE

Naziv uređaja

Analizator teksture

Apparatus

Texture analyser

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Stable Micro Systems, Velika Britanija, TA-XT Plus

Tehničke značajke

Maksimalna sila 5 kg, sila osjetljivosti 0,1 g

Primjena

Za mjerenje parametara teksture voća, povrća i proizvoda (u kontroli kakvoće, razvoju novih proizvoda).

Technical characteristics

Max. force 5 kg, force sensitivity 0.1 g

Application

Measuring the parameters of texture of fruit, vegetables and products (in quality control, development of new products).

Kontakt osoba / Contact personNela Nedić Tiban, +385 31 224 314
nela.nedic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Analizator teksture

Apparatus

Texture analyser

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Stable Micro systems, Velika Britanija, TA.XT Plus Texture Analyser

Tehničke značajke

Maksimalna sila je 50 kg, sila osjetljivosti 0,1 g.

Analizator sadrži radnu platformu i sljedeće sonde: cilindričnu sondu P/25, Kramer shear cell HDP /KS5, Volodkevich bite jaws HDP/VB, Blade set (reverzibilan nož, Warner Bratzler set), compression plates SMS P/75.

Primjena

Uređaj služi za mjerenje parametara teksture mesa i mesnih proizvoda (u kontroli kakvoće i u razvoju novih proizvoda).

Technical characteristics

Max. Force 50 kg and force sensitivity 0,1 g.

Analyser comprise: Heavy duty platform HDP/90 and probe: cylinder probes P/25, Kramer shear cell HDP /KS5, Volodkevich bite jaws HDP/VB, Blade set (reversible blade and Warner Bratzler Set), compression platens SMS P/75.

Application

Analyser is use for measuring the parameters of texture of meat and meat products (in quality control and in development of new products).

Kontakt osoba / Contact person

Snježana Keleković, +385 31 224 398
Snjezana.Kelekovic@ptfos.hr

UREĐAJI ZA ODREĐIVANJE AKTIVITETA VODE

Naziv uređaja

Uređaj za mjerenje aktiviteta vode

Apparatus*Water activity meter***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Rotronic, HygroPalm AW1

Tehničke značajke

Prijenosan uređaj, LCD displej. Mjerljivi raspon od 0,000 do 1,000 a_w (0-100 %RH) kod 5-50°C. Točnost $\pm 0,015 a_w$ ($\pm 1,5$ %RH), $\pm 0,3^\circ\text{C}$. Mogućnost kalibracije. Baterija ili adapter od 9 V. AwQuick način rada: brzo mjerenje (5 min); AwE način: konvencionalno mjerenje do uravnoteženja.

Primjena

Mjerenje aktiviteta vode i temperature različitih vrsta uzoraka

Technical characteristics

Portable device, LCD display. Measuring range: 0.000 to 1.000 a_w (0-100 %RH) at 5-50°C. Accuracy: $\pm 0.015 a_w$ (± 1.5 %RH), $\pm 0.3^\circ\text{C}$. Probe calibration. Power: 9V battery or adapter. AwQuick mode: accelerated measurement (5 min); AwE mode: conventional measurement.

Application

Measures water activity and temperature in various types of samples

Kontakt osoba / Contact person

Tomislav Klavec, +385 31 224 387
tomi@ptfos.hr

Naziv uređaja

Uređaj za mjerenje aktiviteta vode

Apparatus

Water activity meter



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Rotronic Švicarska; HygroLab 3 i AW DIO

Tehničke značajke

HygroLab 3 je laboratorijski – stolni uređaj za mjerenje aktiviteta vode. Mjerno područje je od 0,000 do 1,000 aw (0 – 100 % RH). Mogućnost kalibracije u više točaka i 2 načina rada (AW Quick: brzo mjerenje (5 min) i AW E: standardno mjerenje do uspostave ravnoteže.

HygroLab 3 sadrži AW DIO sondu bez temperature kontrole.

Primjena

HygroLab 3 se koristi za mjerenje aktiviteta vode i temperature u različitim vrstama uzoraka.

Technical characteristics

HygroLab 3 is a bench-top laboratory water activity meter. Measuring range is from 0,000 to 1,000 aw (0-100% RH). Possibility for multipoint calibration and for 2 operating mode (AW Quick mode: accelerated measurement (5 min), AW E mode: conventional measurement.

HygroLab3 comprise AW DIO probe without temperature control.

Application

HygroLab 3 is use for measures water activity and temperature in various types of samples.

Kontakt osoba / Contact person

*Snježana Keleković, +385 31 224 398
Snjezana.Kelekovic@ptfos.hr*

CENTRIFUGE

Naziv uređaja

Multifuge Centrifuga s hlađenjem

Apparatus*Multifuge 3 L-R Centrifuge***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Heareus

Tehničke značajkeMaksimalna brzina: 15 000 rpm
Minimalna brzina: 300 rpm**Technical characteristics***Maximum speed: 15 000 rpm
Minimum speed: 300 rpm***Primjena**

Separacija krute od tekuće faze primjenom centrifugalne sile

Application*Separation of solid from liquid phase using centrifugal force***Kontakt osoba / Contact person**Marko Jukić, +385 31 224 380
marko.jukic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Centrifuga IEC

Apparatus

Centrifuge IEC

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

International equipment company; Model: Centra-MP4R

Tehničke značajke

Centrifuge Centra MP4R su višenamjenske centrifuge koje mogu postići centrifugalnu silu do 16 750xg i brzine do 14 000 rpm, ovisno o rotoru (224, 816, 854).

Primjena

IEC centrifuge su namijenjene za primjenu u medicinskim, industrijskim i znanstvenim laboratorijima u svrhu provođenja separacija pomoću centrifugalne sile i ni za kakve druge potrebe se ne smiju koristiti.

Technical characteristics

Centrifuges Centra MP4R are multi-purpose centrifuges which can achieve centrifugal forces of up to 16 750xg, and speeds up to 14 000 rpm, depending on rotor (224, 816, 854).

Application

IEC centrifuges are designated for use in medical, industrial and scientific laboratories to perform routine separations via centrifugal force, and not for any other purpose.

Kontakt osoba / Contact person

Antun Jozinović, +385 31 224 336
antun.jozinovic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Mikrocentrifuga

Apparatus

Microcentrifuge

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Hettich Zentrifugen; Model: Mikro 200

Tehničke značajke

Mikro 200 je centrifuga sa maksimalnim kapacitetom 24 x 2,0 mL i brzinom do 15 000 rpm uz kinetičku energiju od 5 800 Nm.

Primjena

Centrifuga Mikro 200 se koristi za separaciju sastojaka ili smjesa sastojaka čija je maksimalna gustoća $1,2 \text{ kgdm}^{-3}$ i namijenjena je za upotrebu samo u ove svrhe.

Technical characteristics

Mikro 200 is the centrifuge with max. capacity 24 x 2,0 mL, and speed up to 15 000 rpm with kinetic energy of 5 800 Nm.

Application

Centrifuge Mikro 200 is used to separate substances or substance mixtures with density of max. $1,2 \text{ kgdm}^{-3}$, and it is only intended to be used for this purpose.

Kontakt osoba / Contact person

Antun Jozinović, +385 31 224 336
antun.jozinovic@ptfos.hr

Naziv uređaja**Microspin 12 centrifuga****Apparatus****Microspin 12 centrifuge****Proizvođač i model / Manufacturer and type**

bioSan Microspin 12

Tehničke značajke

BioSan Microspin 12 je centrifuga velike brzine okretaja (maksimalno 14500 rpm ~12400 g). Ima kapacitet rotora 12 mjesta za male epruvete od 2 ml, 0,5 ml ili 0,2 ml. Centrifuga ima mogućnost podešavanja vremena (15 s – 30 min) i brzine centrifugiranja (1000 – 14500 rpm) te relativne centrifugalne sile (50 – 12400 g).

Primjena

Microspin 12 centrifuga koristi se za različite separacije i ekstrakcije komponenata te druge mikro kvantitativne analize.

Technical characteristics

Microspin 12 is high-speed mini-centrifuge which spins up to 14500 rpm, that is approximately 12400 g. The rotor can accommodate up to 12 x 2 ml or smaller (0.5 ml and 0.2 ml) microtubes. Centrifuge provides set and actual values of centrifugation time (15 sec – 30 min), centrifugation speed (1000 – 14500 rpm) and relative centrifugal force (50 – 12400 g).

Application

Microspin 12 centrifuge is used for separation and extraction of various components and other micro quantitative analyses.

Kontakt osoba / Contact person

*Ivana Flanjak, +385 31 224 394
ivana.flanjak@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Centrifuga

Apparatus

Centrifuge

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Sigma 2-16

Tehničke značajke

Centrifuga je opremljena rotorom (11192) s 4 nosača (maksimalni kapacitet 4x100 mL) ili višestrukim držačem (maksimalni kapacitet 16x15 mL). Centrifuga može postići maksimalne brzine do 4500 rpm i maksimalnu gravitacijsku silu do 3056xg.

Primjena

Univerzalna laboratorijska centrifuga za separaciju krute od tekuće faze primjenom centrifugalne sile.

Technical characteristics

Centrifuge is equipped with swing-out rotor for 4 buckets (maximum capacity 4x100 mL) or multiple carriers (maximum capacity 16x15 mL). Centrifuge can achieve maximum speeds up to 4500 rpm and centrifugal forces of up to 3056xg.

Application

Universal laboratory centrifuge for separation of solid phase from liquid using centrifugal force.

Kontakt osoba / Contact person

Ivana Flanjak, +385 31 224 394
ivana.flanjak@ptfos.hr

Naziv uređaja

Centrifuga

Apparatus

Centrifuge

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Sigma 2-16

Tehničke značajke

Sigma 2-16 je laboratorijska centrifuga s podesivim vremenom centrifugiranja (do 30 minuta ili kontinuirani rad) i brzinom centrifugiranja (100-15000 o/min) te mogućnošću korištenja različitih vrsta rotora (ljudajućih i kutnih). Uređaj je opremljen s 3 kutna rotora (24 mjesta x 1,5/2,2 mL; 6 mjesta x 50 mL i 6 mjesta x 30 mL) s hermetičkim poklopcima.

Primjena

Separacija krute od tekuće faze primjenom centrifugalne sile.

Technical characteristics

Sigma 2-16 is laboratory centrifuge with adjustable time (up to 30 min or continuous operation) and spin (100-15000 rpm) and the ability to use different types of rotors (swing-out and angle rotor). Device is equipped with three angle rotors (24 places x 1.5/2.2 mL; 6 places x 50 mL and 6 places x 30 mL) with hermetic lids.

Application

Separation of solid from liquid phase using centrifugal force.

Kontakt osoba / Contact person

Ana Bucić-Kojić, +385 31 224 334
abucic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Centrifuga

Apparatus

Centrifuge

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Tehtnica; Tip: Centric 150

Tehničke značajke

Maksimalna brzina: 5000 rpm (2800 g)

Kutni rotor: 8x12 mL

Technical characteristics*Maximum speed: 5000 rpm (2800 g)**Angle rotor: 8x12 mL*

Maksimalna brzina: 13000 rpm (15120 g)

Kutni rotor: 24x0,25 mL/24x 1,5/2,0mL

*Maximum speed: 13000 rpm (15120 g)**Angle rotor: 24x0,25 mL/24x 1,5/2,0mL***Primjena**

Separacija krute od tekuće faze primjenom centrifugalne sile.

Application*Separation of solid from liquid phase using centrifugal force.***Kontakt osoba / Contact person**

*Ivica Strelec, +385 91 536 3398
ivica.strelec@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Centrifuga

Apparatus

Centrifuge



Proizvođač i model / Manufacturer and type

Sigma; Tip: 2-5

Tehničke značajke

Maksimalna brzina: 3900 rpm (2310 g)

Kutni rotor: 4x50 mL/adapter 4x 15 mL

Technical characteristics

Maximum speed: 3900 rpm (2310 g)

Angle rotor: 4x50 mL/adapter 4x 15 mL

Primjena

Separacija krute od tekuće faze primjenom centrifugalne sile.

Application

Separation of solid from liquid phase using centrifugal force.

Kontakt osoba / Contact person

Ivica Strelec, +385 91 536 3398
ivica.strelec@ptfos.hr

Naziv uređaja

Centrifuga

Apparatus

Centrifuge

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Eppendorf, MiniSpin

Tehničke značajke

Kapacitet: 12 x 1.5/2 ml

Maximalna brzina rotacije 13400 rpm

Relativna centrifugalna sila (rcf) 12100 x g

Vrijeme do 30 min

Technical characteristics

Capacity: 12 x 1.5/2 ml

Max rotational speed 13400 rpm

Relative centrifugal force (rcf) 12100 x g

Time up to 30 min

Primjena

Separacija krute od tekuće faze primijenim centrifugalne sile

Application

Solid-liquid phase separation by applying centrifugal force

Kontakt osoba / Contact person

Lidija Jakobek Barron, +385 31 224 325

lidija.jakobek@ptfos.hr

Naziv uređaja

Centrifuga

Apparatus

Centrifuge

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

IKA mini G

Tehničke značajke

Brzina okretaja: 6000 rpm
Digitalni timer: 1 do 99 minuta
Integriran brzo zaustavljanje
Brzo postizanje brzine
Kompaktni dizajn i tihi rad
Izmjena rotora moguća bez alata
Tipkovnica na dodir
Dodaci:
Rotor 8 x 1.5 / 2 ml
Rotor 4 x strip 8 x 0.2 ml
Adapter set 0.5 ml x 8
Adapter set 0.4 ml x 8
Adapter set 0.2 ml x 8

Primjena

Mini centrifuga prikladna je za primjenu u svim istraživanjima koja ne zahtijevaju velike brzine, npr. mikrofiltracija i odvajanje stanica. Prikladna je i za pripremu uzoraka za PCR analizu.

Technical characteristics

*Fixed speed of 6000 rpm
Digital timer adjustable from 1 to 99 mins
Integrated quick stop
Fast startup of speed
Compact design and quiet operation
Rotor exchangeable without tools
Touch keypad
Accessories included in delivery:
Rotor 8 x 1.5 / 2 ml
Rotor 4 x strip 8 x 0.2 ml
Adapter set 0.5 ml x 8
Adapter set 0.4 ml x 8
Adapter set 0.2 ml x 8*

Application

Mini-centrifuge for all applications which do not require high speeds, e.g. micro-filtrations and cell separation. The mini-centrifuge can be used for both PCR-vessels and PCR-strips.

Kontakt osoba / Contact person

Tanja Mađarević Pavetić, +385 31 224 370

tanja.madjarevic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Centrifuga

Apparatus

Centrifuge

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

IKA mini G

Tehničke značajke

Brzina okretaja: 6000 rpm
Digitalni timer: 1 do 99 minuta
Integrirani brzo zaustavljanje
Brzo postizanje brzine
Kompaktni dizajn i tihi rad
Izmjena rotora moguća bez alata
Tipkovnica na dodir

Dodaci:

Rotor 8 x 1.5 / 2 ml
Rotor 4 x strip 8 x 0.2 ml
Adapter set 0.5 ml x 8
Adapter set 0.4 ml x 8
Adapter set 0.2 ml x 8

Primjena

Mini centrifuga prikladna je za primjenu u svimistraživanjima koja ne zahtijevaju velike brzine, npr. mikrofiltracija i odvajanje stanica. Prikladna je i za pripremu uzoraka za GC/MS analize i dr.

Technical characteristics

*Fixed speed of 6000 rpm
Digital timer adjustable from 1 to 99 mins
Integrated quick stop
Fast startup of speed
Compact design and quiet operation
Rotor exchangeable without tools
Touch keypad*

Accessories included in delivery:

*Rotor 8 x 1.5 / 2 ml
Rotor 4 x strip 8 x 0.2 ml
Adapter set 0.5 ml x 8
Adapter set 0.4 ml x 8
Adapter set 0.2 ml x 8*

Application

Mini-centrifuge for all applications which do not require high speeds, e.g. micro-filtrations and cell separation. The mini-centrifuge can be used for sample preparation before GC/MS analysis etc.

Kontakt osoba / Contact person

Stela Jokić, +385 31 224 348
stela.jokic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Stolna centrifuga s hlađenjem

Apparatus*Centrifuge with cooling system***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Thermo Scientific SL 8R

Tehničke značajke

Temperaturni raspon od -10°C do 40°C

Kapacitet centrifuge: 4 x 145 mL

Brzina centrifuge: 17,000 rpm

Fiksni kutni rotor kapaciteta: 6 x 50ml

Kontrola sustava rada: mikroprocesor

Programi: 3 direktna + 50 dodatnih

Kratko ubrzanje

Ubrzanje/kočenje:2

Vremenski raspon programa: 99 sati 59 min;
kontinuirano**Primjena**Separacija krute od tekuće faze primjenom
centrifugalne sile.**Technical characteristics***Temperature range: -10°C up to 40°C**Centrifuge capacity: 4 x 145 mL**Speed: 17 000 rpm**Capacity of fixed angle rotor: 6 x 50 mL; 24 x
1.5/2 mL**Microprocessor system control**Programs: 3 direct + 50 extra**Short acceleration**The acceleration/braking: 2**Time range: 99 hours 59 min; continuously***Application***Separation of solid phase from liquid using
centrifugal force.***Kontakt osoba / Contact person**

Stela Jokić, +385 31 224 348

stela.jokic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Centrifuga

Apparatus

Centrifuge

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Thermo Scientific, Heraeus Megafuge 8

Tehničke značajkeMaksimalna brzina n_{max} : 16 000 rpmMinimalna brzina n_{min} : 300 rpmMaksimalna RCF vrijednost pri n_{max} : 24328 x g

Vremenski raspon: 99 sati, 59 min i 50 sec

Rotor: HIGHConic III

Technical characteristicsMaximum Speed n_{max} : 16 000 rpmMinimum Speed n_{min} : 300 rpmMaximum RCF Value at n_{max} : 24328 x g

Time range: 99 hours, 59 min and 50 sec

Rotor: HIGHConic III fixed angle rotor

Primjena

Korištenje centrifugalne sile koju generira rotirajući rotor za odjeljivanje tvari različitih gustoća i različitih veličina čestica u suspenziji ili emulziji.

Application

Use of centrifugal force generated by a rotating rotor to separate substances of different densities and different particle sizes in suspension or emulsion.

Kontakt osoba / Contact person

Mirela Kopjar, +385 31 224 309
mirela.kopjar@ptfos.hr

**SPEKTROFOTOMETRI,
SPEKTROMETRI
KOLORIMETRI,
DENZITOMETRI,
REFRAKTOMETRI**

Naziv uređaja

FTIR Spektrometar

Apparatus

FTIR Spectrometer

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Agilent Cary 630 FTIR Spectrometer Transmission module

Tehničke značajke

Jednostavnost upotrebe i fleksibilnost Cary 630 FTIR omogućuje programski paket Agilent MicroLab. Softver koristi slikovne prikaze za navigaciju korisnika kroz svaki korak FTIR analize.

Raspon valne duljine:

- od 4500 do 2.300 cm^{-1}
- od 1800 do 650 cm^{-1}

Vrste uzoraka: tekućine, krute tvari, gelovi i tvrdi materijali

Transmisijski modul nudi klasično infracrveno sučelje za uzorke i omogućuje mjerenje krutina, tekućina ili plinova.

Primjena

FTIR analiza je lako primjenjiva analitička metoda kojom su dobivene karakteristične vrpce i njihov intenzitet u IR spektru. Vrpce daju podatke o komponentama analiziranog uzorka.

Technical characteristics

The ease of use and flexibility of the Cary 630 FTIR continues with [Agilent MicroLab software](#). The software uses picture-guided workflows to navigate users through each step of the FTIR analysis.

Wavelength range:

- from 4500 to 2300 cm^{-1}
- from 1800 to 650 cm^{-1}

Samples types: liquids, solids, gels, and hard materials

The transmission module provides the classic infrared sample interface and allows for the measurement of solids, liquids or gases.

Application

FTIR analysis is an easily applicable analytical method by which the characteristic bands and their intensity in the IR spectrum are obtained. The bands provide data about the components of the analyzed sample.

Kontakt osoba / Contact person

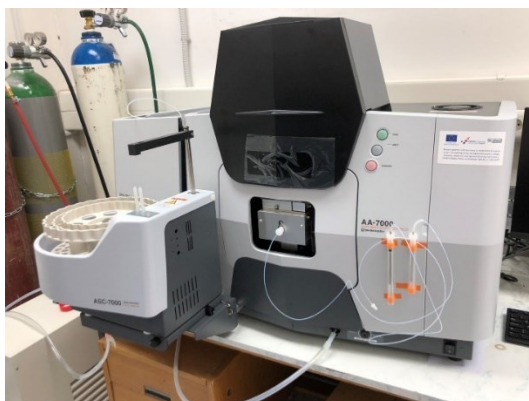
Mirela Kopjar, +385 31 224 309
mirela.kopjar@ptfos.hr

Naziv uređaja

Atomski apsorpcijski spektrofotometar

Apparatus

Atomic absorption spectrophotometer



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Shimadzu Corporation, AA-7000

Tehničke značajke

Optika: područje valnih duljina: 185 do 900 nm plamenom; dvoznačni optički sustav; monokromator tipa Czerny-Turner s rešetkom od 1800 linija/mm; detektor: fotomultiplikator; Plamena i grafitna tehnika su unutar jednog instrumenta (dual atomizer sustav). Plameni sustav: dva titanij plamenika (jedan od 10 cm za zrak-C₂H₂ plamenu tehniku i jedan od 5 cm za N₂O-C₂H₂ plamenu tehniku. Grafitna tehnika: GFA-7000A osigurava 20 koraka temperaturnog programa, s rasponom temperatura od okolne temperature do 3000 °C. Hidridna tehnika: HVG-1 generator hidridnih para za analize arsena (As) i selena (Se) uz mogućnost korištenja s autouzorkivačem (ASC-7000) za serijske analize.

Primjena

Atomski apsorpcijski spektrofotometar s plamenom, grafitnom i hidridnom tehnikom, sustav s dva atomizera i jednim autouzorkivačem za određivanje elemenata (Al, As, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se i Zn).

Technical characteristics

Optics: wavelength range: 185 to 900 nm by flame; two-beam optical system; monochromator of Czerny-Turner type with grating of 1800 lines/mm; detector: photomultiplier; Flame and graphite technique are inside one instrument (dual atomizer system). Flame system: two titanium burners (one of 10 cm for air-C₂H₂ flame technique and one of 5 cm for N₂O-C₂H₂ flame technique. Graphite technique: GFA-7000A provides 20 steps of temperature program, with temperature range from ambient temperature to 3000 °C. Hydride technique: HVG-1 hydride vapor generator for the analysis of arsenic (As) and selenium (Se) with the possibility of use with an autosampler (ASC-7000) for serial analyses.

Application

Atomic absorption spectrophotometer with flame, graphite and hydride technique, system with two atomizers and one autosampler for determination of elements (Al, As, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se and Zn).

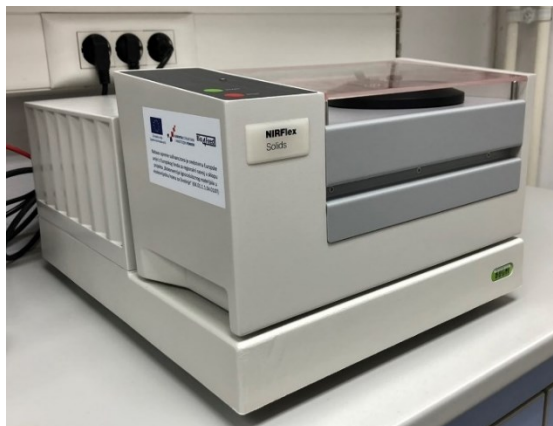
Kontakt osoba / *Contact person*

Mirela Planinić, +385 31 224 398
mirela.planinic@ptfos.hr

Nabava uređaja sufinancirana je sredstvima Europske unije iz Europskog fonda za regionalni razvoj u sklopu projekta KK.01.1.1.04.0107 (Bio4Feed)“

Naziv uređaja

Infracrveni analizator / FT-NIR analizator

Apparatus*FT-NIR spectrometer***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Buchi Labortechnik AG, NIRFlex N-500

Tehničke značajke

Područje spektra: 800 - 2500 nm; FT tehnologija; automatska samovalidacija sistema kod svakog pokretanja mjerenja (aplikacije); način mjerenja: difuzna refleksija i transfleksija; granica detekcija za: proteine < 0,2 %, masti < 0,1 %, vlagu < 0,23 %; osnovni i kemometrijski NIRCal 5.6 softver koji omogućava izradu specifičnih kalibracija za uzorke (proizvode) i parametara po izboru korisnika (bez prethodno instaliranih kalibracija).

Primjena

NIRFlex N-500 je potpuno modularan FT-NIR spektrometar s nekoliko dostupnih dodataka za fleksibilnu višeparametarsku laboratorijsku kontrolu kvalitete ili istraživanje i razvoj. Ovaj laboratorijski spektrometar može jednim instrumentom mjeriti tekuće, krute i polukrute uzorke. Buchi NIR instrument ima zaštitu od dvije lampe.

Technical characteristics

Spectral range: 800 - 2500 nm; FT technology; automatic self-validation of the system every time the measurement (application) is started; method of measurement: diffuse reflection and transflection; detection limit for: proteins < 0.2 %, fats < 0.1 %, moisture < 0.23 %; basic and chemometric NIRCal 5.6 software that enables the creation of specific calibrations for samples (products) and parameters of the user's choice (without pre-installed calibrations).

Application

The NIRFlex N-500 is a fully modular FT-NIR spectrometer with several available add-ons for flexible multi-parameter laboratory quality control or research and development. This laboratory spectrometer is capable of measuring liquid, solid and semi-solid samples with one instrument. The Buchi NIR instrument features twin-lamp safeguard.

Kontakt osoba / Contact person

Mirela Planinić, +385 31 224 398
mirela.planinic@ptfos.hr

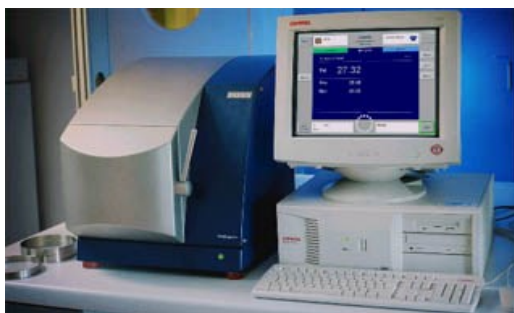
Nabava uređaja sufinancirana je sredstvima Europske unije iz Europskog fonda za regionalni razvoj u sklopu projekta KK.01.1.1.04.0107 (Bio4Feed)“

Naziv uređaja

Food Scan analizator- uređaj za brzo određivanje osnovnog kemijskog sastava u mesu, mesnim proizvodima, siru i jogurtu

Apparatus

FoodScan Analyser– analyser for fast determination of basic chemical component in meat, meat product, cheese and yoghurt



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

FOSS Danska, FoodScan Analyser Lab

Tehničke značajke

Uređaj je baziran na NIR (bliska infracrvena transmisija) tehnologiji (području od 850 – 1050 nm), koja se koristi za simultano i točno određivanje osnovnog kemijskog sastava mesa, proizvoda od mesa, sira i jogurta. NIR tehnologija je indirektna tehnologija analiziranja.

Uređaj posjeduje ANN kalibraciju za meso i mesne proizvode (meso, kobasica, salama, kulen...), ANN kalibraciju za sireve (tvrde, polutvrde i meke sireve, svježe sireve, sireve u salamuri, pripreme od sira...) i ANN kalibraciju za jogurt i kvark

Primjena

FoodScan Analyser se primjenjuje za brzu (u svega 50 sec.) analizu:

- **masti** (0,1 – 86 %), **proteina** (3,1 – 48,8 %), **vlage** (9,7 – 81,5 %) i **kolagena** (0,2 -7,5 %) **u mesu i mesnim proizvodima** u svim fazama mesne proizvodnje - za provjeru dolazne sirovine do kontrole finalnog proizvoda

- **masti** (0,1 – 47,7%), **vlage**(30,9 – 82,1 %), **proteina** (8,5 – 30 %) i **sol** (0,1 – 3,5 %) **u siru**

- **masti** (0,02 - 27,6 %), **ukupne suhe tvari** (11,03 – 50,47 %), **proteina** (2,11 – 14,4 %) i **pH** (4,00 – 4,88) **u jogurtu i kvarku**

Technical characteristics

The analyser is based on NIR (Near Infrared Transmittance) technology (in the range of 850 – 1050 nm) which can be used for simultaneous and accurate determination basic chemical component in meat, meat product, cheese and yoghurt. NIR technology is an indirect analysis technology

Analyser comprise ANN calibration for meat and meat products (raw meat, sausages, salami, kulen...), ANN calibration for cheese (hard, semi hard, soft cheese, fresh cheese, cheese in brine, processed cheese preparations...) and ANN calibration for yoghurt and quark

Application

FoodScan™ Analyser is a fast instrument (in just 50 sec.) for analysing:

- fat (0,1 – 86 %), moisture (9,7 – 81,5 %), protein(3,1 – 48,8 %) and collagen (0,2 – 7,5 %) in meat and meat products in all stages of meat production - from checking incoming raw material to final product control.

- fat (0,1 – 47,7 %), moisture (30,9 – 82,1 %), protein (8,5 – 30 %) and salt (0,1 – 3,5 %) in cheese

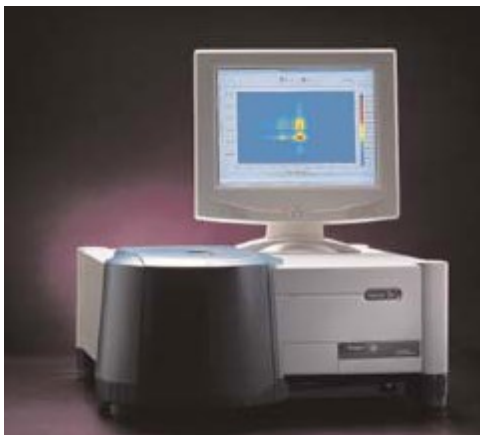
- fat (0,02 – 27,6%), total solids(11,0, - 50,47 %), protein (2,11 – 14,4 %) and pH (4,00 – 4,88) in yoghurt and quark

Kontakt osoba / *Contact person*

Snježana Keleković, +385 31 224 398,
Snjezana.Kelekovic@ptfos.hr

Naziv uređaja
Spektrofluorimetar

Apparatus
Spectrofluorimeter



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Varian, Cary Eclipse

Tehničke značajke

Spektrofluorimetar radi sa ksenonskom lampom na 80 Hz. Raspon valnih duljina na kojima može vršiti mjerenja iznosi od 200 do $900 \pm 1,5$ nm (emisija i ekscitacija). Može mjeriti fluorescenciju, fosforescenciju i bio/kemiluminescenciju. Maksimalna brzina skeniranja iznosi 24000 nm/min. Mjerenje se provodi u kvarcnim kivetama s duljinom puta od 10 mm. Rezultati se prikazuju u arbitarnim jedinicama (± 1000 a.u.)

Primjena

Spektrofluorimeter se koristi za mjerenje fluorescencije, fosforescencije ili bio/kemoluminescencije. Primjenjuje se u spektrofluorimetrijskoj analizu polifenola iz hrane, analizi aluminija u vodi te analizi histamina u ribi.

Technical characteristics

Spectrofluorimeter is equipped with xenon lamp, pulsed at 80 Hz. It works at wavelength range from 200 to 900 ± 1.5 nm (emission and excitation). It can measure fluorescence, phosphorescence and bio/chemi-luminescence. Maximum scanning rate is 24000 nm/min. Quartz cuvette with 10 mm pathlength are used for measurement. Results are displayed in arbitrary units (± 1000 a.u.)

Application

Spectrofluorimeter is used for measuring fluorescence, phosphorescence or bio/chemoluminescence. It is used in spectrofluorimetric analysis of polyphenols from food, analysis of aluminium from water and analysis of histamine from fish.

Kontakt osoba / Contact person

*Tomislav Klapac, +385 31 224 387
tomi@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Jednozračni UV/Vis spektrofotometar

Apparatus*Single Beam UV/Vis spectrophotometer***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Camspec, UK; Model: M501

Tehničke značajke

CAMSPEC M501 spektrofotometar sadrži 320 × 240 matični LCD zaslon za prikaz fotometrijskih rezultata, te je jednostavan za upotrebu, a radi u rasponu valnih duljina od 190 nm do 1100 nm. Ovaj instrument je idealan za mjerenja u vidljivom i ultraljubičastom području valnih duljina elektromagnetskog spektra.

Primjena

Spektrofotometar M501 je jednozračni spektrofotometar opće namjene, napravljen da bi se zadovoljile potrebe konvencionalnih laboratorija. Idealan je za različite primjene, kao što su: kemijski, biokemijski, petrokemijski, te laboratoriji za zaštitu okoliša i hrane i pića, vode i otpadne vode, kao i drugih područja kontrole kvalitete i istraživanja.

Technical characteristics

The CAMSPEC M501 spectrophotometer incorporates a 320×240 dot matrix LCD display for photometric results, easy operation and wavelength range of 190 nm to 1100 nm. This instrument is ideal for measurements in the visible and ultraviolet wavelength region of the electromagnetic spectrum.

Application

Spectrophotometer M501 is a single beam, general purpose instrument designed to meet the needs of the Conventional Laboratory. It is ideal for various applications, such as: Chemistry, Biochemistry, Petrochemistry, Environmental Protection, Food and Beverage Labs, Water and Waste Water Labs and other fields of quality control and research.

Kontakt osoba / Contact person

Antun Jozinović, +385 31 224 336
antun.jozinovic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Spektrofotometar

Apparatus*Spectrophotometer***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Cecil Instruments, Velika Britanija, CE 2040

Tehničke značajke

Littrow monokromator; valne duljine 190-1000 nm; optička propusnost 4 nm.

Primjena

U kvantitativnoj analizi spojeva koji apsorbiraju svjetlo u vidljivom i UV području; mjerenje apsorbancije, transmitancije, koncentracije upotrebom standarda.

Technical characteristics*Littrow monochromator; wavelength range 190-1000 nm; optical bandwidth 4 nm.***Application***In quantitative analysis of chemical species that absorbs light in the visible or UV range; for the measurement: absorbance, transmittance, concentration using a standard.***Kontakt osoba / Contact person**Nela Nedić Tiban, +385 31 224 314
nela.nedic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Jednozračni spektrofotometar

Apparatus*Single Beam spectrophotometer***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Thermo spectronic, Helios ε

Tehničke značajke

Spektrofotometar Helios ε jednostavan je za upotrebu, radi u rasponu valnih duljina od 325 do 1100 nm s točnošću ± 2 nm. Izvor zračenja je tungsten-halogeni lampa. Pogodan je za mjerenje apsorbancije, % transmitancije i koncentracije.

Primjena

Helios ε jednozračni je spektrofotometar namijenjen je za rutinsku kvantitativnu analizu spojeva koji apsorbiraju svjetlost u vidljivom području.

Technical characteristics

Helios ε is easy-to-use spectrophotometer adjustable in the wavelength range of 325 to 1100 nm with accuracy of ± 2 nm. Light source is tungsten-halogen. Instrument performs absorbance, % transmittance and concentration measurements.

Application

Helios ε is single beam spectrophotometer suitable for routine quantitative analysis of compounds that absorb light in visible range.

Kontakt osoba / Contact person

Ivana Flanjak, +385 31 224 394
ivana.flanjak@ptfos.hr

Naziv uređaja

Spektrofotometar DR3900 s RFID tehnologijom

Apparatus*Hach DR 3900 Spectrophotometer***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

HACH COMPANY World Headquarters: Loveland, Colorado USA

Tehničke značajke

DR3900 je stolni spektrofotometar koji radi u vidljivom spektru (320 – 1100 nm), s podijeljenim snopom i više od 220 prethodno programiranih metoda optimiziranih za laboratorijske analize voda.

Primjena

Prijenos (%), apsorbanacija i koncentracija, skeniranje.

Primjenjuje se za laboratorijske analize vode za piće, otpadnih voda, te ostalih tekućina.

Technical characteristics

The DR3900 is a benchtop visible spectrum (320 - 1100 nm), split beam spectrophotometer with over 220 pre-programmed methods optimized for laboratory water analysis.

