**LABORATORNÍ PŘÍRUČKA**

**toxikologické laboratoře oddělení soudního lékařství NS**

**LP–Ř–3–TL OSL NS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Zpracoval(a): Ing. Marie Ivasková vedoucí TL OSL | Kontrola: Ing. Marie Ivasková vedoucí TL OSL | Schválil(a): MUDr. Tereza Balcarová primář OSL |
| Verze: 14 | LP–Ř–3–TL OSL NS  | Revize: ročně | Počet stran: 49 |
| Platnost od: 10. 9. 2020 | Počet výtisků: 1 | Počet příloh: 9 |
| Originál uložen: Manažer kvality TL OSL |

Úvod

Laboratorní příručka je klíčovým dokumentem laboratoře a je určena pro potřeby uživatelů služeb laboratoře, kdy jsou tito žadatelé o laboratorní vyšetření seznámeni se spektrem nabízených služeb, s pravidly jejich požadování, s požadavky pro odběr, skladování a transport biologického materiálu, jsou seznámeni s důvody pro odmítnutí vyšetření a způsoby předávání výsledků laboratorních vyšetření.

Předmluva

Toxikologická laboratoř byla založena roku 1991 jako součást oddělení soudního lékařství, po dobu jeho trvání, do roku 1992.

Následně laboratoř spadala pod OKBH Sokolov, a to do roku 1994.

V září 1994 se toxikologická laboratoř opět stala součástí nově zřízeného oddělení soudního lékařství.

Obsah

[1. Informace o laboratoři 6](#_Toc5345863)

[1.1 Identifikace laboratoře 6](#_Toc5345864)

[1.2 Základní informace a kontakty 6](#_Toc5345865)

[1.2.1 Pracovní doba 6](#_Toc5345866)

[1.2.2 Vedení, kontakty 7](#_Toc5345867)

[1.3 Zaměření činnosti 7](#_Toc5345868)

[1.4 Úroveň a stav akreditace pracoviště 7](#_Toc5345869)

[1.5 Organizace laboratoře, vnitřní členění, vybavení, obsazení 8](#_Toc5345870)

[1.5.1 Organizace laboratoře 8](#_Toc5345871)

[1.5.2 Vnitřní členění 8](#_Toc5345872)

[1.5.3 Přístrojové vybavení 8](#_Toc5345873)

[1.5.4 Personální obsazení 8](#_Toc5345874)

[1.6 Spektrum nabízených služeb 9](#_Toc5345875)

[1.7 Popis nabízených služeb 9](#_Toc5345876)

[1.8 Řízení financí a strategické plánování 9](#_Toc5345877)

[2. Manuál pro odběry primárních vzorků 10](#_Toc5345878)

[2.1 Základní informace 10](#_Toc5345879)

[2.1.1 Žádanka na toxikologické vyšetření 10](#_Toc5345880)

[2.1.2 Požadavky na urgentní vyšetření 10](#_Toc5345881)

[2.1.3 Ústní požadavky na vyšetření 10](#_Toc5345882)

[2.1.4 Používaný odběrový systém 10](#_Toc5345883)

[2.1.5 Příprava klienta před vyšetřením 10](#_Toc5345884)

[2.2 Identifikace klienta na žádance a označení vzorku 11](#_Toc5345885)

[2.2.1 Povinné údaje na žádance 11](#_Toc5345886)

[2.2.2 Povinné údaje na štítku nádoby 11](#_Toc5345887)

[2.3 Odběr vzorku – požadavky 11](#_Toc5345888)

[2.3.1 Nedostatečné množství vzorku 12](#_Toc5345889)

[2.3.2 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita 12](#_Toc5345890)

[2.4 Uchování biologického materiálu po analýze 12](#_Toc5345891)

[2.5 Základní informace k bezpečnosti při manipulaci se vzorky 13](#_Toc5345892)

[2.6 Informace k doručení vzorků 13](#_Toc5345893)

[2.6.1 Zajišťování svozu vzorků 13](#_Toc5345894)

[3. Preanalytické procesy v laboratoři 13](#_Toc5345895)

[3.1 Příjem žádanek a vzorků 13](#_Toc5345896)

[3.2 Kritéria pro odmítnutí kolizních primárních vzorků 14](#_Toc5345897)

[3.3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku, žádanky 14](#_Toc5345898)

[3.3.1 Problém s identifikací vzorku 15](#_Toc5345899)

[3.3.2 Neúplné údaje na žádance 15](#_Toc5345900)

[3.4 Vyšetřování smluvními laboratořemi 16](#_Toc5345901)

[4. Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří 16](#_Toc5345902)

[4.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech 16](#_Toc5345903)

[4.2 Informace o formách vydávání výsledků 16](#_Toc5345904)

[4.3 Typy nálezů a laboratorních zpráv, jejich popis 17](#_Toc5345905)

[4.4 Vydávání výsledků klientům 18](#_Toc5345906)

[4.5 Opakovaná a dodatečně žádaná vyšetření 18](#_Toc5345907)

[4.6 Změny výsledků a nálezů 19](#_Toc5345908)

