



Minima pro technické vybavení mikrobiologického pracoviště v oboru lékařská mikrobiologie – 802

Číslo dokumentu	Verze	Platnost od
SLM/STAND/MIN/002	01	1.10.2026

Minima pro technické vybavení mikrobiologického pracoviště v oboru lékařská mikrobiologie – 802

Dokument Společnosti pro lékařskou mikrobiologii ČLS JEP a Společnosti pro epidemiologii a mikrobiologii ČLS JEP

1 Úvod

Požadavky na technické vybavení mikrobiologického pracoviště vycházejí z rozsahu poskytovaných mikrobiologických služeb, velikosti zdravotnického zařízení, pro které jsou tyto služby zajišťovány, velikosti spádové ambulantní a komunitní oblasti, objemu vyšetřovaných vzorků a spektra prováděných metod. Technické vybavení musí odpovídat těmto podmínkám tak, aby byla zajištěna kvalita, bezpečnost a dostupnost poskytované zdravotní péče.

2 Vysvětlivky:

- ! povinné vybavení
- + doporučené vybavení
- Δ specializované vybavení – při provádění příslušné specializované metody se stává povinným
- Vi povinná minimálně jedna z variant – variantní přístroje jsou všechny doporučeny, ale k naplnění technických minim musí daná laboratoř alespoň jednu variantu mít.

3 Minima pro technické vybavení mikrobiologického pracoviště

Vybavení	!	+	Δ
Laboratoř bakteriologie	-	-	-
Chladnička 2–8 °C	X		
Mraznička -20 °C		X	
Hlubokomrazicí box -80 °C ¹⁾	X		
Systém monitorování teplot (technické zařízení/teploměry)	X		
Bio Safety cabinet (BSC třídy II A2)	X		
LIS včetně systému pro evidenci konzultační činnosti	X		
Kalibrované pipety		X	
Laboratorní váhy		X	

Vypracoval	Přezkoumal	Schválil	Strana
Mgr. Martin Kracík, Ph.D. MUDr. Jana Amlerová, Ph.D.	Výbor SLM ČLS JEP Výbor SEM ČLS JEP	Prof. MUDr. Pavel Dřevínek, Ph.D. Prof. MUDr. Petr Pazdiora, CSc.	1 z 7

Vybavení	!	+	Δ
pH metr		X	
Třepačka	X		
Centrifuga	X		
Vortex	X		
Denzitometr	X		
Inokulační stolek		X	
Sterilizátor kliček		X	
Desintegrátor		X	
UZ disruptor biofilmu		X	
Termostat 37 °C	X		
CO ₂ inkubátor	X		
Anaerostat či alternativa (LAS, anaerobní box...)	X		
Světelný mikroskop (objektiv 10x, 20x, 100x)	X		
Barvicí automat		X	
Hemokultivační automat ²⁾	X		
Automat pro zrychlenou kultivaci/kvantifikaci bakteriurie		X	
Identifikační systém hmotnostní spektrometrie (MALDI TOF MS)	V ₁		
identifikační systém biochemická analýza	V ₂		
AST reader (DDT nebo MIC)		X	
Autokláv		X	
Horkovzdušný sterilizátor		X	
Inokulační automat + automatizace inkubace		X	
UPS pro kritické systémy	X		
Laboratoř virologie (včetně infekční sérologie)	-	-	-
Chladnička 2–8 °C	X		
Mraznička -20 °C	X		
Hlubokomrazicí box -80 °C ¹⁾	X		
Systém monitorování teplot (technické zařízení/teploměry)	X		

Vypracoval	Přezkoumal	Schválil	Strana
Mgr. Martin Kracík, Ph.D. MUDr. Jana Amlerová, Ph.D.	Výbor SLM ČLS JEP Výbor SEM ČLS JEP	Prof. MUDr. Pavel Dřevínek, Ph.D. Prof. MUDr. Petr Pazdiora, CSc.	2 z 7

Vybavení	!	+	Δ
Bio Safety cabinet (BSC třídy II A2) ³⁾		X	
LIS včetně systému pro evidenci konzultační činnosti	X		
Kalibrované pipety	X		
Laboratorní váhy		X	
Třepačka		X	
Centrifuga	X		
Vortex	X		
Termoblok		X	
Promývačka	V ₁		
Fotometr	V ₁		
Termostat 37 °C	V ₁		
ELISA automat	V ₂		
Imunoanalýzátor	V ₃		
Reader blotů či mikroblotů		X	
Automat na fluorescenční barvení		X	
Fluorescenční mikroskop (objektiv 20x, 40x)		X	
Laminární box („čistý“) – tkáňové kultury			X
CO ₂ inkubátor – tkáňové kultury			X
Elektronový mikroskop			X
UPS pro kritické systémy	X		
Laboratoř parazitologie	-	-	-
Chladnička 2–8 °C	X		
Systém monitorování teplot (technické zařízení/teploměry)	X		
Digestoř	X		
LIS včetně systému pro evidenci konzultační činnosti	X		
Kalibrované pipety		X	
Laboratorní váhy		X	
Centrifuga	X		