Application

- *Pre-programmed with all HACH LANGE analysis methods, for the analysis of waste water, drinking water and cooling/boiler water*
- *Absorbance and transmission*
- *Concentration for linear and nonlinear calibration curves*

Kontakt osoba / Contact person

Sandra Budžaki, +385 31 224 315

sandra.budzaki@ptfos.hr

Naziv uređaja

UV/VIS Spektrofotometar

Apparatus

UV/VIS Spectrophotometer

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Shimadzu, UV – 1700 PharmaSpec

Tehničke značajke

UV-1700 je dvoznačni spektrofotometar s mogućnošću mjerenja apsorpcije u ultraljubičastom i vidljivom području odnosno u području valnih duljina od 190 do 1100 nm. Brzina skeniranja je varijabilna između 10 i 3000 nm/min. Izvor svjetlosti je halogena za vidljivo područje) i deuterijska lampa (za ultraljubičasto područje), a detektor zračenja je silikonska fotodioda. Uređaj je opremljen s dva mjerna mjesta, jednim za uzorak te jednim za slijepu probu. Mjerenje se provodi u kvarcnim kivetama s duljinom puta od 1 cm.

Primjena

Kvantitativna analiza tekućih uzoraka.

Technical characteristics

UV-1700 is double beam spectrophotometer. It works at wavelength range from 190 to 1100 nm. Wavelength scanning rate is variable from 10 to 3000 nm/min. Light source is halogen (visible region) and deuterium lamps (ultraviolet region), and detector is silicon photodiode. Device is equipped with two measuring places, one for sample and one for blank. Quartz cuvettes with 1 cm pathlength are used for measurement.

Application

Quantitative analysis of liquid samples.

Kontakt osoba / Contact person

Ana Bucić-Kojić, +385 31 224 334
abucic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Spektrofotometar

Apparatus

Spectrophotometer

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

SHIMADZU, UV-1800

Tehničke značajke

UV-1800 je dvoznačni spektrofotometar s mogućnošću mjerenja apsorbancije u ultraljubičastom i vidljivom području odnosno u području valnih duljina od 190~1100 nm. Moguće je mjerenje apsorbancije i propuštanja na jednoj ili na najviše 8 valnih duljina istovremeno. Softver nudi razne druge mogućnosti poput snimanja spektra, mjerenja kinetike, bio-metode za dobivanje koncentracije proteina sa različitim metodama kvantifikacije itd. Izvor zračenja je halogena lampa za vidljivo područje i deuterijska lampa za ultraljubičasto područje, a detektor zračenja je silikonska fotodioda. Uređaj može raditi sa mehaničkim držačem kiveta sa jednim mjestom za uzorak i jednim za slijepu probu ili sa onim koji ima 6 mjesta za uzorak i jednim za slijepu probu. Uređaj se može spojiti na računalo te podatke obrađivati u specijalnom računalnom programu UVProbe (Ver. 2.43) te se rezultati analiza mogu pohranjivati direktno na USB stick bez spajanja uređaja na računalo.

Primjena

Koristi se u kvantitativnoj analizi spojeva koji apsorbiraju svjetlo u vidljivom ili ultraljubičastom području. Trenutno se primjenjuje u analizi hidroksimetilfurfurala (HMF) u uzorcima meda.

Technical characteristics

UV-1800 is double beam spectrophotometer with possibility of measuring absorbance in ultraviolet and visible region (190~1100 nm). It is possible to measure the absorbance or transmittance on one or maximum 8 wavelengths simultaneously. Software offers a variety of other options such as recording the spectrum, measurements of kinetics, bio-methods for obtaining protein concentrations with different methods of quantification, etc. Light source is halogen lamp for visible region and deuterium lamp for ultraviolet region and detector is silicon photodiode. Device can operate with mechanical cell holder with a one place for sample and one for blank probe or with those who have 6 places for the sample and one for the blank probe. Device can be connected to a computer with a special computer program UVProbe (Ver. 2.43) and analytical results can be stored directly on the USB stick without connecting the device to the computer.

Application

UV-1800 is used in quantitative analysis of compounds that absorb light in the visible or ultraviolet range. It is used in the analysis of hydroxymethylfurfural (HMF) in honey samples.

Kontakt osoba / Contact person

Ivana Flanjak, +385 31 224 394
ivana.flanjak@ptfos.hr

Naziv uređaja

UV/Vis Spektrofotometar

Apparatus*UV/Vis Spectrophotometer***Proizvođač i model / *Manufacturer and type***

Selecta, Spain, UV 2005

Tehničke značajkeJednozračni spektrofotometar
Valne duljine od 200 do 1000 nm***Technical characteristics****Single beam spectrophotometer*
*Wavelength range: 200-1000 nm***Primjena**

Kvantitativna analiza uzoraka

Application*Quantitative analysis of samples***Kontakt osoba / *Contact person****Lidija Jakobek Barron, +385 31 224 325*
lidija.jakobek@ptfos.hr

Naziv uređaja

UV-1280 UV-VIS Spektrofotometar

Apparatus

UV-1280 UV-VIS Spectrophotometer

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Shimadzu, UV-1280

Tehničke značajke

UV-VIS spektrofotometar omogućuje mjerenje apsorbancije i transmisije u području valnih duljina od 190 do 1100 nm. Opremljen je LCD-om i sa šest mjernih mjesta. Omogućuje praćenje apsorbancije i transmisije tijekom vremena. Nudi mogućnost USB prijenosa podataka.

Technical characteristics

UV-VIS Spectrophotometer offers wavelength scanning from 190-1100nm and is equipped with LCD and six measure positions. It measures the change in absorbance and transmittance as a function of time. For better data transportation, USB flash drives can be connected directly to the UV-1280.

Primjena

Kvantitativna analiza uzoraka

Application

Quantitative analysis of samples

Kontakt osoba / Contact person

Lidija Jakobek Barron, +385 31 224 325
lidija.jakobek@ptfos.hr

Naziv uređaja

Spektrofotometar UV/VIS

Apparatus

Spectrophotometer UV/VIS

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

LLG Labware; Model: LLG-uniSPEC 2

Tehničke značajke

LLG-uniSPEC 2 ima unaprijed podešen dizajn koji omogućava brzu i jednostavnu zamjenu lampi. Obje svjetiljke mogu se pojedinačno uključiti/isključiti kako bi se povećala dugotrajnost. Može se koristiti kao samostalna jedinica ili se može upravljati putem računala pomoću isporučenog softvera. Sastoji se od jednozračnog sustava, paralelnog priključak za pisač, USB priključka, LCD zaslona, deuterijske i volframove lampe i automatskog podešavanja valne duljine.

Primjena

LLG-uniSPEC 2 koristi se za standardna rutinska mjerenja. Visokokvalitetni i ekonomični UV/VIS spektrofotometar koji se može koristiti za farmaceutske, biokemijske i kliničke primjene. Pogodno za različite vrste mjerenja kao što su kinetika, skeniranje valnih duljina, kvantitativne analize, itd.

Technical characteristics

LLG-uniSPEC 2 has a pre-adjusted lamp design that allows a fast and easy lamp replacement. Both lamps can be individually turned on/off to extend the durability. Can be used either as stand-alone units or can be operated via a PC by using the supplied software. Consists of single beam system, parallel port for printer output, USB port, LCD display, deuterium and tungsten lamp and automatic wavelength adjustment.

Application

LLG-uniSPEC 2 is used for standard routine measurements. High-quality and cost-efficient UV/VIS spectrophotometers for pharmaceutical, biochemical and clinical lab applications. Suitable for different measurement types such as kinetics, wavelength scans and quantitative analysis, etc.

Kontakt osoba / Contact person

Đurđica Ačkar, +385 31 224 391
dackar@ptfos.hr

Naziv uređaja

Spektrofotometar UV/VIS

Apparatus*Spectrophotometer UV/VIS***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Agilent Technologies Cary 60 UV-VIS PCB 1500 Water Peltier System

Tehničke značajke

Spektrofotometar UV/VIS mjeri apsorbanciju i transmitaciju u području valnih duljina od 190 do 1100 nm. Sadrži 18 mjernih mjesta i cirkulirajuću vodenu kupelj za termostatiranje uzoraka.

Izvor svjetlosti: ksenonska lampa (80 Hz)

Maksimalna stopa mjerenja: 24 000 nm/min, omogućuje skeniranje u trajanju od 3 sekunde

UV-VIS rezolucija: ≤ 1.5 nmTočnost valne duljine: ± 0.5 at 541.94 nm**Technical characteristics**

Spectrophotometer UV/VIS measures absorbance and transmission in the wavelength range from 190 to 1100 nm. It contains 18 measuring positions and circulating water bath for sample thermostating.

*Light source: Xenon flash lamp (80 Hz)**Maximum scan rate: 24,000 nm/min, allows complete spectral range scanning in under 3 seconds**UV-Vis limiting resolution ≤ 1.5 nm**Wavelength accuracy ± 0.5 at 541.94 nm***Primjena**

Kvantitativna analiza

Application*Quantitative analysis***Kontakt osoba / Contact person**

*Mirela Kopjar, +385 31 224 309
mirela.kopjar@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Spektrofotometar MegaQuant™ Wave

Apparatus

MegaQuant™Wave Spectrophotometer

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Megazyme, Mega Quant - Wave

Tehničke značajke

Raspon linearnog mjerenja: 0,00 do 3,0 apsorpcijske jedinice (A)

Fotometrijska točnost: +/- (1% + / - 0,010)

Izvor svjetlosti: Volfram-halogen žarulja sa značajkom uštede žarulje

Standardne valne duljine: 340, 405, 505, 545, 580 te 630 nm zamjenski filtri

Veličina mjerne kivete: 12 mm

Preko 70 pred-instaliranih analitičkih mjernih protokola uz upotrebu Megazyme kitova

Primjena

Kvantitativna analiza tekućih uzoraka.

Technical characteristics*Linear Measurement Range: 0.00 to 3.0 Absorbance Units (A)**Photometric Accuracy: +/- (1% +/- 0.010)**Light Source: Tungsten-Halogen lamp with lamp saver feature**Standard Wavelengths: 340, 405, 505, 545, 580, and 630nm alternate filters**Tube Size: 12mm round (standard)**Over 70 pre-installed protocols for use with an extensive range of Megazyme test kits***Application***Quantitative analysis of liquid samples.***Kontakt osoba / Contact person**

*Darko Velić, +385 31 224 352
dvelic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Dvoznačni UV/Vis spektrofotometar

Apparatus*Double-beam UV/Vis spectrophotometer***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Analytik Jena AG, Specord 200

Tehničke značajke

Dvoznačni spektrofotometar s mogućnošću mjerenja apsorbancije u ultraljubičastom i vidljivom području odnosno u području valnih duljina od 190 do 1100 nm. Brzina skeniranja je do 6000 nm/min. Izvor svjetlosti je halogena za vidljivo područje i deuterijska lampa za ultraljubičasto područje. Uređaj je opremljen s dva mjerna mjesta, jednim za uzorak te jednim za slijepu probu. Mjerenje se provodi u kvarcnim kivetama s duljinom puta od 1 i 5 cm

Primjena

Spektrofotometrijske analize tekućih uzoraka.

Technical characteristics

Double beam spectrophotometer. It works at wavelength range from 190 to 1100 nm. Wavelength scanning rate is up to 6000 nm/min. Light source is halogen for visible region and deuterium lamp for ultraviolet region. Device is equipped with two measuring places, one for sample and one for blank. Quartz cuvettes with 1 and 5 cm pathlength are used for measurement.

Application*Spectrophotometric analysis of liquid samples.***Kontakt osoba / Contact person**

*Mima Habuda-Stanić, +385 31 224 326
mima.habuda-stanic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

UV/VIS Spektrofotometar

Apparatus

UV/VIS Spectrophotometer

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Boeco S-220 UV/VIS, Njemačka (Germany)

Tehničke značajke

Model S-220 je jednozračni spektrofotometar s mogućnošću mjerenja apsorpcije u spektralnom području od 190 nm do 1000 nm, odnosno u ultraljubičastom i vidljivom području, s točnošću valne duljine ± 2 nm.

Izvor svjetlosti za šire spektralno područje je ksenon pulsna lampa, dok je detektor zračenja silikonska fotodioda. Brzina skeniranja valne duljine je 300 nm/min. Uređaj sadrži LCD zaslon u boji osjetljiv na dodir te je opremljen s odgovarajućim programskim paketom (UV DETEKTIV) kojim se može upravljati preko računala.

Primjena

Uređaj se koristi za kvalitativne i kvantitativne analize tekućih uzoraka.

Technical characteristics

The single beam S-220 model offers wavelength scanning from 190-1000 nm, precisely in the ultraviolet and visible region with wavelength accuracy of ± 2 nm.

The instrument uses pulsed xenon lamp as the light source and detector is silicon photodiode. Wavelength scanning rate is 300 nm/min. The spectrophotometer is equipped with 4.3 inches colorful touch LCD screen and supplied with software package UV DETEKTIV connected to a computer.

Application

Quantitative and qualitative analysis of liquid samples.

Kontakt osoba / Contact person

Stela Jokić, +385 31 224 348
stela.jokic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Jednozračni UV/VIS Spektrofotometar

Apparatus

UV/VIS Spectrophotometer

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Lasany, LI-285

Tehničke značajke

Jednozračni UV/Vis spektrofotometar namijenjen je za mjerenja u UV i vidljivom dijelu spektra u rasponu od 195 do 1020 nm.

Primjena

Uređaj se koristi za kvalitativne i kvantitativne analize tekućih uzoraka.

Technical characteristics

Single beam UV visible spectrophotometer Lasany LI-285 is analytical instrument commonly used for measurement in wavelength range from 195 to 1200 nm.

Application

Quantitative and qualitative analysis of liquid samples.

Kontakt osoba / Contact person

Ivica Strelec, +385 91 536 3398
ivica.strelec@ptfos.hr

Naziv uređaja

Čitač mikrotitarskih pločica

Apparatus*Microplate reader***Proizvođač i model / *Manufacturer and type***

Azure Biosystems, Ao Absorbance Microplate Reader

Tehničke značajke

Veliki zaslon osjetljiv na dodir, jednostavan za korištenje

Unaprijed postavljeni i korisnički protokoli

Detekcija uz jednu ili dvije valne duljine

Filtersko kolo s 8 pozicija; 5 standardnih filtera (405, 450, 492, 595, 630) plus 3 opcije od 340 do 750 nm

Ugrađena tresilica s izborom brzine

Motorizirana ladica za lagan unos uzoraka

Primjena

ELISA

Kvantifikacija nukleinskih kiselina

Kolorimetrijski testovi proteina

Enzimski kinetika

Technical characteristics*Large, easy-to-use touch screen interface**Pre-set and custom protocols**Single and dual wavelength detection modes**8 position filter wheel: 5 standard filters (405, 450, 492, 595, and 630) plus 3 options from 340 to 750 nm**Built-in shaker with speed selection**Motorized door for easy sample loading****Application****ELISA**Nucleic acid quantification**Protein colorimetric assays**Enzyme kinetics***Kontakt osoba / *Contact person***

Tomislav Klačec, +385 31 224 387

tomi@ptfos.hr

Naziv uređaja

Spektrometrijski čitač mikrotitarskih pločica

Apparatus

Microplate Spectrophotometer



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Thermo Fisher Scientific, Multiskan SkyHigh Microplate Spectrophotometer

Tehničke značajke

Optički sustav baziran na monokromatoru za slobodan odabir valnih duljina od 200 nm do 1000 nm. Kompatibilan s mikropločicama ili kivetama sa 6-48, 96 i 384 jažice s maksimalnom visinom ploče od 19,5 mm uključujući mogući poklopac

Očitava μ Drop™ i μ Drop Duo Plate za analizu mikrovolumena DNA/RNA i proteina. Odvojeni optimizirani načini mjerenja za apsorpcijska i turbidimetrijska mjerenja. Omogućuje kinetička, spektralna mjerenja i mjerenja krajnjih točaka za razne primjene.

Primjena

Multiskan SkyHigh Microplate Spektrofotometar je UV/Vis čitač mikroploča dizajniran je da bude praktičan i jednostavan za korištenje za sve fotometrijske apsorpcijske ili turbidimetrijske istraživačke aplikacije, a posebno DNA, RNA i analizu proteinala, idealan je za višekorisnička okruženja u kojima se izvode razni testovi krajnjih točaka, kinetičkih i spektralnih analiza.

Technical characteristics

Monochromator-based optical system for free selection of wavelengths from 200 nm to 1000 nm. Compatible with 6-48, 96- and 384-well microplates or cuvettes with maximum plate height of 19.5 mm including possible lid Reads μ Drop™ and μ Drop Duo Plates for micro-volume DNA/RNA and protein analysis Separate optimized measurement modes for absorption and turbidimetric measurements Allows kinetic, spectral, and endpoint measurements for a variety of applications.

Application

Multiskan SkyHigh Microplate Spectrophotometer is a UV/Vis microplate reader designed to be convenient and easy to use for any photometric absorption or turbidimetric research applications and especially DNA, RNA and protein analysis. This microplate reader is ideal for multi-user environments where a variety of endpoint, kinetic and spectral assays are performed.

Kontakt osoba / *Contact person*

Mirela Planinić, +385 31 224 398
mplanini@ptfos.hr

Nabava uređaja sufinancirana je sredstvima Europske unije iz Europskog fonda za regionalni razvoj u sklopu projekta KK.01.1.1.04.0107 (Bio4Feed)“

Naziv uređaja

Spektrokolorimetar

Apparatus

Spectrocolorimeter

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Hunter Lab, Velika Britanija, MiniScan XE Plus

Tehničke značajke

MiniScan XE je prijenosni d/8 °(difuzno osvjetljenje pri 8 °) tristimulusni spektrokolorimetar. Područje valne duljine je 400 – 700 nm, sa 10 nm intervalima.

Promjer mjernog područja je 20 mm. Uređaj je u potpunosti prijenosan i moguće je rukovanje jednom rukom. Mogućnost pohranjivanja više od 1000 mjerenja.

Primjena

Za mjerenje boje mesa i mesnih proizvoda te za mjerenje boje ostalih prehrambenih proizvoda.

Technical characteristics

MiniScan XE is portable d / 8°(diffuse illumination at 8 °) tristimulus spectrophotometer. Wavelength range 400 – 700 nm, with 10 nm interval. Viewed sample area is 20 mm. It is fully portable , with one- handed operation. Stores up to 1000 measurements.

Application

For measuring colour of meat and meat products, and for other food products.

Kontakt osoba / Contact person

Snježana Keleković, +385 31 224 398
Snjezana.Kelekovic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Automatski digitalni refraktometar

Apparatus*Automatic digital refractometer***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Atago, USA; Model: RX-7000α

Tehničke značajke

Rx-7000α je automatski digitalni refraktometar sa mjernim opsegom indeksa refrakcije (nD) od 1,3250 do 1,7000 te rasponom °Brix od 0,0% do 100,0%. Opremljen je sa termo-modulom koji omogućava postavljanje konstantne temperature mjerenja u rasponu od 5,00 °C do 70,00 °C.

Primjena

Automatski digitalni refraktometar RX-7000α uz mogućnost postavljanja mjerne temperature može se koristiti za mjerenje indeksa refrakcije, °Brixa i koncentracije različitih otopina jednostavno i brzo. Najčešće se koristi za ulja i masti visokog tališta te za mirise sa visokim indeksom refrakcije i organska otapala.

Technical characteristics

The RX-7000 α is an automatic digital refractometer with measurement range of refractive index (nD) from 1,3250 to 1,7000, and °Brix range from 0,0% to 100%. It is equipped with a thermo-module that allows the setting of constant measurement temperature in the range of 5.00 °C to 70.00 °C.

Application

The RX-7000 α is an automatic digital refractometer which can set measurement temperature internally and has the following features for measuring the refractive index, °Brix or concentration of various liquids accurately and speedily. It is best for measuring oils and fats of high melting point, higher refractive index perfumes and organic solvents.

Kontakt osoba / Contact person

Antun Jozinović, +385 31 224 336
antun.jozinovic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Digitalni Abbe refraktometar DR-A1

Apparatus*Digital Abbe Refractometer DR-A1***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Atago Co. Ltd., DR-A1

Tehničke značajke

DR-A1 je digitalni refraktometar sa mjernim opsegom indeksa refrakcije (nD) od 1,3000 do 1,7100 te rasponom °Brix od 0,0% do 95,0%. Temperaturni raspon mjerenja iznosi 5,00 °C do 50,00 °C.

Primjena

Digitalni refraktometar DR-A1 može se koristiti za mjerenje indeksa refrakcije, °Brixa i koncentracije različitih otopina jednostavno i brzo. Najčešće se koristi za mjerenje indeksa refrakcije meda pri određivanju udjela vode u medu.

Technical characteristics

DR-A1 is an digital refractometer with measurment range of refractive inex (nD) from 1.3000 to 1.7100, and °Brix range from 0,0% to 95.0%. Measurement temperature range is 5.00 °C to 50.00 °C.

Application

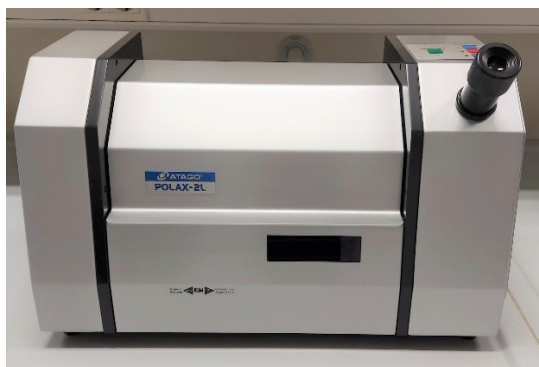
The DR-A1 digital refractometer can be used to measure refractive index, °Brix and concentration of various solutions easily and quickly. It is most commonly used to measure the refractive index of honey when determining the water content of honey.

Kontakt osoba / Contact person

*Ivana Flanjak, +385 31 224 394
ivana.flanjak@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Polarimeter Atago POLAX -2L

Apparatus*Polarimeter Atago POLAX-2L***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Atago, USA, POLAX-2L

Tehničke značajke

POLAX-2L je digitalni polarimeter sa mjernim opsegom kuta rotacije od $-179,95^{\circ}$ do $+180,00^{\circ}$ te rasponom interne skale za šećere od $-130,0^{\circ}$ do $+130,0^{\circ}$. Namijenjen je korištenju pri temperaturnom rasponu od $+5,00^{\circ}\text{C}$ do $+40,00^{\circ}\text{C}$.

Primjena

Polarimeter se koristi za mjerenje optičke rotacije "optički aktivne tvari" kao što su šećeri, askorbinska kiselina i natrijev glutamat.

Technical characteristics

POLAX-2L is a digital polarimeter with a measuring range of angle of rotation from -179.95° to $+180.00^{\circ}$ and an internal scale range for sugars from -130.0° to $+130.0^{\circ}$. It is intended for use in the temperature range from $+5.00^{\circ}\text{C}$ to $+40.00^{\circ}\text{C}$.

Application

Polarimeter, is used to measure optical rotation of "optically active matter" such as sugar, ascorbic acid and sodium glutamate.

Kontakt osoba / Contact person

*Ivana Flanjak, +385 31 224 394
ivana.flanjak@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Denzitometar McFarland DEN-1B

Apparatus

Densitometer McFarland DEN-1B

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**Grant Instruments, Velika Britanija / **DEN-1B****Tehničke značajke**

Raspon mjerenja: 0.0 to >7.5 McFarland jedinica

Vrijeme mjerenja: 1 sekunda

Preciznost: $\pm 3\%$ **Primjena**

The Grant bio DEN-1B je kompaktni stolni denzitometar (uređaj za određivanje zamućenosti suspenzija) koji se primjenjuje u mjerenju zamućenja suspenzije stanica u različitim biološkim eksperimentima.

Technical characteristics*Measurement range: 0.0 to >7.5 McFarland units**Measurement time : 1 second**Precision: $\pm 3\%$* **Application**

The Grant bio DEN-1B are a compact benchtop densitometers (suspension turbidity meter) for measuring turbidity of cell suspensions in a variety of life science applications.

Kontakt osoba / Contact person*Hrvoje Pavlović, +385 31 224 344**hrvoje.pavlovic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

UV-VIS spektrofotometar

Apparatus

UV-VIS spectrophotometer

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

PerkinElmer LAMBDA 365 UVWinLab UOQ non-Pharma IQ/OQ

Tehničke značajke

21 CFR Part 11 Kompatibilno Da
Izvori zračenja volfram-halogen i deuterij
Najviša temperatura 35 °C
Minimalna temperatura 15 °C
Mjerni raspon 190 - 1100 nm

Technical characteristics

21 CFR Part 11 Compatible Yes
Interface Tungsten-halogen and Deuterium
Maximum Temperature 35 °C
Minimum Temperature 15 °C
Operating Range 190 - 1100 nm

Primjena

Prehrambena industrija, farmaceutska industrija

Application

Food industry, pharmaceutical industry

Kontakt osoba / Contact person

Ante Lončarić, +385 31 224 350
ante.loncaric@ptfos.hr

MLINOVI, HOMOGENIZATORI I MIKSERI

Naziv uređaja

IKA Laboratorijski mlin

Apparatus

IKA Lab Mill

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

IKA, MF 10

Tehničke značajke

Procesni tip: inline
Operativni princip: rezanje/udarac
Raspon brzine: 3000 – 6500 rpm
Komora za mljevenje se može hladiti sa vodom: ne
Punjenje mlina se može hladiti sa suhim ledom u komori za mljevenje: da
Punjenje mlina se može hladiti sa tekućim dušikom u komori za mljevenje: ne

Technical characteristics

Process type: inline
Operating principle: cutting/impact
Speed range: 3000-6500 rpm
Milling chamber, can be cooled with water: no
Mill feed can be cooled in milling chamber with dry ice: yes
Mill feed can be cooled in milling chamber with liquid nitrogen: no

Primjena

Za drobljenje krutih, tvrdih materijala, kao što su minerali i građevni materijali jačine 6 po Mohsu

Application

For crushing brittle, hard materials such as minerals, building materials up to Mohs hardness 6

Kontakt osoba / Contact person

Marko Jukić, +385 31 224 380
marko.jukic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Laboratorijski mlin IKA

Apparatus

Lab mill IKA

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

IKA; Model MF10

Tehničke značajke

Mlin pokreće motor snage 1000 W, a brzina okretaja je podesiva u rasponu od 3000 rpm do 6500 rpm. Dostupna je glava mlina tipa MF10.1 uz mogućnost upotrebe 5 sita promjera od 0,25 mm do 3,0 mm.

Primjena

MF 10 analitički mlin je univerzalni mlin s kontinuiranim radom, koji omogućava upotrebu 2 različite metode mljevenja koje pokrivaju najveći dio svih potrebnih procesa mljevenja koji se pojavljuju u laboratoriju. Područje primjene ovog mlina je veoma široko, a popis materijala koje je moguće mljeti nije iscrpljen.

Technical characteristics

The mill is driven by the engine of 1000 W power, and speed rotation is adjustable from 3000 rpm to 6500 rpm. It is available mill type head MF10.1 with the ability to use 5 sieves with diameter from 0.25 mm to 3.0 mm.

Application

MF 10 analytical mill is a continuously operating universal mill. It makes it possible to use two different grinding methods which cover the greatest range of all grinding tasks occurring in the laboratory. The area of application for the universal mill is very extensive, the list of materials which are capable of being ground and indicated here is not exhaustive.

Kontakt osoba / Contact person

Antun Jozinović, +385 31 224 336
antun.jozinovic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Ultracentrifugalni mlin

Apparatus

Ultracentrifugal mill



Proizvođač i model / Manufacturer and type

Retsch ZM200

Tehničke značajke

Ultracentrifugalni mlin ZM 200 je mlin s ciklonom i velikom obodnom brzinom rotora 31 - 93 m/s. Korištenjem ciklona uzorak se dodatno hladi strujom zraka te se brže uklanja iz komore za mljevenje u posudu za prikupljanje. Široki raspon brzine rotora (6.000 - 18.000 min⁻¹) omogućuje fino i vrlo brzo usitnjavanje materijala. Jednostavna zamjena prstenastih sita s različitim veličinom otvora (0,08 - 10 mm). Motor i elektronski dio uređaja zaštićeni su od prašine i prodiranja materijala. Podešavanje parametara vrši se preko zaslona i ergonomskog gumba rada. Veliki izbor dodatne opreme uključujući razne posude za prikupljanje i čuvanje uzorka, rotore i sita.

Primjena

Usitnjavanje različitih materijala: životinjska tkiva, kosti, žitarice, kemijski proizvodi, ugljen, kava, kolagen, kukuruz, sušeno voće i povrće, lijekovi, gnojiva, hranu, farmaceutske tvari, biljne tvari, riža, sjemenke, začini, slama, polimeri, slastice, sintetičke smole, listići čaja, tekstil, duhan, drvo itd.

Technical characteristics

The Ultra Centrifugal Mill ZM 200 is a high speed rotor mill (rotor peripheral speed 31 - 93 m/s) with cyclone. Using a cyclone, the material is additionally cooled by the air stream and more rapidly discharged from the grinding chamber via the cassette pan with outlet. Wide free selectable speed range (6.000 - 18.000 min⁻¹) allows gentle and very rapid size reduction by pre- and fine grinding in one run. Easily exchangeable grinding and sieve inserts of final fineness from 0.08 to 10 mm. Motor compartment and electronics are protected against the dust and material penetration. Parameter setting can be adjusted via display and ergonomic 1-button operation. Wide range of accessories including various collection and feeding systems, rotors and sieves can be added.

Application

Grinding of different materials: animal tissue, bones, cereals, chemical products, coal, coffee beans, collagen, corn, dried fruit and vegetables, drugs, fertilizers, food, pharmaceutical materials, plant materials, rice, seeds, spices, straw, polymers, sweets, synthetic resins, tea leaves, textiles, tobacco, waste, wood etc.

Kontakt osoba / Contact person

Marina Tišma, +385 31 224 358
mtisma@ptfos.hr



KONKURENTNA
HRVATSKA

Nabavljeno uz pomoć Europske unije iz
Europskog fonda za regionalni razvoj



Ulaganje u budućnost!
Europska Unija

Naziv uređaja

Mlin Grindomix GM200

Apparatus

Mill Grindomix GM200

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Retsch GM200

Tehničke značajke

Princip usitnjavanja: rezanje

Ulazna veličina materijala: do 40 mm

Izlazna veličina: <300 µm

Namještanje brzine: digitalno 2.000-10.000 min⁻¹

Namještanje vremena: digitalno 1s - 3 min

Snaga: 1000 W

Primjena

Mlin za mljevenje, homogeniziranje i miješanje mekih, srednje tvrdih, tvrdih, vlaknastih, vlažnih, masnih i suhих uzoraka, te uzorakakoji sadrže ulja.

Technical characteristics

Size reduction principle: cutting

Material feed size: up to 40 mm

Final fineness: <300 µm

Speed setting: digital 2,000 - 10,000 min⁻¹

Time setting: digital 1s - 3 min

Power: 1000 W

Application

Mill for size reduction, homogenization and mixing of soft, medium-hard, fibrous, wet, fat dry and oily samples

Kontakt osoba / Contact person

Marko Jukić, +385 31 224 380
marko.jukic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Laboratorijski Mlin Grindomix GM200

Apparatus

Laboratory Mill Grindomix GM200

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Retsch, GRINDOMIX GM 200

Tehničke značajke

Tri načina rada: intervalni interval, obrnuti način rada i način klikanja

Ulazna veličina materijala: do 40 mm

Izlazna veličina: <300 µm

Namještanje brzine: digitalno 2.000-10.000 min⁻¹

Namještanje vremena: digitalno 1s - 3 min

Snaga: 1000 W

Primjena

Usitnjavanje, homogenizacija i miješanje

Technical characteristics

3 operating modes: cutting action in regular mode, grinding by impact in reverse mode, pre-grinding in interval mode

Material feed size: 40 mm

Final fineness: < 300 µm

Speed at 50 Hz (60 Hz) digital: 2.000 - 10.000 min⁻¹

Rotor peripheral speed: 4.7 - 20.3 m/s

Setting of grinding time digital: 1 s - 3 min

Power: 1000 W

Application

size reduction, homogenization and mixing

Kontakt osoba / Contact person

*Stela Jokić, +385 31 224 348
stela.jokic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Mlin

Apparatus

Mill

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

IKA, M20

Tehničke značajke

Kapacitet: 1 do 250 mL

Najveća veličina ulaznih čestica: 20mm (Izlazna veličina ovisi o dužini meljave, vrsti i količini materijala)

Velika, odvojjvakomora od 250mL omogućava lako čišćenje i efikasan rad

komora ima dvostruke stijenke i mogućnost hlađenja vodom putem ventila na stražnjoj strani

Motor, stalne brzine od 20,000rpm, naizmjenično raditi s dvije komore

Opremljen lopaticama za usitnjavanje većine krhkih materijala do tvrdoće od 5 Moha

Jednostavno skidanje lopatica radi čišćenja

Primjena

Prikladan za suhu meljavu tvrdih i krhkih tvari poput suhe vegetacije, tla, smrznutog mesa, platičnih granulata.

Technical characteristics

Grinder capacity: 1 to 250mL

Maximum feed particle size: 20mm (Output rate depends upon length of operation, type and amount of sample in chamber)

Large, removable, 250mL stainless-steel grinding chamber provides easy cleaning and efficient processing

Chamber is double-walled with cooling jacket; can be water-cooled using hose nozzles on back of chamber

Motor, with fixed speeds of 20,000rpm, can alternately operate two grinding chambers

Supplied with stainless-steel cutting blade/beater suitable for crushing most brittle materials up to hardness of 5 Mohs

Blade removes easily for cleaning

Application

Suitable for dry grinding of hard and brittle substances (e.g. dried vegetation, soil, frozen meat, and plastic granulates)

Kontakt osoba / Contact person

Tomislav Klapac, +385 31 224 387
tomi@ptfos.hr

Naziv uređaja

Uređaj za usitnjavanje uzoraka

Apparatus*Grinding machine***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

mrc Sample mill, model SM-450C

Tehničke značajke

Volumen: 100-250 mL

Maksimalna brzina noževa: 20 000 rpm

Mogućnost hlađenja komore sa tekućinama.

Primjena

Usitnjavanje uzoraka.

Technical characteristics*Capacity: 100-250 mL**Speed up to 20 000 rpm**Container cooling with the liquid.***Application***Crushing of the samples.***Kontakt osoba / Contact person***Stela Jokić, +385 31 224 348**stela.jokic@pfos.hr*

Naziv uređaja

Laboratorijski mlin

Apparatus*Laboratory mill***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

RomerLabs, RAS® (Romer Analytical Sampling)

Tehničke značajke<http://www.romerlabs.com/en/products/romer-mills/>**Technical characteristics**<http://www.romerlabs.com/en/products/romer-mills/>**Primjena**

Usitnjavanje žitarica za analitiku mikotoksina i pesticida

Application*Grinding cereals for analysis of mycotoxins and pesticides***Kontakt osoba / Contact person**Tihomir Moslavac, +385 31 224 313
Tihomir.Moslavac@ptfos.hr

Naziv uređaja

Ultrazvučni homogenizator

Apparatus*Ultrasonic-Homogeniser***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Sartorius, Labsonic M

Tehničke značajke

Radna frekvencija: 30 Hz

Maksimalna amplituda: 125 do 220 μm (ovisno o sondi)Maksimalna gustoća energije: 125 do 600 W/cm^2 (ovisno o sondi)

Radna temperatura: +5 do + 40 °C, relativna vlažnost zraka 10 do 90 %

Promjer sonde od titana: 0,5 mm, 1 mm, 2 mm

Technical characteristics*Frequency: 30 Hz**Maximum amplitude: 125 do 220 μm (depends of probe)**Maximum energy: 125 do 600 W/cm^2 (depends of probe)**Optimal temperature: +5 do + 40 °C, relative air humidity 10 do 90 %**Titanium probe diameter: 0.5 mm, 1 mm, 2 mm***Primjena**

Homogenizacija i disrupcija bioloških uzoraka.

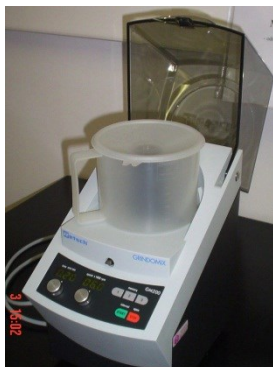
Application*Homogenization and disruption of biological samples.***Kontakt osoba / Contact person***Tihomir Kovač, +385 31 224 329
tihomir.kovac@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Laboratorijski mlin s noževima

Apparatus

Laboratory knife mill



Proizvođač i model / Manufacturer and type

Retsch GmbH Germany, Grindomix GM 200

Tehničke značajke

Grindomix GM 200 je laboratorijski mlin s noževima. Brzina okretanja je od 2000 – 10000 rpm i može se podešavati na digitalnom displeju po 500 rpm. Odabrana brzina tijekom trajanja usitnjavanja ostaje konstantna. Vrijememljevenje se također može podesiti od 1 sekunde do 3 minute.

