

# Technická specifikace

<b>Název VZ:</b>	<b>Příslušenství pro LC/MS a úpravu vzorku pro Oblastní nemocnici Jičín</b>
<b>Stavba:</b>	Oblastní nemocnice Jičín – Novostavba pavilonu „A“ pro laboratoře a onkologii

U technických parametrů, které nejsou označeny jako minimální nebo maximální, zadavatel připouští **toleranční rozsah  $\pm 10 \%$** , pokud účastník v nabídce prokáže, že nabízená zařízení jsou vyhovující pro požadovaný účel, tj. zařízení pro přípravu a úpravu vzorků, která je vyžadována různorodými aplikacemi technologie LC/MS. Primární využití pro přípravu a úpravu vzorků pro stanovení vitamínu D, steroidních hormonů, metanefrinů a monitorování lékových hladin, toxikologický screening v biologických vzorcích.

Pol. č.	Ozn.	Název položky	Množství [ks]
1	V227	Rotační vakuový koncentrátor	1
		<b>a) rotační vakuový koncentrátor umožňující zakonzentrování malých objemů vzorků na základě vyhřívání centrifugy</b>	
		Nezávislý na přívodu dusíku	
		Maximální rychlost rotoru (rpm) min. 1500 rpm	
		RCF min. 210 x g	
		Imbalance min. 30 g	
		Teplotní rozsah min. 30 - 60°C	
		Pracovní vakuum 7 mbar	
		Kapacita 24 pozic pro 1-2 ml zkumavky typu Eppendorf	
		Západka víka s bezpečnostním senzorem	
		Časovač běhu 1 – 999 min	
		Časovač ohřevu 1 – 999 min	
		Možnost umístění mimo digestoř	
		Povrchová úprava s extrémní chemickou odolností	
		Možnost uložení programů	
		Funkce předeřevu	
		Zpoždění aplikace vakua po plném roztočení, aby nedošlo k rozstříku vzorku varem ve vakuu	
		Kompaktní, prostorově úsporná stolní jednotka	
		Napájení 230 V/50-60 Hz	
		<b>b) Vymrazovací past s minimální teplotou -50°C</b>	
		Chladicí systém bez HCFC	
		Odtokový ventil z nerezové oceli	
		Nerezový kolektor kondenzátu	
		<b>c) Vakuová pumpa</b>	
		Průtok vakuové pumpy min. 2,2 m <sup>3</sup> /h	
		Produkované vakuum: <7mBar	
		<b>Součástí dodávky jsou i veškeré další součásti nutné k plné funkčnosti zařízení</b>	

## Příloha č. 1\_a: Technická specifikace

Pol. č.	Ozn.	Název položky	Množství [ks]
2	V228	Vortex s nastavitelnou hodnotou otáček	1

Vortex s nastavitelnou hodnotou otáček pro rychlé a intenzivní promíchání vzorku

Nastavitelná hodnota otáček v rozsahu min. 0 – 4000 RPM

Poloměr otáček 4,5 mm

Analogové nastavení otáček

Mikrospínač na přítlak nebo kontinuální provoz

Chemicky odolný materiál konstrukce

Možnost využití pro zkumavky 1-10ml

Protiskluzové provedení

Napájení 230 V/50-60 Hz

Pol. č.	Ozn.	Název položky	Množství [ks]
3	V229	Třepačka s možností termostatování	1

Funkce míchání, chlazení, vyhřívání

Rozsah pro chlazení: min. -15°C pod pokojovou teplotu

Rozsah pro vyhřívání: pokojová teplota až min. 100°C

Přesnost regulace max.  $\pm 0,5^\circ\text{C}$

Teplotní rozsah min. 0,1-100°C

Maximální doba vyhřívání (25-100°C): min. 5°C/min

Maximální doba chlazení (100 až 25°C): min. 5°C/min,  $t < 25^\circ\text{C}$ : min 0,5°C/min

Poloměr otáček: 3 mm

Nastavitelná rychlost otáček po min. 100 rpm

Termoblok pro 24 zkumavek 2ml (typu Eppendorf)

Frekvence míchání min. 200-1500 rpm

Časovač min. 10s-1h

Paměť programů: min.3

Ochrana proto přehřátí

Jednoduché a intuitivní ovládání

Dispej se zobrazením času, teploty a rychlosti

Možnost výměny bloků bez použití nástrojů

Napájení 230 V/50-60 Hz

Pojistka proti přehřátí

Pol. č.	Ozn.	Název položky	Množství [ks]
4	V478	Centrifuga stolní Minispin	1

Stolní minicentrifuga nechlazená pro základní úpravu vzorků pro LC-MS

Ovládání tlačítky

Maximální rychlost (RCF) min. 14100 x g

Maximální otáčky min. 14500 rpm

Ergonomické uzavírání víka mírným tlakem

Automatické otevření víka na konci cyklu

Samostatné tlačítko pro krátkodobou, rychlou centrifugaci

Příloha č. 1\_a: Technická specifikace

Rotor pro zkumavky 12x1,5 nebo 2,0ml
Automatický převod rpm/rcf
Doba zrychlení a doba zpomalení <13s
Displej se zobrazením času a rychlosti
Kovová miska rotoru
Napájení 230 V/50-60 Hz

Pol. č.	Ozn.	Název položky	Množství [ks]
5	V237	Vakuové čerpadlo s filtrační aparaturou	1

Vakuové čerpadlo přenosné (typ kufr), nahrazující vodní vývěvu s malými rozměry a nízkou hmotností
Použitelné pro filtraci, SPE
Bezolejové pístové čerpadlo
Sací výkon: min.30 l/min
Vakuum: min. 80 kPa
Jednoduchá regulace vakua s jeho indikací
Objem pojistné nádoby: min. 1l
Materiál pojistné nádoby: Sklo
Napájení: 230V, 50/60Hz
Součástí kompletní skleněná aparatura pro filtrování mobilních fází vhodná pro LC/MS s rezervoárem 250 ml a objemem nádoby pro filtrát 1000ml, určené pro 47mm filtrační membrány

Pol. č.	Ozn.	Název položky	Množství [ks]
6	V238	SPE vakuový manifold pro 12 vzorků	1

Zařízení pro přípravu vzorků pomocí solid phase extraction (SPE) pro zpracování minimálně 12 vzorků zároveň s možností připojení zdroje podtlaku
Skleněná nádoba s víkem
Vakuometr na měření vakua
Regulovatelné ventily kontrolující průtok - s možností nastavení on/off
12 ocelových vyměnitelných jehel
Regulační ventil
Stojánek umožňující jímání frakcí do zkumavek
Pumpa (čerpadlo) vhodná pro bezproblémový provoz zařízení
Součástí dodávky musí být kompletní sestava pro plnohodnotné použití (včetně fittingů, hadiček apod.)
Napájení: 230V, 50/60Hz