Vypracoval	Přezkoumal	Schválil	Strana
Mgr. Martin Kracík, Ph.D. MUDr. Jana Amlerová, Ph.D.	Výbor SLM ČLS JEP Výbor SEM ČLS JEP	Prof. MUDr. Pavel Dřevínek, Ph.D. Prof. MUDr. Petr Pazdiora, CSc.	3 z 7

Vybavení	!	+	Δ
Areometr (hustoměr)		X	
Mini vývěva		X	
Termostat 25 °C		X	
Světelný mikroskop (objektiv 10x, 20x, 100x, temné pole)	X		
Barvicí automat		X	
Laminární box (BSC třídy II A2) – leptospiry		X	
Termostat 37 °C – leptospiry		X	
UPS pro kritické systémy		X	
Laboratoř mykologie	-	-	-
Chladnička 2–8 °C	X		
Mraznička -20 °C		X	
Systém, monitorování teplot (technické zařízení/teploměry)	X		
Bio Safety cabinet (BSC třídy II A2)	X		
LIS včetně systému pro evidenci konzultační činnosti	X		
Kalibrované pipety		X	
Laboratorní váhy		X	
Třepačka	X		
Centrifuga	X		
Vortex	X		
Denzitometr		X	
Inokulační stůl		X	
Desintegrátor		X	
Termostat 37 °C	X		
Termostat 25 °C	X		
Světelný mikroskop (objektiv 10x, 20x, 100x)	X		
Fluorescenční mikroskop (objektiv 20x, 40x, 100x)			X
Barvicí automat		X	
Identifikační systém hmotnostní spektrometrie (MALDI TOF)	V ₁		

Vypracoval	Přezkoumal	Schválil	Strana
Mgr. Martin Kracík, Ph.D. MUDr. Jana Amlerová, Ph.D.	Výbor SLM ČLS JEP Výbor SEM ČLS JEP	Prof. MUDr. Pavel Dřevínek, Ph.D. Prof. MUDr. Petr Pazdiora, CSc.	4 z 7

Vybavení	!	+	Δ
identifikační systém biochemická analýza	V ₂		
AST reader (DDT nebo MIC)		X	
UPS pro kritické systémy	X		
Laboratoř mykobakteriologie	-	-	-
Chladnička 2–8 °C	X		
Mraznička -20 °C		X	
Systém monitorování teplot (technické zařízení/teploměry)	X		
Bio Safety cabinet (BSC třídy II B2) ⁴⁾	X		
Prostory v kontrolovaném pásmu, řízený odtah, filtry ⁴⁾	X		
LIS včetně systému pro evidenci konzultační činnosti	X		
Kalibrované pipety		X	
Laboratorní váhy		X	
Centrifuga	X		
Třepačka	X		
Vortex	X		
Denzitometr	X		
Termostat 37 °C	X		
Termostat 30 °C	X		
Termostat 42 °C		X	
Světelný mikroskop (objektiv 10x, 20x, 100x)	V ₁		
Fluorescenční mikroskop (objektiv 20x, 40x, 100x)	V ₂		
Barvicí automat		X	
Automat pro metabolickou kultivaci	X		
Autokláv	X		
UPS pro kritické systémy	X		
Laboratoř molekulární mikrobiologie	-	-	-
Chladnička 2–8 °C	X		
Mraznička -20 °C	X		

Vypracoval	Přezkoumal	Schválil	Strana
Mgr. Martin Kracík, Ph.D. MUDr. Jana Amlerová, Ph.D.	Výbor SLM ČLS JEP Výbor SEM ČLS JEP	Prof. MUDr. Pavel Dřevínek, Ph.D. Prof. MUDr. Petr Pazdiora, CSc.	5 z 7