Primjena

Grindomix GM 200 je pogodan za mljevenje, homogenizaciju i miješanje mekog do srednje tvrdog materijala, materijala koji sadrži vodu i masnoće, fibroznog i suhog materijala.

Posebno je dizajniran za usitnjavanje: ribe, povrća, mesa, sireva, sjemenja, slanine, kobasice, suhog kruha....

Technical characteristics

Grindomix GM 200 is laboratory knife mill. The speed is between 2000 – 10000 rpm, and is set on digitally displayed in steps of 500 rpm. The selection speed is kept constant by a controller during milling. Time of milling is also may selection between 1 second to 3 minutes.

Application

Grindomix GM 200 is suitable for milling, homogenisation and mixing of soft to medium-hard, water and grease containing, fibrous and dry material.

It is particularly designed for milling: fish, vegetables, meat, chees, seeds, bacon, sausage, dry bread...

Kontakt osoba / Contact person

Snježana Keleković, +385 31 224 398
Snjezana.Kelekovic@ptfos.hr

Naziv uređaja
Laboratorijski mikser

Apparatus
Lab mixer



Proizvođač i model / Manufacturer and type

Waring, LB10S

Tehničke značajke

Kapacitet: 1 L

Promjenljiva brzina lopatica

Posuda od nehrđajućeg čelika s isto takvim poklopcem

Primjena

Miješanje, homogenizacija, ekstrakcija

Technical characteristics

Capacity: 1 L

Variable speed

Container: Stainless steel with handle and stainless steel lid

Application

Mixing, homogenizing, extraction

Kontakt osoba / Contact person

*Tomislav Klavec, +385 31 224 387
tomi@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Uređaj za disperziranje

Apparatus*Dispersion units***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

IKA Werke GmbH, Germany; ULTRA TURAX T 18 basic

Tehničke značajke

Brzina okretanja: 3.500 – 24.000 rpm

Prikaz brzine: Skala (od 1 – 6)

Količina uzorka: 10 – 1000 ml

Štap za disperziranje otporan je na otapala, na abrazivne supstance, i na pH područje 2 – 13

Ultra Turax T 18 sadrži štap za disperziranje S 18 N-19 G.

Technical characteristics*Speed range : 3.500 – 24.000 rpm;**Speed display: Scale (from 1 to 6)**Samle range: 10 – 1000 ml**Dispersion tools is suitable for solvents, for abrasive substances, and for pH range 2-13.**Ultra turax T 18 comprise dispersion tools S 18 N-19 G.***Primjena**

IKA Ultra turax T 18 je namijenjen za homogeniziranje manjih volumena, redukciju čestica, emulgiranje, poboljšanje dispergiranja i reakcija u kemijskim, biokemijskim, biološkim, medicinskim, farmaceutskim, prehrambenim istraživačkim laboratorijima.

Application*The IKA Ultra-Turrax T 18 Basic Disperser is for lower volume homogenizing, particle reduction, emulsifications, dispersions and reaction enhancements in chemical, biochemical, biological, medical, pharmaceutical, food research laboratories.***Kontakt osoba / Contact person**

*Snježana Keleković, +385 31 224 398
Snjezana.Kelekovic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Homogenizator

Apparatus

Homogeniser

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

IKA, T10 standard ultra - turrax

Tehničke značajke

Homogenizator, namjenjen za homogenizaciju uzoraka volumena od 0,5 do 100 mL, ima mogućnost širokog raspona brzine okretaja od 8 000 do 26 000 rpm. Omogućuje rad s velikim obodnim brzinama čak i s rotorima malih promjera. Sadrži plastične jednokratne elementi za raspršivanje koji su dostupni u dvije veličine.

Primjena

Primjenjuje se za raspršivanje čvrste, tekuće ili plinovite faze u tekućini koja se ne može potpuno pomiješati s navedenim fazama.

Technical characteristics

A disperser for volumes 0.5 - 100ml, offers a wide range of speed (8000-26000rpm). It allows work with large circumferential speeds even with the small diameter rotors. Plastic disposable items for dispersion are available in two sizes.

Application

The device has the ability to disperse solid, liquid or gaseous phase in a liquid that can not be fully homogenized with the above-mentioned stages.

Kontakt osoba / Contact person

Marina Tišma, +385 31 224 358
mtisma@ptfos.hr

Naziv uređaja

Kuglični mlinOmniBeadRuptor 12

Apparatus

Omni Bead Ruptor 12 Homogenizer

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

OMNI International, BeadRuptor 12 Homogenizer

Tehničke značajke

Brzina homogenizacije: 0,8-6 m/s

Trajanje ciklusa: 1 s - 9:59 min

Broj ciklusa: 1-10

Volumen uzorka: 25 µL-5,0 mL

Primjena

Homogenizacija bioloških uzoraka.

Technical characteristics

Performance Range: 0.8 - 6 m/s

Run Time: 1 s - 9:59 min

Number of Cycles: 1-10

Processing Range: 25 µL - 5,0 mL

Application

Homogenization and disruption of biological samples.

Kontakt osoba / Contact personTihomir Kovač, +385 31 224 378
tihomir.kovac@ptfos.hr

Naziv uređaja

Homogenizator OV5

Apparatus

Homogenizer OV5

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

VELP Scientifica Italy, OV5 Homogenizer

Tehničke značajke

OV5 je homogenizator snage 500 W, dimenzija 70x225x70 mm, težine 1,3 kg, koji radi u rasponu brzine 10 000-30 000 o/min, kontinuirano pri okolnoj temperaturi u rasponu 5-40 °C i pri maksimalnoj vlažnosti od 85%.

Primjena

OV5 homogenizator je idealno rješenje za raspršivanje, homogenizaciju, miješanje i brušenje bioloških uzoraka tkiva, farmaceutskih proizvoda, kozmetike i prehrambenih proizvoda.

Technical characteristics

The OV5 homogenizer is a homofenizer with a power of 500 W, dimensions of 70x225x70 mm, weighing 1.3 kg, operating in a speed range of 10 000-30 000 rpm, continuously at the surrounding temperature in the range of 5-40 °C and at a maximum humidity of 85%.

Application

The OV5 homogenizer is the ideal solution for dispersing, homogenizing, mixing and grinding biological tissue samples, pharmaceutical products, cosmetics and food products.

Kontakt osoba / Contact person

Sandra Budžaki, +385 31 224 315
sandra.budzaki@ptfos.hr

**VAKUUM SUŠIONICI,
SUŠIONICI, INKUBATORI,
TERMOSTATI, AUTOKLAVI**

Naziv uređaja

Vakuum sušionik

Apparatus

Vacuum dryer

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Kambič, Slovenija, VS-50 SC

Tehničke značajke

Temperaturno područje: od temperature okoline + 5 °C do 200 °C, 2 grijane police.

Primjena

Za sušenje voća, povrća i proizvoda.

Technical characteristics*Temperature range: from ambient + 5 °C to 200 °C, 2 heated shelves.***Application***For drying fruit, vegetables and products.***Kontakt osoba / Contact person**Nela Nedić Tiban, +385 31 224 314
nela.nedic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Vakuum sušionik

Apparatus

Vacuum drier

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Kambič, Slovenia, VS-50 SC

Tehničke značajke

Uređaj je opremljen s dvije grijane police dimenzija 320 x 390 mm, tri temperaturne Pt 100 sonde, mikroprocesorskim regulatorom temperature s digitalnim prikazom, ventilom za vakumiranje i ventilom za ulaz zraka, vakuum pumpom, analognim prikazom vakuuma, te vagom s vanjskom i unutrašnjom jedinicom. Temperaturno područje od 5 °C iznad okolne temperature do 200 °C.

Primjena

Uređaj je prikladan za sušenje termolabilnih materijala u cilju očuvanja nativnih svojstava materijala (npr. voća, povrća, itd.) budući da omogućava sušenje materijala odnosno isparavanje vode pri nižem tlaku od okolnog.

Technical characteristics

VS-50 SC is equipped with two heated shelves with dimensions 320x390mm, three Pt 100 probe, microprocessor controller with an LCD display, vacuum valve, air intake valve, vacuum pump, vacuum analogue display, mass balance with outside and inside unit. Temperature ranges from 5 °C above ambient to 200°C.

Application

The device allows the drying of materials at reduced pressure i.e. water evaporation at a lower pressure than the surrounding which makes it suitable for drying of thermolabile materials in order to preserve the native properties of materials (e.g. fruits, vegetables, etc.).

Kontakt osoba / Contact person

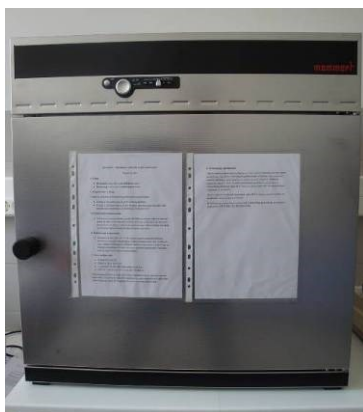
Ana Bucić-Kojić, +385 31 224 334
abucic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Sušionik Memmert

Apparatus

Oven Memmert

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Memmert; Model: UFE 500

Tehničke značajke

Memmert UFE 500 je sušionik snage 2000 W sa volumenom od 108 L uz mogućnost podešavanja temperatura u temperaturnom intervalu od 20 °C do 250 °C te podešavanja ventilatora od 0% do 100%.

Primjena

Memmert sušionici imaju široku primjenu i namijenjeni su za primjenu u medicinskim, industrijskim i znanstvenim laboratorijima, u svrhu sušenja i termostatiranja različitih vrsta materijala. Uređaj je u grupi uređaja koji spadaju pod smjernicu 93/42/EWG (Smjernica Savjeta za izjednačavanje zakonskih propisa o medicinskim proizvodima u državama članicama) te za njega vrijedi i sljedeća namjena kao medicinskog proizvoda: „Uređaj služi za zagrijavanje nesterilnih marama i pokrivača.“

Technical characteristics

Memmert UFE 500 is oven with a power of 2000 W and a volume of 108 L with adjustable temperature in the temperature range from 20 °C to 250 °C and adjustable fan speed from 0% to 100%.

Application

Memmert drying ovens are widely used and are intended for use in medical, industrial and scientific laboratories with purpose of drying and thermostating different types of materials. The device is in a group of devices that are covered by the scope of the Directive 93/42/EWG (Directive of the Commission on the harmonization of the legal regulations of the Member States on medical devices) and the following intended purpose applies: „The product is intended for heating non-sterile cloths, sheets and blankets.“

Kontakt osoba / Contact person

Antun Jozinović, +385 31 224 336
antun.jozinovic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Sušionik Memmert

Apparatus

Oven Memmert

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Memmert, GmbH Germany, Memmert UFE 400

Tehničke značajke

Memmert UFE 400 je sušionik snage 1400 W sa volumenom od 53 L uz mogućnost podešavanja temperature u temperaturnom intervalu od 30 do 250 °C te podešavanja ventilatora od 0 % do 100 %. Cirkulacija zraka postiže se zračnom turbinom na stražnjoj unutarnjoj strani.

Primjena

Memmert sušionici imaju široku primjenu i namijenjeni su za primjenu u medicinskim, industrijskim i znanstvenim laboratorijima, u svrhu sušenja i termostatiranja različitih vrsta materijala.

Technical characteristics

Memmert UFE 400 is oven with a power of 1400 W and volume of 53 L with adjustable temperature in the temperature range from 30 °C to 250 °C and adjustable fan speed from 0 % to 100 %. Air circulation is provided by a fan on the back wall of the chamber.

Application

Memmert drying ovens are widely used and are intended for use in medical, industrial and scientific laboratories with purpose of drying and thermostating different types of materials.

Kontakt osoba / Contact person

*Snježana Keleković, +385 31 224 398
Snjezana.Kelekovic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Sušionik Memmert

Apparatus

Oven Memmert

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Memmert, MODEL: UF 110

Tehničke značajke

Memmert UF 110 je sušionik snage 2800 W sa volumenom od 108 L uz mogućnost podešavanja temperatura u temperaturnom intervalu od 20 °C do 300 °C te podešavanja ventilatora od 0% do 100%.

Primjena

Memmert sušionici imaju široku primjenu i namijenjeni su za primjenu u medicinskim, industrijskim i znanstvenim laboratorijima, u svrhu sušenja i termostatiranja različitih vrsta materijala.

Technical characteristics

Memmert UF 110 is oven with a power of 2800 W and a volume of 108 L with adjustable temperature in the temperature range from 20 °C to 300 °C and adjustable fan speed from 0% to 100%.

Application

Memmert drying ovens are widely used and are intended for use in medical, industrial and scientific laboratories with purpose of drying and thermostating different types of materials.

Kontakt osoba / Contact person

Ivana Flanjak, +385 31 224 394

ivana.flanjak@ptfos.hr

Naziv uređaja

Sušionik

Apparatus

Oven

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Thermo Scientific Heratherm

Tehničke značajke

Volumen sušionika 60L

Temperaturni raspon: od 50-330°C

Mogućnost podešavanja brzine rada ventilatora namijenjen za aplikacije povezane sa protokom zraka (kao što je sušenje praškastih materijala).

Mogućnost programiranja do 10 različitih programa sušenja sa temperaturnim rampama.

Rukovanje preko displej kontrolera.

Technical characteristics*Capacity: 60 L**Temperature range: 50-330°C**Possibility for adjustment of fan speed related to air flow (such as drying of sut materials).**Possibility of programming up to 10 different drying programs with temperature ramps.**Controller display.***Primjena**

Sušenje i termostatiranje različitih vrsta materijala.

Application*Drying and thermostating different types of materials.***Kontakt osoba / Contact person**

*Stela Jokić, +385 31 224 348
stela.jokic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Nuve sušionik FN 400 P

Apparatus

Nuve dry heat oven FN 400 P

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Nüve Sanayi Malzemeleri, Turkey, FN 400 P

Tehničke značajke

Sušionik FN 400 P ima mogućnost rada u temperaturnom rasponu od sobne temperature do 250 °C. Moguće je podešavanje vremena rada od 1 min – 99,9 h ili na kontinuirani rad, a također ima mogućnost odgode rada od 1 min – 99,9 h. Unutrašnji volumen sušionika je 42 L.

Primjena

Nuve FN 400 P koristi se pri različitim vrstama analiza, kod pripreme uzoraka, sušenja, temperiranja i sl.

Technical characteristics

The FN 400 P dryer has the ability to operate in the temperature range from room temperature to 250 °C. It is possible to set the operating time from 1 min - 99.9 h or to continuous operation, and it also has the option of delaying the operation from 1 min - 99.9 h. The internal volume of the dryer is 42 L.

Application

Nuve FN 400 P is used in various types of analysis, in sample preparation, drying, tempering, etc.

Kontakt osoba / Contact person

*Ivana Flanjak, +385 31 224 394
ivana.flanjak@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Sušionik UE 400

Apparatus

Oven UE 400

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Memmert UE 400

Tehničke značajke

Kapacitet: 53 L

Raspon temperatura: do 220 °C

Snaga: 1400 W

Maks. broj rešetki 2

Vanjske dimenzije: 55×48×66 cm

Primjena

Sušionik UE 400 se koristi za sušenje i termostatiranje različitih materijala.

Technical characteristics*Net capacity: 53 L**Temperature range: up to 220 °C**Power: 1400 W**Max. Number of racks 2**External dimensions: 55×48×66 cm***Application**

Memmert UE 400 oven is used for drying and thermostating different types of materials.

Kontakt osoba / Contact person

*Hrvoje Pavlović, +385 31 224 344
hrvoje.pavlovic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Sušionik

Apparatus

Drying and heating oven



Proizvođač i model / Manufacturer and type

LLG, LLG-uniOVEN 110

Tehničke značajke

LLG-unioven 110 je univerzalni sušionik, mikroprocesorski kontroliran, s prisilnom konvekcijom zraka i dvije police, digitalnim prikazom temperature i vremena, ima mogućnost zagrijavanja na maksimalnu temperaturu od 300 °C, volumena 110 L, ima mogućnost podešavanja vremena rada (1 min do 99,9 h i neprestano) uz zvučnu i vizualnu informaciju pri završetku programa.

Primjena

Primjena u različitim analizama, sušenju, temperiranju, i dr.

Technical characteristics

Microprocessor controlled universal drying oven with forced convection including two shelves, digital display for time and temperature adjustable over temperature protection at 300 °C, adjustable timer (1 minute to 99.9 h and continuous), acoustical and visible information for end of program

Application

Application in different types of analysis, drying, tempering etc.

Kontakt osoba / Contact person

*Hrvoje Pavlović, +385 31 224 344
hrvoje.pavlovic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Laboratorijski konvekcijski sušionik

Apparatus

Laboratory drying oven

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

MMM Group, VENTICELL 111 - ECO line

Tehničke značajke

Precizan i brz laboratorijski sušionik. Zapremina komore 111 litara. Raspon temperature od 10 °C iznad temperature okoline do 250 °C. Sustav prisilne cirkulacije zraka u komori jamči homogenu raspodjelu temperature u svim procesima sušenja, zagrijavanja i sterilizacije materijala u laboratorijima. Precizna kontrola temperature i kratko vrijeme izjednačavanja temperature komore nakon otvaranja vrata. Veća brzina i točnost svih postupaka zagrijavanja osigurava ekonomičan rad, posebno pogodan za materijale visoke vlažnosti, za zahtjevna i precizna ispitivanja i procese

Technical characteristics

Precise and fast laboratory drying oven. Chamber volume 111 litres. Temperature range from 10°C above ambient to 250 °C. Forced air circulation system in the chamber guarantees homogeneous temperature distribution in all the processes of drying, heating and sterilization of materials in laboratories. High operation comfort, precise temperature control and short chamber temperature equalization times after the door opening. Higher speed and accuracy of all the tempering procedures ensures economical operation, especially suitable for high humidity materials, for demanding and accurate tests and processes.

Primjena

Laboratorijsko sušenje materijala i laboratorijskog posuđe.

Application

Laboratory drying of materials and laboratory dishes.

Kontakt osoba / Contact person

Mirela Planinić, +385 31 224 398
mplanini@ptfos.hr

Nabava uređaja sufinancirana je sredstvima Europske unije iz Europskog fonda za regionalni razvoj u sklopu projekta KK.01.1.1.04.0107 (Bio4Feed)“

Naziv uređaja

Inkubator Memmert

Apparatus*Memmert incubator***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Memmert, GmbH Germany, Memmert INE 400

Tehničke značajke

Memmert INE 400 je inkubator snage 1400 W sa volumenom od 53 L uz mogućnost podešavanja temperature u temperaturnom intervalu od 30 do 70 °C i uz prirodnu cirkulaciju zraka.

Memmert INE 400 je opremljen grijanjem sa 4 strane i dvostrukim vratima (staklena unutrašnja vrata i vanjska vrata od nerđajućeg čelika).

Primjena

Memmert inkubator je namijenjen za primjenu u biološkim i mikrobiološkim laboratorijima. On se također koristi u istraživanju i ispitivanju kvalitete u farmaceutskoj, kozmetičkoj industriji i industriji hrane te u biotehnologiji.

Posebno je prikladan za inkubaciju, fermentaciju, homogenizaciju, termostatiranje, za kemijske i biokemijske reakcije, analizu enzima i tkiva te za uzgoj kultura.

Technical characteristics

Memmert incubator are intended for use in biology and microbiology laboratories. Is also use in research and quality control examinations in pharmaceutical, food and cosmetics industries and biotechnology.

Particularly is suitable for incubation, fermentation, homogenisation, thermostating, for chemical and biochemical reactions, for enzymes and tissues analyses and for culture cultivation.

Application

Memmert incubator are intended for use in biology and microbiology laboratories. Is also use in research and quality control examinations in pharmaceutical, food and cosmetics industries and biotechnology.

Particularly is suitable for incubation, fermentation, homogenisation, thermostating, for chemical and biochemical reactions, for enzymes and tissues analyses and for culture cultivation.

Kontakt osoba / Contact person

*Snježana Keleković, +385 31 224 398
Snjezana.Kelekovic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Inkubator Heraeus

Apparatus*Heraeus incubator***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Heraeus; Tip: B 5090 E

Tehničke značajke

Inkubacija do 70 °C. 220 V. 1160 W. Dvoja vrata. Unutarnje dimenzije 61x90x55 cm. 320 L.

Technical characteristics*Up to 70°C. 220 V. 1160 W. Double door. Inner dimension 61x90x55 cm. 320 L.***Primjena**

Heraeus inkubator je namijenjen upotrebi u biološkim i mikrobiološkim laboratorijima.

Application*Heraeus incubator is intended for use in biology and microbiology laboratories.***Kontakt osoba / Contact person***Ivica Strelec, +385 91 536 3398
ivica.strelec@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Inkubator s hlađenjem (2 kom)

Apparatus

Cooling Incubator (2 pieces)

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

BINDER GmbH, KB 115

Tehničke značajke

Mogućnost termostiranja u rasponu od -5 do 100 °C. Uređaj ima integrirani vremenski programator, digitalno podešavanje temperature s točnošću ± 10 °C i podešavanje brzine ventilacije.

Technical characteristics

Incubator has temperature control ability in the range -5 – 100 °C. With its comprehensive program functions, the incubator offers a wide range of options and give repeatable results of experiments. The device has an integrated timer, digital temperature controller with an accuracy of ± 10 °C and adjustable ventilation speed.

Primjena

Inkubator s hlađenjem za uzgoj mikroorganizama.

Application

Cooling incubator for cultivation of microorganisms.

Kontakt osoba / Contact person

Marina Tišma, +385 31 224 358
mtisma@ptfos.hr

**KONKURENTNA
HRVATSKA**

Nabavljeno uz pomoć Europske unije iz
Europskog fonda za regionalni razvoj



Ulaganje u budućnost!
Europska Unija

Naziv uređaja

Binder sušionik

Apparatus*Binder drying and heating oven***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

BINDER GmbH, 9010-0210

Tehničke značajke

Binder sušionik ima mogućnost zagrijavanja na maksimalnu temperaturu od 300 °C, ima mogućnost podešavanja vremena rada te mogućnost podešavanja ventilacije.

Primjena

Binder sušionik koristi se pri različitim vrstama analiza, kod pripreme uzoraka, sušenja, temperiranja i sl.

Technical characteristics


Binder drying oven has possibility to heat at maximum temperature 300 °C, it has timer adjustment options and ventilation set-point adjustment.

Application

Binder oven has application in different types of analysis, drying, tempering etc.

Kontakt osoba / Contact person

*Ivana Flanjak, +385 31 224 394
ivana.flanjak@ptfos.hr*

Naziv uređaja	Apparatus
Sušionik univerzalni UF75 74L	<i>Dryer universal UF75 74L</i>
	
Proizvođač i model / <i>Manufacturer and type</i>	
Memmert GmbH + Co. KG, <i>Universal cabinet UF75</i>	
Tehničke značajke	<i>Technical characteristics</i>
+20...+300 °C, 74 ltr. S cirkulacijom zraka	+20...+300°C, 74 ltr. <i>laboured air circulation</i>
Primjena	<i>Application</i>
Uređaj se koristi za uparavanje kod određivanja ekstrakta i za sušenje laboratorijskog posuđa	<i>The device is used for evaporation when determining extracts and for drying laboratory dishes</i>
Kontakt osoba / <i>Contact person</i>	
Ante Lončarić, +385 31 224 350 ante.loncaric@ptfos.hr	

Naziv uređaja
 Memmert Inkubator IN 30

Apparatus
Memmert Incubator IN 30



Proizvođač i model / Manufacturer and type

Memmert Inkubator IN 30, GmbH

Tehničke značajke

Memmert IN 30 je inkubator volumena od 32 L uz mogućnost podešavanja temperature do 80 °C i uz prirodnu cirkulaciju zraka. Opremljen je dvostrukim vratima (staklena unutrašnja vrata i vanjska vrata od nehrđajućeg čelika).

Primjena

Memmert inkubator je namijenjen za primjenu u prehrambenim, medicinskim, farmaceutskim istraživanjima.

Technical characteristics

Memmert IN 30 incubator volume of 32 L and has the opportunity of temperature settings up to 80 °C with natural air ventilation. It has two types of doors, inner glass door and outer stainless steel door.

Application

Application of Memmert incubator is in the area of food, medicine and pharmaceutical studies.

Kontakt osoba / Contact person

*Lidija Jakobek Barron, +385 31 224 325
lidija.jakobek@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Inkubator Heraeus B

Apparatus

Incubator Heraeus

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

HERAEUS B 5090 e

Tehničke značajke

Kapacitet: 320 L

Raspon temperatura: 25 do 70 °C

Snaga: 1160 W

Maks. broj rešetki 2

Technical characteristics*Net capacity: 320 L**Temperature range: 25 – 70 °C**Power: 1160 W**Max. Number of racks 2***Primjena**

Inkubator Heraeus B 5090 E se koristi za inkubiranje u mikrobiološkom radu pri temperaturnom rasponu od 25 do 70 °C.

Application

Heraeus incubator is thermostatically controlled cabinet used for incubation for microbiological purposes at 25 to 70 °C.

Kontakt osoba / Contact person*Hrvoje Pavlović, +385 31 224 344**hrvoje.pavlovic@ptfos.hr*

Naziv uređaja
Inkubator BTES-1

Apparatus
Incubator BTES-1



Proizvođač i model / Manufacturer and type

Termo medicinski aparati Bodalec / tip BTES-1

Tehničke značajke

Kapacitet: 80 L

Raspon temperatura: 25 do 80 °C

Snaga: 1500 W

Maks. broj rešetki 2

Technical characteristics

Net capacity: 80 L

Temperature range: 25 – 80 °C

Power: 1500 W

Max. Number of racks 2

Primjena

Inkubator BTES-1 E se koristi za inkubiranje u mikrobiološkom radu pri temperaturnom rasponu od 25 do 80 °C.

Application

BTES-1 incubator is thermostatically controlled cabinet used for incubation for microbiological purposes at 25 to 80 °C.

Kontakt osoba / Contact person

Hrvoje Pavlović, +385 31 224 344
hrvoje.pavlovic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Inkubator

Apparatus*Incubator***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Binder GmbH, Germany, Incubator Binder BD 56

Tehničke značajke

Raspon temperature: temperatura okoline plus 5 °C do 100 °C. Visoka točnost temperature zahvaljujući APT.line™ tehnologiji. Prirodna konvekcija. Kontroler s LCD zaslonom. Elektromehanička kontrola ispušnog ventila za zrak. Unutarnja vrata izrađena od kaljenog sigurnosnog stakla. Unutarnji volumen: 57 L.

Primjena

Inkubator Binder BD 56 je namijenjen za primjenu u prehrambenim, medicinskim, farmaceutskim istraživanjima.

Technical characteristics

Temperature range: ambient temperature plus 5 °C to 100 °C. High temperature accuracy thanks to APT.line™ technology. Natural convection. Controller with LCD display. Electromechanical control of the exhaust air flap. Inner door made of tempered safety glass. Interior volume: 57 L.

Application

Application of Binder incubator BD 56 is in the area of food, medicine and pharmaceutical studies.

Kontakt osoba / Contact person

Mirela Lučan Čolić, +385 31 224 310
mirela.lucan@ptfos.hr

Naziv uređaja

Inkubator

Apparatus*Incubator***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Memmert GmbH Germany, Incubator BE 400

Tehničke značajke

Inkubator Memmert BE 400 s prirodnom cirkulacijom zraka. Kapacitet 53 L. Temperatura do 70 °C. Temperaturni regulator i modul prekidača s regulatorom svježeg zraka. Regulator pregrijavanja. Jedna polica. Opremljen je dvostrukim vratima (staklena unutrašnja vrata i vanjska vrata od nehrđajućeg čelika). Maksimalni kapacitet 30 kg/polica, ukupno 90 kg.

Primjena

Memmert inkubator BE 400 je namijenjen za primjenu u prehrambenim, medicinskim, farmaceutskim istraživanjima.

Technical characteristics

Memmert Incubator BE 400 with natural air ventilation. Capacity 53 L. Nominal temperature 70 °C. Temperature controller and switch module with fresh air controller. Overheat controller. One shelf. It has two types of doors, inner glass door and outer stainless steel door. Maximum capacity 30 kg/shelf and 90 kg in total.

Application

Application of Memmert incubator BE 400 is in the area of food, medicine and pharmaceutical studies.

Kontakt osoba / Contact person

Mirela Lučan Čolić, +385 31 224 310
mirela.lucan@ptfos.hr

Naziv uređaja

Inkubator TC 135

Apparatus

Thermostatic cabinet TC 135

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

AQUALYTIC®, TC 135 S

Tehničke značajke

Kapacitet: 135 litara

Raspoj temperatura: 2 – 40 °C

Snaga: 2000 W

Maks. broj rešetki 3; 4 utičnice

Maks. težina po rešetki 45 kg

Primjena

TC inkubator se koristi za inkubiranje uzoraka pri temperaturnom rasponu od 2 do 40 °C. Koriste se za čuvanje uzoraka pri željenoj temperaturi ili za određivanje biološke potrebe za kisikom pri istraživanju voda. Uređaj je opremljen s četiri električne utičnice za priključivanje magnetskih mješača ili drugih uređaja.

Technical characteristics

Net capacity: 135 L

Temperature range: 2 – 40 °C

Power: 2000 W

Max. Number of racks 3; 4 sockets

Shelf loading capacity 45 kg

Application

The TC series of thermostatically controlled cabinets is used for continuous temperature control over a range of 2 °C to 40 °C. They are used for the temperature-controlled storage of samples or BOD determination in effluent analysis work. Magnetic agitators or shakers can be connected to sockets incorporated in the interior of the cabinet.

Kontakt osoba / Contact person

Hrvoje Pavlović, +385 31 224 344
hrvoje.pavlovic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Laboratorijski inkubator

Apparatus

Laboratory incubator

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Fasrter S.r.l., INCUCCELL 111 - ECO line

Tehničke značajke

- prirodan, precizan laboratorijski inkubator
- zapremina komore 111 L
- temperaturni raspon od 5 °C iznad temperature okoline do 100 °C
- odlikuje se bešumnim radom i finim strujanjem zraka u korisnom prostoru
- precizna kontrola temperature i kratko vrijeme izjednačavanja temperature komore nakon otvaranja vrata
- standardna verzija s mikroprocesorskim upravljačkim sustavom Fuzzy logic, kontrole smještene na tipkovnici, informacije o procesu prikazane na LED zaslonu
- izlaz za spajanje pisača ili računala

Primjena

Kvalitetno i sigurno sušenje, zagrijavanje i temperiranje uobičajenih laboratorijskih materijala u laboratorijskim i industrijskim prostorima, pogodno za sigurnu obradu mikrobioloških kultura

Technical characteristics

- natural, accurate - laboratory incubator
- chamber volume 111 L
- temperature range from 5°C above ambient to 100°C
- characterized by noiseless operation and fine air flow in the usable space
- high operation comfort, precise temperature control and short chamber temperature equalization times after the door opening
- standard version with microprocessor control system Fuzzy logic, controls placed on a foil keyboard, process information displayed on LED display
- output for connecting a printer or PC

Application

High-quality and safe drying, heating and tempering of common laboratory materials in laboratory and industrial areas, suitable for safe processing of microbiological cultures

Kontakt osoba / Contact person

Mirela Planinić, +385 31 224 398
mplanini@ptfos.hr

Nabava uređaja sufinancirana je sredstvima Europske unije iz Europskog fonda za regionalni razvoj u sklopu projekta KK.01.1.1.04.0107 (Bio4Feed)

Naziv uređaja

Sušionik

Apparatus

Oven

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Nüve, FN 055

Tehničke značajke

Snaga: 1400 W

Dimenzije: 645x565x710 mm

Kapacitet: 55 L

Temperaturni interval: 5-250 °C

Technical characteristics

Power: 1400 W

Size: 645x565x710 mm

Capacity: 55 L

Temperature range: 5-250 °C

Primjena

Nüve sušionici imaju široku primjenu i namijenjeni su za korištenje u industriji, medicini i laboratorijima za sušenje i termostatiranje različitih materijala.

Application

Nüve drying ovens are widely used and are intended for use in industrial, medical and scientific laboratories with purpose of drying and thermostating different types of materials.

Kontakt osoba / Contact person

Maja Molnar, +385 31 224 342
mmolnar@ptfos.hr

Naziv uređaja

Termostat

Apparatus*Thermostatic cabinet***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Aqualytic, AL 500-8

Tehničke značajke*5 metalnih pregrada + 1 donja rešetka**Unutarnje dimenzije:**652 D x 537 W x 1338 H mm**Kontrola temperature: + 2°C do + 40°C u koracima od 0,1°C**Tolerancija: ± 1°C**LED display razlučivosti 0,1°C**Ventilator: radialni, izlaznog protoka 320 m³/h***Primjena***Čuvanje kod stalne temperature (mikrobiologija, prehrambena industrija, itd.)***Technical characteristics***5 metal racks + 1 bottom grid**Internal dimensions:**652 D x 537 W x 1338 H mm**Temperature control: + 2°C to + 40°C, steps of 0.1°C**Tolerance: ± 1°C**Illuminated LED display, resolution 0.1°C**Fan: radial, output 320 m³/h***Application***Incubation at constant temperature (microbiology, food industry, etc.)***Kontakt osoba / Contact person***Tomislav Klavec, +385 31 224 387
tomi@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Sušionik Memmert UF 55

Apparatus*Memmert Universal Oven UF 55***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Memmert GmbH Germany, Memmert UF 55

Tehničke značajke

Memmert UF 55 je sušionik snage 2000 W sa volumenom od 53 L uz mogućnost podešavanja temperature u temperaturnom intervalu od 25 do 300 °C te podešavanja ventilatora od 0 % do 100 %.

Primjena

Memmert sušionici imaju široku primjenu i namijenjeni su za primjenu u medicinskim, industrijskim i znanstvenim laboratorijima, u svrhu sušenja i termostatiranja različitih vrsta materijala.

Technical characteristics

Memmert UFE 400 is oven with a power of 2000 W and volume of 53 L with adjustable temperature in the temperature range from 25 °C to 300 °C and adjustable fan speed from 0 % to 100 %.

Application

Memmert drying ovens are widely used and are intended for use in medical, industrial and scientific laboratories with purpose of drying and thermostating different types of materials.

Kontakt osoba / Contact person

Sandra Budžaki, +385 31 224 315
sandra.budzaki@ptfos.hr

Naziv uređaja

Autoklav

Apparatus

Autoclave

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Astell Scientific Ltd, AMA270

Tehničke značajke

Vertikalni električni autoklav s punjenjem odozgo kapaciteta 135 L; radno temperaturno područje: od 100 °C do 138 °C; dimenzije komore (promjer x dubina): 456 x 680 mm; mogućnost reguliranja temperature i vremena sterilizacije; precizno podešavanja temperature pomoću senzora za mjerenje temperature uzorka; mogućnost kreiranja i editiranja 50 ciklusa sterilizacije.

Primjena

Autoklav se može koristiti za sterilizaciju tekućina (medija / podloga), otpada, staklenog posuđa i drugih instrumenata.

Technical characteristics

Vertical electric autoclave with top loading capacity 135 L; working temperature range: from 100 °C to 138 °C; chamber dimensions (diameter x depth): 456 x 680 mm; the possibility of regulating the temperature and time of sterilization; precise temperature adjustments using a sensor for measuring the temperature of the sample; the possibility of creating and editing 50 sterilization cycles.

Application

The autoclave can be used for sterilizing liquids (media), discard, glassware and other instruments.

Kontakt osoba / Contact person

Mirela Planinić, +385 31 224 398

mirela.planinic@ptfos.hr

Nabava uređaja sufinancirana je sredstvima Europske unije iz Europskog fonda za regionalni razvoj u sklopu projekta KK.01.1.1.04.0107 (Bio4Feed)

MUFOLNE PEĆI

Naziv uređaja

Mufolna peć s P 320 regulatorom

Apparatus*Muffle furnace with controller P 320***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Nabertherm, Germany; L3/11 with Controller P 320

Tehničke značajke

Mufolna peć sa preklopnim vratima koja se mogu koristiti kao radna platforma. Maksimalna temperatura zagrijavanja je 1100 °C. Vrijeme potrebno da se postigne maksimalna temperatura je 60 minuta. Zagrijavanje se provodi sa dvije strane keramičke grijače ploče. Unutrašnji volumen peći je 3 l.