[4.7 Interval od dodání vzorku k vydání výsledku 19](#_Toc5345909)

[4.8 Konzultační činnost laboratoře 19](#_Toc5345910)

[4.9 Způsob řešení stížností 19](#_Toc5345911)

[5. Spektrum poskytovaných vyšetření 20](#_Toc5345912)

[5.1 Vyšetření na alkohol 20](#_Toc5345913)

[5.1.1 Alkohol v krvi (Rutina, Statim) 21](#_Toc5345914)

[5.1.2 Alkohol v krvi (Rutina, Statim) 21](#_Toc5345915)

[5.1.3 Alkohol v moči (Rutina, Statim) 21](#_Toc5345916)

[5.1.4 Alkohol v moči (Rutina, Statim) 22](#_Toc5345917)

[5.2 Vyšetření na ethylenglykol 22](#_Toc5345918)

[5.2.1 Ethylenglykol v krvi 22](#_Toc5345919)

[5.2.2 Ethylenglykol v moči 23](#_Toc5345920)

[5.2.3 Ethylenglykol v žaludečním obsahu (event. v jiném doličném materiálu) 23](#_Toc5345921)

[5.3 Kvantita karbonylhemoglobinu v krvi (pouze pro sekční provoz) 23](#_Toc5345922)

[5.4 Monitoring lékových hladin 24](#_Toc5345923)

[5.4.1 Carbamazepin – kvantita v séru (Rutina, Statim) 24](#_Toc5345924)

[5.4.2 Digoxin – kvantita v séru (Rutina, Statim) 24](#_Toc5345925)

[5.4.3 Gentamicin – kvantita v séru (Rutina, Statim) 25](#_Toc5345926)

[5.4.4 Kyselina valproová – kvantita v séru (Rutina, Statim) 25](#_Toc5345927)

[5.4.5 Paracetamol – kvantita v séru (Rutina, Statim) 26](#_Toc5345928)

[5.4.6 Phenobarbital – kvantita v séru (Rutina, Statim) 26](#_Toc5345929)

[5.4.7 Phenytoin – kvantita v séru (Rutina, Statim) 26](#_Toc5345930)

[5.4.8 Theophyllin – kvantita v séru (Rutina, Statim) 27](#_Toc5345931)

[5.4.9 Amikacin – kvantita v séru (Rutina, Statim) 27](#_Toc5345932)

[5.4.10 Vankomycin – kvantita v séru (Rutina, Statim) 28](#_Toc5345933)

[5.5 Orientační vyšetření moči imunochemickou metodou 28](#_Toc5345934)

[5.5.1 Amphetaminové deriváty (Rutina, Statim) 28](#_Toc5345935)

[5.5.2 Benzodiazepinové deriváty (Rutina, Statim) 29](#_Toc5345936)

[5.5.3 Cannabinoidy (Rutina, Statim) 29](#_Toc5345937)

[5.5.4 Cocain a jeho metabolity (Rutina, Statim) 29](#_Toc5345938)

[5.5.5 Opiáty (Rutina, Statim) 30](#_Toc5345939)

[5.6 Screening extraktivních látek (Rutina, Statim) 30](#_Toc5345940)

[5.6.1 Screening extraktivních látek metodou TLC 30](#_Toc5345941)

[5.6.2 Screening extraktivních látek metodou GC-MS 31](#_Toc5345942)

[5.7 Speciální vyšetření 31](#_Toc5345943)

[5.7.1 Kvantita specifikovaných léčiv v krvi (Rutina, Statim) 31](#_Toc5345944)

[5.7.2 Kvantita drog v krvi (Rutina, Statim) 32](#_Toc5345945)

[5.8 Vyšetření těkavých látek 32](#_Toc5345946)

[5.8.1 Průkaz a stanovení těkavých látek v krvi (Rutina, Statim) 32](#_Toc5345947)

[5.8.2 Průkaz a stanovení těkavých látek v moči (Rutina, Statim) 33](#_Toc5345948)

[5.9 Vyšetření kyseliny mravenčí 34](#_Toc5345949)

[5.9.1 Průkaz a stanovení kyseliny mravenčí v krvi (Rutina, Statim) 34](#_Toc5345950)

[5.9.2 Průkaz a stanovení kyseliny mravenčí v moči (Rutina, Statim) 34](#_Toc5345951)

[6. Pokyny a instrukce 35](#_Toc5345952)

[6.1 Pokyny pro oddělení 35](#_Toc5345953)

[6.2 Pokyny pro klienta 35](#_Toc5345954)

[6.3 Instrukce pro odběr krve 35](#_Toc5345955)

[6.4 Instrukce pro odběr moči 35](#_Toc5345956)

[6.5 Instrukce pro odběr žaludečního obsahu 36](#_Toc5345957)

[6.6 Odběr sekčního materiálu 36](#_Toc5345958)

[7. Odkazy 36](#_Toc5345959)

[8. Použité zkratky 37](#_Toc5345960)

[9. Seznam příloh 38](#_Toc5345961)