Vybavení	!	+	Δ
Hlubokomrazicí box -80 °C ¹⁾	X		
Systém monitorování teplot (technické zařízení/teploměry)	X		
Bio Safety cabinet (BSC třídy II A2) ⁵⁾	X		
Oddělená izolace a příprava reagensů od post amplifikace ⁶⁾	X		
LIS včetně systému pro evidenci konzultační činnosti	X		
Kalibrované pipety	X		
Laboratorní váhy		X	
Centrifuga	X		
Mini centrifugy	X		
Vortexy	X		
Třepačka		X	
Termostat 37 °C		X	
Termoblok		X	
Izolátor nukleových kyselin		X	
PCR box („clean bench“)		X	
PCR cycler	V ₁		
Real-Time PCR cycler	V ₂		
Zdroj a vybavení na gelovou elektroforézu		X	
Automat na kapilární elektroforézu		X	
Genetický analyzátor pro Sangerovo sekvenování			X
Sekvenátor nové generace			X
UPS pro kritické systémy	X		

4 Poznámky a komentáře

- 1) Pokud laboratoř nemá hlubokomrazicí box -80 °C, musí mít zařízení dostupné buď ve smluvní laboratoři nebo v rámci zdravotnického zařízení apod. Lze nahradit jiným ekvivalentním zařízením (např. kryogenní skladovací systém s kapalným dusíkem).
- 2) Pro laboratoř bez návaznosti na lůžkové zařízení není povinný
- 3) V případě zpracovávání jiných materiálů než krev (stolice, výtěr nosohltanu, ...) na antigeny virových gastroenteritid nebo SARS-COV-2 apod. a následné detekce na automatech (např. Liaison XL) by měl být BSC třídy II A2 dostupný.

Vypracoval	Přezkoumal	Schválil	Strana
Mgr. Martin Kracík, Ph.D. MUDr. Jana Amlerová, Ph.D.	Výbor SLM ČLS JEP Výbor SEM ČLS JEP	Prof. MUDr. Pavel Dřevínek, Ph.D. Prof. MUDr. Petr Pazdiora, CSc.	6 z 7

- 4) Prostory v kontrolovaném pásmu, řízený odtah, filtry; Bio Safety cabinet (BSC třídy II B2) – odborná společnost akceptuje pracovní podmínky schválené příslušným orgánem ochrany veřejného zdraví (Krajská hygienická stanice).
- 5) V případě vědomé práce s neinaktivovanými biologickými činiteli kategorie 3 je nutné naplnit i poznámku 4) a využívat Bio Safety cabinet (BSC třídy II B2). Pro snížení nároků je možné kmeny mykobakterií inaktivovat v laboratoři TBC.
- 6) Oddělená izolace a příprava reagensů od post amplifikace – provádí-li laboratoř pouze PCR na zařízení typu uzavřeného systému pro POCT, nepovažuje se toto za laboratoř molekulární mikrobiologie.

5 Seznam zkratk

AST	antimicrobial Susceptibility Testing (testování citlivosti mikroorganismů k antimikrobiálním látkám)
DDT	diskový difuzní test
LAS	Látalův anaerobní systém pro kultivaci anaerobních mikroorganismů
LIS	laboratorní informační systém
MIC	minimální inhibiční koncentrace
PCR	polymerázová řetězová reakce
SEM ČLS JEP	Společnost pro epidemiologii a mikrobiologii Česká lékařská společnost J. E. Purkyně
SLM ČLS JEP	Společnost pro lékařskou mikrobiologii Česká lékařská společnost J. E. Purkyně
UPS	nepřerušitelný zdroj energie
UZ	ultrazvuk

6 Dodatek

Doporučení pro technické vybavení laboratoře pro kontrolu prostředí a sterility a laboratoře pro přípravu bakteriálních vakcín nejsou předmětem tohoto dokumentu.

Laboratoř pro kontrolu prostředí a sterility je zkušební laboratoř a podléhá požadavkům normy ČSN EN ISO/IEC 17025. Laboratoř pro přípravu bakteriálních vakcín je pracovištěm farmaceutické výroby a podléhá požadavkům správné výrobní praxe (GMP) a dozoru Státního ústavu pro kontrolu léčiv (SÚKL).

Prof. MUDr. Pavel Dřevínek, Ph.D.
Předseda SLM ČLS JEP

Prof. MUDr. Milan Kolář, Ph.D.
Vědecký sekretář SLM ČLS JEP

Prof. MUDr. Petr Pazdiora, CSc.
Předseda SEM ČLS JEP

MUDr. Kateřina Fabiánová, Ph.D.
Vědecký sekretář SEM ČLS JEP

Vypracoval	Přezkoumal	Schválil	Strana
Mgr. Martin Kracík, Ph.D. MUDr. Jana Amlerová, Ph.D.	Výbor SLM ČLS JEP Výbor SEM ČLS JEP	Prof. MUDr. Pavel Dřevínek, Ph.D. Prof. MUDr. Petr Pazdiora, CSc.	7 z 7