Mufolna peć L3/11 s regulatorom P 320 ima 9 programaza pohranjivanje, a svaki program 4 rampe (granice zagrijavanja) i 4 vremena zadržavanja po programu.

Primjena

Ova mufolna peć namjenjena je za korištenje u laboratoriju za postizanje visokih temperatura (do 1100 °C).

- Gravimetrijske analize
- Kvantitativne analize
- Tretiranje toplotom

Technical characteristics

Muffle furnace with flap door which can be used as work platform. Maximal temperature is 1100 °C. Time to achieved maximal temperature is 60 min. Heating from two sides by ceramic heating plates. Indoor volume of furnace is 3 l.

Muffle furnace L3/11 with Controller P 320 is with 9 programs each with 4 ramps for heating and 4 holding times per programs.

Application

This muffle furnace is for laboratory use for high temperature applications (to 1100°C).

- Gravimetric analysis
- Quantitative analysis
- Heat treating

Kontakt osoba / Contact person

*Snježana Keleković, +385 31 224 398
Snjezana.Kelekovic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Mufolna peć

Apparatus*Muffle Furnace***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Nabertherm LE 14/11/R7

Tehničke značajke

Maksimalna temperatura 1100 °C; kućište napravljeno od slojeva nehrđajućeg čelika; snaga motora 2.9 kW; volumen 14 l; vanjske dimenzije 440 × 535 × 540 mm; unutarnje dimenzije 220 × 300 × 220 mm; težina 25 kg.

Primjena

Uređaj se upotrebljava za kontrolirano žarenje laboratorijskih uzoraka u svrhu određivanja udjela mineralnih tvari (pepela).

Technical characteristics

Maximum temperature 1100 °C; furnace housing of rust-free stainless steel; motor power 2.9 kW; volume 14 l; outer dimensions 440 × 535 × 540 mm; inner dimensions 220 × 300 × 220 mm; weight 25 kg.

Application

Apparatus is used for controlled annealing of laboratory samples in order to determine mineral matter (ash) content.

Kontakt osoba / Contact person

Antun Jozinović, +385 31 224 336
antun.jozinovic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Mufolna peć

Apparatus*Muffle furnace***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Forns Hobersal, MF12-124

Tehničke značajke

Laboratorijska komorna peć, horizontalna vrata, radi u kontinuitetu na visokim temperaturama do 1000 °C (maks. temperatura 1200 °C). Mogućnost rada 24/7 u neprekidnom načinu rada. Četiri grijaće ploče s Kanthal AF – APM. Izgrađen od keramičkih opeka niske gustoće i keramičkih vlakana. Dvostruka izolacijska komora (cirkulacija zraka u komori). Termopar tip K. Volumen komore 12 L.

Technical characteristics

Laboratory chamber furnace, horizontal door, works in continuous at high temperature up to 1000 °C (max. temperature 1200 °C). Let work 24/7 in continuous mode. Four heating plates with Kanthal AF – APM. Low thermal mass insulation. Built with low density ceramic bricks and ceramic fiber. Double isolation chamber (Air chamber circulation). Thermocouple type K. Volume 12 L.

Primjena

Kalcinacija, žarenje, kaljenje, zagrijavanje, opća laboratorijska namjena.

Application

Calcination, ashing, tempering, heating, general laboratory purpose.

Kontakt osoba / Contact person

Mirela Planinić, +385 31 224 398
mplanini@ptfos.hr

Nabava uređaja sufinancirana je sredstvima Europske unije iz Europskog fonda za regionalni razvoj u sklopu projekta KK.01.1.1.04.0107 (Bio4Feed)“

Naziv uređaja

HT200S Grijaći blok s HSD tehnologijom

Apparatus

HT200S Heating block with HSD technology

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

HACH COMPANY World Headquarters: Loveland, Colorado USA

Tehničke značajke

Grijaći blok s HSD tehnologijom (High Speed Digestion - razgradnja velikom brzinom) za iznimno brzu razgradnju uzoraka

Technical characteristics

Heating block with HSD technology (High Speed Digestion) for extremely fast digestion of samples

Primjena

Specijalna konstrukcija visokotemperaturnog termostata dozvoljava brzo grijanje i hlađenje za do ukupno dvanaest kiveta reakcijskih spremnika.

Application

The special construction of the high temperature thermostat allows fast heating and cooling times for up to twelve cuvettes or reaction vessels.

- Štedi vrijeme prilikom analize KPK, TN_b, P_{uk} i teških metala
- Automatsko brzo hlađenje
- Promjenjivo vrijeme i temperatura razgradnje za posebne razgradnje
- KPK rezultati za samo 35 minuta

- Saves time in the analysis of COD, TN_b, P_{tot} and heavy metals
- Automatic fast cooling
- Variable digestion time and temperature for special digestions
- COD results in just 35 minutes

Kontakt osoba / Contact person

Sandra Budžaki, +385 31 224 315

sandra.budzaki@ptfos.hr

TRESILICE I ROTATORI

Naziv uređaja

Termostatirana tresilica

Apparatus

Shaker-Incubator

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Biosan ES-20 Shaker incubator

Tehničke značajke

Raspon temperature: +25°C ... + 42°C
Raspon kontrole temperature: 5°C ... + 42°C
Stabilnost: ± 0.5°C
Raspon brzine trešenja: 50–250 rpm
Display LCD, 2 x 16 znakova
Timer sa zvučnim alarmom 1 min–96 hrs/non-stop
Debljina stijenki od pleksiglasa: 8 mm
Kapacitet: 2.5 kg
Dimenzije: 340x340x435 mm
Masa: 15 kg.

Primjena

ES-20 je kompaktna stolna tresilica inkubator koja se koristi za miješanje bioloških tekućina, ali i za inkubaciju i kultivaciju istih.

Technical characteristics

Temperature setting range +25°C ... + 42°C
Temperature control range 5°C ... + 42°C
Stability ± 0.5°C
Speed range 50–250 rpm
Display LCD, 2 x 16 signs
Timer with sound alarm 1 min–96 hrs / non-stop
Plexiglas walls thickness 8 mm
Load capacity 2.5 kg
Overall dimensions 340x340x435 mm
Weight, not more 15 kg.

Application

The ES-20 is a compact bench-top Shaker-Incubator used for mixing of biological liquids as well as the incubation and cultivation of biological liquids.

Kontakt osoba / Contact person

Tanja Mađarević Pavetić, +385 31 224 370
tanja.madjarevic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Tresilica

Apparatus

Shaker

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

IKA, KS 260 basic

Tehničke značajke

Mala, tiha, robusna orbitalna tresilica idealnog okreta oko osi.

Načina rada: uz štopericu ili kontinuiran LED display za brzinu i vrijeme

Dozvoljena težina: 7,5 kg

Raspon brzina: 0 – 500 rpm

Raspon vremena: 5 – 50 min

Primjena

Miješanje i trešnja

Technical characteristics

Small, quiet orbital shaker ensures long life with ideal swivel motion.

Operating mode: timer or continuous LED display for speed and time

Permissible shaking weight: 7.5 kg

Speed range: 0 – 500 rpm

Time range: 5 – 50 min

Application*Mixing and shaking***Kontakt osoba / Contact person**

Tomislav Klavec, +385 31 224 387
tomi@ptfos.hr

Naziv uređaja

Tresilica

Apparatus

Shaker

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

IKA, KS 130 basic

Tehničke značajke

Brzina 800 rpm

Vrijeme: do 50 minuta

Technical characteristics

Speed range: 800 rpm

Time setting range: to 50 minutes

Primjena

Promjena kod različitih ekstrakcijskih postupaka, miješanje, trešnja

Application

The application in different extraction procedures, mixing and shaking

Kontakt osoba / Contact person

Lidija Jakobek Barron, +385 31 224 325

lidija.jakobek@ptfos.hr

Naziv uređaja

Tresilica

Apparatus

Shaker

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

IKA, KS 260 Basic

Tehničke značajke

Mala, tiha, robusna orbitalna tresilica.
Načina rada: uz štopericu ili kontinuiran
LED display za brzinu i vrijeme
Dozvoljena težina: 7,5 kg
Raspon brzina: 0 – 500 rpm
Raspon vremena: 5 – 50 min

Primjena

Miješanje i trešnja

Technical characteristics

Small, quiet orbital shaker ensures long life with swivel motion.
Operating mode: timer or continuous
LED display for speed and time
Permissible shaking weight: 7.5 kg
Speed range: 0 – 500 rpm
Time range: 5 – 50 min

Application*Mixing and shaking***Kontakt osoba / Contact person**

Tanja Mađarević Pavetić, +385 31 224 370

tanja.madjarevic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Orbitalna tresilica

Apparatus

Orbital shaker

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Lauda; VS 15 O

Tehničke značajke

Orbitalna tresilica VS 15 O ima mogućnost orbitalne trešnje, frekvenciju trešnje od 20 do 300 min^{-1} , amplitudu 30 mm, kapacitet 15 kg, dimenzije 480x487x160. Vrijeme trešnje se može kontrolirati podešavanjem vremena od 1 minute do 99:59 sati ili kontinuiranim miješanjem. Napajanje je 230 V, a potrošnja energije 0,065 kW.

Primjena

Orbitalna tresilica se može koristiti za miješanje i trešnju uzoraka pri provedbi različitih analiza. Digitalnim upravljanjem se mogu podesiti vrijeme i amplituda miješanja.

Technical characteristics

Orbital shaker VS 15 O has the possibility of orbital shaking, shaking frequency from 20 to 300 min^{-1} , amplitude 30 mm, capacity 15 kg, dimensions 480x487x160. Shaking time can be controlled by adjusting the time from 1 minute to 99:59 hours or by continuous operation. The power supply is 230 V and the power consumption is 0.065 kW.

Application

The orbital shaker can be used to mix and shake the samples when performing various analyzes. The mixing time and amplitude can be adjusted with digital control.

Kontakt osoba / Contact person

Đurđica Ačkar, +385 31 224 391
dackar@ptfos.hr

Naziv uređaja
Rotator, programabilni

Apparatus
Programmable rotator



Proizvođač i model / Manufacturer and type

Biosan SIA, Latvia, Multi RS-60e

Tehničke značajke

Mikroprocesorska kontrola rada omogućuje tri načina rada: vertikalna rotacija, recipročna rotacija i vibracija.

Navedene tri vrste pokreta mogu izvoditi odvojeno, u paru i u ciklusima, povremeno ponavljajući slijed od tri tipa pokreta. Opcija višestrukog okretanja instrumenata značajno proširuje mogućnosti i povećava učinkovitost pripreme uzoraka za ispitivane materijale te omogućuje prilagođavanje postupka miješanja pojedinačnim zadacima.

Specifikacije prema načinu rada:

Digitalno podešavanje vremena: 1 min – 24 sata / bez prestanka

VERTIKALNA ROTACIJA

-raspon brzine: 1–100 rpm (pomak od 1 rpm)

-vertikalni rotacijski pomak: 360°

-vremenski raspon: 0–250 sec

RECIPROČNA ROTACIJA

-raspon brzine: 1–100 rpm (pomak od 1 rpm)

-raspon nagiba: 1°–90° (pomak od 1°)

-vremenski raspon: 0–250 sec

VIBRACIJA

-raspon nagiba: 0°–5° (pomak 1°)

-raspon vremena pauza/vibracija: 0–5 sec

Maksimalno opterećenje: 0.8 kg

Dimenzije: 430 × 230 × 230 mm

Masa: 3,8 kg

Primjena

uzgoj stanica, ekstrakcija i homogenizacija, reakcije vezanja i ispiranja magnetskih čestica

Technical characteristics

Microprocessor control allows performing three rotation types vertical rotation, reciprocal rotation, and vibration.

These three motion types can be performed separately, pairwise and in cycles, periodically repeating the sequence of three motion types. Multi-rotation option of Biosan instruments substantially expands possibilities and enhances efficiency of sample preparation for the examined materials and allows adjusting the mixing procedure according to the individual tasks.

Specification:

Digital time setting: 1 min–24 hrs / non-stop (increment 1 min)

VERTICAL ROTATION

speed control range: 1–100 rpm (increment 1 rpm)

vertical rotation movement: overhead, 360°

time setting range: 0 - 250 sec

RECIPROCAL ROTATION

speed control range: 1–100 rpm (increment 1 rpm)

tilt angle range: 1° - 90° (increment 1°)

time setting range: 0 - 250 sec

VIBRATION

tilt angle range: 0° - 5° (increment 1°)

Pause / Vibro time setting range: 0 - 5 sec

Maximum load 0.8 kg

Overall dimensions: 430x230x230 mm

Weight 3.8 kg

Application

cell growing, extraction and homogenisation, binding and washing of magnetic particles

Kontakt osoba / Contact person

Tanja Mađarević Pavetić, +385 31 224 370

tanja.madjarovic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Multirotator

Apparatus

Multi-rotator

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Grant-bio, PTR-60

Tehničke značajke

Kompaktni rotator sa tri programabilna načina rada: vertikalna rotacija, recipročna rotacija i vibracija.

Vertikalna rotacija (brzina): 1-100 o/min

Recipročna rotacija: Kut nagiba 1-90°

Vibracija: programabilna u vremenskim razmacima od 1 do 5 s

Maksimalno opterećenje: 0,8 kg

Technical characteristics

Compact variable-speed, variable-angle vertical rotator with programmable vertical rotation, reciprocation and vibration.

Vertical rotation speed: 1 to 100 rpm

Reciprocal rotation: 1 to 90° turning angle

Vibration: programmable in a burst of 1 to 5 seconds

Maximum load: 0.8 kg

Primjena

Pogodan za vertikalna miješanja u 360° uključujući ekstrakciju, homogenizaciju, uzgoj stanica te reakcije vezanja/monilizacije.

Application

Suitable for 360° vertical mixing applications including extraction, homogenisation, cell growth and reaction of binding

Kontakt osoba / Contact person

Ivica Strelec, +385 91 536 3398

ivica.strelec@ptfos.hr

Naziv uređaja

Vortex-mikser s orbitalnim kretanjem

Apparatus

Vortex-Mixer with orbital motion



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Witeg Germany, VM10

Tehničke značajke

- 0 - 3.300 o/min
- orbitalno gibanje
- uključena glava platforme Ø76 mm i glava za „pop-off“ platforma PM210
- čvrsto metalno kućište i pouzdane usisne čašice osiguravaju stabilno kretanje, nisku razinu buke i siguran rad
- regulator: analogni fazni regulator; prekidač s 3 položaja za start, stop i „touch-on“; okretni gumb za bezstupanjsko podešavanje brzine

Primjena

Miješanje otopina u epruvetama ili malim tikvicama kružnim, oscilirajućim kretanjem

Technical characteristics

- 0 - 3,300 rpm
- orbital motion
- inclusive platform head Ø76 mm and pop-off cup head PM210
- tough metal housing and reliable suction cups ensure stable motion, low noise and safe working
- controller: analog phase controller; 3-position switch for start, stop and „touch-on“; dial-knob for stepless speed setting

Application

Mixing solutions in test tubes or small flasks with circular, oscillating movement

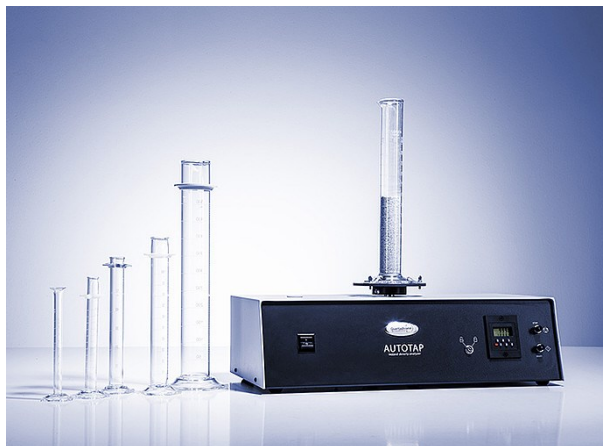
Kontakt osoba / *Contact person*

Mirela Planinić, +385 31 224 398
mplanini@ptfos.hr

Nabava uređaja sufinancirana je sredstvima Europske unije iz Europskog fonda za regionalni razvoj u sklopu projekta KK.01.1.1.04.0107 (Bio4Feed)

Naziv uređaja

Uređaj za mjerenje nasipne gustoće

Apparatus*Automated tapped density analyzers:
Autotap***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Anton Paar

Tehničke značajke

Model: Autotap

Postaja: 1

Podesivo za menzure od 5 do 500 cm³ (standard)
ili do 1000 cm³ (sa adapterom)

Brzina udaraca: 260/min

Dimenzije: 175 mm* x 540 mm x 280 mm

*bez menzure

Težina: 11 kg

Technical characteristics

Model: Autotap

Stations: 1

Graduated cylinder sizes: 5 cm³ to 500 cm³
(standard) and 1000 cm³ (with adapter plate)

Drop height: 3 mm (0.125 in)

Tapping rate: 260 per min.

Dimensions (H x W x D) 175 mm* x 540
mm x 280 mm

*excluding cylinders

Weight 11 kg

PrimjenaZa mjerenje nasipne gustoće praškastih
materijala**Application***For measuring of bulk density of powder
materials***Kontakt osoba / Contact person**Stela Jokić, +385 31 224 348
stela.jokic@ptfos.hr

UREĐAJI ZA ULTRAČISTU VODU

Naziv uređaja

Sustav za pročišćavanje vode

Apparatus

Water purification system

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Millipore Corporation, Synergy system

Tehničke značajke

Millipore Synergy sustav služi za pročišćavanje vode. Sustav se sastoji od ulaznog solenoid ventila, booster pumpe, SynergyPaka, ćelije za ispitivanje otpornosti, izlaznog solenoid ventila, recirkulacijske petlje i finalnog filtra. Za sustav se koristi već tretirana voda, poput destilirane vode. Kvaliteta izlazne vode je otpornosti 18,2 MΩ.cm pri 25 °C, s organskim nečistoćama < 10 ppb te mikroorganizmima < 1 CFU/ml. Kompaktni dizajn omogućava jednostavnu instalaciju bilo gdje u laboratoriju, na stolu ili zidu.

Primjena

Millipore Synergy sistem dizajniran je za laboratorije koji već imaju pristup pročišćenoj vodi i potreban im je sustav za opskrbu visoko kvalitetnom ultračistom vodom. Primjenjuje se u laboratorijima gdje se vrši priprema mobilnih faza za HPLC ili LC-MS/MS, razrjeđivanje uzoraka, priprema medija za puferne i kulture stanica, priprema kemijskih otopina za upotrebu s titratorima, za spektrofotometre i elektroforezu.

Technical characteristics

Millipore Synergy system is a water purification system. It consists of inlet solenoid valve, booster pump, SynergyPak, product resistivity cell, Point-of-use solenoid valve, recirculation loop and final filter. The Synergy water purification system is fed with pretreated water, like distilled water. Product water quality has resistivity of 18,2 MΩ.cm at 25 °C, with organic carbon < 10 ppb and microorganisms < 1 CFU/ml. The compact design assures easy installation anywhere in your lab, on the bench or wall-mounted.

Application

The Synergy system is designed for laboratories that already have access to purified water and need a point-of-use system to supply high quality ultrapure water. It is used in laboratories for HPLC or LC-MS/MS mobile phase preparation, sample dilution, buffer and cell culture media preparation, preparation of chemical solutions used with titrators, spectrophotometers and electrophoresis systems.

Kontakt osoba / Contact person

Sanja Zec Zrinušić, +385 31 224 345
sanja.zec@ptfos.hr

Naziv uređaja

Uređaj za ultračistu vodu

Apparatus*Ultrapure water system***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Millipore / Simplicity 185

Tehničke značajke

Kvaliteta pročišćene vode

Otpornost: 18,2 MΩ.cm @ 25 °C

TOC*: < 5 ppb

Brzina protoka: 0,6 L/min

Čestice: 005 µm filter

* ako je ulazna voda tretirana reverznom osmozom

Primjena

Priprema otopina za tekućinsku kromatografiju, priprema otopina za spektrofotometriju, spektroskopiju, ostale analitičke tehnike i biokemijske pokuse.

Technical characteristics*Product water quality**Resistivity: 18.2 MΩ.cm @ 25 °C**TOC*: < 5 ppb**Flow rate: 0.6 L/min**Particulates: 0.05 µm filter*

** if feedwater is pretreated by reverse osmosis*

Application

Bufferpreparation for liquid chromatography instruments, preparation of solutions for spectrophotometry, spectroscopy, or other analytical techniques and biochemical experiments.

Kontakt osoba / Contact person

Tomislav Klapac, +385 31 224 387
tomi@ptfos.hr

Naziv uređaja

Sustav za filtraciju vode

Apparatus

Laboratory glassware washer



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Adrona, Q-Front N HPLC

Tehničke značajke

- pročišćavanje vodovodne vode (direktno iz slavine) - ultračista voda (tip I.) i čista voda (tip II.)
- proizvedena ultračista voda (tip I.) pri 25 °C zadovoljava karakteristike: električna vodljivost: max. 0,056 $\mu\text{S}/\text{cm}$; otpor: min. 18,2 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$; ukupni organski ugljik: < 2 ppb, pod posebnim radnim uvjetima, inače tipično ≤ 5 ppb; ukupan broj bakterija: < 1 CFU/100 mL; endotoksini: max. 0,03 EU/mL
- proizvedena čista voda (tip II.) pri 25 °C zadovoljava karakteristike: električna vodljivost: max. 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- spremnik za čistu vodu (tip II.) kapaciteta 30 L
- mogućnost automatske recirkulacije čiste vode (tip II.) s mogućnošću podešavanja vremena i perioda recirkulacije
- brzina protoka: čiste vode (tip II.) do spremnika za vodu 10 L/h; ultračiste vode (tip I.) do dispnzera 1,5-2 L/min
- rukovanje s uređajem preko zaslona pozicioniranog na prednjoj strani uređaja

Primjena

Ultračista i čista voda za kromatografiju, mikrobiologiju i molekularnu biologiju

Technical characteristics

- *water purification (directly from the tap) - ultrapure water (type I) and pure water (type II)*
- *produced clear water (type I) at 25 °C meets the following characteristics: electrical conductivity: max. 0.056 $\mu\text{S}/\text{cm}$; resistance: min. 18.2 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$; total organic carbon: < 2 ppb, under special operating conditions, otherwise typically ≤ 5 ppb; total number of bacteria: < 1 CFU/100 mL; endotoxins: max. 0.03 EU/mL*
- *produced clean water (type II) at 25 °C meets the following characteristics: electrical conductivity: max. 0.1 $\mu\text{S}/\text{cm}$*
- *tank for clean water (type II.) with a capacity of 30 L*
- *the possibility of automatic recirculation of clean water (type II.) with the possibility of adjusting the time and period of recirculation*
- *flow rate: clean water (type II.) to the water tank 10 L/h; ultrapure water (type I.) to the dispenser 1.5-2 L/min*
- *handling the device via the screen positioned on the front of the device*

Application

Ultrapure and pure water for chromatography, microbiology and molecular biology

Kontakt osoba / *Contact person*

Mirela Planinić, +385 31 224 398
mplanini@ptfos.hr

Nabava uređaja sufinancirana je sredstvima Europske unije iz Europskog fonda za regionalni razvoj u sklopu projekta KK.01.1.1.04.0107 (Bio4Feed)

Naziv uređaja**Apparatus**

Uređaj za obradu vode reverznom osmozom (RO)

Reverse osmosis (RO) water treatment system

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

CROTEH Centar za razvoj održivih tehnologija d.o.o.

CROTEH Ltd - Sustainable Technologies Development Centre

Tehničke značajke

RO sustav sastoji se od predfiltra koji uklanja čestice poput prljavštine, prašine i hrđe; filtra s aktivnim ugljenom koji uklanja hlapljive organske spojeve (VOC), klor i druge kontaminante koji vodi daju loš okus ili miris i polupropusne membrane koja uklanja do 98% ukupnih otopljenih čvrstih tvari (TDS). Kapacitet RO je 100 L/h.

Technical characteristics

The RO system consists of sediment filter that reduces particles like dirt, dust, and rust; carbon filter that reduces volatile organic compounds (VOCs), chlorine, and other contaminants that give water a bad taste or odor and semipermeable membrane that removes up to 98% of total dissolved solids (TDS). The capacity of RO is 100 L/h.

Primjena

Priprema vode za potrebe mini-pivovare, ali i procesne/tehnološke vode za ostale potrebe na PTFOS-u. Reverzna osmoza se primjenjuje za desalinizaciju vode te uklanjanje svih vrsta otopljenih soli i proizvodnju vode visoke kvalitete za potrebe prehrambene, bioprocenke i procesne industrije.

Application

Treatment of water for the needs of the mini-brewery, but also of process/technological water for other needs at PTFOS. Reverse osmosis is used for water desalination and the removal of all types of dissolved salts as well as for the production of high-quality water for the needs of the food, bioprocess and process industries.

Kontakt osoba / Contact person

Natalija Velić, +385 31 490 410

natalija.velic@ptfos.hr

ULTRAZVUČNE KUPELJI

Naziv uređaja

Ultrazvučna kupelj

Apparatus*Ultrasonic bath***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Bandelin, Sonorex Super RK 100 H

Tehničke značajke

Kapacitet: 3 litre

Grijanje od 30 - 80°C, termostat

Frekvencija: 35 kHz, automatska kontrola

Technical characteristics*Capacity: 3 litres**Built-in heating 30-80°C, thermostatically adjustable**Frequency: 35 kHz, automatic frequency control***Primjena**

Čišćenje posuđa. Otapanje, degaziranje, itd.

Application*Cleaning labware. Dissolving, degassing.***Kontakt osoba / Contact person**

*Tomislav Klačec, +385 31 224 387
tomi@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Kupelj ultrazvučna DT 510 F 4,3L bez grijanja

Apparatus*Ultrasonic bath DT 510 F 4.3L without heating***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Bandelin electronic, Ultrasonic bath DT 510 F SONOREX DIGITEC

Tehničke značajke

4,3L, 560W bez grijanja

Technical characteristics*4,3l, 560W without heating***Primjena**

Uređaj se koristi za ekstrakciju bioaktivnih tvari.

Application*The device is used for the extraction of bioactive substances.***Kontakt osoba / Contact person**

Ante Lončarić, +385 31 224 350

ante.loncaric@ptfos.hr

Naziv uređaja

Ultrazvučna kupelj

Apparatus*Ultrasonic bath***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Bandelin Sonorex, RK 100

Tehničke značajke

Kapacitet 3 l

Frekvencija 35 kHz.

Technical characteristics*Capacity: 3 l**Frequency: 35 kHz***Primjena**

Ekstrakcije, degaziranje, čišćenje

Application*Extractions, degassing, cleaning***Kontakt osoba / Contact person**

Lidija Jakobek Barron, +385 31 224 325

lidija.jakobek@ptfos.hr

Naziv uređaja

Bandelin SONOREX™ SUPER ultrazvučna kupelj s grijanjem

Apparatus

Bandelin SONOREX™ SUPER with built-in heating Ultrasonic baths

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Bandelin SONOREX™, RK 100 H

Tehničke značajke

Ultrazvučna kupelj radi pri frekvenciji od 35 kHz, a kapacitet joj je 3 L. Ima mogućnost podešavanja vremena rada od 1 – 15 min ili opciju kontinuiranog rad. Moguće je i zagrijavanje kupelji u temperaturnom rasponu od 30 – 80 °C.

Primjena

Primjenjuje su za pripremu uzoraka za analizu, otapanje, ekstrakcije i dr.

Technical characteristics

The ultrasonic bath operates at a frequency of 35 kHz and has a capacity of 3 L. It has the ability to adjust the operating time of 1 - 15 min or the option of continuous operation. It is also possible to heat the bath in the temperature range of 30 - 80 °C.

Application

It is used for the preparation of samples for analysis, dissolution, extraction, etc.

Kontakt osoba / Contact person

*Ivana Flanjak, +385 31 224 394
ivana.flanjak@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Ultrazvučna kupelj

Apparatus

Ultrasonic bath



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Elma, Elmasonic P 120 H

Tehničke značajke

Elmasonic P 120 H je ultrazvučna kupelj (12,5 L) s digitalnom kontrolom čišćenja i otplinjavanja, regulatorom vremena i termostatom s temperaturnim rasponom 30 – 80 °C. Kupelj može raditi pri dvije frekvencije koje se mogu mijenjati tijekom rada što osigurava različite mogućnosti upotrebe. Mogućnost rada u 4 programa. Program *Normal* koristi se za uobičajene laboratorijske aplikacije, program *Pulse* povećava snagu ultrazvučnog zračenja za cca. 20%, program *Sweep* omogućava jednoliku raspodjelu snage u spremniku, a program *Degasse* koristi za brzo otplinjavanje tekućina.

Primjena

Ultrazvučna kupelj koristi se za laboratorijske primjene kao što su primjerice miješanje, otapanje, raspršivanje. Upotrebljava se za uklanjanje teško dostupnih nečistoća (npr. u kapilarama). Koristi se za otplinjavanje uzorka i otapala prije HPLC analize.

Technical characteristics

Elmasonic P 120 H is 12.5 L capacity ultrasonic bath with digital control for cleaning and degassing, time regulator and a thermostat with a temperature range of 30 – 80 °C. Two different ultrasonic frequencies in one unit (frequency can be changed during operation) allow different application. It can work in four modes. Normal mode is used for common laboratory applications, Pulse mode increases the power of ultrasonic radiation for approx. 20%, Sweep mode provides an even distribution of forces in the tank and Degas mode is used for fast degassing of liquids.

Application

Ultrasonic bath is used for laboratory applications such as blending, dissolving, dispersing. It is suitable for the cleaning of hollow spaces, e.g. capillaries. It is also used for degassing samples or mobile phases used for HPLC analyses.

Kontakt osoba / *Contact person*

Marina Tišma, +385 31 224 358
mtisma@ptfos.hr



KONKURENTNA
HRVATSKA

Nabavljeno uz pomoć Europske unije iz
Europskog fonda za regionalni razvoj



Ulaganje u budućnost!
Europska Unija

Naziv uređaja
Ultrazvučna kupelj

Apparatus
Ultrasonic bath



Proizvođač i model / Manufacturer and type

Elma, Elmasonic P 70 H

Tehničke značajke

Kapacitet: 6,9 litara
Mikroprocesorski kontrolirana
Grijanje 30-80°C, uz miješanje tijekom zagrijavanja
Podesiva frekvencija ultrazvuka: 37 ili 80 kHz
Podesiva snaga
Dimenzije vanjske (ŠxDxV): 568x179x221mm
Dimenzije kade (ŠxDxV): 505x137x100mm

Primjena

Ekstrakcija. Čišćenje posuđa. Otapanje, degaziranje, itd.

Technical characteristics

*Capacity: 6,9 litres
Microprocessor-controlled
Built-in heating 30-80°C,
Ultrasonic frequency (kHz): 37/80
Unit outer dimensions W/D/H (mm) 568 / 179 / 221
Tank internal dimensions W/D/H (mm) 505 / 137 / 100*

Application

Extraction. Cleaning labware. Dissolving, degassing.

Kontakt osoba / Contact person

*Stela Jokić, +385 31 224 348
stela.jokic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Ultrazvučna kupelj

Apparatus*Ultrasonic bath***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

BANDELIN GmbH & Co, DT 510 H

Tehničke značajke

Zagrijavanje od 20 do 80 °C, termostatski podesiva s LED displejom za podešavanje temperature.

Dimenzije: 325 × 265 × 305 mm

Kapacitet: 9,7 L

Primjena

Čišćenje posuđa, otapanje, degaziranje, primjena u sintezi i ekstrakciji.

Technical characteristics

Heater 20-80 °C, thermostatically adjustable, with LED-display for target value and actual value of temperature.

*Size: 325 × 265 × 305 mm**Capacity: 9,7 L***Application**

Cleaning labware, dissolving, degassing, application in synthesis and extraction.

Kontakt osoba / Contact person

*Maja Molnar, +385 31 224 342
mmolnar@ptfos.hr*

VODENE KUPELJI

Naziv uređaja

Vodena kupelj s trešnjom JULABO

Apparatus*Shaking water bath JULABO***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

JULABO; Model: SW22

Tehničke značajke

Kupelj je izrađena od nehrđajućeg čelika uz mogućnost regulacije temperature u temperaturnom rasponu od 25 °C do 99,9 °C. Moguća je upotreba kupelji sa ili bez trešnje, pri čemu su dostupne frekvencije trešnje od 20 rpm do 200 rpm.

Primjena

JULABO kupelji s trešnjom su namijenjeni za temperiranje određenih tekućih medija. Pričvršćeni na tresuću površinu, uzorci u određenim posudama u kupelji se mogu dovesti i održavati na željenoj temperaturi, pri čemu se istovremeno potresaju. JULABO tresući kupelji iz serije SW22 i SW23 su idealne za laboratorijsku upotrebu i istraživanja u području biologije, biokemije, farmakologije, kemije i općenito medicinske tehnologije.

Technical characteristics

Water bath is made of stainless steel with the ability to control the temperature in the temperature range from 25 °C to 99.9 °C. It can be possible to use with or without the shaking, where are adjustable frequencies from 20 rpm to 200 rpm.

Application

JULABO shaking water baths have been designed for temperature application to specific fluids in a bath tank. Fastened on the shaking carriage, samples contained in a sealed container can be brought to the desired temperature and simultaneously agitated. JULABO shaking water baths of the series SW22 and SW23 are ideally suited for laboratory applications and research in the fields biology, biochemistry, pharmacology, chemistry and general medical technologies.

Kontakt osoba / Contact person

Antun Jozinović, +385 31 224 336
antun.jozinovic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Vodena kupelj s trešnjom

Apparatus*Shaking water bath***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Julabo, SW 23

Tehničke značajke

Vodena kupelj izrađena je od nehrđajućeg čelika s PID upravljačkim sklopom. Kupelj ima mogućnost regulacije temperature u rasponu 25 - 99,9 °C, trešnje u rasponu 20 - 200 okretaja/min te podešavanja vremena inkubacije od 1 minute do 10 sati.

Primjena

Vodena kupelj je prikladna za laboratorijsku upotrebu, a koristi se za termostatiranje uz mogućnost homogenizacije uzoraka trešnjom.

Technical characteristics

Water bath is made of stainless steel with the PID temperature controller. It has the ability to set the temperature in the range 25 - 99.9°C, shaking frequency in the range 20 - 200 rpm and running time from 1 minute to 10 hours.

Application

Water bath is suitable for laboratory application of thermostating and sample homogenization by shaking.

Kontakt osoba / Contact person

Ana Bucić-Kojić, +385 31 224 334
abucic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Vodena kupelj

Apparatus*Water bath***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Memmert; Tip: WNB 14 sa tresilicom

Tehničke značajke

Kupelj je izrađena od nehrđajućeg čelika uz mogućnost regulacije temperature u temperaturnom rasponu od 25 °C do 99,9 °C.

Primjena

Memmert kupelj je namijenjena za temperiranje tekućih medija i reakcijskih smjesa. Uzorci se u kupelji mogu dovesti i održavati na željenoj temperaturi.

Technical characteristics

Water bath is made of stainless steel with the ability to control the temperature in the temperature range from 25 °C to 99.9 °C.

Application

Memmert water bath have been designed for temperature application to specific fluids and reaction mixtures. Samples can be brought and held on the desired temperature.

Kontakt osoba / Contact person

*Ivica Strelec, +385 91 536 3398
ivica.strelec@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Vodena kupelj s tresilicom

Apparatus*Shaking water bath***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Witeg Germany, WSB-30

Tehničke značajke

Vodena kupelj za trešnjom/mučkanjem, tip WSB-30, kapacitet 30 litara, recipročno kretanje, s digitalnom kontrolom, temperaturni raspon: ambijentalna +5°C do 100°C, brzina mućkanja: 20 do 250 min⁻¹., mjerac vremena: 99 sati. / 59 min., funkcija odgode i kontinuiranog rada.

Technical characteristics

Shaking Water Bath, type WSB-30, capacity 30 Liter, reciprocating motion, with digital fuzzy control, temperature range: ambient +5°C to 100°C, shaking speed: 20 to 250 stroke/min., timer: 99 hr. / 59 min., delay & continuous function.