# Informace o laboratoři

## Identifikace laboratoře

|  |  |
| --- | --- |
| název organizace | NEMOS SOKOLOV s.r.o.Na Florenci 2116/15, 110 00 Praha 1 Nové MěstoZapsaná v OR, vedeném u Městského soudu v Praze oddíl C, vložka 170975 |
| identifikační údaje | IČ – 247 47 246  IČZ – 48008000 |
| typ organizace | Společnost s ručením omezeným |
| statutární orgán | Barbora Vaculíková, jednatelVáclav Jirků, jednatel |
| doručovací adresa | Nemocnice Sokolov, Slovenská 545, 356 01 Sokolov |
| název laboratoře | Toxikologická laboratoř oddělení soudního lékařství |
| identifikační údaje | IČP – 48008237 IČZ – 48008 |
| adresa | Nemocnice Sokolov,Slovenská 545, 356 01 Sokolov |
| umístění  | nemocnice Sokolov, pavilon D |
| okruh působnosti laboratoře | V Karlovarském kraji provádění vyšetření pro klinická oddělení, pro potřeby obvodních lékařů, ambulantních specialistů, samoplátců, pro potřeby organizací, soudů, Policie ČR, Vězeňské služby ČR, pro účely forenzní, pro potřeby oddělení soudního lékařství. |
| vedoucí laboratoře, vrchní laborantka oddělení  | Ing. Marie IVASKOVÁ |
| lékařský garant odbornosti 808  | MUDr. Tereza BALCAROVÁ |
| analytický garant odbornosti 808 | Ing. Marie IVASKOVÁ |
| lékařský garant odbornosti 814 | MUDr. Tereza BALCAROVÁ |
| analytický garant odbornosti 814 | Ing. Marie IVASKOVÁ |

## Základní informace a kontakty

### Pracovní doba

Po – Pá 7:00 – 15:30 hod.

### Vedení, kontakty

Primář oddělení soudního lékařství a toxikologie:

MUDr. Tereza BALCAROVÁ, tel.: 352 520 378

e-mail: tereza.balcarova@nemocnicesokolov.cz

Sekretariát oddělení: tel. 325 520 378

e-mail: jana.obstová@nemocnicesokolov.cz

Vedoucí toxikologické laboratoře, vrchní laborantka oddělení:

Ing. Marie Ivasková, tel.: 352 520 274

e-mail: marie.ivaskova@nemocnicesokolov.cz

Laboratoř: tel.: 352 520 400, 352 520 413

## Zaměření činnosti

Toxikologická laboratoř provádí vyšetření biologického materiálu pro potřeby klinických pracovišť v regionu i mimo region, pro potřeby kompletace nálezů u zemřelých, pro potřeby orgánů činných v trestním řízení, pro samoplátce (osoby fyzické i právnické). Laboratoř dále poskytuje služby v diagnostice při podezření na akutní intoxikace, při kontrolách efektivity léčby otrav, při kontrolách dodržování terapie, při odhalování abúzu návykových látek.

## Úroveň a stav akreditace pracoviště

OSL a toxikologická laboratoř je pracoviště s krajskou působností. Žadateli o služby laboratoře jsou i mimokrajští.

Od roku 2000 provádí stanovení hladin alkoholu v krvi a moči pro potřeby Policie ČR bývalého okresu Sokolov, od roku 2002 i pro potřeby Policie ČR bývalého okresu Cheb a od roku 2005 i pro potřeby Policie ČR bývalého okresu Karlovy Vary.

OSL je od 26. 1. 2009 akreditovaným pracovištěm pro specializační vzdělávání v oboru, schváleným MZ ČR.

Toxikologická laboratoř je od srpna 2010 registrována v Registru klinických laboratoří NASKLu.

V červnu 2011 toxikologická laboratoř úspěšně absolvovala Audit I NASKL a získala osvědčení o splnění podmínek Audit I podle normy ISO 15189.

V červenci 2013 toxikologická laboratoř úspěšně absolvovala Audit II NASKL a získala osvědčení o splnění podmínek Audit II podle normy ISO 15189.

V červenci 2015 toxikologická laboratoř úspěšně absolvovala Dozorový audit A NASKL a získala osvědčení o splnění podmínek Audit II podle normy ČSN EN ISO 15189:2013.

V červnu 2017 toxikologická laboratoř úspěšně absolvovala Dozorový audit B NASKL a získala osvědčení o splnění podmínek Audit II podle normy ČSN EN ISO 15189:2013.

V červnu 2019 toxikologická laboratoř úspěšně absolvovala Dozorový audit B NASKL a získala osvědčení o splnění podmínek Audit II podle normy ČSN EN ISO 15189:2013.

## Organizace laboratoře, vnitřní členění, vybavení, obsazení

### Organizace laboratoře

Provoz laboratoře je jednosměnný, bez příslužeb.

Pracovní doba: Po – Pá 7:00 – 15:30 hod.

### Vnitřní členění

Prostory laboratorního traktu tvoří samostatné laboratoře.

