

Ing. Miroslav Horák, Ph.D.

Mendelova univerzita v Brně – Zahradnická fakulta

V Praze dne 13. října 2022

Nabídka potravinářského lyofilizátoru AMARU

děkujeme za příležitost Vám zaslat cenovou nabídku námi vyráběného lyofilizátoru potravin.

AMARU je malý a cenově dostupný lyofilizátor s typickou kapacitou 7,5 kg (max. až 10 kg) potravin na jednu vsádku. Je navržen s ohledem na maximální jednoduchost obsluhy. Jeho výsadou je rovněž plná soběstačnost, kdy uživatel nemusí zajišťovat připojení jiných médií, než klasické elektrické přípojky a obsluha přístroje nepotřebuje zadávat jiné parametry, než je čas zamrazení a čas sušení.



Několik referencí



.pepper..field



ZACH'S
PESTO & CHILLI



Univerzita
obraný
v Brně

Zamio



LYOPOTRAVINY



BRIX
GROWN FOR FLAVOUR

yoggies

FOSFA
Life Science



Stručné představení



Kompaktní rozměry

AMARU, s ohledem na svou kapacitu, nemá velké nároky na prostor. To i přestože vakuová vývěva je již integrovaná v těle přístroje a nezabírá další prostor.

Při pořízení dvou AMARU je navíc lze sestavit na sebe (stohovat) a tak ušetřit prostor za každou druhou jednotku.

Odmrazení Hot-Gas Defrost™

Díky patentované technologii Hot-Gas Defrost™, kdy ohřev komory zajišťuje chladicí systém, trvá uvolnění nashromážděného ledu necelých 30 minut. To ocení především uživatelé, kteří potřebují rychle spustit další proces sušení.



Čas lyofilizace a spotřeba

Čas a spotřeba energie jsou asi dvě nejdůležitější hodnoty pro výpočet návratnosti investice. AMARU je schopen většinu produktů vysušit za průměrný čas kolem 30 hodin (bez zamrazení).

Ačkoliv běžné lyofilizátory jsou velmi energeticky náročné, AMARU potřebuje při sušení pouze 27 kWh na 24 hodin a jedna vsádka tak vychází na cca 145 Kč.

Připraven pro byznys v EU

AMARU prošel náročným procesem certifikace ve státní zkušebně, aby se mohl pyšnit označením CE. Díky tomu jsme schopni garantovat, že Vám nabízíme bezpečný produkt, splňující potřebné normy a žádný úředník si při kontrole na Vás kvůli AMARU nebude vyskakovat.

Samozřejmostí je i certifikát na normu pro Strojní zařízení 2006/42/EC, která je potřeba pro provoz přístroje ke komerčním účelům.




AMARU rovněž vyhovuje nárokům nově platné regulaci fluorovaných skleníkových plynů EU 517/2014.

Technická specifikace

Min. teplota v komoře	-40°C
Min. tlak v komoře	100 mTorr
Počet polic	5
Rozměr produktového tácu	33 x 49 cm
Celková plocha polic	0,8 m ²
Rozestupy mezi policemi	4 cm
Materiál ve styku s produktem	Nerez ocel AISI 304
Typická kapacita nakládky	7,5 kg
Typická doba sušení	30 hod
Max. kapacita zachyceného ledu	12,5 kg
Spotřeba el. energie (sušení)	27 kWh / den
Ovládání	dotykový TFT displej 4,3"
Rozměry (V x Š x H)	84 x 122 x 80 cm
Hmotnost	175 kg
Hlučnost	< 70 dBA
Napájení	230V, 50 Hz
Max. příkon	3 kW

Cenová kalkulace

	Nerezový AMARU	
	Cena zařízení	Kč 419.800,--
	Doprava, instalace & zaškolení v rámci ČR	v ceně přístroje
	Celková cena bez DPH	Kč 419.800,--
	DPH 21%	Kč 88.158,--
	Celková cena včetně DPH	Kč 507.958,--

Součástí dodávky

- lyofilizátor AMARU v provedení s nerezovými krycími plechy
- integrovaná vakuová vývěva
- dotyková řídicí jednotka
- policový systém s ohřevem pro 5 polic
- 5 ks produktových tácu z nerez oceli
- textilní ucpávka komory
- návod k obsluze

Navíc v součástí dodávky

- 10 litrů minerálního oleje (odpovídá cca 200 průměrným procesům lyofilizace)
- 1 ks balení vazelíny pro vakuové systémy