Primjena

Termostatiranje/inkubacija uz miješanje

Application

Thermostating/incubation with stirring

Kontakt osoba / Contact person

*Mirela Planinić, +385 31 224 398
mplanini@ptfos.hr*

Nabava uređaja sufinancirana je sredstvima Europske unije iz Europskog fonda za regionalni razvoj u sklopu projekta KK.01.1.1.04.0107 (Bio4Feed)

Naziv uređaja

Nuve NB 20 vodena kupelj

Apparatus*Nuve NB 20 water bath***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Nüve Sanayi Malzemeleri, Turkey, NB 20

Tehničke značajke

Nuve NB 20 vodena kupelj ima zapreminu od 21 L, a iskoristivi volumen je 15 L. Ima mogućnost rada u rasponu od sobne temperature do 99,9 °C te mogućnost podešavanja temperature s točnošću od 0,1 °C. Moguće je i postavljanje vremena rada od 1 min – 99,9 h ili kontinuirano, a unutrašnje dimenzije vodene kupelji su 505x300x145 mm.

Primjena

Nuve NB 20 koristi se u pripremi uzoraka za različite vrste analiza.

Technical characteristics

Nuve NB 20 water bath has a volume of 21 L and a usable volume is 15 L. It has the ability to operate in the range from room temperature to 99.9 °C and the ability to adjust the temperature with an accuracy of 0.1 °C. It is also possible to set the operating time of 1 min - 99.9 h or continuously, and the internal dimensions of the water bath are 505x300x145 mm.

Application

Nuve NB 20 has application in sample preparation for different types of analyzes.

Kontakt osoba / Contact person

*Ivana Flanjak, +385 31 224 394
ivana.flanjak@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Vodena kupelj s tresilicom

Apparatus*Shaking water bath***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Stuart SBS40

Tehničke značajke

Volumen kupelji: 20L
Temperaturni raspon: +5°C do 99.9°C
Brzina vrtnje: od 20 do 150 rpm
Amplituda vrtnje: 20 mm
Prikaz temperature preko digitalnog displeja.
Senzor za nisku razinu vode.

Primjena

Uzorci se u određenim posudama u kupelji mogu održavati na željenoj temperaturi, pri čemu se istovremeno potresaju.

Technical characteristics

*Capacity: 20 L
Temperature range: +5°C up to 99.9°C
Speed rotation: 20-150 rpm
Amplitude rotation: 20 mm
Temperature is shown on the digital display.
Low water level sensor.*

Application

Samples contained in a sealed container are maintained at desired temperature, while shaking at the same time.

Kontakt osoba / Contact person

Stela Jokić, +385 31 224 348
stela.jokic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Višestruka vodena kupelj

Apparatus*Multiple Water Bath***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

GFL 1042

Tehničke značajke

6 otvora promjera 131 mm sa setovima od po 6 plastičnih termorezistentnih prstena; raspon podešavanja temperature od +5 °C iznad temperature okoline do +99.9 °C; vanjske dimenzije 982 × 232 × 190 mm; snaga grijača 1.5 kW.

Primjena

Uređaj se rabi za blago i pažljivo temperiranje uzoraka u različitim vrstama laboratorijskih analiza.

Technical characteristics

6 openings 131 mm diameter covered by heat-resistant plastic 6-part ring sets; temperature adjustment range from +5 °C above surrounding temperature to +99.9 °C; exterior dimensions 982 × 232 × 190 mm; heater power 1.5 kW.

Application

Apparatus is used for mild and precise tempering of samples in different types of laboratory analysis.

Kontakt osoba / Contact person

Antun Jozinović, +385 31 224 336
antun.jozinovic@ptfos.hr

Naziv uređaja
Vodena kupelj TIP HYDRO H6

Apparatus
Water bath TYPE HYDRO H6



Proizvođač i model / Manufacturer and type

Lauda Dr.R.Wobser GmbH & Co.KG / Vaporization water bath

Tehničke značajke

Hydro H 6 V 230 V; 50/60 Hz, 1.0 kW,
682x232x190 mm

Primjena

Uređaj se koristi za određivanje kiselina u sokovima jabuka i raznim destilatima.

Technical characteristics

Hydro H 6 V 230 V; 50/60 Hz, 1.0 kW,
682x232x190 mm

Application

The device is used to determine acids in apple juices and various distillates.

Kontakt osoba / Contact person

Ante Lončarić, +385 31 224 350

ante.loncaric@ptfos.hr

Naziv uređaja
Protočna kupelj

Apparatus
Refrigerating and heating bath circulator



Proizvođač i model / Manufacturer and type
Grant Ecocool 150R

Tehničke značajke

Temperaturni raspon -30 to 150 °C
Protok (max) 14 – 22 L/min (podesivo)
Tlak pumpe (max) 530 mbar
Volumen 5,5 L

Technical characteristics

Temperature range -30 to 150 °C
Flow rate (max) 14 – 22 L/min (adjustable)
Pump pressure (max) 530 mbar
Tank volume 5.5 L

Primjena

Hlađenje rotacijskog vakuum uparivača, za uranjanje malih uzoraka, za kromatografske sustave, priprema uzoraka, hlađenje, reakcijska kemija, kontrola temperature, reometrija, refraktometrija, hlađenje sustava za elektroforezu

Application

Rotary evaporator cooling, immersing small samples, chromatography systems, sample preparation, general cooling, reaction chemistry, temperature control, rheometry, refractometry, electrophoresis cooling

Kontakt osoba / Contact person

*Maja Molnar; +385 31 224 342
maja.molnar@ptfos.hr*

ROTAVAPORNI VAKUUM UPARIVAČI

Naziv uređaja

Rotacijski vakuum uparivač

Apparatus*Rotary Vacuum Evaporator***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG, Laborota 4010

Tehničke značajke

Rotacijski vakuum uparivač Lorobota 4010 idealan je za standardne destilacije. Uređaj ima mogućnost podešavanja brzine rotacije u opsegu od 20 do 270 rpm, te mogućnost rada pri temperaturama kupelji od 20 °C do 180 °C (točnost ± 1 °C).

Primjena

Rotacijski uparivač koristi se za uparavanje, destilaciju i separaciju, koncentriranje termolabilnih komponenata te pročišćavanje otapala.

Technical characteristics


Rotary Vacuum Evaporator Laborota 4010 is ideal for standard distillations. Instrument has adjustable rotation speed from 20 to 270 rpm, and ability to control bath temperature in the temperature range from 20 °C to 180 °C (accuracy ± 1 °C).

Application

Rotary evaporator is used for evaporation, distillation and separation, concentration of termolabile components, and purification of liquids.

Kontakt osoba / Contact person

*Ivana Flanjak, +385 31 224 394
ivana.flanjak@ptfos.hr*

Naziv uređaja	Apparatus
Rotacijski vakuum uparivač	<i>Rotary Vacuum Evaporator</i>
	
Proizvođač i model / Manufacturer and type	
Heidolph Instruments, Hei-VAP University Research Package Rotary Evaporator Hei-VAP Ultimate Control ML G3XL Vacuum pump Rotavac Vario Co	
Tehničke značajke	Technical characteristics
<p>Dizalo: Ručno dizalo ili Motorno dizalo Raspon brzine vrtnje: 10 - 280 okretaja u minuti Indikator brzine vrtnje 5" LCD grafički zaslon u boji Snaga grijanja: 1.300 W Isključivanje kupke za zaštitu od pregrijavanja na 5 °C iznad zadane temperature putem zasebnog PT 1000 Podešavanje temperature kupke 5" LCD grafički zaslon u boji Elektronička/digitalna kontrola temperature grijaće kupke Maks. veličina tikvica za isparavanje: 5 l Integrirani regulator vakuuma - Odbrojavanje vremena: Da Integrirani Hei-CHILL kontroler - Vakuumski program Dynamic AUTOaccurate zahtijeva AUTOprecizan senzor - Programabilne rampe: Da Površina kondenzacije: 1400 cm²</p>	<p><i>Lift: Hand lift or Motor lift Rotation speed range: 10 - 280 rpm Rotation speed indicator: 5" LCD color graphic display Heating capacity: 1,300 W Overheat protection bath cut-off at 5 °C over set temperature via separate PT 1000 Bath temperature setting: 5" LCD color graphic display Heating bath temperature contro electronic / digital Max. size evaporating flask: 5 l Integrated vacuum controller - Timer Yes Integrated Hei-CHILL controller- Vacuum program Dynamic AUTOaccurate requires AUTOaccurate sensor - Programmable ramps: Yes Condensing surface: 1,400 cm²</i></p>
Primjena	Application
<p>[Reakcija/ekstrakcija: Hei-VAP Expert Control s podizanjem motora i vertikalnim refluksnim kondenzatorom G6, vakuumska pumpa Rotavac Vario Tec, senzor temperature pare, set cijevi Sušenje praha: Hei-VAP Expert Control s motornim podizanjem i vertikalnim setom staklenog posuđa G3, vakuumska pumpa Rotavac Valve Control, vakuumski ventil, Tube-</p>	<p><i>Reaction/Extraction: Hei-VAP Expert Control with motor lift and vertical reflux condenser G6, vacuum pump Rotavac Vario Tec, vapour temperature sensor, tubing set Powder Drying: Hei-VAP Expert Control with motor lift and vertical glassware set G3, vacuum pump Rotavac Valve Control, vacuum valve,</i></p>

<p>Set, posuda za prašak 2 l, cijev za paru s filtrom za prah Automatsko isparavanje: Hei-VAP Expert Control s motornim podizanjem i vertikalnim staklenim setom G3, vakuumska pumpa Rotavac Vario Tec, kondenzator za Rotavac Vario, set cijevi, Woulff boca, AUTOaccurate senzor Sveučilišno istraživanje-Chill: Hei-VAP Ultimate Control s motornim podizanjem i vertikalnim setom staklenog posuđa G3 XL, vakuum pumpa Rotavac Vario Control, rashladni uređaj Hei-CHILL 600, RS 232 kabel, set cijevi, toplinska tekućina Kryo 30 (10 l) Reakcija/Extraction-Chill: Hei-VAP Expert Control s podizanjem motora i vertikalnim refluksnim kondenzatorom G6, vakuumska pumpa Rotavac Vario Tec, senzor temperature pare, rashladni uređaj Hei-CHILL 350, RS 232 kabel, set cijevi, toplinska tekućina Kryo 30 (10 l) Powder Drying-Chill: Hei-VAP Expert Control s motornim podizanjem i vertikalnim staklenim setom G3, vakuumska pumpa Rotavac Valve Control, vakuumski ventil, hladnjak Hei-CHILL 600, RS 232 kabel, set cijevi, posuda za prah od 2 l, cijev za isparavanje s prahom filter, termalni fluid Kryo 30 (10 l) Automatsko isparavanje Plus: Hei-VAP Expert Control s motornim podizanjem i vertikalnim staklenim setom G3B, vakuumska pumpa Rotavac Vario Control, kondenzator za Rotavac Vario, set cijevi, Woulff boca, AUTOaccurate senzor</p>	<p><i>Tube-Set, powder flask 2 l, vapour tube with powder filter</i> <i>Automatic Evaporation: Hei-VAP Expert Control with motor lift and vertical glassware set G3, vacuum pump Rotavac Vario Tec, condenser for Rotavac Vario, tubing set, Woulff bottle, AUTOaccurate sensor</i> <i>University Research-Chill: Hei-VAP Ultimate Control with motor lift and vertical glassware set G3 XL, vacuum pump Rotavac Vario Control, chiller Hei-CHILL 600, RS 232 cable, tubing set, thermal fluid Kryo 30 (10 l)</i> <i>Reaction/Extraction-Chill: Hei-VAP Expert Control with motor lift and vertical reflux condenser G6, vacuum pump Rotavac Vario Tec, vapour temperature sensor, chiller Hei-CHILL 350, RS 232 cable, tubing set, thermal fluid Kryo 30 (10 l)</i> <i>Powder Drying-Chill: Hei-VAP Expert Control with motor lift and vertical glassware set G3, vacuum pump Rotavac Valve Control, vacuum valve, chiller Hei-CHILL 600, RS 232 cable, tubing set, powder flask 2 l, vapour tube with powder filter, thermal fluid Kryo 30 (10 l)</i> <i>Automatic Evaporation Plus: Hei-VAP Expert Control with motor lift and vertical glassware set G3B, vacuum pump Rotavac Vario Control, condenser for Rotavac Vario, tubing set, Woulff bottle, AUTOaccurate sensor</i></p>
---	---

Kontakt osoba / Contact person

Ante Lončarić, +385 31 224 350

ante.loncaric@pfos.hr

Naziv uređaja

Rotacijski vakuum uparivač

Apparatus*Rotavapour***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Büchi, R-210

Tehničke značajke

Uređaj je opremljen sa vodenom kupelji uz mogućnost grijanja od +20 do +180°C, vakuum kontrolerom V-850, vertikalnim hladilom i vakuum pumom V-700.

Primjena

Koncentriranje tekućih uzoraka uparivanjem i destilacija otapala.

Technical characteristics

Rotavapour is equipped with heating bath where temperature can be adjustable from +20 °C to +180 °C), vacuum controller V-850, vertical recirculating chiller and vacuum pump V-700.

Application

Concentration of liquid samples by evaporation and solvent distillation.

Kontakt osoba / Contact person

Ana Bucić-Kojić, +385 31 224 334
abucic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Rotacijski vakuum uparivač

Apparatus*Rotary Vacuum Evaporator***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Lab Tech E400vac

Tehničke značajke

Vodena kupelji uz mogućnost grijanja od sobne do +180°C.

Brzina rotacije 20-300 rpm

Vakuum pumpa VP18plus, 20 mbara

Nagib urona 0-60°

Technical characteristics

Rotavapour is equipped with [heating bath](#) where temperature can be adjustable from ambient to +230 °C).

Rotation speed range 10-280 rpm

Vacuum pump VP18plus, 20 mbar

Imersion angle 0-60°

Primjena

Rotacijski uparivač koristi se za uparavanje, destilaciju i separaciju, koncentriranje termolabilnih komponenata te pročišćavanje otapala.

Application

Rotary evaporator is used for evaporation, distillation and separation, concentration of termolabile components, and purification of liquids.

Kontakt osoba / Contact person

Stela Jokić, +385 31 224 348

stela.jokic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Rotacijski uparivač s pumpom

Apparatus*Rotavapor with pump***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Buchi rotavapor R-300 s vodenom kupelji B-305 i vakuum pumpom V-300

Tehničke značajke

Vertikalno hladilo

Nagib urona 10-50°

Brzina rotacije 10-280 rpm

Vodena kupelj B-305 voda/ulje 5.5 L temp.raspon
20-220 °C

Vakuum pumpa V-300, 5 mbara

Technical characteristics*Vertical cooler**Imersion angle 10-50°**Rotation speed range 10-280 rpm**Heating bath B-305 water/oil 5.5 L temp.range
20-220 °C**Vacuum pump V-300, 5 mbar***Primjena**Otparavanje otapala
smjese/otopina/uzoraka

iz reakcijske

Application*Solvent evaporation***Kontakt osoba / Contact person***Maja Molnar, +385 31 224 342
maja.molnar@ptfos.hr*

Naziv uređaja
Vakuum uparivač

Apparatus
Vacuum concentrator



Proizvođač i model / Manufacturer and type

ThermoFisher Scientific, SpeedVac SPD1030

Tehničke značajke

Srednji kapacitet, 10 mjesta na rotoru
Temperatura komore: 35°C do 80 °C
Vakuum: 30 do 5,1 Torr
Kolektor za otapalo: -50°C, 4 L

Technical characteristics

*Medium capacity, 10 places on rotor
Chamber temperature: 35°C to 80°C
Vacuum: 30 to 5.1 Torr
Refrigerated trap: -50°C, 4 L*

Koristi se za uklanjanje otapala poput acetonitrila, etanola, metanola, njihovih vodenih otopina, vode i metilen klorida.

It is used for the evaporation of acetonitrile, ethanol, methanol, theirs aqueous solutions, water and methylene chloride.

Primjena

Sustav za isparavanje otapala, koncentriranje uzoraka i sušenje. Koristi tehniku koja kombinira centrifugalnu silu, vakuum i primijenjenju toplinu kako bi se elimiralo pjenjenje i iskakanje uzorka. Primjenom topline tijekom koncentriranja suzbija se prirodni učinak hlađenja tijekom isparavanja koji usporava brzinu sušenja.

Application

System for solvent evaporation, sample concentration and drying. It uses a technique that combines centrifugal force, vacuum and applied heat to eliminate sample bumping and foaming. Application of thermal energy to the sample during concentration counteracts the natural evaporative cooling effect that slows the drying rate.

Kontakt osoba / Contact person

Stela Jokić, +385 31 224 348
stela.jokic@ptfos.hr

VISKOZIMETRI

Naziv uređaja

Rotacijski viskozimetar

Apparatus*Rotational viscometer***Proizvođač i model / *Manufacturer and type***

Brookfield Engineering Laboratories, model DV-III +

Tehničke značajke

Raspon brzine: 0,01-250 RPM, preciznost $\pm 1\%$ od punog raspona skale za određeno mjerno tijelo pri određenoj brzini, raspon očitavanja temperature -100 do 300°C. Kontinuirani prikaz viskoznosti, temperature, brzine kutne deformacije, smičnog naprezanja, torzije. Dostupni set različitih mjernih tijela i SSA dodatak za određivanje reološkog ponašanja manjih količina uzorka. Temperaturni senzor za mjerenje temperature uzorka. Softver Rheocalc omogućuje računalno upravljanje instrumentom i obradu dobivenih podataka.

Primjena

Određivanje viskoznosti i reološkog ponašanja prehrambenih materijala.

Technical characteristics

Speed range: 0,01-250 RPM, viscosity accuracy $\pm 1\%$ of full scale range for a specific spindle running at a specific speed, temperature sensing range -100 do 300°C. Continuous display of viscosity, temperature, shear rate, shear stress, % torque, spindle, program status. Available sets of different spindles and Small Sample Adapter for rheological measurement of small sample amount. Built in RTD temperature probe for sample monitoring. Software Rheocalc allows to control all aspects of rheological testing directly from the computer. Analysis calculations are also included with built-in rheological models.

Application

Viscosity measurements and rheological behaviour determination of food materials.

Kontakt osoba / Contact person

*Anita Pichler, +385 31 224 319
anita.pichler@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Viskozimetar

Apparatus

Viscosimeter

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Fungilab V-compact L

Tehničke značajke

Ponovljivost: 0.2%

Točnost: +/-1%

Temp.raspon: : -40°C to 300°C

Temp.rezolucija: 0.1 °C

Temp.točnost: +/-0.3°C

Temp.sonda: PT100 class A

Vratilo izrađeno od AISI 316 nehrđajućeg čelika

Napajanje: 90-240 VAC, 50/60 Hz

Technical characteristics*Repeatability: 0.2%**Accuracy: +/-1% full scale**Temp.range: -40°C to 300°C**Temp.resolution: 0.1 °C**Temp.accuracy: +/-0.3°C**Temp.probe: PT100 class A**Spindles manufactured with AISI 316 stainless steel**Power supply: 90-240 VAC, 50/60 Hz***Primjena**

Određivanju fizikalnih svojstava bezvodnih i eutektičkih otapala s dodatkom vode, te ostalih tekućina.

Application

Determination of physical properties of deep eutectic solvents, pure and the ones mixed with water, as well as of other liquids.

Kontakt osoba / Contact person*Maja Molnar, +385 31 224 342**maja.molnar@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Reometar HAAKE Viscotester iQ

Apparatus

Rheometer HAAKE Viscotester iQ



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Thermo Scientific, HAAKE Viscotester iQ Air-Bearing

Tehničke značajke

- za rotacijska i oscilacijska mjerenja
- raspon brzina: 0,01 rpm - 1500 rpm
- okretni moment: 0,01 mNm - 100 mNm
- smično naprezanje: 0,04 - 63600 Pa
- raspon frekvencija: 0,1 - 50 Hz
- raspon viskoznosti za rotacijska mjerenja: 0,001-600000 Pas
- viskoznost za oscilacijska mjerenja: 0,03 Pas na više
- temperaturni modul za postizanje kontrole temperature u rasponu -20 do 180 °C
- mogućnost mjerenja u različitim sustavima (koaksijalni cilindri, paralelne ploče, cone-to-plate)

Primjena

HAAKE Viscotester iQ je uređaj sa zračnim ležajima, što omogućava primjenu kako na rotacijska, tako i oscilacijska mjerenja viskoznosti. Uređaj se može koristiti za analizu reoloških svojstava različitih vrsta prehrambenih proizvoda (čokolada, namazi, mliječni proizvodi, ulje, umaci, voćne kaše, sokovi, škrob, proizvodi na bazi pektinskog gela i sl.), kao i u farmaceutskoj i kozmetičkoj industriji, industriji boja, građevinskoj i petrokemijskoj industriji.

Technical characteristics

- for rotational and oscillating measurements
- speed range: 0.01 rpm - 1500 rpm
- torque range: 0.01 mNm - 100 mNm
- shear stress range: 0.04 - 63600 Pa
- frequency range: 0.1 - 50 Hz
- viscosity range for rotational measurements: 0.001-600000 Pas
- viscosity range for oscillating measurements: 0.03 Pas and higher
- temperature module to achieve temperature control in the range of -20 to 180 °C
- possibility of measurement in different systems (coaxial cylinders, parallel plates, cone-to-plate)

Application

HAAKE Viscotester iQ is air-bearing device, which allows application to both rotary and oscillating viscosity measurements. The device can be used to analyze the rheological properties of different types of food products (chocolate, spreads, dairy products, oil, sauces, fruit purees, juices, starch, pectin gel-based products, etc.), as well as in the pharmaceutical and cosmetic industries, paint industry, construction and petrochemical industries.

Kontakt osoba / *Contact person*

Antun Jozinović, +385 31 224 336
antun.jozinovic@ptfos.hr

**TRESILICE SA SERIJOM
SITA ZA
GRANULOMETRIJSKU
ANALIZU**

Naziv uređaja

Analitički vibrirajući uređaj za prosijavanje

Apparatus

Analytical sieve shaker

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Retsch GmbH; Model: AS200

Tehničke značajke

AS200 je analitički vibrirajući uređaj za prosijavanje sa mogućnošću podešavanja visine vibracije od 0 mm do 3 mm i vremena vibracije do 60 min. Uređaj je opremljen sa 8 sita sa veličinom otvora od 50 μm do 500 μm .

Primjena

AS200 je pogodan i za suho i mokro prosijavanje raspršenih materijala koji slobodno teku, čija je veličina čestica do maksimalno 25 mm.

Technical characteristics

The AS200 is an analytical sieve shaker with adjustable vibration height from 0 mm to 3 mm and vibration time up to 60 min. The device is equipped with 8 sieves with mesh size from 50 μm to 500 μm .

Application

The AS200 is suitable for both dry and wet sieving of free-flowing, dispersed products where the input product exhibits grain size of up to a maximum of 25 mm.

Kontakt osoba / Contact person

Antun Jozinović, +385 31 224 336
antun.jozinovic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Tresilica za prosijavanje sa standardnom serijom sita

Apparatus

Vibratory Sieve Shaker with standard series of sieves

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Retsch GmbH, AS200 Digit

Tehničke značajke

AS200 digit je uređaj za prosijavanje opremljen s 53 sita standardne serije (ISO 3310) promjera 200 mm sa veličinom otvora od 45 μ m do 4 mm. Visina sita je 50 mm. Amplituda trešnje je podesiva od 0-3 mm, a vrijeme od 1-99 min. Maksimalni kapacitet punjenja je 3 kg.

Primjena

Uređaj je prikladan za suho i mokro prosijavanje te nalazi primjenu u različitim područjima: biologiji, kemiji, metalurgiji, geologiji, poljoprivredi, medicini, farmaciji, prehrambenoj i kemijskoj industriji itd.

Technical characteristics

AS200 is sieve shaker equipped with 53 sieves (200 X 50 mm) of standard series (ISO3310) with mesh size from 45 μ m to 4 mm. Amplitude is adjustable from 0 mm to 3mm, and the time in range 1-99 min. Maximum feed capacity is 3 kg.

Application

AS-200 digit is suitable for dry and wet sieving and finds application in various areas: biology, chemistry, metallurgy, geology, agriculture, medicine, pharmacy, food and chemical industry, etc.

Kontakt osoba / Contact person

Ana Bucić-Kojić, +385 31 224 334
abucic@ptfos.hr

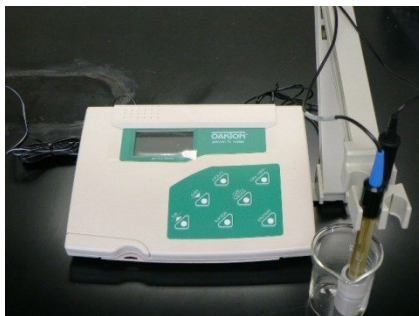
pH METRI, KONDUKTOMETRI I OKSIMETRI

Naziv uređaja

pH metar

Apparatus

pH meter

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Eutech Instruments, Singapur, CyberScan pH 510

Tehničke značajke

CyberScan pH 510 je stolni, laboratorijski pH metar.

Mjerni parametri: pH /ORP/ °C; pH područje : 0,00 – 14,00pH; pH rezolucija 0,01 pH, pH točnost: $\pm 0,01$ pH+1 LSD, pH kalibracijske točke: više od 5, pH set pufera: USA, NIST; ORP područje : ± 1999 mV, temperaturno područje 0,0 – 100 °C, temperaturna rezolucija: 0.1 °C; temperaturna točnost: $\pm 0,3$ °C.

CyberScan pH 510 sadrži: Eutech ECFG73850401 B staklenu elektrodu i temperaturnu sondu ATC Eutech PH5TEMB01P.

Primjena

CyberScan pH 510 se koristi za mjerenje pH vrijednosti u otopinama. Idealan je za rutinsku upotrebu u laboratorijima, tvornicama i za studentske eksperimente u školama.

Technical characteristics

Cyber Scan pH510 is a bench top laboratory pH meter.

Measuring parameter: pH/ORP/°C; pH range: 0,00 – 14,00 pH; pH resolution: 0,01 pH; accuracy: $\pm 0,01$ pH +1 LSD; pH calibration points: up to 5; pH buffer sets: USA, NIST; ORP range: ± 1999 mV; temperature range: 0,0 – 100°C, temperature resolution 0,1 °C, temperature accuracy: $\pm 0,3$ °C. CyberScan pH 510 comprise: Eutech ECFG 73850401 B glass electrode, and temperature probe ATC Eutech PH5TEMB01P.

Application

CyberScan pH 510 is use for measur pH in solutions. It is ideal for routine use in laboratoryes, production plants and student experiments in school.

Kontakt osoba / Contact person

Snježana Keleković, +385 31 224 398

Snjezana.Kelekovic@ptfos.hr

Naziv uređaja

pH metar

Apparatus

pH meter

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

WTW Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH, Germany; ProfiLine pH 3210

Tehničke značajke

pH3210 je prijenosni precizni uređaj za mjerenje pH /mV , Jedinstvena kontinuirana kontrola mjerenja (CMC) osigurava da su mjerene vrijednosti i kalibracijsko područje unutar optimalnog mjernog područje. Ovaj pH metar je 100 % vodootporan sa silikonskim tipkama koje se lako peru.

pH područje : -2 - + 19,999 ±0,005 pH

mV područje: ±1.200 ±0,3 mV; ±2.500±1 mV

temperaturno područje: -5 - + 105°C ± 0,1 °C

pH 3210 ima pH elektrodu BlueLine 21 pH s plastičnim vrhom (ubodna elektroda) pH područje elektrode: 2 – 12 pH jedinica

Primjena

Uređaj se koristi u kemijskoj, farmaceutskoj industriji i industriji hrane. Posebno je prikladan za korištenje na terenu i za mjerenja ubadanjem u djelomično tvrde medije (meso i mesni proizvodi).

Technical characteristics

The pH 3210 is a portable precision pH/mV meter. The unique Continuous Measurement Control (CMC) feature ensures that measured values and calibration ranges are within the optimum measuring range, This pH meter is 100 % waterproof with easy- to – clean silicone keypad.

*pH range: -2 - + 19,999 ±0,005 pH**mV range: ±1.200 ±0,3 mV; ±2.500±1 mV**temperature range: -5 - + 105°C ± 0,1 °C*

pH 3210 comprise pH electrode BlueLine 21 pH with plastic shaft for insert measurement. pH range of electrode: 2 – 13 pH unit

Application

Instrument is use in chemical, pharmaceutical and food industries. Particularly is suitable for use on terrain and for penetration measurements in semi solid medio (meat and meat products).

Kontakt osoba / Contact person

*Snježana Keleković, +385 31 224 398
Snjezana.Kelekovic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

pH metar

Apparatus

pH meter

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Mettler Toledo, FiveEasy FE20

Tehničke značajke

Jednostavni uređaj za mjerenje pH i mV/ORP-a.

raspon pH: 0,00-14,00; razlučivanje pH: 0,01; relativna točnost $\pm 0,01$; raspon mV: -1999 do 1999; razlučivanje mV: 1; mV relativna točnost: ± 1 ; raspon temperatura ($^{\circ}\text{C}$): 0,0 do 100,0; razlučivanje temperatura: 0,1; točnost temperature: $\pm 0,5$; kalibracija: max. 2 točke, 3 predefirane skupine pufera

Primjena

Prikladan za širok raspon primjena u različitim područjima kao što su industrija hrane i pića, kao i analize vode i okoliša.

Technical characteristics

Entry-level instrument for measuring pH and mV/ORP.

pH range: 0.00-14.00; pH resolution: 0.01; relative accuracy ± 0.01 ; mV range: -1999 to 1999; mV resolution: 1; mV relative accuracy: ± 1 ; temperature range ($^{\circ}\text{C}$): 0.0 to 100.0; temperature resolution: 0.1; temperature accuracy: ± 0.5 ; calibration: max. 2 point, 3 predefined buffer groups

Application

Suitable for a wide range of applications in various areas, such as the food and beverage industry, as well as water and environmental analysis.

Kontakt osoba / Contact person

Tomislav Klavec, +385 31 224 387
tomi@ptfos.hr

Naziv uređaja

pH metar HI 2020 edge®

Apparatus*pH Meter HI 2020 edge®***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Hanna Instruments, HI 2020 edge®

Tehničke značajke

HI 2020 edge® je višenamjenski stolni/prijenosni pH metar (pH, EC, DO)
Raspon pH: -2 to 16 pH
Razlučivanje: 0,001 pH, 0,1 mV
Točnost (25 °C): $\pm 0,002$ pH, ± 0.01 mV
Kalibracija do 5 točaka
Temperaturni raspon: -20 to 120 °C
Razlučivanje temp.: 0.1 °C

Primjena

Prikladan za primjenu kako u istraživačke svrhe, tako i u različitim industrijama (npr. prehrambena industrija).

Technical characteristics

*HI 2020 edge® bench top/portable multiparameter pH meter (pH, EC, DO)
pH range: -2 to 16 pH
pH resolution: 0,001 pH, 0,1 mV
pH accuracy (25 °C) $\pm 0,002$ pH, ± 0.01 mV
Calibration up to 5 points
Temperature range: -20 to 120 °C
Temperature resolution: 0.1 °C*

Application

Suitable for research purposes as well as for various industries (e.g. food industry).

Kontakt osoba / Contact person

Tanja Mađarević Pavetić, +385 31 224 370

tanja.madjarevic@ptfos.hr

Naziv uređaja

pH metar

Apparatus*pH meter***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Mettler Toledo, FP20

Tehničke značajke

Jednostavni uređaj za mjerenje pH i mV/ORP-a. raspon pH: 0,00-14,00; razlučivanje pH: 0,01; relativna točnost $\pm 0,01$; raspon mV: -1999 do 1999; razlučivanje mV: 1; mV relativna točnost: ± 1 ; raspon temperatura ($^{\circ}\text{C}$): 0,0 do 100,0; razlučivanje temperatura: 0,1; točnost temperature: $\pm 0,5$; kalibracija: max. 2 točke, 3 predefine skupine pufera

Technical characteristics

Entry-level instrument for measuring pH and mV/ORP.

pH range: 0.00-14.00; pH resolution: 0.01; relative accuracy ± 0.01 ; mV range: -1999 to 1999; mV resolution: 1; mV relative accuracy: ± 1 ; temperature range ($^{\circ}\text{C}$): 0.0 to 100.0; temperature resolution: 0.1; temperature accuracy: ± 0.5 ; calibration: max. 2 point, 3 predefined buffer groups

Primjena

Prikladan za širok raspon primjena u različitim područjima kao što su industrija hrane i pića, kao i analize vode i okoliša

Application

Suitable for a wide range of applications in various areas, such as the food and beverage industry, as well as water and environmental analysis

Kontakt osoba / Contact person

*Milica Cvijetić Stokanović, +385 31 224 345
milica.cvijetic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Prijenosni uređaj za mjerenje pH i vodljivosti

Apparatus

Portable pH meter and conductivity meter

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Hanna Instruments; HI2030 (EC)/HI2020 (pH)

Tehničke značajke

Edge ima 5,5-inčni LCD zaslon, kapacitivnu tipkovnicu osjetljivu na dodir, pH i EC zamjenjivu elektrode.

Raspon pH: -2.000 do 16.000 pH, -2.00 do 16.00 pH, ± 1000 mV. Točnost pH (25 °C): $\pm 0,2$ mV, $\pm 0,01$ pH, $\pm 0,002$ pH. Raspon EC: 0,00 do 29,99 $\mu\text{S/cm}$; 30,0 do 299,9 $\mu\text{S/cm}$; 300 do 2999 $\mu\text{S/cm}$; 3,00 do 29,99 mS/cm; 30,0 do 200,0 mS/cm; do 500,0 mS/cm. Točnost EC (25 °C): ± 1 % očitavanja ($\pm 0,05$ $\mu\text{S/cm}$ ili 1 znamenka).

Primjena

Postoji osnovni način rada s pojednostavljenim izbornikom i opcijama i standardni način rada s naprednim značajkama. U bilo kojem trenutku moguće je zamijeniti elektrode (pH ili EC elektroda).

Technical characteristics

Edge features a 5.5" LCD display, a capacitive touch keypad, pH and EC replaceable electrode.

pH Range: -2.000 to 16.000 pH, -2.00 to 16.00 pH, ± 1000 mV. pH Accuracy (25°C): ± 0.2 mV, ± 0.01 pH, ± 0.002 pH. EC Range: 0.00 to 29.99 $\mu\text{S/cm}$, 30.0 to 299.9 $\mu\text{S/cm}$, 300 to 2999 $\mu\text{S/cm}$, 3.00 to 29.99 mS/cm, 30.0 to 200.0 mS/cm, up to 500.0 mS/cm. EC Accuracy (25 °C): $\pm 1\%$ of reading (± 0.05 $\mu\text{S/cm}$ or 1 digit).

Application

There is a basic mode operation with simplified menu and options and standard operating mode with advanced features. Electrodes can be replaced at any time (pH or EC electrode).

Kontakt osoba / Contact person

Đurđica Ačkar, +385 31 224 391
dackar@ptfos.hr

Naziv uređaja

pH metar i oksimetar

Apparatus*pH meter and oxymeter***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Thermo Fisher Scientific Orion Star A216 Benchtop pH/RDO/DO Meter

Tehničke značajke**pH**

- Raspon: od -2.00 do 20.00
- Razlučivanje: 0.1, 0.01, 0.001
- Relativna točnost: +/-0.002
- Kalibracijske točke: do 5 točaka

pH (mV/RmV)

- Raspon: +/-2000.0 mV
- Rezolucija: 0.1 mV
- Relativna točnost: +/-0.2mV ili 0.05%,

Mjerenje otopljenog kisika (% Sat)

- Raspon: od 0 do 50 mg/L (od 0 do 500 %)
- Rezolucija: 0.01, 0.1 (0.1,1)
- Relativna točnost: +/-0.1 do 8 mg/L; +/-0.2 od 8 do 20 mg/L; 10% očitanih vrijednosti iznad 20 mg/L (+/-2 %)

Temperatura

- Raspon: od 0 do 50 °C
- Rezolucija: 0.1 °C
- Relativna točnost: +/-0.1 C °C

Primjena

Koristi se za mjerenje pH vrijednosti i količine otopljenog kisika u istraživačke svrhe, ali i u kemijskoj, prehrambenoj i farmaceutskoj industriji.

Technical characteristics**pH**

- Range: -2.00 to 20.00
- Resolution: 0.1, 0.01, 0.001
- Relative Accuracy: +/-0.002
- Calibration Points: Up to 5

pH (mV/RmV)

- Range: +/-2000.0 mV
- Resolution: 0.1 mV
- Relative Accuracy: +/-0.2mV or 0.05%

Dissolved Oxygen RDO Concentration (% Sat)

- Range: 0 to 50 mg/L (0 to 500 %)
- Resolution: 0.01, 0.1 (0.1,1)
- Relative Accuracy: +/-0.1 up to 8 mg/L; +/-0.2 from 8 to 20 mg/L; 10% of reading above 20 mg/L (+/-2 %)

Temperature

- Range: 0 to 50 °C
- Resolution: 0.1 °C
- Relative Accuracy: +/-0.1 C °C

Application

It is used to measure the pH value and amount of dissolved oxygen for research purposes, but also in the chemical, food and pharmaceutical industries.