Laboratoř tenkovrstvé chromatografie, laboratoř plynové chromatografie, laboratoř imunometod, laboratoř spektrofotometrie, laboratoř plynové chromatografie s detekcí hmotnostní spektrometrií a její přípravna.

Součástí laboratorního traktu je příruční sklad chemikálií, váhovna, pracovna vedoucí laboratoře, denní místnost laborantek, příruční sklad laboratorního skla, spisovna, sociální zařízení vč. sprchového koutu.

### Přístrojové vybavení

Analyzátor Cobas Integra 400 plus, plynový chromatograf Chrom 5, plynový chromatograf GC Trace Ultra s automatickým dávkovačem, plynový chromatograf s hmotnostní detekcí GCMS – QP2010, plynový chromatograf GCMS – TQ 8040 s automatickým dávkovačem, spektrofotometr, 2x centrifuga, vodní lázeň, UV lampa s detekčním boxem, koncentrátor vzorků, ultrazvuková lázeň, biologický termostat, 2x vařič, 1x TLC rozprašovač, 2x fén, 2x PC, 2x předvážky, váha digitální analytická, 2x digestoř.

### Personální obsazení

Primář oddělení: lékař s atestací I. stupně z patologické anatomie, nástavbovou atestací z oboru soudní lékařství, znalec z oboru zdravotnictví – odvětví soudní lékařství, jmenován Krajským soudem v Plzni, úvazek 1,0.

Vedoucí toxikologické laboratoře, vrchní laborantka oddělení: VŠ, toxikolog se specializační atestací v oboru Vyšetřovací metody v instrumentální chemii a toxikologii, registrovaný odborný pracovník v laboratorních metodách a v přípravě léčivých přípravků, znalec v oboru zdravotnictví, odvětví toxikologie, jmenován Krajským soudem v Plzni, úvazek 1,0.

Zdravotní laborantka: registrovaná, PSS v oboru Vyšetřovací metody v toxikologii, VŠ - zdravotnická bioanalytika, úvazek 1,0.

Zdravotní laborantka: registrovaná, PSS v oboru Laboratorní metody v lékařské mikrobiologii, úvazek 1,0.

Laboratorní asistent: bez registrace, úvazek 1,0.

## Spektrum nabízených služeb

Provádění toxikologických vyšetření pro účely klinické, forenzní, pro potřeby osob právnických i soukromých, viz kapitola 5.

## Popis nabízených služeb

Zjištění přítomnosti toxikologicky významných extraktivních látek v biologickém materiálu, jejich identifikace, případně kvantifikace.

Průkaz a stanovení alkoholu a jiných těkavých látek v biologickém materiálu.

Průkaz a stanovení ethylenglykolu v biologickém materiálu.

Stanovení karbonylhemoglobinu v krvi zemřelých.

Monitoring lékových hladin (TDM) v séru: amikacin, carbamazepin, digoxin, gentamicin, kyselina valproová, paracetamol, phenobarbital, phenytoin, theophyllin, vankomycin.

Skupinový záchyt drog v moči: amphetaminové deriváty, benzodiazepinové deriváty, cannabinoidy, cocain a jeho metabolity, opiáty.

Průkaz a stanovení kyseliny mravenčí v biologickém materiálu.

Blíže viz kapitola 5.

## Řízení financí a strategické plánování

Provedené výkony klinických žadatelů a jiných lékařů jsou účtovány ZP pojištěnce.

Výkony na vlastní žádost (samoplátce) hradí žadatel dle platného ceníku NS.

Výkony žádané Policií ČR jsou dle výsledků hrazeny Policií ČR.

Výkony žádané Vězeňskou službou ČR hradí zadavatel dle platného ceníku NS.

Plánování probíhá v rámci programu NEMOS SOKOLOV s.r.o. a řízení financí spadá pod management organizace.

# Manuál pro odběry primárních vzorků

## Základní informace

V toxikologické laboratoři je analyzován primárně biologický materiál dodaný. V laboratoři je možné provést pouze odběr moči.

Příjem materiálu: Po – Pá 7:00 – 15:30 hod.

V případě výpadku některého vyšetření jsou na tuto skutečnost vždy upozorněni primáři, lékaři, vrchní sestry a vrchní laboranti NS elektronicky, případně telefonicky.

### Žádanka na toxikologické vyšetření

Viz přílohy kapitola 9.

### Požadavky na urgentní vyšetření

Zaškrtnutí Statim na žádance. V případě potřeby možnost konzultace vyšetření s vedoucí TL.

### Ústní požadavky na vyšetření

Dodatečné požadování vyšetření k již zaslanému materiálu je možné telefonicky, nebo osobně. Vždy je ale potřeba tento požadavek vyhotovit i v písemné podobě a žádanku následně doručit do laboratoře.

Vyšetření je však možno provést pouze v případě, že je zbylý materiál v dostatečném množství vzhledem k požadované analýze.

### Používaný odběrový systém

Viz kapitola 5.

### Příprava klienta před vyšetřením

Před odběrem krve na stanovení hladiny alkoholu a jiných těkavých látek nedezinfikovat místo vpichu přípravkem obsahujícím alkohol.