Volitelné příslušenství

Kód	Popis	Cena / ks
5002	Podstavec pro AMARU <ul style="list-style-type: none"> ■ práškovaná ocel ■ 2x uzamykatelná skříňka ■ 4 kolečka (2 bržděná) 	27 950 Kč
5004	Podstavec pro dvoupatrové AMARU <ul style="list-style-type: none"> ■ zvyšuje světlou výšku vypouštěcího ventilu ■ lze použít pro samostatné nebo dvoupatrové AMARU ■ 4 kolečka (2 bržděná) 	6 400 Kč
7005	Sada produktových táců <ul style="list-style-type: none"> ■ sada 5 ks produktových táců ■ materiál nerez ocel AISI 304 	8 100 Kč
1012	Rozšíření záruky o 12 měsíců <ul style="list-style-type: none"> ■ celková doba záruční lhůty 24 měsíců od data dodání ■ platí pro 1 přístroj ■ zárukou není krytý spotřební materiál 	19 500 Kč
7015	Skladovací systém pro mrazicí box <ul style="list-style-type: none"> ■ umožňuje skladovat nerezové tácy s produktem v pultovém boxu ■ kapacita 5 ks produktových táců ■ lze stohovat na sebe ■ 2 masivní madla ■ rozměry (VxŠxH): 17 x 35 x 50 cm 	7 550 Kč
9022	Pultový mrazicí box XLE 21 <ul style="list-style-type: none"> ■ min. nastavitelná teplota -22°C ■ objem 226 litrů ■ spotřeba 0,55 kWh / den ■ rozměry (VxŠxH): 86,5 x 105,5 x 65,5 cm ■ vnitřní rozměry (VxŠxH): 65 x 65 x 45 cm ■ zkracuje dobu zamrazení v AMARU na cca 5 hod. 	19 750 Kč
0304	Nerezové krycí plechy <ul style="list-style-type: none"> ■ materiál nerez ocel AISI 304 	12 960 Kč
1020	Olej pro vakuovou vývěvu 20L <ul style="list-style-type: none"> ■ minerální olej pro vakuové vývěvy v kanystru s ventilem 	6 500 Kč
1010	Olej pro vakuovou vývěvu 10L <ul style="list-style-type: none"> ■ minerální olej pro vakuové vývěvy v kanystru s ventilem 	3 880 Kč
4010	DEHEATER <ul style="list-style-type: none"> ■ odsává odpadní teplo z lyofilizátoru AMARU ■ vč. flexi hadice ø100 mm o délce 6 m 	4 990 Kč

Často kladené dotazy

Kompletní seznam často kladených otázek a odpovědí na ně naleznete na <https://www.lyotrade.cz/otazky-odpovedi-o-lyofilizaci>

Jaká je kapacita lyofilizátoru AMARU?

U lyofilizátoru AMARU uvádíme kapacitu 7,5 kg potravin. To protože s takovou nákládkou testujeme náš přístroj.

Nicméně kapacitu nemusí vždy ohraničovat hmotnost, ale může jít i o plochu polic.

Příklad: AMARU už lyofilizoval i 10 kg jogurtu nebo 12,5 litrů vody, ale nemusí být možné do něj dostat více jak cca 3 kg bylinek, které limituje prostor na policích.

Podrobněji o tom pojednává článek [Kapacita lyofilizátorů](#).

Jak dlouho sušení v AMARU trvá?

Zcela záleží na množství vody v produktu. Může to být 24 nebo také 48 hodin.

Většina ovoce a zeleniny při 7,5 kg nákladce trvá cca 30 hodin (bez zamrazení). Záleží však především na obsahu vody v produktu, ale také na velikosti jednotlivých kousků, případně na velikosti plochy, kudy může voda z produktu odcházet.

Detailní informace naleznete v článku [Jak dlouho trvá lyofilizace](#).

Jaké jsou náklady na provoz lyofilizátoru?

Co se týče elektrické energie, tak záleží na ceně za 1 kWh. Při obvyklých cenách se jedna vsádka pohybuje kolem 145 Kč.

Další nákladovou položkou je olej do vakuové pumpy lyofilizátoru. Budete-li používat ten od nás, vyjde olej na jeden proces na cca 15 Kč.

Celkově se tomuto věnuje náš článek [Provozní náklady lyofilizátoru](#).

Je možné AMARU vyzkoušet s mým produktem?

Zatím nemáme kapacity pro zapůjčení přístroje k vám, ale můžeme nabídnout bezplatný test lyofilizace s vaším produktem, viz. [Test vašeho produktu aneb komerční lyofilizace bez rizika](#).

Je v nabídce i větší lyofilizátor, než AMARU?

Momentálně není. Určitě bychom rádi časem přinesli na trh lyofilizátor v vyšší kapacitou. V současnosti tak nabízíme více jednotek AMARU pro zvýšení kapacity, viz. [Dva lyofilizátory na jednom místě](#) nebo [Větší než malé množství lyofilizátorů](#).

Hledáte-li přístroje s kapacitou desítek až stovek kilogramů, možná vás zaujmou přístroje CUDDON, které nabízí naše sesterská společnost [BIOTRADE](#).

Dodací podmínky

Závazné dodací podmínky specifikuje kupní smlouva, jejíž návrh Vám rádi, v případě Vašeho zájmu, zašleme.

Dodací lhůta:	cca 8 - 12 týdnů od objednání / podpisu KS
Záruka:	12 měsíců od data dodání
Platební podmínky:	100% po dodání se splatností 30 dnů
Platnost nabídky:	30 dní od data vystavení