Kontakt osoba / Contact person

Mirela Kopjar, +385 31 224 309
mirela.kopjar@ptfos.hr

Naziv uređaja

pH metar HI 2020 edge®

Apparatus*pH meter HI 2020 edge®***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Hanna Instruments/ HI 2020 edge®

Tehničke značajke

HI 2020 edge® je višenamjenski stolni/prijenosni pH metar (pH, EC, DO). Raspon pH: -2 to 16 pH. Razlučivanje: 0,001 pH, 0,1 mV. Točnost (25 °C): ±0,002 pH, ±0.01 mV. Kalibracija do 5 točaka. Temperaturni raspon: -20 to 120 °C. Razlučivanje temp.: 0.1 °C.

Primjena

Uređaj je namijenjen za mjerenje pH, električne vodljivosti i količine otopljenog kisika u otopinama ovisno o primijenjenoj elektrodi.

Technical characteristics

HI 2020 edge® bench top/portable multiparameter pH meter (pH, EC, DO). pH range: -2 to 16 pH. pH resolution: 0.001 pH, 0.1 mV. pH accuracy (25 °C) ±0.002 pH, ±0.01 mV. Calibration up to 5 points. Temperature range: -20 to 120 °C. Temperature resolution: 0.1 °C.

Application

HI 2020 edge® bench top/portable multiparameter pH meter is used for pH, electric conductivity and/or dissolved oxygen (DO) measurement in solutions, dependent on the digital electrode used.

Kontakt osoba / Contact person

*Ivica Strelec, +385 91 536 3398
ivica.strelec@ptfos.hr*

Naziv uređaja

edge® višenamjenski pH metar - HI2020

Apparatus

edge® Multiparametar pH Meter - HI2020

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Hanna Instruments, HI 2020 edge®

*Hanna Instruments, HI 2020 edge®***Tehničke značajke**

HI 2020 edge® je višenamjenski stolni/prijenosni

pH metar (pH, EC, DO)

Raspon pH: -2 to 16 pH

Razlučivanje: 0,001 pH, 0,1 mV

Točnost (25 °C): ±0,002 pH, ±0.01 mV

Kalibracija do 5 točaka

Temperaturni raspon: -20 to 120 °C

Razlučivanje temp.: 0.1 °C

Technical characteristics*HI 2020 edge® bench top/portable**multiparameter pH meter (pH, EC, DO)**pH range: -2 to 16 pH**pH resolution: 0,001 pH, 0,1 mV**pH accuracy (25 °C) ±0,002 pH, ±0.01 mV**Calibration up to 5 points**Temperature range: -20 to 120 °C**Temperature resolution: 0.1 °C***Primjena**

Prikladan za primjenu u istraživačke svrhe, ali i u različitim industrijama.

Application*Suitable for research purposes as well as for various industries.***Kontakt osoba / Contact person**

Stela Jokić, +385 31 224 348

stela.jokic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Konduktometar FiveEasy FP30

Apparatus

Conductivity Meter FiveEasy FP30

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Mettler Toledo, FiveEasy FP30

Tehničke značajke

Jednostavni uređaj za mjerenje vodljivosti i TDS (ukupno otopljene soli).

Mjerno područje vodljivosti 0,01 $\mu\text{S}/\text{cm}$ – 500 mS/cm ; rezolucija vodljivosti 0,01 – 4; točnost vodljivosti (\pm) 0,5%; mV točnost (\pm) 0; raspon temperature $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ – $105\text{ }^{\circ}\text{C}$; rezolucija temperature 0,1 $^{\circ}\text{C}$; emperaturna točnost (\pm) 0,3 $^{\circ}\text{C}$.

Primjena

Prikladan za širok raspon primjena u različitim područjima kao što su analize vode i okoliša industrija hrane i pića.

Technical characteristics

Bench line instrument for conductivity and TDS measurement.

Conductivity measuring range 0.01 $\mu\text{S}/\text{cm}$ – 500 mS/cm ; conductivity resolution 0.01 – 1, conductivity accuracy (\pm) 0.5 %; mV accuracy (\pm) 0; temperature range $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ – $105\text{ }^{\circ}\text{C}$; temperature resolution 0.1 $^{\circ}\text{C}$; temperature accuracy (\pm) 0.3 $^{\circ}\text{C}$.

Application

Suitable for a wide range of applications in various areas, such as water and environmental analysis, as well as the food and beverage industry.

Kontakt osoba / Contact person

Marija Stjepanović, +385 31 224 377
marija.nujic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Oxymetar AL20oxi

Apparatus

Oxymetar AL20oxi

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Aqualytic AL20oxi

Tehničke značajke

Membranski senzor kisika s ugrađenim temperaturnim NTC senzorom. Kalibracija prema kisiku u zraku.

Parcijalni tlak kisika 0.0 - 570.0 hPa, 0-1200 hPa
 Koncentracija kisika 0.00-25.00 mg/L, 0.0 - 70.0 mg/L

Zasićenje kisikom 0.0-250.0 %, 0-600 %
 Točnost $\pm 1.5\% \pm 0.2 \text{ mg/L}$ (0 - 25 mg/L)
 $\pm 2.5\% \pm 0.3 \text{ mg/L}$ (25-70 mg/L) $\pm 1\text{Digit}$
 Temperatura 0 do +50 °C

Primjena

Mjerenje otopljenog kisika (mg/l, zasićenje u %) u vodi za piće, otpadnim vodama, površinskim vodama, namirnicama

Technical characteristics

Membrane-covered oxygen sensor with built in temperature NTC sensor. Calibration against oxygen in the air

Oxygen partial pressure 0.0 - 570.0 hPa, 0-1200 hPa

Oxygen concentration 0.00-25.00 mg/L, 0.0 - 70.0 mg/L

*Oxygen saturation 0.0-250.0 %, 0-600 %
 Accuracy $\pm 1.5\% \pm 0.2 \text{ mg/L}$ (0 - 25 mg/L)
 $\pm 2.5\% \pm 0.3 \text{ mg/L}$ (25-70 mg/L) $\pm 1\text{Digit}$*

Temperature 0 to +50 °C

Application

The measurement of dissolved oxygen (mg/l, saturation in %) in drinking water, waste water, surface water, foods

Kontakt osoba / Contact person

Lidija Jakobek Barron, +385 31 224 325
 lidija.jakobek@ptfos.hr

Naziv uređajaAnalizator plinova (O₂/CO₂)**Apparatus**O₂/CO₂ Analyser**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Witt-Gasetechnik GmbH & Co., Oxybaby 6.0

Tehničke značajke

Ručni analizator plinova Oxybaby 6.0 mjeri koncentracije N₂, CO₂ i O₂ (u volumnim postotcima), kao i tlak (u milibarima) unutar pakiranja. Opremljen je elektrokemijskim senzorom za O₂, dok se CO₂ određuje IR-adsorpcijom. Minimalni zahtjev za plin je 2 mL, a vrijeme odziva je 6 sekundi. Karakterizira ga integrirana provjera igle i filtra.

Primjena

Namijenjen je određivanju koncentracije plinova (N₂, CO₂ i O₂) i tlaka, što ga čini prikladnim za mjerenje u pakiranjima s modificiranom atmosferom.

Technical characteristics

The Oxybaby 6.0 handheld gas analyzer measures the concentrations of N₂, CO₂ and O₂ (in volume percentages), as well as the pressure (in millibars) inside the package. It is equipped with an electrochemical sensor for O₂, while CO₂ is determined by IR adsorption. The minimum gas requirement is 2 mL and the response time is 6 seconds. It is characterized by an integrated needle and filter check.

Application

It is intended for the determination of gas concentration (N₂, CO₂ and O₂) and pressure, and is therefore suitable for measurements in packages with a modified atmosphere.

Kontakt osoba / Contact person

Nela Nedić Tiban, +385 31 224 314

nela.nedic@ptfos.hr

KROMAMETRI

Naziv uređaja

Kromametar

Apparatus

Chromameter



Proizvođač i model / Manufacturer and type

Minolta, Japan, Chroma Meter CR-300

Tehničke značajke

Tristimulusni kromametar sa 8 mm-skim promjerom mjernog područja, difuzno osvjetljenje pri 0°.

Primjena

Za mjerenje boje voća, povrća i proizvoda.

Technical characteristics

Tristimulus chroma meter with 8 mm – diameter measuring area, diffuse illumination at 0°.

Application

For measuring colours of fruit, vegetables and products.

Kontakt osoba / Contact person

Nela Nedić Tiban, +385 31 224 314
nela.nedic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Kromametar

Apparatus

Chromametar

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Konica Minolta, Chroma Meter CR-400

Tehničke značajke

CR-400 sastoji se od mjerne glave s otvorom mjernog promjera 8 mm kroz koji pulsirajuća ksenonska lampa baca difuzno svjetlo okomito na površinu uzorka. Reflektirana svjetlost s površine uzorka detektira se pomoću šest osjetljivih silikonskih fotoćelija. Vrijeme mjerenja je 1 s sa minimalnim intervalom između mjerenja 3 s. Uređaj omogućuje rad u različitim mjernim sustavima (*XYZ, Yxy, L*a*b*, Hunter Lab, L*C*h, itd.). Uređaj je opremljen i s komorom za mjerenje boje praškastih proizvoda (CR-A50) te kalibracijskom pločicom (CR-A43).

Primjena

CR-400 je prikladan za mjerenje reflektirane svjetlosti i razlike boje krutih, praškastih i tekućih uzoraka. Ima široko područje primjene u različitim granama industrije i različitim uzorcima od sirovina do gotovih proizvoda.

Technical characteristics

CR-400 consists of a measuring head with a measuring area of 8 mm in diameter. Light source is a pulsed xenon lamp which casts a diffuse light perpendicular to the sample surface. Reflected light from the sample surface is detected using six sensitive silicon photocells. Measurement time is 1 s with a minimum interval between measurements 3 s. The device can work in a variety of measurement systems (*XYZ, Yxy, L*a*b*, Hunter Lab, L*C*h, etc.). Device is equipped with chamber for powder samples (CR-A50) and white calibration plate (CR-A43).

Application

The CR-400 area is suitable for measuring reflected color and color difference in a wide range of industrial fields and samples from raw material to final product.

Kontakt osoba / Contact person

Ana Bucić-Kojić, +385 31 224 334
abucic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Kromametar

Apparatus

Chromameter

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Minolta, Japan, Chroma Meter CR-400

Tehničke značajke

Kromametar CR-400 se sastoji od mjerne glave kroz koji pulsirajuća ksenonska lampa baca difuzno svjetlo okomito na površinu uzorka. Reflektirana svjetlost s površine uzorka detektira se pomoću šest osjetljivih silikonskih fotoćelija. Mjerenje traje 1 s, a interval između mjerenja je 3 s. Uređaj omogućuje rad u različitim mjernim sustavima (*XYZ, Yxy, L*a*b*, Hunter Lab, L*C*h, itd.), opremljen je komorom za mjerenje boje praškastih proizvoda (CR-A50) te kalibracijskom pločicom (CR-A43). Uređaj je spojen na programski sustav Spectra Magic NX koji omogućuje brzu i sigurnu pohranu podataka.

Primjena

CR-400 ima široko područje primjene u različitim industrijama te je prikladan za različite vrste uzoraka (praškasti, tekući i kruti).

Technical characteristics

*The CR-400 chromometer consists of measuring head through which a pulsating xenon lamp emits diffused light perpendicular to the sample surface. The reflected light from the sample surface is detected by six sensitive silicone photocells. The measurement lasts 1 s, and the interval between measurements is 3 s. The device allows operation in different measuring systems (*XYZ, Yxy, L * a * b * , Hunter Lab, L * C * h, etc.), it is also equipped with a chamber for measuring the colors of powder products (CR-A50) and a calibration plate (CR-A43). The device is connected to the Spectra Magic NX software system, which enables fast and secure data storage.*

Application

The CR-400 has a wide range of applications in different industries and is suitable for different types of samples (powder, liquid and solid).

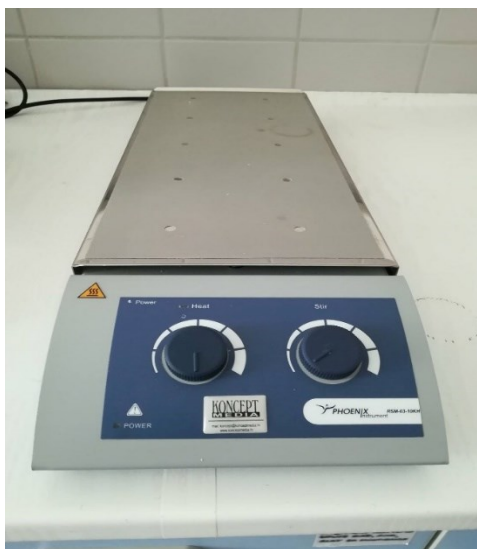
Kontakt osoba / Contact person

Mirela Kopjar, +385 31 224 309
mirela.kopjar@ptfos.hr

ELEKTROMAGNETSKE MIJEŠALICE

Naziv uređaja

Magnetska mješalica višepozicijska

Apparatus*Multiposition magnetic stirrer***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Phoenix Instrument RSM-03-10KH

Tehničke značajke

Deset pozicija za miješanje; maksimalni volumen tekućine (H₂O) za miješanje po poziciji 0,4 l; promjer područja miješanja 85 mm; raspon podešavanja brzine vrtnje od 0 do 1100 min⁻¹; raspon podešavanja temperature odsobne temperature do 120 °C; dimenzije 182 × 552 × 65 mm, analogno podešavanje brzine rotacije; snaga grijača 490 W.

Primjena

Uređaj se koristi prilikom laboratorijskih analiza za simultano miješanje do 10 uzoraka reakcijskih smjesa, sa ili bez zagrijavanja.

Technical characteristics

10 mixing positions; maximum volume of mixing fluid (H₂O) per position 0.4 L; stirring point diameter 85 mm; rotation speed adjustment range from 0 to 1100 min⁻¹; heating temperature adjustment range from room temperature to 120 °C; dimensions 182 × 552 × 65 mm; analogue rotation speed adjustment; heating power 490 W.

Application

Apparatus is used during laboratory analysis for simultaneous mixing of up to 10 samples of reaction mixtures, with or without heating.

Kontakt osoba / Contact person

Antun Jozinović, +385 31 224 300
antun.jozinovic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Elektromagnetska miješalica Mix 6

Apparatus*Magnetic stirrer Mix 6***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

2mag/Mix 6

Tehničke značajke

Elektromagnetska indukcijska miješalica sa 6 pozicija pogodna za istovremeno miješanje 6 Erlenmeyerovih tikvica volumena 1000 mL. Promjer područja miješanja 130 mm. Brzina miješanja: 100-2000 o/min. Dimenzije: 245 × 425 × 38 mm.

Primjena

Uređaj se koristi za simultanu pripremu do 6 različitih otopina i/ili simultano miješanje do 6 različitih uzoraka tijekom analize.

Technical characteristics

Ultra-flat magnetic stirrer with 6 stirring position, suitable for 6 × 1,000 mL Erlenmeyer flasks. Stirring point distance 130 mm. Speed range 100 – 2,000 rpm. Dimension (W×D×H): 245 × 425 × 38 mm.

Application

2mag ultra-flat magnetic stirrer Mix6 is used for simultaneous preparation of up to six different solution, as well as simultaneous mixing of up to 6 different samples during analysis.

Kontakt osoba / Contact person

*Ivica Strelec, +385 91 536 3398
ivica.strelec@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Elektromagnetska miješalica Mix 1

Apparatus*Magnetic stirrer Mix 1***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

2mag/Mix 1

Tehničke značajke

Elektromagnetska indukcijska miješalica sa 1 pozicijom za miješanje volumena od 1 do 3000 mL. Brzina miješanja 100 – 2000 o/min. Dimenzije: 188 × 238 × 44 mm.

Primjena

Uređaj se koristi za pripremu otopina i/ili miješanje uzoraka tijekom analize.

Technical characteristics

Ultra-flat magnetic stirrer with 1 stirring position, suitable for mixing of volumes from 1 to 3,000 mL. Speed range 100 – 2,000 rpm. Dimension (W×D×H): 188 × 238 × 44 mm.

Application

Preparation of solution, as well as mixing of samples during analysis.

Kontakt osoba / Contact person

*Ivica Strelec, +385 91 536 3398
ivica.strelec@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Magnetna miješalica sa zagrijavanjem LLG-uniSTIRRER 7

Apparatus

Magnetic stirrer with heating LLG-uniSTIRRER 7

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

LLG-Labware Germany, LLG-uniSTIRRER 7

Tehničke značajke

LLG-uniSTIRRER 7 je magnetna miješalica koja radi pri okolnoj temperaturi u rasponu 5-40 °C s mogućnošću zagrijavanja do 550 °C. Miješalica ima 1 poziciju za miješanje volumena do 20 L. Raspon brzine miješanja je 100 – 1500 o/min, a dimenzije 215×316×112 mm.

Primjena

Uređaj se koristi za pripremu otopina i/ili miješanje uzoraka tijekom analize.

Technical characteristics

LLG-uniSTIRRER 7 is a magnetic stirrer that operates at ambient temperature in the range of 5-40 °C with a heating possibility up to 550 °C. The stirrer has 1 position for mixing up to 20 L. Mixing speed range is 100-1500 rpm and dimensions 215×316×112 mm..

Application

The device is used to prepare solutions and/or mix samples during analysis.

Kontakt osoba / Contact person

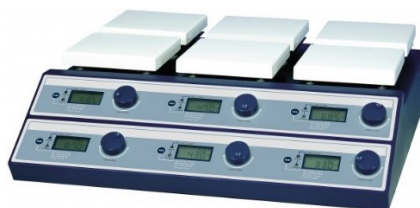
*Ivica Strelec, +385 31 224 367
ivica.strelec@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Magnetna miješalica sa 6 grijaćih polja

Apparatus

Magnetic stirrer with 6 hotplate



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Witeg Germany, SMHS-6

Tehničke značajke

- magnetska miješalica sa 6 grijaćih ploha/mjesta
- svako mjesto individualno podesivo
- digitalni Jog-Dial kontroler za svako mjesto
- do 350 °C
- do 1.500 o/min
- keramička aluminijska ploča s 3 ili 6 mjesta 140x140 mm
- otporan na toplinu, kemikalije i ograničenu kiselinu
- nikakva tekućina ne može dospjeti u tijelo; čelično tijelo obloženo prahom; lako se čisti
- uključena magnet za miješanje od 30 mm (6x)
- sigurnosni mehanizam: timer 99h 59min sa signalom za kraj timera; stanje greške; način zaključavanja; rad LED

Primjena

Više aplikacija za miješanje i zagrijavanje u isto vrijeme; miješanje kemijskih, laboratorijskih i farmaceutskih materijala; toplinski osjetljivi postupci u mikrobiologiji i biokemiji; sušenje uzoraka i općenito zagrijavanje laboratorija

Technical characteristics

- magnetic stirrer with 6 hotplate
- each place individually adjustable
- digital Jog-Dial controller for each place
- up to 350 °C
- up to 1.500 rpm
- ceramic-coated aluminium plate with 3 or 6 places 140x140 mm
- heat-, chemical- and restricted acid-resistant
- no liquid can get into the body; powder-coated steel body; easy to clean
- 30 mm stirrer bar included (6x)
- safety mechanism: timer 99h 59min with timer-end signal; error status; locking mode; operation LEDs

Application

Multiple mixing and heating applications at the same time; mixing of chemical, laboratory and pharmaceutical materials; heat-sensitive procedures in microbiology and biochemistry; sample drying and general lab heating applications

Kontakt osoba / *Contact person*

Mirela Planinić, +385 31 224 398
mplanini@ptfos.hr

Nabava uređaja sufinancirana je sredstvima Europske unije iz Europskog fonda za regionalni razvoj u sklopu projekta KK.01.1.1.04.0107 (Bio4Feed)“

Naziv uređaja

Magnetska miješalica s grijanjem MSH-300

Apparatus

Magnetic Stirrer with hot plate MSH-300



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Biosan MSH-300

Tehničke značajke

- raspon kontrole brzine: 250-1250 RPM
- maksimalan volumen miješanja (H₂O): 15 litara
- regulacija temperature: +30°C...+330°C
- temperaturna uniformnost: ±3°C
- zagrijavanje do 330°C: 15 min
- promjer radne plohe: 160 mm
- dužina miješajućega elementa: 10–50 mm
- viskozitet miješane tekućine: do 1170 mPa
- sigurnost: zvučni signal te isključenje prilikom previsoke temperature

Technical characteristics

- *Speed control range: 250-1250 RPM*
- *Max. stirring volume (water): 15 litres*
- *Temperature regulation range: +30°C...+330°C*
- *Temperature uniformity on the plate: ±3°C*
- *Working plate heating time till 330°C: 15 min*
- *Maximum continuous operation time: 168 h*
- *Diameter of working plate: 160 mm*
- *Working surface material: aluminium alloy*
- *Length of magnetic stirring element: 10–50 mm*
- *Max. stirring liquid viscosity: up to 1170 mPa*
- *Fault indication: Outputs sound signal and turns off the heating*

Primjena

Magnetska mješalica s grijanjem može se koristiti za različite operacije u laboratoriju kao što su sinteze, ekstrakcije, pH mjerenja, otapanje suspenzija soli itd. Dolazi u paketu sa miješajućim elementima prevučeni metalnom oblogom kemijski otpornom na kiseline i lužine.

Application

Magnetic stirrers with heating can be used for laboratory operations such as organic synthesis, extraction, analysis of oil products, pH-measurements, dialysis, soil suspending, preparing buffer solutions, etc. Enclosures of stirrers are made of metal painted with powder enamel chemically resistant to acids and alkali.

Kontakt osoba / *Contact person*

Tanja Mađarević Pavetić, +385 31 224 370

tanja.madjarevic@ptfos.hr

MIKROSKOPI

Naziv uređaja

Mikroskop

Apparatus

Microscope

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Krüss, Tip: MBL 2100

Tehničke značajke

Triokularna glava sa biokularnom glavom postavljena pod kutem od 45°, opremljen sa dva 10x ravno postavljena podesiva okulara, vertikalni optički izlaz za mikrofotografiranje.

Technical characteristics

Trinocular head with binocular head - inclined at a 45° angle, equipped with two 10x flat-field eyepieces with inter ocular distance adjustment and diopter adjustment and with a vertical optical connection for the microphotography.

Primjena

Mikroskopiranje bioloških uzoraka.

Application*Microscopy of biological samples.***Kontakt osoba / Contact person**

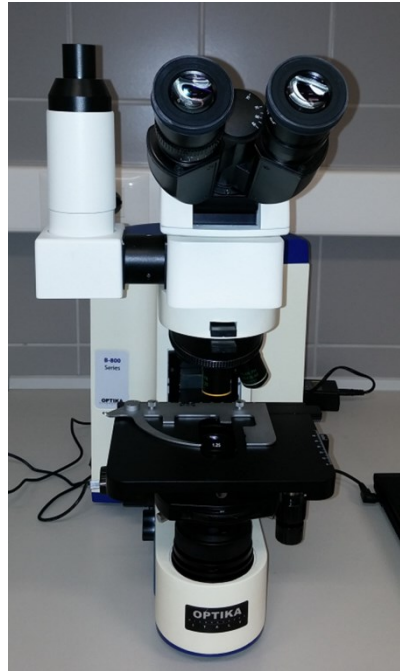
Tomislav Klavec, +385 31 224 387
tomi@ptfos.hr

Naziv uređaja

Mikroskop

Apparatus

Microscope

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Optika B800 Ph

Tehničke značajke

Trinokularna ERGO glava, okulari WF 10X/22mm, X LED3 osvjetljenje, nosač za pet objektiva povećanja 10x, 20x, 40x i 100x (uljna imerzija), kondenzor za fazni kontrast. Mikroskop spojen sa Optikam B3 pro, 3.1 mpx kamerom i laptopom, uključuje Optika Vision pro software.

Primjena

Mikroskopiranje bioloških materijala.

Technical characteristics

Trinocular ERGO head, eyepieces WF 10/22mm, X LED3 illumination, quintuple nosepiece for RMS objectives (magnifications 10x, 20x, 40x and 100x - oil immersion), 1,25 N.A. Phase Contrast Condensor. Microscope is connected with Optikam B3 pro 3.1 mpx camera with Optika Vision pro software on PC.

Application

Microscopy of biological samples.

Kontakt osoba / Contact person

Ivana Flanjak, +385 31 224 394
ivana.flanjak@ptfos.hr

Naziv uređaja

Mikroskop BX41 s kamerom DP12

Apparatus*Microscope BX41 with DP12 camera***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Olympus / tip BX41 s DP12 kamerom

Tehničke značajke

Trinokularna glava, okulari WF 10X/22mm, nosač s pet objektiva povećanja 4×, 10×, 20×, 40× i 100× (uljna imerzija), svijetlo polje, tamno polje i kondenzor za fazni kontrast. Mikroskop spojen s DP 12 kamerom 3,34 mpx kamerom i računalom, uključuje Olympus DP-Soft software.

Primjena

Mikroskopiranje i obrada (prebrojavanje, mjerenje veličine i površine uzorka) uzoraka.

Technical characteristics

Trinocular head, eyepieces WF 10/22mm, quintuple nosepiece for RMS objectives (magnifications 4×, 10×, 20×, 40× i 100× - oil immersion), bright field, dark field, phase contrast condenser. Microscope is connected to DP-12 3.34 mpx camera with Olympus DP-Soft software on PC.

Application

Microscopy and processing (counting, size and area measurement) of samples.

Kontakt osoba / Contact person

*Hrvoje Pavlović, +385 31 224 344
hrvoje.pavlovic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Fluorescentni mikroskop

Apparatus

Fluorescence microscope



Proizvođač i model / Manufacturer and type

OPTIKA S.r.l., B-1000

Tehničke značajke

- izvor svjetla: *White* LED
- revolver za objektivne s 3 pozicije, tri objektiva planfluoritna faznokontrastna povećanja 10x, 20x i 40x
- infinitivna optika
- okulari širine vidnog polja 22 mm i povećanja 10x
- kondenzor za svjetlo polje
- širokokutni trinokularni tubus
- stolić presvučen MPC, s mehanizmom za pomicanje i držačem uzoraka
- fluorescentni iluminator
- kućište 100 W živine žarulje sa bijelom žaruljom
- plava i zelena filterska kockica
- korekcionni filteri za fluorescencu: 25 % i 6,25%

Primjena

Istraživački mikroskop OPTIKA B-1000 može se konfigurirati prema točnim potrebama i području primjene (svijetlo polje, tamno polje, fazni kontrast, znanost o materijalima, fluorescencija, motorizirana automatizacija itd.)

Technical characteristics

- *light source: White* LED
- *turret for objectives with 3 positions, three objectives planfluorite phase contrast magnifications 10x, 20x and 40x*
- *infinite optics*
- *eyepieces with a field of view of 22 mm and a magnification of 10x*
- *condenser for the light field*
- *wide-angle trinocular tube*
- *table covered with MPC, with movement mechanism and sample holder*
- *fluorescent illuminator*
- *housing 100 W mercury lamp with white bulb*
- *blue and green filter cube*
- *correction filters for fluorescence: 25 % and 6.25%*

Application

The OPTIKA B-1000 Research Microscope is configurable to exact needs and application field (brightfield, darkfield, phase contrast, material science, fluorescence, motorized automation, etc.)

Kontakt osoba / Contact person

Mirela Planinić, +385 31 224 398

mplanini@ptfos.hr

Nabava uređaja sufinancirana je sredstvima Europske unije iz Europskog fonda za regionalni razvoj u sklopu projekta KK.01.1.1.04.0107 (Bio4Feed)“

Naziv uređaja

Binokularni mikroskop s digitalnom kamerom

Apparatus*Binocular microscope with camera***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

OPTIKA S.r.l., B-292PLi

Tehničke značajke

Binokularni, uspravni svjetlosni mikroskop s X-LED izvorom svjetlosti, 65000 radnih sati
Interpupilarni razmak 48-75 mm; dioptrijsko podešavanje: na oba okulara (WF10x/20 mm, visoka točka oka i pričvršćeni vijkom)

Četverostruki okretni nosni nastavak, rotacija na kugličnim ležajevima.

Objektivi: 4x/0.10; 10x/0.25; 40x/0.65; IOS N-PLAN 100x/1.25 (ulje/voda).

Fokusiranje: koaksijalni grubi i fini mehanizam za fokusiranje s graničnikom

Kondenzator: Abbe N.A. 1.25, s objektivno kodiranom dijafragmom irisa, fokusiranje i centriranje.

Osvjetljenje (fiksni Koehler tip): X-LED3 tip s bijelom LED diodom od 3,6 W (6300 K) i kontrolom intenziteta svjetla.

Digitalna kamera za mikroskopiranje i snimanje u boji pomoću računala s pripadajućim softverom i adapterom za postavljanje na mikroskop

Primjena

Mikroskopiranje uz mogućnost fotografiranja i snimanja

Technical characteristics

Head: Binocular, 360° rotating and 30° inclined. Interpupillary distance 48-75 mm; Dioptic adjustment: On both eyepieces (WF10x/20 mm, high eye-point and secured by screw).

Quadruple revolving nosepiece, rotation on ball bearings.

Objectives: 4x/0.10; 10x/0.25; 40x/0.65; 100x/1.25 (Oil/Water).

Focusing: Coaxial coarse and fine focusing mechanism with limit stop.

Condenser: Abbe N.A. 1.25, with objective-coded iris diaphragm, focusable and centerable.

Illumination (Fixed Koehler type): X-LED3 type with white 3.6 W LED (6,300 K) and light intensity control

Digital camera for microscopy and color recording using a computer with associated software and an adapter for mounting on a microscope.

Application

Microscopy with the possibility of photography and recording

Kontakt osoba / Contact person

Mirela Planinić, +385 31 224 398
mplanini@ptfos.hr

Nabava uređaja sufinancirana je sredstvima Europske unije iz Europskog fonda za regionalni razvoj u sklopu projekta KK.01.1.1.04.0107 (Bio4Feed)“

ANALITIČKE I TEHNIČKE VAGE

Naziv uređaja

Analitička vaga

Apparatus*Analytical balance***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Mettler Toledo, XS105 DualRange

Tehničke značajke

SmartGrid, revolucionarna rešetkasta mjerna ploha uspješno svodi učinke turbulencije u komori za vaganje na minimum. Rezultati su točniji, a vrijeme stabilizacije znatno kraće.

Maksimalni kapacitet: 120 g / 41 g

Očitavanje: 0,1 mg / 0,01 mg

Technical characteristics

SmartGrid, the revolutionary grid weighing pan, successfully minimizes the effects of turbulence in the weighing chamber. Results are more accurate and stabilization times dramatically shorter.

*Maximum Capacity: 120 g / 41 g**Readability: 0.1 mg / 0.01 mg***Primjena**

Laboratorijske odvage

Application*Laboratory weighing***Kontakt osoba / Contact person**

*Tomislav Klavec, +385 31 224 387
tomi@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Analitička vaga

Apparatus*Analytical balance***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

SHIMADZU, AW 220

Tehničke značajke

Maksimalni kapacitet: 220 g
Očitavanje: 0,1 mg
Temperaturni raspon točnosti: 5 -40°C

Technical characteristics

*Maximum Capacity: 220 g
Readability: 0.1 mg
Operation ambient temperature: 5- 40 °C*

Primjena

Laboratorijske odvage

Application*Laboratory weighing***Kontakt osoba / Contact person**

*Mirna Habuda-Stanić, +385 31 224 326
mirna.habuda-stanic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Analitička vaga

Apparatus*Analytical balance***Proizvođač i model / *Manufacturer and type***

KERN ABJ320-4NM

Tehničke značajke

Kapacitet: 320 g/10 mg

Očitanje: 1 mg/0,01 mg

Temperaturni raspon: +10 °C/+ 30 °C

Technical characteristics*Capacity: 320 g/10 mg**Readability: 1 mg/0.1 mg**Temperature range: +10 °C/+ 30 °C***Primjena**

Laboratorijske odvage

Application*Laboratory weighing***Kontakt osoba / *Contact person***

Sandra Budžaki, +385 31 224 315

sandra.budzaki@ptfos.hr

Naziv uređaja

Vaga analitička 88/220g/0,01/0,1 mg

Apparatus

Analytical balance 88 / 220g / 0.01 / 0.1 mg

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

KERN, ABP 200 4M

Tehničke značajke

Posebno praktično rukovanje

Svijetli LED zaslon s velikim kutom gledanja

Max 220 g/1100ct

Mn 10 mg /0.1 ct

E=1 mg

D=0.1 mg

Primjena

Vaga se koristi u nastavne i znanstveno istraživačke svrhe

Technical characteristics

Particularly convenient handling

Bright OLED display with large viewing angle

Max 220 g/1100ct

Mn 10 mg /0.1 ct

E=1 mg

D=0.1 mg

Application

Analytical balance is used for teaching and scientific research purposes

Kontakt osoba / Contact person

*Dora Zobundžija, +385 31 224 372
dora.zobundzija@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Precizna vaga

Apparatus

Precision Balance



Proizvođač i model/ Manufacturer and type

Mettler Toledo MS1003TS/00

Tehničke značajke

Maksimalni kapacitet 1.020 g
Čitljivost 1 mg
Ponovljivost, tipično 0,7 mg
Minimalna težina (U=1%, k=2), tipično 0,14 g
Vrijeme očitavanja 2 s
Minimalna težina (USP, 0,1%, tipično) 1,4 g
Veličina posude za vaganje (DxŠ) ili promjer
127,00 mm x 127,00 mm
Ponovljivost 0,001 g
Dimenzije posude za vaganje (ŠxD) 127 mm x
127 mm
Preciznost temperature (\pm) 3 ppm/ $^{\circ}$ C
Linearnost \pm 0,002 g
Vrsta vage Precizna vaga
Linearnost, tipično 0,6 mg
Kapacitet 1.020 g

Primjena

Povratno vaganje; Dinamičko vaganje; Postotno
vaganje; Vaganje; Kontrolno vaganje;
Formulacija; Diferencijalno vaganje; Ukupno;
Gustoća; Brojanje; Faktorsko vaganje

Technical characteristics

*Maximum Capacity 1,020 g
Readability 1 mg
Repeatability, typical 0.7 mg
Minimum Weight (U=1%, k=2), typical 0.14 g
Settling Time 2 s
Minimum Weight (USP, 0.1%, typical) 1.4 g
Weighing Pan Size (DxW) or Diameter 127.00
mm x 127.00 mm
Repeatability 0.001 g
Weighing Pan Dimensions (WxD) 127 mm x
127 mm
Temperature accuracy (\pm) 3 ppm/ $^{\circ}$ C
Linearity \pm 0.002 g
Balance Type Precision Balance
Linearity, typical 0.6 mg
Capacity 1,020 g*

Application

*Back-weighing; Dynamic weighing; Percent
weighing; Weighing; Check weighing;
Formulation; Differential weighing; Totaling;
Density; Counting; Factor weighing*

Kontakt osoba / Contact person

Ante Lončarić, +385 31 224 350
ante.loncaric@ptfos.hr

LAMINARI I ZAŠTITNI KABINETI

Naziv uređaja

Vertikalni laminarni kabinet

Apparatus*Vertical laminar cabinet***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

TELSTAR AV100-CV100®

Tehničke značajke

Vanjski kabinet izrađen je od nehrđajućeg čelika, s rasvjetom i radnom površinom od nehrđajućeg čelika; ima bočna stakla radi promatranja i rasvjetu. Podloga za rad podijeljena je na tri dijela radi povećanja otpornosti na kemikalije, lakšeg čišćenja i sterilizacije; ima digitalni display na kojem se podešavaju parametri (UV svjetlo, brzina protoka zraka);

Vanjske dimenzije: 1260 x 845 x 1290 mm;
unutarnje dimenzije (korisni volumen): 1230 x 610 x 700 mm.

Primjena

Telstar je kabinet s vertikalnim laminarnim protokom; pogodan je za rad s uzorcima ili proizvodima za koje je potrebno sterilno okruženje samom radnom prostoru, ali nije potrebna zaštita operatera ili okoline.

Technical characteristics

Stainless steel working surface with high lighting and stainless steel partitioned bench.

Side glass windows for viewing and comfortable lighting

Partitioned stainless steel tray for chemical resistance, easy cleaning and autoclaving.