Menstruace není překážkou pro toxikologické vyšetření moči.

## Identifikace klienta na žádance a označení vzorku

### Povinné údaje na žádance

Jméno a příjmení klienta, rodné číslo (číslo pojištěnce), zdravotní pojišťovna klienta, identifikační číslo zdravotnického pracoviště (IČP oddělení), hlavní, event. vedlejší diagnózy klienta, jméno a příjmení lékaře požadujícího vyšetření: čitelně vypsat rukou nebo otisknout jmenovku a identifikační číslo lékaře (IČL) + vždypodpis lékaře, odbornost lékaře požadujícího vyšetření, příjmení a podpis odebírající sestry, razítko oddělení nebo zdravotnického zařízení žadatele, datum a čas odběru, druh biologického materiálu, požadovaný (-é) druh (-y) vyšetření, předpokládaná noxa, terapie před odběrem (včetně chronické), klinický stav a okolnosti případu.

Veškeré údaje musí být čitelné.

Za správnost vypsání žádanky zodpovídá sestra.

Za správnost údajů odpovídá lékař podepsaný na žádance.

### Povinné údaje na štítku nádoby

Jméno a příjmení klienta, rodné číslo (číslo pojištěnce) nebo datum narození, název oddělení požadujícího vyšetření, datum a čas odběru.

## Odběr vzorku – požadavky

V toxikologické laboratoři se neprovádí odběry biologického materiálu. Analyzován je biologický materiál dodaný.

• Druh odebíraného materiálu volit s rozmyslem.

• Neprodlužovat zbytečně dobu od odebrání materiálu k doručení do laboratoře.

• K vyšetření doručit materiál co nejdříve po odběru, není-li to možné, musí se uchovávat v chladu.

• Čerstvě odebranou krev nechat vychladnout na pokojovou teplotu, teprve pak umístit do chladu (minimalizuje se tak možnost hemolýzy).

• Odebraný vzorek nevystavovat přímému slunečnímu světlu, vysokým teplotám, nebo mrazu.

• Materiál musí být předepsaným způsobem označen a doprovozen řádně vyplněnou žádankou.

• Odběr provádět do předem označených nádob (dodatečné popisování nádob vede k záměnám).

• Odběr do vhodných, čistých nádob, dobře uzavíratelných, nejlépe skleněných, bez přídavku jakýchkoli příměsí či konzervantů, viz kapitola 5.

• Odběr v dostatečném množství vzhledem k požadovanému vyšetření, viz kapitola 5.

• Místo odběru krve na alkohol, nebo těkavé látky nedezinfikovat přípravkem obsahujícím alkohol. Další instrukce viz kapitola 5.1.

### Nedostatečné množství vzorku

Opatření v případě nedostatečného množství odebraného biologického materiálu vzhledem k nárokům na požadovaná vyšetření:

• Lékař specifikoval vyšetření, která požaduje přednostně – vyšetření se provedou v pořadí uvedeném v požadavku.

• Lékař nespecifikoval vyšetření, která požaduje přednostně – vedoucí laboratoře výběr vyšetření s lékařem dohodne.

O nedostatečném množství biologického materiálu je potřeba laboratoř informovat a domluvit se.

### Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

Vzorek je potřeba řádně označit a doložit žádankou, dopravit do laboratoře v co nejkratší době po odběru (pokud se jedná o monitoring lékových hladin a je zřejmé, že čas k doručení do laboratoře bude nepřiměřeně dlouhý, požaduje se stáhnutí séra, které se následně zašle do laboratoře), vzorek je nutno uchovávat v podmínkách viz kapitola 5, je potřeba zabránit jeho vylití, znehodnocení, záměně, zcizení.

Stabilita: 4 – 8 °C až 48 hodin.

## Uchování biologického materiálu po analýze

3 měsíce – BM z klinických pracovišť (lednice).

3 měsíce – BM ze zdravotních pitev (lednice, mrazák).

3 měsíce – BM ze soudních pitev, BM dodaný Policií ČR, VS ČR, BM samoplátců (lednice, mrazák).

48 hodin – krve, z nichž se prováděl běžný monitoring lékových hladin (lednice).

3 měsíce – BM dodaný Policii ČR – krev + moč. Požadavek je pouze na zpracování moči. Krev je zlikvidována s močí (lednice, mrazák).

3 měsíce – BM dodaný Policii ČR – krev + moč. Výsledek vyšetření vzorku moči - negativní. Krev je zlikvidována s močí (lednice, mrazák).

Vzniklé alikvoty jsou uchovávány po stejně dlouhou dobu jako primární vzorky, ze kterých vznikly.

## Základní informace k bezpečnosti při manipulaci se vzorky

Každý BM je potřeba považovat za potenciálně infekční, je tedy nezbytné používat při zacházení s ním odpovídající ochranné pomůcky, a zacházet s ním tak, aby se minimalizovala možnost kontaminace pracovníků, přístrojů, pracovních ploch, prostor atd.

## Informace k doručení vzorků

BM odebraný v NS je do laboratoře doručen sanitářem NS.

BM odebraný samoplátci, tedy žadateli o vyšetření, též doručí sanitář. Tento BM nesmí být samoplátci předán k doručení do laboratoře. Tím je znemožněna záměna materiálu.

BM odebraný mimo nemocnici Sokolov je do laboratoře dopraven buď svozem, osobně klientem, příslušníkem Policie ČR, příslušníkem VS ČR, nebo poštou.

BM je nezbytné doručit přímo do toxikologické laboratoře a předat personálu, který po kontrole materiál přijme.

Během dopravy vzorků je potřeba zajistit splnění transportních podmínek uvedených u jednotlivých vyšetření v kapitole 5.

### Zajišťování svozu vzorků

Zajišťuje si žadatel.

# Preanalytické procesy v laboratoři

## Příjem žádanek a vzorků

BM je přijat současně s řádně vyplněnou žádankou o vyšetření. Ještě v přítomnosti posla laborantka přijímající materiál zkontroluje úplnost a shodu údajů na žádance a nádobce s odebraným biologickým materiálem.

• Posel (mimo PČR, VS ČR a samoplátců) je vyzván k potvrzení doručení podpisem na originál žádanky + zapsáním příjmení hůlkovým písmem (v případě odmítnutí je proveden zápis do Knihy neshod). Na tuto žádanku laborantka napíše datum a čas příjmu, vč. jmenovky a podpisu.

• V případě poslů PČR, VS ČR a samoplátců, tito potvrdí doručení do laboratoře podpisem v příslušné příjmové a výsledkové knize.

Laborantka dle požadovaného vyšetření zavede materiál do příslušné příjmové a výsledkové knihy, označí nádobku a s ní související žádanku pořadovým číslem, vypíše všechny požadované údaje (datum a čas příjmu, údaje žadatele, jméno a příjmení klienta, jeho rodné číslo, kód pojišťovny, diagnózu, způsob doručení materiálu, množství a stav materiálu).

Doručení biologického materiálu poštou se zaznamená do podacího  deníku a žádanka se taktéž označí razítkem k tomu určeným. Zavedení poštou přijatého BM do příjmových a výsledkových knih je provedeno shodným způsobem, jako u BM doručeného poslem.

Po provedené vstupní kontrole, zapsání do příjmových a výsledkových knih, přiřazení pořadových čísel, je BM umístěn do laboratoře, ve které je požadovaná analýza prováděna.

## Kritéria pro odmítnutí kolizních primárních vzorků

• Vzorek je viditelně znehodnocen.

• Materiál je doručen s nedostatečně vyplněnou žádankou.

• Nepodaří se získat údaje žadatele, nebo základní identifikaci klienta.

• Identifikace klienta na žádance nesouhlasí s označením na nádobce s biologickým materiálem.

• Údaje na nádobě s biologickým materiálem neumožňují jednoznačnou identifikaci a jeho přiřazení k příslušné žádance.

• Není zřejmá požadovaná analýza.

• Vzorek byl doručen do toxikologické laboratoře omylem.

• Vzorek je doručen bez žádanky o vyšetření a není možno tuto získat.

• Je požadováno vyšetření, které není v nabídce prováděných vyšetření, viz kapitola 5.

Neoznačená zkumavka, či nádobka s materiálem na vyšetření pro potřeby PČR, VS ČR a orgánů činných v trestním řízení – striktně odmítnuto.

## Postupy při nesprávné identifikaci vzorku, žádanky

Veškeré nesrovnalosti řeší vedoucí laboratoře (v případě nepřítomnosti pověřená laborantka), převážně telefonicky s žadatelem.

Vždy je proveden zápis do Knihy neshod, nápravných a preventivních opatření.

### Problém s identifikací vzorku

Pokud z označení na nádobě s biologickým materiálem není jasné, o jakého klienta se jedná, a ani pracovník provádějící odběr není schopen stoprocentně materiál identifikovat, je toto důvod k odmítnutí přijetí a zpracování materiálu.

Odmítnutí přijetí a zpracování biologického materiálu je v kompetenci vedoucí laboratoře a o takovém případu je vyhotoven zápis v Knize neshod, nápravných a preventivních opatření.

### Neúplné údaje na žádance

V případě klinických pracovišť se požádá telefonicky o vyhotovení nové žádanky s doplněnými údaji a o její doručení do laboratoře.

Chybí-li razítko žadatele o vyšetření, nebo podpis lékaře požadujícího vyšetření, je žádáno o doplnění těchto náležitostí – pověřený pracovník dotyčného oddělení žádanku vyzvedne, chybějící nechá doplnit a opět doručí do toxikologické laboratoře.

BM lze v laboratoři do doby doplnění požadovaných údajů na žádance ponechat – takový BM je uložen mimo řádně přijatý BM a při nedodání požadovaných náležitostí je označen ODMÍTNUTO a po třech dnech skladování v lednici, po upozornění žadatele, zlikvidován, nebo si žadatel tento BM vyzvedne – veškerá manipulace týkající se takovéhoto biologického materiálu je zaznamenávána v Knize neshod, nápravných a preventivních opatření.