Digital control board with large LCD display.

Continuous air speed programming

External Size (W x D x H) : 1260 x 845 x 1290 mm

Useful Size (W x D x H) : 1230 x 610 x 700 mm.

Application

Telstar V-100 series vertical laminar flow clean benches offer working space with recirculated laminar HEPA filtered air for optimum protection of non toxic samples. Example biological samples (cell and tissue culture) as well as for optics and electronics.

Kontakt osoba / Contact person

*Kristina Mastanjević, +385 31 490 410
kristina.habschied@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Mikrobiološki zaštitni kabinet

Apparatus*Microbiological safety cabinet***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Fasrter S.r.l., UCS 1-3

Tehničke značajke

Mikrobiološki kabinet s čeličnom konstrukcijom, premazanom epoksi premazom i zaštitnim antimikrobnim premazom

Radna površina od nehrđajućeg čelika

Automatska klizna prednja vrata od slojevitog stakla debljine 8 mm. Bočni zasloni izrađeni od kaljenog stakla

Jedno radno mjesto korisnih dimenzija radnog prostora: 580x740x887 mm (d_xv_xš)

Brzina protoka zraka 290 m³/h

Ugrađen izmjenjivi hepa filter za zrak

Razina buke: 53 db

Ugrađeno uv svjetlo

Razina osvjetljenja ≥ 1100 lux

Technical characteristics

Microbiological cabinet with steel structure, coated with epoxy coating and protective antimicrobial coating

Stainless steel work surface

Automatic sliding front door made of 8 mm thick laminated glass. Side screens made of tempered glass

One workplace with useful working space dimensions: 580x740x887 mm (l_xh_w)

Air flow rate 290 m³/h

Built-in replaceable hepa air filter

Noise level: 53 db

Built-in uv light

Lighting level ≥ 1100 lux

Primjena

Vertikalni laminarni kabinet koji jamči dekontaminirano radno područje i uvjete bez čestica

Application

Vertical laminar flow cabinet which guarantee excellent decontaminated working area and particle-free conditions

Kontakt osoba / Contact person

Mirela Planinić, +385 31 224 398
mplanini@ptfos.hr

Nabava uređaja sufinancirana je sredstvima Europske unije iz Europskog fonda za regionalni razvoj u sklopu projekta KK.01.1.1.04.0107 (Bio4Feed)

Naziv uređaja

Biozaštitni kabinet

Apparatus*Biological safety cabinet***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Esco / Airstream AC2-4E1

Tehničke značajke

Radna površina sastavljena od više dijelova
(mogućnost autoklaviranja)
Ventilator s vremenskim programiranjem
ULPA filter
UV lampa s vremenskim programiranjem i
alarmom
Laminar klase II, tip B1

Primjena

Rad u sterilnim uvjetima i/ili s opasnim
(mikro)organizmima.

Technical characteristics

*Multi-piece work tray (autoclavable)
Fan system with timer
ULPA filter
UV lamp with timer and alarm system
Biological safety cabinet class II, type B1*

Application

*Work in aseptic conditions and/or with dangerous
(micro)organisms.*

Kontakt osoba / Contact person

*Tomislav Klavec, +385 31 224 387
tomi@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Mikrobiološki zaštitni kabinet

Apparatus*Microbiological safety cabinet***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Asal s.r.l. model 1200

Tehničke značajke

Radna površina od nehrđajućeg čelika od više dijelova (mogućnost autoklavanja).

Ventilator s vremenskim programiranjem

HEPA filter H14

UV lampa 30 W s vremenskim programiranjem

Osvjetljenje 900 lux

Razina buke < 60 dB

Laminar klase II, tip A2

Technical characteristics*Multi-piece stainless steel work surface (autoclavable)**HEPA filter H14**UV light 30 W with timer**Lighting level 900 lux**Noise level < 60 dB**Biological safety cabinet class II, type A2***Primjena**

Rad u sterilnim uvjetima i opasnim mikroorganizmima

Application*Work in aseptic conditions and/or dangerous microorganisms***Kontakt osoba / Contact person***Hrvoje Pavlović, +385 31 224 344
hrvoje.pavlovic@ptfos.hr*

OSTALA OPREMA/ MISCELLANEOUS

Naziv uređaja

Diferencijalni motridbeni kalorimetar

Apparatus*Differential scanning calorimeter***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Mettler Toledo, Švicarska, 822 °

Tehničke značajke

Uređaj je opremljen keramičkim senzorom FRS 5 („heat –flux“ senzor sa 56 termoparova Au-Au/Pd); rad u temperaturnom području od -150 do 500 °C (ovisno o opciji hlađenja); temperaturna točnost $\pm 0,2$ °

Primjena

Kod istraživanja/određivanja: termofizičkih svojstava, faznih prijelaza, kemijskih reakcija, analize sastava i dr.

Technical characteristics

The apparatus was equipped with a ceramic sensor FRS 5 (heat-flux sensor with 56 thermocouples Au-Au/Pd); operation in the temperature range from -150 to 500 °C (depending on the option of cooling); temperature accuracy $\pm 0,2$ °

Application

In the research/determination: thermophysical properties, phase transitions, chemical reactions, analysis of the composition, etc.

Kontakt osoba / Contact person

*Nela Nedić Tiban, +385 31 224 314
nela.nedic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Zetasizer 2000

Apparatus

Zetasizer 2000

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Malvern Instruments Ltd.

Tehničke značajke

Zetasizer 2000 je kompjutorski kontrolirani automatski laboratorijski uređaj. Sastoji se od sustava za mjerenje zeta potencijala, sa standardnom kapilarnom ćelijom te kompjutorskog sustava IBM PC-AT Compatible.

Primjena

Određivanje zeta potencijala u različitim uzorcima.

Technical characteristics

Zetasizer 2000 is a PC controlled automatic laboratory instrument. It consists of the system for zeta potential measurement, with standard capillary cell and computer system IBM PC-AT Compatible.

Application

The determination of zeta potential in various samples.

Kontakt osoba / Contact person

Lidija Jakobek Barron, +385 31 224 325
lidija.jakobek@ptfos.hr

Naziv uređaja

Analizator sastava tijela

Apparatus

BodyComposition Analyzer



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Tanita, MC-180-MA

Tehničke značajke

Maksimalan kapacitet mase: 270 kg
Minimalna graduacija mase: 50 g (0-200 kg)
100 g (200-270

kg)

Impedancija: 5, 50, 250 i 500 kHz
Sistem mjerenja: Multy frequency
BIA

Izlazno sučelje: RS232C and USB

Primjena

Uređaj je pogodan za mjerenja na osobama dobi 5 do 99 godina.

Segmentna očitavanja za svaku nogu i ruku, te trup:

Mišićna masa (klasa), Mišićna masa (kg),
Distribucija masti (klasa), Udio masti (%),
Simetrija mišićnog tkiva

Očitavanja za čitavo tijelo:

Udio masti (%), Masno tkivo (kg), Bezmasno tkivo (kg), Mišićno tkivo (kg), Ukupna voda u organizmu (%), Ekstracelularna voda (kg), Intracelularna voda (kg), Indeks tjelesne mase, Masa koštanog tkiva (kg), Indeks visceralne masti, ECW/TBW omjer, Bazalni metabolizam (kcal), Indikator stupnja bazalnog metabolizma

Technical characteristics

*Maximum weight capacity: 270 kg
Minimum weight graduation: 50 g (0-200 kg)
100 g (200-270*

kg)

*Impedance values: 5, 50, 250 i 500 kHz
Measurement system: Multy frequency
BIA Analysis*

Output data interface: RS232C and USB

Application

Instrument can be used for measurements on persons from 5 up to 99 years.

*Segmental readings for each leg, arm and trunk:
Muscle mass (rating), Muscle mass (kg), Fat distribution (rating), Fat percentage, Muscle mass (balance)*

Total Body readings:

Body fat (%), Fat mass (kg), Fat free mass (kg), Muscle mass (kg), Total Body Water (%), Extra Cellular Water (kg), Intra Cellular Water (kg), Body mass index, Bone mass (kg), Visceral fat rating, ECW/TBW ratio, Basal Metabolic Rate (kcal), Basal Metabolic Rate (indicator)

Kontakt osoba / *Contact person*

*Daniela Čačić Kenjeric, +385 31 224 321
daniela.kenjeric@ptfos.hr*

Naziv uređaja

FIA star 5000 uređaj

Apparatus

FIA star 5000 analyser



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

FOSS Danska, FIA 5000

Tehničke značajke

FIA star 5000 uređaj radi na principu „flow injection“ analize i odgovarajuće kolorimetrijske metode. Sistem sadrži: **analizer modul** sa DDW detektorom, injekcijskom jedinicom, pumpom i kazetom za odgovarajuću metodu, **FIA star softver** i **Sampler 5027** za 120 uzoraka. FIA star je jednostavan za korištenje, brzo se pokreće, može primiti veliku količinu uzoraka, koristi malu količinu reagensa i kratko je vrijeme analize (svega cca. 1 min po uzorku).

Primjena

FIA star 5000 se koristi za automatsku „vlažnu“ kemijsku analizu nutrijenta i ostalih parametara u vodi, zemlji i biljkama kao i u mesu, vinu, mlijeku i ostalim namirnicama. Glavna primjena je u određivanju amonijaka, nitrata, nitrita, ukupnog dušika, fosfata, ukupnog fosfora, TKN... uz korištenje odgovarajuće kasete za metodu.

Za određivanje sadržaja nitrata i nitrita u mesu i mesnim proizvodima koristi se NO₂/NO₃ kazeta za metodu (sa kadmijevom kolonom za redukciju nitrata i nitrite i odgovarajućim filterima M = 540 nm i R = 720 nm).

Određivanje nitrita u mesu i mesnim proizvodima je u koncentracijskom području od: 0,025 – 0,25 mg/l NO₂-N i 0,1 – 2 mg/l NO₂-N.

Određivanje nitrata i nitrita u mesu i mesnim proizvodima je u koncentracijskom području od 0,1 – 5 mg/l NO₃-N.

Technical characteristics

*FIA star 5000 analyser is based on Flow injection analysis (FIA) and applying colorimetric methods. System comprise: **Analyser module** with: DDW(dual wavelength detector), injector unit, pump modul and adequately method cassette, **FIA star softver** and **Sampler 5027** for 120 samples. FIA star 5000 is easy to use, fast start up, high sample through put, low reagent consumption and short analysis time (only cca. 1 min per sample).*

Application

The FIAstar™ 5000 System is used for automatic wet chemical analysis of nutrients and other parameters in water, soil and plant, as well as in meat, dairy, wine and other food products. Main application are the determination of: Ammonium, Nitrate, Nitrite, total Nitrogen, Phosphate, total Phosphorus; TKN using adequately method cassette.

For determination Nitrate and Nitrite in meat and meat product is use NO₂/NO₃ Method cassette (with cadmium reduction columns – for reduction nitrate to nitrite, and interference filters M = 540 nm and R = 720 nm).

Determination of nitrite in meat and meat products is in concentration range : 0,025 – 0,25 mg/l NO₂-N and 0,1 – 2 mg/l NO₂-N.

Determination of nitrate and nitrite in meat and meat products is in concentration range : 0,1 – 5 mg/l NO₃-N.

Kontakt osoba / *Contact person*

Snježana Keleković, +385 31 224 398
Snjezana.Kelekovic@pfos.hr

Naziv uređaja

Kjeldahl digestiona jedinica (blok za spaljivanje)

Apparatus*Kjeldahl digestion unit***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Behr Labor-Tecnik, Behrotest K12

Tehničke značajke

Blok za razaranje Behrotest K12 ima 12 mjesta za spaljivanje uzoraka u epruvetama maksimalnog volumena 250 mL. Maksimalna temperatura spaljivanja iznosi 450 °C.

Primjena

Behrotest K12 koristi se za vlažno spaljivanje/oksidaciju uzoraka kojima se određuje količina dušika metodom po Kjeldahlu. Uređaj je pogodan za kvantitativno određivanje dušika u različitim uzorcima, posebice prehrambenim proizvodima i hrani za životinje.

Technical characteristics

Behrotest K12 digestion unit has 12 digestion positions for 250 mL sample tubes. Maximum digestion temperature is 450 °C.

Application

Behrotest K12 is designed for sample digestion for the quantitative nitrogen determination with the Kjeldahl method. Instrument is suitable for nitrogen determination in various samples, especially in the food and feed products.

Kontakt osoba / Contact person

*Ivana Flanjak, +385 31 224 394
ivana.flanjak@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Behrotest InKjel M blok za spaljivanje

Apparatus*Behrotest InKjel M Digestion Unit***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Behr Labor – Technik, Behrotest InKjel M

Tehničke značajke

InKjel M je sustav za spaljivanje s mogućnošću namještanja jačine te s direktnim zagrijavanjem uzorka kroz kvarcne grijače (1500 W). Grijači mogu postići temperaturu zagrijavanja od 830 °C za 1 minutu. Uređaj ima mogućnost zagrijavanja 12 kiveta za uzorke istovremeno (volumen 250 ml).

Primjena

InKjel M blok za spaljivanje koristi se za vlažno spaljivanje/oksidaciju uzoraka kojima se određuje količina dušika metodom po Kjeldahlu. Uređaj je pogodan za kvantitativno određivanje dušika u različitim uzorcima, posebice prehrambenim proizvodima i hrani za životinje.

Technical characteristics

InKjel M is rapid digestion system with manually adjustable energy control and direct heating of the samples through quartz radiators (1500W). Quartz infra-red radiators peak at 830°C within 1 min. InKjel M has possibility to heating 12 sample vessels at the same time (each 250ml).

Application

The InKjel M digestion unit is used for wet digestion / oxidation of samples to determine the amount of nitrogen by the Kjeldahl method. The device is suitable for the quantitative determination of nitrogen in various samples, particular in foodstuffs and animal feed.

Kontakt osoba / Contact person

Ivana Flanjak, +385 31 224 394
ivana.flanjak@ptfos.hr

Naziv uređaja

Behrotest Behr S2 automatski uređaj za destilaciju

Apparatus

Behrotest Behr S2 automatic steam distillation apparatus

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Behr Labor-Technik, Behrotest Behr S2

Tehničke značajke

Behr S2 je aparat za automatsku destilaciju namijenjen za različitu primjenu. Osnovna primjena je u destilaciji vodenom parom Kjeldahlovih otopina amonijaka. U ovoj primjeni, automatsko dodavanje NaOH i H₂O osigurava visok stupanj sigurnosti i praktičnosti u korištenju. Destilacija se provodi u epruvetama za uzorke od 250 ml.

Primjena

Behr S2 uređaj za destilaciju obično se koristi za destilaciju spaljenih uzoraka kojima se određuje dušik metodom po Kjeldahlu, ali i za određivanje hlapivih kiselina, alkohola, sumpor dioksida, formaldehida u uzrocima različitog podrijetla (prehrambeni proizvodi, hrana za životinje, uzorci tla, vode...).

Technical characteristics

The behr S2 is an effective automatic distillation apparatus for use in various applications. Principally, it finds application in the steam distillation of Kjeldahl ammonia solutions. In this application, the automatic addition of NaOH and H₂O provides for a high degree of safety and convenience in use. Distillation is performed in 250 ml sample tubes.

Application

Behr S2 distillation device is usually used for distillation of burned samples determined by Kjeldahl nitrogen method, but also for determination of volatile acids, alcohol, sulfur dioxide, formaldehyde in various origins samples (food, animal feed, soil samples, water etc..).

Kontakt osoba / Contact person

Ivana Flanjak, +385 31 224 394
ivana.flanjak@ptfos.hr

Naziv uređaja

Analizator vlage

Apparatus*Halogen Moisture Analyzer***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Mettler Toledo, HR 73

Tehničke značajke

Analizator vlage HR 73 opremljen je vagom i halogenim grijačem koji generira infracrveno zračenje. Određivanje vlage temelji se na termogravimetrijskom principu gdje se uslijed zagrijavanja uzorka i isparavanja vode smanjuje masa uzorka do postizanja konstantne mase kada se proces prekida. Uređaj ima mogućnost provođenja 4 različita programa sušenja i 5 kriterija za zaustavljanje analize čiji odabir ovisi o vrsti materijala koja se analizira. Prednost uređaja pred konvencionalnim termogravimetrijskim metodama određivanja vlažnosti je mogućnost rada na visokim temperaturama (50-200°C), kraće vrijeme analize i mogućnost analiziranja malih količina uzorka (0,1-71 g).

Primjena

Brzo određivanje udjela vlage u različitim toplinski stabilnim materijalima s udjelom vlage većim od 0,1%.

Technical characteristics

HR73 Moisture Analyser equipped with mass balance and halogen heater which generating infrared radiation and moisture determination is based on thermogravimetry where the sample is dried until their mass is constant; the mass change is interpreted as the evolved moisture. Device offers four drying programme and five levels of swich-off criteria depending of tested material. In contrast to other thermogravimetric methods (drying oven, infrared, microwave), the Halogen Moisture Analyser ensures fast heating of the sample, shorter an analysis time, operation at high temperatures (50-200 °C) and the possibility of using small amounts of samples (0,1-71 g).

Application

Fast determination of moisture content in different thermally stable substances with a moisture content >0.1%

Kontakt osoba / Contact person

Ana Bucić-Kojić, +385 31 224 334
abucic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Uređaj za mjerenje temperature i vlažnosti

Apparatus*Humidity and temperature measuring instrument***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

TESTO 635

Tehničke značajke

Testo 635 je opremljen sa tri sonde:

- kontaktne sonde tipa K za mjerenje temperature površine u temperaturnom intervalu od -60 do +300 °C (za kratko vrijeme mjerenja i do +500 °C),
- ubodne vodootporne sonde tipa K za mjerenje temperature u rasponu -60 do +400 °C,
- sonde za mjerenje vlažnosti (0-100% RH) i temperature zraka u temperaturnom intervalu od -20 do 125 °C (za kratko vrijeme mjerenja do +140 °C)

Primjena

Mjerenje temperature i vlažnosti plinova, krutina, kapljevine ovisno o primijenjenoj sondi.

Technical characteristics*Testo 635 is equipped with three probes:*

- *response surface probe type K for measuring surface temperature in the range -60 - +300 °C (short time up to +500 °C),*
- *Immersion probe type K for measuring temperature in the range -60 - +400 °C,*
- *probe for measuring air humidity (0-100% RH) and temperature (-20 - +125 °C) (short time up to +140 °C).*

Application*Measuring of temperature and humidity of gases, solids, liquids, depending on the applied probes.***Kontakt osoba / Contact person**

Ana Bucić-Kojić, +385 31 224 334
abucic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Analizator dimnih plinova

Apparatus

Flue gas analyser

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

TESTO 350

Tehničke značajke

Testo 350 je uređaj opremljen sa više sondi koje omogućuju mjerenje:

- tlaka/razlike tlakova: ± 50 hPa s rezolucijom 0,01 hPa,
- razlike tlakova: ± 100 hPa pri radnoj temperaturi u rasponu 0-50 °C,
- temperature zraka u rasponu 0-100 °C,
- brzine strujanja dimnih plinova u rasponu 1-30 m/s pomoću Pitotove cijevi pri radnoj temperaturi do 350 °C,
- vlažnosti dimnih plinova u rasponu 0-100% relativne vlažnosti pri radnoj temperaturi u rasponu -20 - +140 °C,
- sastava dimnih plinova (kisika, ugljičnog monoksida, dušik monoksida, dušik dioksida, sumpor dioksida) pri temperaturama do 1000 °C.

Primjena

Mjerenje temperature, tlaka, razlike tlakova, vlažnosti te određivanje sastava dimnih plinova ovisno o primijenjenoj sondi.

Technical characteristics

Testo350 is a device equipped with probes that allow the measurement of:

- pressure/differential pressure: ± 50 hPa with a resolution of 0.01hPa,
- pressure difference: ± 100 hPa at the operating temperature range 0-50°C,
- the air temperature in the range 0-100°C,
- flue gas velocities in the range 1-30m/s using a Pitottube at operating temperatures up to 350 °C,
- flue gas moisture content in the range of 0-100% relative humidity at the operating temperature in the range of -20 - +140 °C,
- composition of the flue gases (oxygen, carbon monoxide, nitrogen oxide, nitrogen dioxide, sulphur dioxide) at temperatures up to 1000 °C.

Application

Measuring temperature, pressure, differential pressure, humidity, and determining the composition of flue gases depending on the applied probes.

Kontakt osoba / Contact person

Ana Bucić-Kojić, +385 31 224 334
abucic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Elektronski diferencijalni mjerač tlaka

Apparatus*Electronic differential pressure meter***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

TESTO 506

Tehničke značajke

Testo 506 je praktičan prijenosni uređaj za mjerenje tlaka (nadtlaka, podtlaka) i razlike tlakova. Jedan uređaj ima mogućnost mjerenja tlaka ± 5 hPa s rezolucijom 0,01 hPa, a drugi ± 200 hPa s rezolucijom 0,1 hPa. Radna temperatura uređaja je u rasponu 0-40°C. Uređaj prikazuje mjereni tlak u 5 različitih jedinica: hPa/mbar, mmH₂O, u H₂O, mm Hg, psi.

Primjena

Uređaj je prikladan za mjerenje tlakova/razlike tlakova svih nekorozivnih plinova u cjevovodima, komorama za izgaranje itd.

Technical characteristics

Testo 506 the small and practical differential pressure meter for measuring differential, positive and negative pressure. One device has possibility to measure pressure of ± 5 hPa with resolution of 0.01 hPa and other one ± 200 hPa with resolution of 0.1 hPa. Operating temperature: 0-40°C. Five selectable units of measurement: hPa/mbar, mmH₂O, mmHg, in H₂O, psi.

Application

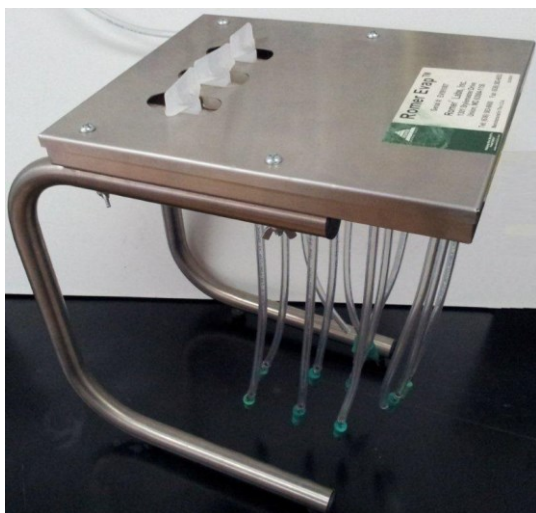
Device is suitable for measuring pressure/differential pressure of all non-corrosive gases in ducts, combustion chambers, etc.

Kontakt osoba / Contact person

Ana Bucić-Kojić, +385 31 224 334
abucic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Sustav za isparavanje



Apparatus

Evaporation system



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Romer Labs, Evap System Labnet, AccuBlock

Tehničke značajke

Isparivač s 12 mjesta, suha kupelj i vakuum pumpa

Evap System izrađen od nehrđajućeg čelika i cijevi otpornih na otapala

Svakom redu kiveta se može odvojeno regulirati vakuum ili se može potpuno isključiti kad nije u uporabi

AccuBlock: termoblok s 12 mjesta zakivete promjera 12 mm

Raspon temperatura: okolišna do 150°C

Razlučivost: 0,1°C

Točnost: ± 0,3°C

Primjena

Brzo isparavanje organskih otapala

Technical characteristics

12 port evaporator, dry bath and vacuum pump

Evap System: Stainless steel design and solvent-resistant tubing

Each row of ports can be separately controlled to regulate the amount of vacuum or may be completely shut-off when not in use

AccuBlock: 12 port block chamber for ø 12 mm tubes

Temperature range: ambient to 150°C

Resolution: 0.1°C

Accuracy: ±0.3°C

Application

Rapid evaporation of organic solvents

Kontakt osoba / *Contact person*

Tomislav Klapac, +385 31 224 387

tomi@ptfos.hr

Naziv uređaja

EcaFlow model150

Apparatus*EcaFlow model 150***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Istran, s.r.o., Slovakia, model 150

Tehničke značajke

EcaFlow Model 150 je kompjutorski kontrolirani automatski laboratorijski uređaj za određivanje tragova metala, polimetala i nemetala u različitim uzorcima.

Primjena

Simultano određivanje metala i nemetala u različitim uzorcima

Technical characteristics

EcaFlow Model 150 is a PC controlled automatic laboratory analyser for the determination of trace and high concentrations of metals, semi-metals and numerous non-metals in various samples.

Application

The simultaneous determination of metals and non-metals in various samples.

Kontakt osoba / Contact person

*Ivana Tomac, +385 31 224 346
ivana.tomac@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Elektronska hidrostatska vaga

Apparatus*Electronic hydrostatic balance***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Gibertini Elettronic Italija; SUPER ALCOMAT

Tehničke značajke

Potpuno automatiziran uređaj za određivanje: alkoholne jakosti iz destilata, ukupnog suhog ekstrakta i za ocjenu mošta.

Na LCD ekranu se očitava alkoholna jakost zajedno sa temperaturom, gustoćom na 20 °C i drugim parametrima

Uređaj se kalibrira sa vodom i sa certificiranim standardnim otopinama.

Tehničke karakteristike za alkoholnu jakost: raspon očitavanja: od 0,13 – 99,98 % ASV; osjetljivost: 0,01 % ASV, točnost i ponovljivost očitavanja: ± 0,03 % ASV (između 15 i 25 °C)

Tehničke karakteristike za ukupni suhi ekstrakt: raspon vrijednosti: 0,0 – 5,05,8 g/l saharoze, točnost i ponovljivost očitavanja: ± 0,3 g/l

Tehničke karakteristike za ocjenu mošta: raspon relativne gustoće $d_{20/20}$: 1,04 – 1,16

Primjena

Za određivanje alkoholne jakosti (ASV) iz destilata, ukupnog suhog ekstrakta i ocjenu mošta.

Technical characteristics

Fully automatic instrument to determine Alcohol Strength by Volume (ASV) in distillate, total dry extract from wine and musts evaluation.

On large LCD screen simultaneously readout Alcoholic Strength by Volume, temperature, density at 20 °C and other parameters.

Floater is calibrate with H₂O or certified standard solution.

Technical characteristics for alcoholic strength by volume: reading range: 0,13 – 99,98 % ASV, sensibility: 0,01 % ASV, Accuracy and reading repeatability: ± 0,03 % ASV (15 – 25 °C).

Technical characteristic for total dry extract: range of values: 0,0 – 505,8 g/l sucrose, accuracy and reading repeatability: ± 0,3 g/l.

Technical characteristic for musts evaluation: relative density $d_{20/20}$ range: 1,04 – 1,16

Application

For determination Alcoholic Strength by Volume (ASV) from distillate, total dry extract and must evaluation

Kontakt osoba / Contact person

Anita Pichler, +385 31 224 319
anita.pichler@ptfos.hr

Naziv uređaja

Digitalna destilacijska jedinica

Apparatus

Digital Distilling Unit



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Gibertini Elettronic Italija; SUPER DEE

Tehničke značajke

Potpuno automatizirana destilacijska jedinica za destilaciju vina i alkoholnih pića za određivanje alkoholne jakosti i hlapivih kiselina.

Uređaj je usklađen sa OIV metodom propisanom Regulacijom 606/2009 EEC za određivanje alkoholne jakosti i za određivanje hlapivih kiselina.

Jedinica u sebi ima ugrađen generator pare i zamjenjivu demineralizacijsku kolonu (nama više potrebe za destiliranom vodom).

Vrijeme potrebno za destilaciju:

- vina: 100 ml za 3 – 4 min, 200 ml za 6 – 7 min.
- hlapivih kiselina: 250 ml za 6 – 7 min
- alkoholnih pića: 4 – 8 min.

Primjena

Za dobivanje destilata vina i alkoholnih pića koji se dalje koriste za određivanje alkoholne jakosti i hlapivih kiselina.

Technical characteristics

Completely automatic distillation unit for distillation of wines and spirit for determination of alcohol content and volatile acidity.

The instruments are in conformity with OIV methods as prescribed by Regulation n. 606/2009 EEC, both for the Alcoholic Strength by Volume (ASV) and for volatile acidity.

Unit have integrated steam generator, and replaceable demineralization column (no more need of distilled water)

Execution time for distillation:

- *wines: 100 ml in 3 – 4 min, 200 ml in 6 – 7 min.*
- *Volatile acidity: 250 ml in 6 – 7 min*
- *Spirits: 4 – 8 min*

Application

To obtain a distillate of wine and spirits which is further use for determination of alcohol content and volatile acidity.

Kontakt osoba / *Contact person*

Anita Pichler, +385 31 224 319
anita.pichler@ptfos.hr

Naziv uređaja

Uređaj za određivanje sirovih vlakana

Apparatus*FIWE Raw Fiber Extractor***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Velp Scientifica, FIWE 3

Tehničke značajke

FIWE 3 ekstraktor koristi se za brze analize određivanja koncentracije sirovih vlakana. Ima mogućnost podešavanja temperature i vremena elektronskim regulatorom. Sadrži tri mjesta za gūčeve za analizu uzoraka mase od 0,5 do 3,0 g.

Primjena

Mogućnost određivanja koncentracije sirovih vlakana (prema Wende-u, Wijkstrom-u), neutralnih i kiselih detergent vlakana (prema Van Soest-u). Mogućnost određivanja koncentracija pojedinačnih komponenti lignoceluloznog materijala kao što su lignin, celuloza i hemiceluloza.

Technical characteristics

FIWE 3 extractor is used for quick raw fiber determination. Device is supplied with the electronic temperature controller and timer. Analysis could be performed in triplicate simultaneously in gūches with sample weight 0.5 – 3.0 g.

Application

Possibility of crude fiber (according to Wende, Wijkstrom), neutral and acid detergent fiber (according to Van Soest) determination. It can be also used for the measurements of lignin, cellulose and hemicellulose concentration from lignocellulose.

Kontakt osoba / Contact person

Marina Tišma, +385 31 224 358
mtisma@ptfos.hr

Naziv uređaja

Analizator ugljika (TOC)

Apparatus

Total organic carbon analyzer (TOC)



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Shimadzu TOC-LCPH/CPN, SSM-5000A

Tehničke značajke

Analizator ugljika TOC-LCPH/CPN sastoji se od TOC-L jedinice za mjerenje koncentracije ukupnog ugljika (TC), anorganskog ugljika (IC) i ukupnog organskog ugljika (TOC=TC-IC) odnosno nepročišćenog organskog ugljika (NPOC) u tekućim uzorcima. Ugljik u tekućim uzorcima prevodi se u CO₂ koji se detektira pomoću infracrvenog nerasprijućeg detektora (NDIR). Uređaj sadrži i TNM-L jedinicu za mjerenje koncentracije ukupnog dušika pomoću CLD detektora u tekućim uzorcima. Automatsko injektiranje uzorka te mogućnost automatskog razrjeđivanja uzorka od 2 do 50 puta neke su od karakteristika ovoga uređaja. Plin nosilac: sintetski zrak, itd. Poseban dodatak je SSM-5000A (Solid Sample Module), sustav koji se koristi za određivanje ukupnog ugljika (TC) katalitičkom oksidacijom pri 900 °C, te za određivanje anorganskog ugljika (IC) u čvrstim uzorcima. Plin nosilac je kisik.

Primjena

TOC-LCPH/CPN primjenjuje se za određivanje koncentracije ukupnog organskog ugljika, ukupnog ugljika, anorganskog ugljika te ukupnog dušika u tekućim uzorcima. Modul SSM-5000A primjenjuje se za određivanje koncentracije ukupnog ugljika i anorganskog ugljika u čvrstim materijalima.

Technical characteristics

Carbon analyzer TOC-LCPH/CPN is consisted of TOC-L unit for total carbon (TC), inorganic carbon (IC) and the total organic carbon (TOC = TC-IC) measurements or the crude organic carbon (NPOC) measurement in liquid samples. Carbon from liquid samples is converted to CO₂ and detected by a nondispersive infrared detector (NDIR). The device also contains TNM-L unit for determination of total nitrogen by CLD detector in liquid samples. Automatic sample injection and automatic dilution of sample (2 – 50 times) are some of the specifications. Carrier gas: synthetic air, etc. The special feature is the SSM-5000A (Solid Sample Module), a system used for the determination of total carbon (TC) by catalytic oxidation at 900 °C, and for determination of inorganic carbon (IC) in the solid samples. Carrier gas is oxygen.

Application

TOC-LCPH/CPN is applied for determination of total organic carbon, total carbon, inorganic carbon and total nitrogen content in liquid samples. Module SSM-5000A is applied for determination of total carbon and inorganic carbon in solid materials.

Kontakt osoba / *Contact person*

Marina Tišma, +385 31 224 358
mtisma@ptfos.hr



KONKURENTNA
HRVATSKA

Nabavljeno uz pomoć Europske unije iz
Europskog fonda za regionalni razvoj



Ulaganje u budućnost!
Europska Unija

Naziv uređaja

Uređaj za tretiranje visokonaponskim električnim pražnjenjem

Apparatus

High-Voltage Electrical Discharge System



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Ingeniare, j.d.o.o.

Tehničke značajke

Visokonaponski izvor radnog napona 30kV i maksimalnog iznosa električne struje 10mA; maksimalna snaga generatora 120W; istosmjerni napon; frekvencija pražnjenja od 10 do 100 Hz; podešavanje vremena tretiranja uzorka; mogućnost miješanja i upuhivanja plinova.

Primjena

Uređaj za generiranje hladne plazme koristi se u edukacijske i znanstvenoistraživačke svrhe; u različitim područjima prehrambene tehnologije s ciljem smanjenja broja mikroorganizama, modifikacija proteina i ugljikohidrata i dr.

Technical characteristics

High-voltage source with output voltage of 30kV and maximum output current 10mA; maximum generator power 120W; DC voltage; discharge frequency of 10 to 100 Hz; time adjustment; possibility of mixing and gas incorporation.

Application

Cold Plasma Treatment System is used for educational and scientific research purposes; in various areas of food technology with the aim of reducing the number of microorganisms, protein and carbohydrate modifications etc.

Kontakt osoba / *Contact person*

Antun Jozinović, +385 31 224 336
antun.jozinovic@ptfos.hr

Naziv uređaja**Apparatus**

Reaktorski sustav za kristalizaciju

Reactor system for crystallization**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

-

-

Tehničke značajke

Sustav za kristalizaciju sastoji se od: staklenog reaktora s plaštem, volumena 3 L, radnog područja do -980 mbar; peristaltičke pumpe za precizno doziranje ili isisavanje otopine u/iz reaktora uz mogućnost podešavanja brzine protoka od 0,07 do 380 mL/min i cirkulatora/termostata za hlađenje i grijanje koji omogućava preciznu kontrolu temperature u rasponu od - 20 do +100 °C.

Primjena

Kristalizacija; druge jedinične operacije; kemijske reakcije

Technical characteristics

Crystallization system equipped with glass reactor (volume of 3 L, working pressure up to -980 mbar), peristaltic pump (flow: 0.07 do 380 mL/min), circulator/thermostat (temperature range: - 20 do +100 °C.)

Application

Crystallization, other unit operation, chemical reaction

Kontakt osoba / Contact person

Ana Bucić-Kojić, +385 31 224 334
abucic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Autoklav

Apparatus

Autoclave

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

SysTec VX-100

Tehničke značajke

Volumen komore u litrama ukupno/nominalno: 110/100 litara.

Dimenzije komora minimalno Ø dubina : 500 x 500 mm.

Kapacitet grijanja kW 9,0.

Raspon temperature i tlaka: 140°C, 4 bara.

LCD zaslon i potpuno automatsko upravljanje mikroprocesorom.

Broj programa sterilizacije minimalno 25.

Fleksibilni osjetnik temperature PT-100 za praćenje temperature u referentnoj boci.

Poseban program za sterilizaciju otpada s pulsним zagrijavanjem za učinkovitiji ispušni zrak.

Vakuumski sustav za validativnu sterilizaciju krutih i otpadnih materijala u vrećama za odlaganje.

Beskontaktno automatsko otvaranje vrata nakon završene sterilizacije.

Primjena

Sterilizacija uzoraka.

Technical characteristics

Capacity of the chamber total/nominal: 110/100 L.

Dimensions of the chamber minimum Ø depth: 500 x 500 mm.

Heating capacity kW 9.0.

Temperature and pressure range: 140°C, 4 bar.

LCD screen and automatic microprocessor control.

At least 25 programs of sterilization.

Flexible PT-100 temperature sensor for monitoring of the temperature in the reference bottle.