Po dodání řádně vyplněné žádanky je dle žádaného vyšetření materiál zaveden do příslušné příjmové a výsledkové knihy a zpracován.

V Protokolu o lékařském vyšetření při ovlivnění alkoholem, v Žádosti (Protokolu) o lékařském a toxikologickém vyšetření osoby při podezření z ovlivnění návykovou látkou (NL) je nezbytné řádně vyplnit údaje o vyšetřované osobě (oddíl A), dále je nezbytně nutné vyplnit část, kterou vyplňuje lékař (oddíl B), kde i v případě, že nelze vyšetření provést je bezpodmínečně vyžadováno razítko zařízení, kde se BM odebral, podpis lékaře, datum a čas odběru.

Pokud výše zmiňovaný Protokol (Žádost) nemá vyplněn oddíl B, vedoucí laboratoře telefonicky požádá příslušníka PČR o zaslání Úředního záznamu. Úřední záznam by měl obsahovat informaci, kde byl proveden odběr BM, jméno lékaře, datum a čas odběru BM.

Veškeré zjištěné nedostatky jsou popsány do Knihy neshod, nápravných a preventivních opatření, případy vážných nedostatků (poškozená poštovní zásilka s biologickým materiálem, rozbitá nádobka s biologickým materiálem…) jsou dokumentovány nafocením a tyto snímky jsou řádně popsány a uloženy v PC vedoucí TL ve složce BM foto.

Poznámka: Na jakékoli organizační potíže při odběru BM je třeba laboratoř upozornit.

## Vyšetřování smluvními laboratořemi

S žádnou laboratoří není uzavřena smlouva.

# Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří

Na výsledek má nárok pouze žadatel o vyšetření. Samoplátce obdrží výsledek až po zaplacení částky účtované za požadované vyšetření.

## Hlášení výsledků v kritických intervalech

Pokud je během vyšetření zjištěn neobvyklý nález, je žadatel informován telefonicky i v případě, že se nejedná o požadavek Statim.

Telefonicky je na neobvyklý nález, i na hodnoty mimo terapeutické rozmezí, upozorněn i žadatel mimo klinické pracoviště.

Do příjmové a výsledkové knihy se provede zápis o hlášení – čas a jméno osoby hlášení přijímající.

## Informace o formách vydávání výsledků

Výsledek je vydán pouze žadateli o vyšetření – jiné osobě či jinému zařízení je vydávání, nebo sdělování výsledku zakázáno.

Výsledek vyšetření v režimu Statim je poskytnut žadateli neprodleně telefonicky, následně pak v písemném vyhotovení na kopii žádanky. Žadatelům z NS, nemocnice Ostrov a Fresenius Medical Care – DS, s.r.o. zaslán i prostřednictvím NIS, jakmile je vyšetření ukončeno.

Veškeré telefonické kontakty s žadatelem jsou zaznamenávány v příslušné příjmové a výsledkové knize.

Výsledek vyšetření v režimu Rutina je zaslán žadateli v písemné formě na kopii žádanky. Žadatelům z NS, nemocnice Ostrov a Fresenius Medical Care – DS, s.r.o. zaslán i prostřednictvím NIS, jakmile je vyšetření ukončeno.

Výsledek lze předat i osobně (samoplátci, poslu PČR, VS ČR), kdy je toto předání podpisem osoby přebírající výsledek potvrzeno v příjmové a výsledkové knize.

Odeslání výsledku poštou pro žadatele mimo nemocnici Sokolov: doporučeně PČR, VS ČR, samoplátci a jiné instituce; běžně praktickým lékařům, oddělením nemocnice Ostrov, nemocnice v Karlových Varech, nemocnice v Chebu a Fresenius Medical Care – DS, s.r.o.

* Odesílání výsledků poštou je evidováno v podacím deníku.
* V příjmové a výsledkové knize je zapsáno datum odeslání výsledku.
* Každý kompletní výsledek je před odesláním z pracoviště v rámci výstupní kontroly kontrolován a uvolněn vedoucí laboratoře.
* Telefonicky výsledek vyšetření pouze pro klinické účely sděluje v případě vyšetření na alkohol a monitoring lékových hladin laborantka provádějící vyšetření, a to vždy po tom, co vedoucí laboratoře výsledek uvolnila.
* Výsledek toxikologického vyšetření sděluje VŠ toxikolog.
* Výsledek je sdělen lékaři na žádajícím oddělení, popř. všeobecné sestře.
* Osoba sdělující výsledek si vyžádá po osobě, která si výsledek zapisuje, zopakování, aby se ověřila správnost zapisovaného sdělení.

V jiném případě je telefonické sdělování výsledku striktně zakázáno.

## Typy nálezů a laboratorních zpráv, jejich popis

Dle požadovaného vyšetření se liší podoba laboratorní výsledkové zprávy.

* Vždy je uvedeno o jaký BM, v němž se noxa stanovovala, se jedná.
* Vždy je uveden datum a čas přijetí biologického materiálu do laboratoře.
* Vždy je uveden datum a čas hlášení výsledku.
* Vždy se zaznamenává, komu byl výsledek hlášen.
* Vždy je uvedeno, kdo BM zpracoval a kdo uvolnil výsledek.