A special program for sterilization of waste with a pulsed heat for more efficient air discharge.

Vacuum system for validated sterilization of solid and waste materials in storage bags.

Automatic door opening after sterilization is complete.

Application*Sterilization of the samples.***Kontakt osoba / Contact person**

Stela Jokić, +385 31 224 348

stela.jokic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Uređaj za kapsuliranje

Apparatus*Capsule Filling Instrument***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Feton Fastlock KIT 100

Tehničke značajke

Ručno punjenje kapsula
Veličina kapsula #0, veličina okvira 100 komada
>1500 kapsula/h
U kompletu se dobije punjač, pribor za punjenje,
okvir, pribor za čišćenje.

Primjena

Proizvodnja kapsula na bazi ekstrakata bogatih
bioaktivnim spojevima antioksidacijskog
djelovanja,

Technical characteristics

*Manual powder and caps feed
Capsule size #0, 100 caps capacity
Up 1500 capsules/h
Kit consisting of filler, loader, powder frame, 20
pins tamping tool, cleaning brush*

Application

*Production of capsules with extracts rich in
bioactive compounds with antioxidant activity.*

Kontakt osoba / Contact person

Stela Jokić, +385 31 224 348
stela.jokic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Set mikroreaktora

Apparatus

Microfluidic Starter Kit set_442

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Micronit, The Netherlands

Tehničke značajke

Microfluidic Starter set mikroreaktora sastoji se od dvije pumpe za šprice, držača mikroreaktora, tri različita seta mikroreaktora (H-mikroreaktora volumena 2,7 μL , mikromiksera i mikroreaktora volumena 9,5 μL) te pripadajuće dodatne opreme (cjevčice, brtve, ferule, upute).

Primjena

Mikroreaktori su reaktorski sustavi u mikroskopskom mjerilu koji zbog svojih malih dimenzija imaju niz prednosti u odnosu na makroskopske reaktorske sustave. Pogodni su za provođenje reakcija s vrlo malim količinama reaktanata i katalizatora kao i za izrazito egzotermne, endotermne pa čak i eksplozivne reakcije.

Primjena im je vrlo široka – različite kemijske i biokemijske reakcije.

Technical characteristics

The Microfluidic Starter Set of microreactors consists of two syringe pumps, microreactor holder, three different microreactor pack of chips (H-microreactor volume of 2.7 μL , Swirl micromixer and microreactors volume of 9.5 μL) and accessories (tubes, nuts and ferrules, and manuals).

Application

Microreactors are microscopic reactor systems that due to their small dimensions have a number of advantages over macroscopic reactor systems. They are suitable for carrying out reactions with very small amounts of reactants and catalysts as well as for extremely exothermic, endothermic and even explosive reactions.

Their application is very wide - different chemical and biochemical reactions.

Kontakt osoba / Contact person

Sandra Budžaki, +385 31 224 315
sandra.budzaki@ptfos.hr

Naziv uređaja

Mjerač vlage tla

Apparatus

Soil moisture meter

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Spectrum technologies, TDR 100 Soil moisture Meter

Tehničke značajke

Mjerna jedinica: postotak volumetrijskog sadržaja vode

Rezolucija: 0,1%

Točnost: $\pm 3,0\%$ volumetrijskog sadržaja vode s električnom vodljivosti $< 2 \text{ dS/m}$

Raspon: 0% do zasićenja (zasićenje je obično oko 50% volumetrijske vode)

Ovaj mjerač prikazuje podatke u jednom od tri načina:

1. Volumetrijski sadržaj vode
2. Relativni sadržaj vode
3. Vrijeme mjerenja (u mikrosekundama)

Primjena

Mjerač vlage tla mjeri sadržaj vode u tlu određujući volumetrijski sadržaj vode.

Technical characteristics

Measurement units: percent volumetric water content

Resolution: 0,1 %

Accuracy: $\pm 3,0\%$ volumetric water content with electrical conductivity $< 2 \text{ dS/m}$

Range: 0% to saturation (saturation is typically around 50% volumetric water)

This meter display the data in one of three modes:

1. *Volumetric water content*
2. *Relative water content*
3. *Measurement period (in microseconds)*

Application

Soil moisture meter measure water content in the soil determining volumetric water content.

Kontakt osoba / Contact person

*Tihana Marček, +385 31 224 389
tihana.marcek@ptfos.hr*

Naziv uređaja
Lisni porometar

Apparatus
SC-1 Leaf Porometer



Proizvođač i model / Manufacturer and type
METER, SC-1

Tehničke značajke

Mjerne specifikacije:

Stomatalna provodljivost: 0-1000 mmol m⁻² s⁻¹

Vrijeme očitavanja rezultata: 30 s

Rezolucija: 0,1 mmol m⁻² s⁻¹

Preciznost: ± 10% mjerenja od 0 do 500 mmol/(m²s)

Fizičke specifikacije:

Dimenzije uređaja: 15,8 cm (dužina) x 9,5 cm (širina) x 3,3 cm (visina)

Promjer senzora: 6,35 mm

Dužina provodnog kabela: 1,2 m

Napajanje: 4 AA baterije

Veličina memorije: 4 095 mjerenja

Dimenzije senzora: 12 cm (dužina) x 2,5 cm (širina) x 5,5 cm (visina)

Temperatura radnog područja: 5 - 40°C

Optimalni raspon relativne vlažnosti: 1- 90%

Konektor: USB priključak

Primjena

Lisni porometar je prenosivi uređaj za mjerenje stomatalne provodljivosti (gs). Ovaj parametar je jedan od pokazatelja vodnog statusa biljke.

Područje primjene: Biljna fiziologija, biljna biologija stresa.

Technical characteristics

Measurement Specifications:

Stomatal conductance (range): 0-1000 mmol m⁻² s⁻¹

Measurement time: 30 s

Resolution: 0,1 mmol m⁻² s⁻¹

Accuracy: ± 10% of measurement from 0 to 500 mmol/(m²s)

Physical Specifications:

Dimensions: 15,8 cm (length) x 9,5 cm (width) x 3,3 cm (height)

Sensor Aperture Diameter: 6,35 mm

Sensor Cable Length: 1,2 m

Power: 4 AA batteries

Data Storage: 4 095 measurements

Sensor Head Dimensions: 12 cm (length) x 2,5 cm (width) x 5,5 cm (height)

Operating Temperature Range: 5 - 40°C

Operating Relative Humidity Range: 1- 90%

Connector: USB

Application

A Leaf Porometer is a portable device designed for determination of stomatal conductance (gs), important in the determination of plant water status.

Area of application: Plant Physiology, Plant Stress Biology.

Kontakt osoba / Contact person

Tihana Marček, +385 31 224 389
tihana.marcek@ptfos.hr

Naziv uređaja
Uređaj za zavarivanje čašica

Apparatus
Cup Sealing machine



Proizvođač i model / Manufacturer and type
Franz Janschitz GmbH, Cup sealing machine Milky BP 02

Tehničke značajke

Uređaj od nehrđajućeg čelika za ručno zavarivanje plastičnih čašica s aluminijskim poklopcem. Čašice promjera 75-95 mm (prema zahtjevu kupca) mogu se zavariti brzinom od 2-3 sekunde/šalice. Jačina zagrijavanja / temperatura se može podesiti zasebno za različite materijale šalice. Maksimalno 250 šalice / h.

Primjena

Uređaj za zavarivanje Milky BP 02 se koristi za ručno zavarivanje plastičnih čašica s aluminijskim poklopcem; posebno je dizajniran za male i srednje veličine promjera; može se koristiti za pakiranje fermentiranih mliječnih proizvoda, mliječnih namaza, svježih i mekih sireva te ostalih sličnih prehrambenih proizvoda.

Technical characteristics

Manual cup sealing machine made of stainless steel for welding plastic cups with aluminium cover. Cups with a diameter of 75-95mm (according to customer request) can be closed within a pressure time of 2-3 seconds/cup. The heating capacity / temperature can be adjusted separately for different cup materials. Max. hourly output: 250 cups/h.

Application

Cup sealing machine Milky BP 02 is used for the efficient sealing of plastic cups with an aluminium cover; specifically designed for small to medium-sized quantities; for packaging of fermented milk products, dairy spreads, fresh and soft cheeses and other similar food products.

Kontakt osoba / Contact person

Mirela Lučan Čolić, +385 31 224 310
mirela.lucan@ptfos.hr

Naziv uređaja

HP-UVIS komora

Apparatus*HP-UVIS cabinet***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Biostep GmbH

Tehničke značajke

U gornjem se dijelu nalazi visokotlačna živina lampa emitira zračenje pri 366 nm za detekciju fluorescencije. U donjem je dijelu lampa koja emitira svjetlost pri 254 nm. Nagib u komorama omogućuje ugodno promatranje ploča.

Dimenzije: 325 x 290 x 480 mm

Technical characteristics

High-pressure mercury lamp emits very intense radiation at 366 nm for fluorescence evaluation. Specially selected 254 nm filters enable optimal contrast. Minimal footprint in spite of simultaneous observation points for two 200 x 200 mm plates. Inclined plate angle gives comfortable viewing.

*Size: 325 x 290 x 480 mm***Primjena**

UV analiza

Application*UV-analysis***Kontakt osoba / Contact person**

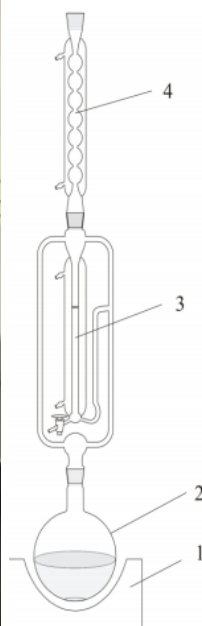
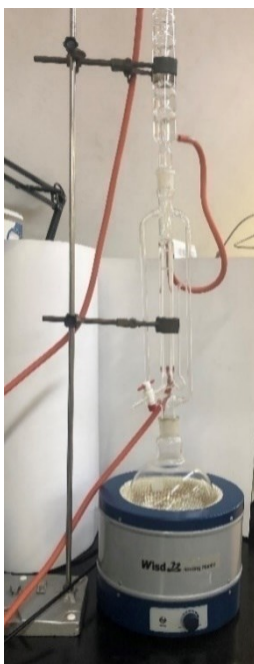
*Maja Molnar, +385 31 224 342
mmolnar@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Aparatura po Clevengeru za vodenu destilaciju

Apparatus

Hydrodistillation apparatus (the Clevenger apparatus)



Proizvođač i model / Manufacturer and type

Wisd 23

Tehničke značajke

Aparatura je sastavljena (kako je prikazano na shemi)

- 1) Grijaće tijelo (kalota) Wisd 23, mogućnost zagrijavanja do 450°C, mogućnost kontrole temperature, kapacitet tikvica od 5000 mL
- 2) tikvica s okruglim dnom,
- 3) aparat po Clevengeru,
- 4) hladilo po Allihnu

Technical characteristics

- 1) Heating Mantle, Unstirred, 5000ml - Wisd Up to 450°C, analogue temperature controller, nickel chrome heating element
- 2) round bottom flask
- 3) Clevenger separator which automatically separates the distilled solution in a graduated tube
- 4) Allihn condenser

Primjena

Za laboratorijsko određivanje sadržaja eteričnog ulja aromatičnog, začinskog i ljekovitog bilja

Application

Clevenger apparatus is used for the extraction of essential oils from aromatic and medicinal herbs at laboratory scale.

Kontakt osoba / Contact person

Stela Jokić, +385 31 224 348

stela.jokic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Inkapsulator

Apparatus

Encapsulator

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

BÜCHI Labortechnik AG, Encapsulator B-390

Tehničke značajke

Frekvencijski raspon: od 50 Hz do 60 Hz

Temperaturni raspon: od 10 °C do 80 °C

Napon elektroda: od 250 V do 2500 V

Promjeri jednostrukih mlaznica: 0.08, 0.12, 0.15, 0.2, 0.3, 0.45, 0.75, 1.0 mm

Technical characteristics*Frequency range: from 50 Hz up to 60 Hz**Temperature range: from 10 °C up to 80 °C**Electrode tension: from 250 V up to 2500 V**Nozzle diameter of single nozzles: 0.08, 0.12, 0.15, 0.2, 0.3, 0.45, 0.75, 1.0 mm***Primjena**

Uređaj služi za dobivanje monodisperznih mikroperlica i mikrokapsula veličine promjera od 80 µm do 4000 µm. Prikladan za inkapsulaciju mikroorganizama, organskih i anorganskih spojeva. Koristi se u farmaceutskoj i prehrambenoj industriji.

Application

Encapsulator is used for production of monodisperse microbeads and microcapsules with a diameter range from 80 µm to 4000 µm. It is suitable for the encapsulation of microorganisms, organic and inorganic substances. It is used in pharmaceutical and food industry.

Kontakt osoba / Contact person*Mirela Kopjar, +385 31 224 309**mirela.kopjar@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Inkapsulator

Apparatus

Encapsulator



Proizvođač i model / Manufacturer and type

BÜCHI Labortechnik AG, Encapsulator B-390

Tehničke značajke

Frekvencijski raspon: od 50 Hz do 60 Hz

Temperaturni raspon: od 10 °C do 80 °C

Napon elektroda: od 250 V do 2500 V

Promjeri jednostrukih mlaznica: 0.08, 0.12, 0.15, 0.2, 0.3, 0.45, 0.75, 1.0 mm

Technical characteristics

Frequency range: from 50 Hz up to 60 Hz

Temperature range: from 10 °C up to 80 °C

Electrode tension: from 250 V up to 2500 V

Nozzle diameter of single nozzles: 0.08, 0.12, 0.15, 0.2, 0.3, 0.45, 0.75, 1.0 mm

Primjena

Uređaj služi za dobivanje monodisperznih mikroperlica i mikrokapsula veličine promjera od 80 µm do 4000 µm. Prikladan za inkapsulaciju mikroorganizama, organskih i anorganskih spojeva. Koristi se u farmaceutskoj i prehrambenoj industriji.

Application

Encapsulator is used for production of monodisperse microbeads and microcapsules with a diameter range from 80 µm to 4000 µm. It is suitable for the encapsulation of microorganisms, organic and inorganic substances. It is used in pharmaceutical and food industry.

Kontakt osoba / Contact person

Ana Bucić-Kojić, +385 31 224 334

ana.bucic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Posuda za digestiju kiselinom

Apparatus*Acid digestion vessel***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Model 4744, Parr Instruments Company, USA

Tehničke značajke

Model 4744, kapaciteta od 45 mL, sadrži PTFE liner za pripremu i modifikaciju uzoraka. Ovaj model sadrži i sigurnosni „blow-off“ disk za otpuštanje tlaka kroz otvor poklopca u slučaju oslobađanje velike količine plinova. Sigurni uvjeti za rad: 250 °C te 1800 psig.

Primjena

- Predtretiranje uzorka za digestiju pod visokim tlakom;
- Hidrotermalna sinteza

Technical characteristics

4744 model, capacity of 45 mL, contains PTFE liner for sample preparation and modification. Safety blow out protection is provided with a „blow-off“ disc that will release pressure through an opening in the cover. Its maximum temperature and pressure ratings are at 250°C and vessel 1800 psig.

Application

- *Acid digestion procedure used for sample pre-treatment;*
- *Hydrothermal synthesis*

Kontakt osoba / Contact person

*Stela Jokić, +385 31 224 348
stela.jokic@ptfos.hr*

Naziv uređaja

Uređaj za voltametrijsku analizu



Apparatus

PC-controlled voltammetric system



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Metrohm, 757 VA Computrace

Tehničke značajke

Voltametrijski analitički uređaj koji sadrži manualni analitički sustav s rotirajućom glavom, PC kontrolni sustav s analitičkim softverom VA Computrace Software 2.0, USB sučelje, bočno postavljenu rotirajuću zlatnu elektrodu te multi analitičke elektrode (MME): DME (kapajuća živina elektroda), SMDE (statična živina elektroda) i HMDE (elektroda s visećom kapi žive).

Primjena

Uređaj 757 VA Computrace s elektrodom za multielementarnu analizu te zlatnom rotirajućom elektrodom namijenjen je za određivanje koncentracija antimona, arsena, bizmuta, kadmija, kroma, kobalta, bakra, željeza, olova, žive, molibdena, nikla, platine, selena i cinka.

Technical characteristics

PC-controlled system for voltammetry, set chemical workplace with potentiostat and measuring amplifier. System is powered by analytical software VA Computrace Software 2.0, multi-mode electrode, rotating disk electrode (RDE) as Electrode types DME (dropping mercury electrode) SMDE (static mercury drop electrode) and HMDE (hanging mercury drop electrode)

Application

The 757 VA Computrace device with a multielement analysis electrode and a gold rotating electrode is intended for determining the concentrations of antimony, arsenic, bismuth, cadmium, chromium, cobalt, copper, iron, lead, mercury, molybdenum, nickel, platinum, selenium and zinc.

Kontakt osoba / *Contact person*

Mima Habuda-Stanić, +385 31 224 326
mima.habuda-stanic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Uređaj za određivanje točaka tališta

Apparatus*Melting point apparatus***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Electrothermal IA 9100

Tehničke značajke

Temp.raspon: s.t. do 400°C

Temp.rezolucija: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ Točnost: $\pm 1\%$

Promijenjiva brzina zagrijavanja 0.2°C/min and 10°C/min

Otvor za 3 kapilare

Leća promjera 40 mm

Primjena

Određivanje temperatura tališta krutih tvari.

Technical characteristics*Oven temperature range (ambient to 400°C)**Temperature resolution $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$* *Accuracy $\pm 1\%$* *Selectable ramp rates between 0.2°C/min and 10°C/min**Accommodates 3 Capillary Tubes up to 2mm OD
40mm diameter Lens***Application***Melting point determination for solid compounds.***Kontakt osoba / Contact person**

Maja Molnar, +385 31 224 342

mmolnar@ptfos.hr

Naziv uređaja

Sustav za mikrovalnu digestiju

Apparatus*Microwave digestion platform***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Anton Paar, Multiwave 5000

Tehničke značajke

Parametri digestije: do 300°C i 100 bara; Rotor 24HVT, 24 posude, volumen: 50 mL/80 mL, Materijal: PTFE-TFM, HF otpornost; Kontrola temperature: unutarnji T u svim položajima / SmartTemp; Kontrola tlaka: SmartVent tehnologija / SmartVent detekcija

Technical characteristics

Digestion parameters: up to 300°C and 100 bar; Rotor 24HVT, 24 vessels, volume: 50 mL/80 mL, Material: PTFE-TFM, HF resistance; Temperature control: internal T in all positions / SmartTemp; Pressure control: SmartVent technology / SmartVent detection

Primjena

Jedinstvena mikrovalna reakcijska platforma za različite potrebe: digestija širokog raspona uzoraka (različitih po masi ili volumenu) / ispiranje kiselinom / ekstrakcija mikrovalnim otapalom / isparavanje / izgaranje kisika izazvano mikrovalovima / sušenje uzorka / sinteza. Rutinski uzorci: Biološki i okolišni uzorci, EPA postupci, hrana, kozmetički i farmaceutski uzorci.

Application

A single microwave reaction platform for different needs: digestion of a broad range of samples (varying in difficulty or volume) / acid leaching / microwave solvent extraction / evaporation / microwave induced oxygen combustion / sample drying / synthesis. Routine samples: Biological and environmental samples, EPA procedures, food, cosmetic and pharmaceutical samples.

Kontakt osoba / Contact person

Mirela Planinić, +385 31 224 398
mplanini@ptfos.hr

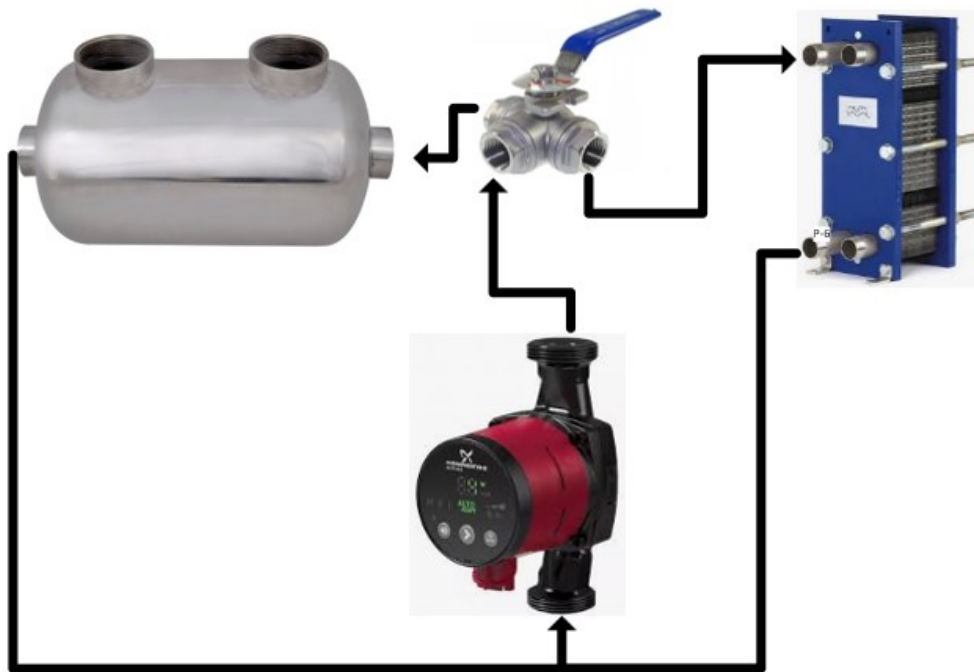
Nabava uređaja sufinancirana je sredstvima Europske unije iz Europskog fonda za regionalni razvoj u sklopu projekta KK.01.1.1.04.0107 (Bio4Feed)“

Naziv uređaja

Sustav pločastog i cijevnog izmjenjivača topline s pumpnom grupom

Apparatus

Plate and tube heat exchanger system with pump unit

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

SFE Sustavi d.o.o.

Tehničke značajke

Pločasti izmjenjivač topline 50 kW

Cijevni izmjenjivač topline 28 kW

Grundfoss cirkulacijska pumpa

Truputni regulirajući ventil

Technical characteristics

Plate heat exchanger 50 kW

Tubular heat exchanger 28 kW

Grundfoss circulation pump

Three-way regulating valve

Primjena

Pokazni sustav za laboratorijske vježbe

Application

Demonstration system for laboratory exercises

Kontakt osoba / Contact person

Krunoslav Aladić, +385 31 224 320

krunoslav.aladic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Laboratorijska perilica posuđa

Apparatus*Laboratory glassware washer***Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Smeg Instruments, GW3060

Tehničke značajke

Pranje do 95 °C, antibakterijska toplinska dezinfekcija; programi: 20 zadanih + 10 prilagođenih; 3 mikroprocesorska programabilna elektronička kontrola; serijski port RS232 za spajanje na vanjski pisač ili računalo; parni kondenzator visoke učinkovitosti Ecoslim, s ubrizgavanjem hladne vode; aktivno termodinamičko sušenje; peristaltička pumpa za tekući deterdžent; peristaltička pumpa za tekući neutralizator; komora za pranje i unutarnja vrata od nehrđajućeg čelika AISI 316L; 2 neovisne razine pranja kroz teleskopske vodilice; ugrađeni omekšivač vode sa senzorom soli.

Technical characteristics

Washing up to 95 °C - antibacterial thermal disinfection; programs: 20 default + 10 custom; n. 3 microprocessors programmable electronic control; serial port RS232 for connection to external printer or PC; high efficiency steam condenser Ecoslim, with cold water injection; active thermodynamic drying; peristaltic pump for liquid detergent; peristaltic pump for liquid neutralizer; washing chamber and internal door in AISI 316L stainless steel; 2 independent washing levels through telescopic guides; incorporated water softener with salt sensor.

Primjena

Pranje i sušenje laboratorijskog posuđa

Application*Laboratory glassware washing and drying***Kontakt osoba / Contact person**

*Mirela Planinić, +385 31 224 398
mplanini@ptfos.hr*

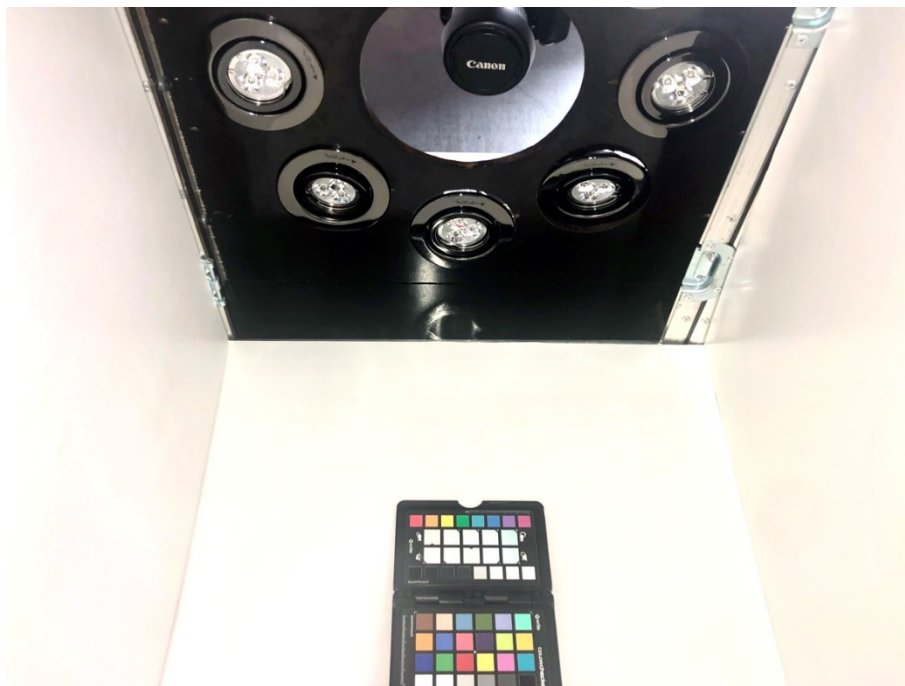
Nabava uređaja sufinancirana je sredstvima Europske unije iz Europskog fonda za regionalni razvoj u sklopu projekta KK.01.1.1.04.0107 (Bio4Feed)“

Naziv uređaja

Foto-komora sa sustavom za snimanje, akviziciju i računalnu analizu slike

Apparatus

Photo chamber with system for imaging, acquisition and image analysis

**Proizvođač i model / Manufacturer and type**

Faculty of Food Technology Osijek - DIA system

Tehničke značajke

Komora s halogenom rasvjetom i Canon opremom za fotografiranje uzoraka maksimalne površine 40x40 cm; Računalni programi za digitalnu akviziciju slike, kalibriranje boja, obradu i analizu slike (Canon EOS, Canon DPP, Photoshop, ImageJ, IrfanView).

Primjena

Fotografiranje uzoraka i računalna analiza slike s ciljem određivanja boja, promjene boja, morfoloških oblika te površinskih i volumnih udjela obojenih komponenti.

Technical characteristics

Chamber with halogen lighting and Canon equipment for imaging samples with a maximum surface area of 40x40 cm; Computer programs for digital image acquisition, color calibration, image processing and analysis (Canon EOS, Canon DPP, Photoshop, ImageJ, IrfanView).

Application

Sample photography and digital image analysis with the aim of determining colors, color changes, morphological shapes, and surface and volume proportions of colored components.

Kontakt osoba / Contact person

Damir Magdić, +385 31 224 330

damir.magdic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Hidrometar EasyDens

Apparatus

Hydrometer EasyDens



Proizvođač i model / *Manufacturer and type*

Anton Paar

Tehničke značajke

EasyDens određuje: udio ekstrakta [$^{\circ}\text{P}$, Brix]; volumni udio alkohola [%v/v], težinski udio alkohola [%w/w], gustoću [g/cm^3], specifičnu težinu, koncentraciju šećera [g/L]

Komunikacija: Bluetooth[®]

Raspon mjerenja:

- Plato: -10°P to $+40^{\circ}\text{P}$
- Brix: -10°Bx to $+80^{\circ}\text{Bx}$
- Baumé: 0°Bé to 45°Bé
- Oechsle: -50°Oe to $+400^{\circ}\text{Oe}$
- Klosterneuburger Mostwaage: 0°KMW to 30°KMW
- Babo: 0°Babo to 30°Babo
- Koncentracija šećera: 0 g/L to 500 g/L
- Alkohol: 0 %v/v to 100 %v/v
- Proof: 0°Proof to 200°Proof
- Specifična težina: 0.7 to 1.2
- Temperatura: 5°C to 30°C / 41°F to 86°F

Primjena

EasyDens je pametni digitalni hidrometar za kućne pivare, male proizvođače vina i alkoholnih pića. Potrebno mu je samo 2 ml uzorka i rezultate prikazuje u nekoliko sekundi, tako da se može pratiti napredak fermentacije piva na pametnom telefonu.

Easy dens aplikacije za pametne telefone: pivo, vino, rakije, kombuča

Technical characteristics

EasyDens determines: extract [$^{\circ}\text{P}$, Brix]; alcohol by volume [%v/v]; alcohol by weight [%w/w]; density [g/cm^3], specific gravity, sugar concentration [g/L]

Communication: Bluetooth[®]

Measuring range:

- Plato: -10°P to $+40^{\circ}\text{P}$
- Brix: -10°Bx to $+80^{\circ}\text{Bx}$
- Baumé: 0°Bé to 45°Bé
- Oechsle: -50°Oe to $+400^{\circ}\text{Oe}$
- Klosterneuburger Mostwaage: 0°KMW to 30°KMW
- Babo: 0°Babo to 30°Babo
- Sugar concentration: 0 g/L to 500 g/L
- Alkohol: 0 %v/v to 100 %v/v
- Proof: 0°Proof to 200°Proof
- Specific Gravity: 0.7 to 1.2
- Temperature: 5°C to 30°C / 41°F to 86°F

Application

EasyDens is a smart digital hydrometer for homebrewers, hobby distillers, and wine home producers. It determines wort extract/Plato from only 2 ml of sample, shows the results in seconds, and allows you to track your beer's fermentation progress on your smartphone.

EasyDens applications: beer, wine, spirits, kombucha

Kontakt osoba / *Contact person*

Tanja Mađarević Pavetić, +385 31 224 370

tanja.madarevic@ptfos.hr

Naziv uređaja

Mjerač alkohola i ekstrakta

Apparatus

Alcohol and extract meter



Proizvođač i model / Manufacturer and type

Memmert GmbH + Co. KG, *Universal cabinet UF75*

Tehničke značajke

Prihvaćeni patenti US 8106361 B2; AT 504 436 B8

Mjerni raspon, alkohol:

Pivo: 0,5 %v/v do 15 %v/v

Vino: 8 %v/v do 20 %v/v

Jabukovača: 2 %v/v do 10 %v/v

Alkoholna pića i likeri: 10 %v/v do 47 %v/v

Sake: 5 %v/v do 20 %v/v

Raspon mjerenja, gustoća: 0,95 g/cm³ do 1,2 g/cm³

Točnost

Alkohol:

0,2 %v/v za pivo, vino, jabukovaču, sake i alkoholna pića s ukupnim ekstraktom < 100 g/L
0,4 %v/v za likere s ukupnim ekstraktom između 100 g/L i 450 g/L

Gustoća: 0,001 g/cm³

Ponovljivost, s. d.

Alkohol: 0,1 %v/v

Gustoća: 0,0005 g/cm³

Digitalna rezolucija

Alkohol: 0,01 %v/v

Gustoća: 0,0001 g/cm³

Volumen uzorka cca. 40 mL otplinjenog uzorka po mjerenju

Izlazni parametri, standardni način Alkohol na 15 °C ili 20 °C, gustoća, SG, prividni/ukupni/stvarni/izvorni ekstrakt, izvorna/sadašnja gravitacija, stvarni/prividni

Technical characteristics

Patents granted US 8106361 B2; AT 504 436 B8

Measuring range, alcohol:

• Beer: 0.5 %v/v to 15 %v/v

• Wine: 8 %v/v to 20 %v/v

• Cider: 2 %v/v to 10 %v/v

• Spirits & liqueurs: 10 %v/v to 47 %v/v

• Sake: 5 %v/v to 20 %v/v

Measuring range, density:

0.95 g/cm³ to 1.2 g/cm³

Accuracy

• Alcohol:

o 0.2 %v/v for beer, wine, cider, sake, and spirits with a total extract of < 100 g/L

o 0.4 %v/v for liqueurs with a total extract between 100 g/L and 450 g/L

• Density: 0.001 g/cm³

Repeatability, s. d.

• Alcohol: 0.1 %v/v

• Density: 0.0005 g/cm³

Digital Resolution

• Alcohol: 0.01 %v/v

• Density: 0.0001 g/cm³

Sample volume approx. 40 mL degassed sample per measurement

Output parameters, standard mode Alcohol

at 15 °C or 20 °C, density, SG,

apparent/total/real/original extract,

original/present gravity, real/apparent degree of

stupanj fermentacije, kalorije, izgubljeni stupnjevi, pokazatelj alkohola, Nihonshu- učini, Ekisu
Izlazni parametri, način praćenja fermentacije
Gustoća, SG, °Brix, °Balling, °Plato, °Baumé, °KMW, °Öchsle, °Babo
Punjenje uzorkom Integrirana peristaltička pumpa
Podešavanje Deionizirana voda
Dimenzije (D x Š x V) 320 mm x 230 mm x 100 mm
(12,6 in x 9,1 in x 3,9 in)
Težina 2,4 kg (5,3 lbs)
Napajanje AC 100 do 240 V, 50/60 Hz, 1 A; DC 15 V, 2,6 A
Upravlja funkcijskim tipkama
Temperatura okoline 10 °C do 32 °C (50 °F do 89,6 °F)
Komunikacijska sučelja 1 x Bluetooth, 1 x USB-B, 1 x RS-232
Interna pohrana
Standardni način rada: 1000 izmjerenih rezultata
Način praćenja fermentacije: 40 ID-ova fermentacije; 100 izmjerenih rezultata po ID-u
Uključeni pribor Kabel za povezivanje s računalom; peristaltička pumpa uklj. crijeva
Dostupan pribor
Prijenosni Bluetooth® pisač
Serijski pisač
Komplet za pripremu uzorka

Primjena

Alex 500 je kompaktni mjerač alkohola i ekstrakta koji oslobađa proizvođače craft pića potrebe za vanjskim laboratorijima. Osim sadržaja alkohola i ekstrakta, u svakom trenutku određuje povezane parametre, kao što su kalorije ili stupanj fermentacije. Alex 500 precizno mjeri sve vaše uzorke, u svim proizvodnim koracima, od vašeg soka, sladovine ili kaše do procesa fermentacije i postupka miješanja do vašeg proizvoda u boci. Na sva neželjena odstupanja možete brzo reagirati čim se pojave. S ovim analizatorom laboratorijske kvalitete pod vlastitim krovom uvijek možete biti sigurni da vaše boce sadrže ono što piše na njihovim etiketama, kako biste održali obećanje svojih kupaca.

fermentation, calories, degrees lost, spirit indication, Nihonshu-do, Ekisu
Output parameters, fermentation monitor mode
Density, SG, °Brix, °Balling, °Plato, °Baumé, °KMW, °Öchsle, °Babo
Sample filling Integrated peristaltic pump
Adjustment Deionized water
Dimensions (L x W x H)320 mm x 230 mm x 100 mm
(12.6 in x 9.1 in x 3.9 in)
Weight 2.4 kg (5.3 lbs)
Power supply AC 100 to 240 V, 50/60 Hz, 1 A; DC 15 V, 2.6 A
Controls Softkeys
Ambient temperature 10 °C to 32 °C (50 °F to 89.6 °F)
Communication interfaces 1 x Bluetooth, 1 x USB-B, 1 x RS-232
Internal storage Standard mode: 1000 measured results
• Fermentation monitor mode: 40 fermentation IDs; 100 measured results per ID
Included accessories Connection cable to PC; peristaltic pump incl. hoses
Available accessories • Portable Bluetooth® printer
• Serial printer
• Sample preparation kit

Application

Alex 500 is a compact **alcohol and extract meter** that frees craft beverage producers from the need for external laboratories. Besides alcohol and extract content it determines related parameters, such as calories or degree of fermentation, at any time. Alex 500 accurately measures all of your samples, in all production steps, from your juice, wort, or mash to the fermentation process and blending procedure to your bottled product. You can swiftly react to all undesired deviations as soon as they occur. With this lab-grade analyzer under your own roof you can always be sure that your bottles contain what their labels say, in order to keep your customer promise.

Kontakt osoba / Contact person

Ante Lončarić, +385 31 224 350

ante.loncaric@ptfos.hr