Alkohol: Krev – výsledek uveden v g/kg.

 Moč – výsledek uveden v g/kg.

Těkavé látky (methanol, isopropanol, toluen aj):

 Krev – výsledek uveden v µg/ml.

 Moč – výsledek uveden v µg/ml.

Kyselina mravenčí: Krev – výsledek uveden v mg/l.

 Moč – výsledek uveden v mg/l.

Ethylenglykol: Krev – výsledek v g/l.

 Moč – výsledek v g/l.

U vyšetření prováděného ze žaludečního obsahu, či jiného než již zmíněného materiálu, je uveden výsledek pouze jako nalezen/nenalezen.

Karbonylhemoglobin: Krev – výsledek uveden v %.

Monitoring lékových hladin:

• výsledek v ng/ml je uveden v případě digoxinu, vč. terapeutického intervalu;

• výsledek v µg/ml je uveden v případě carbamazepinu, kyseliny valproové, paracetamolu, phenobarbitalu, phenytoinu, theophyllinu, vč. terapeutického intervalu;

• výsledek v µg/ml je uveden v případě amikacinu, gentamicinu a vankomycinu bez terapeutického intervalu.

Orientační vyšetření moči imunochemickou metodou: výsledek pozitivní/negativní.

Screening extraktivních látekmetodou TLC:jsou uvedeny nalezené účinné látky (nikoliv komerční názvy léčiv) a jejich forma, tzn., zda se jedná o původní formu (PF), nebo metabolity (M).

Při kombinovaných, nebo těžkých intoxikacích, kdy je nález nepřehledný, může dojít ke vzájemnému překrytí jednotlivých látek a ani po dalších úpravách nedojde k jejich rozdělení – v takovém případě se nemusí vždy podařit všechny látky jednotlivě stoprocentně identifikovat – žadatel je upozorněn.

Průkaz extraktivních látek metodou GC – MS:

• Krev: vždy jednoznačná identifikace nox, výsledek v mg/l nebo v ng/ml, vč. terapeutického intervalu noxy, toxického intervalu noxy a intervalu možností letálních komplikací.

• Moč: vždy jednoznačná identifikace noxy.

Vyšetření těkavých látek: výsledek v μg/ml nebo mg/l včetně referenčních mezi, vždy jednoznačné určení konkrétní těkavé látky.

## Vydávání výsledků klientům

Klientům je výsledek vydáván po předchozí domluvě lékaře, který vyšetření indikuje, s laboratoří.

## Opakovaná a dodatečně žádaná vyšetření

O opakování vyšetření lze žádat telefonicky.

Domlouvá se s vedoucí laboratoře a je potřeba dodat i žádost v písemné podobě.

Dodatečné vyšetření je možno provést pokud je množství biologického materiálu po již provedených žádaných analýzách dostačující k dalšímu požadovanému vyšetření.

Opakování vyšetření může být odmítnuto z důvodu nedostatku biologického materiálu pro potřebnou analýzu.

V případě pochybností žadatele o výsledku vyšetření je možno zbylý BM v toxikologické laboratoři oproti podpisu vyzvednout a žadatel si může nechat provést vyšetření na jiném pracovišti.

Již provedené vyšetření je ale vždy vykázáno ZP, nebo je požadována úhrada.

## Změny výsledků a nálezů

Pokud by došlo k záměně výsledků, byl by na toto okamžitě po zjištění žadatel telefonicky upozorněn, byl by požádán o zlikvidování již odeslané žádanky se zaměněným výsledkem a byla by mu vyhotovena nová žádanka s výsledkem správným. Takovouto situaci by řešila vedoucí laboratoře, byl by proveden zápis do Knihy neshod, nápravných a preventivních opatření a byly by učiněny příslušné kroky, aby k takovéto situaci více nedošlo, viz VS o řízení neshod TL OSL NS.

## Interval od dodání vzorku k vydání výsledku

Popsáno u jednotlivých vyšetření, viz kapitola 5.

## Konzultační činnost laboratoře

Vedoucí laboratoře poskytuje konzultace týkající se volby vhodných vyšetřovacích postupů, speciálních požadavků na vyšetření a odběru vhodného biologického vzorku. Konzultuje dotazy lékařů v souvislosti s již probíhajícím toxikologickým vyšetřením a v neposlední řadě interpretuje jednotlivé nálezy v souladu s klinickými údaji a farmakokinetickými poznatky.

Informace o toxicitě látek a konkrétních terapeutických postupech naše pracoviště nepodává. Doporučujeme kontaktovat Toxikologické informační středisko Všeobecné fakultní nemocnice v Praze 2 se stálou informační službou (telefon 224 919 293 nebo 224 915 402).

## Způsob řešení stížností

Stížnosti řeší primář oddělení dle VS o řízení neshod TL OSL NS a dle Směrnice o vyřizování stížností Nemocnice Sokolov.

# Spektrum poskytovaných vyšetření

***Alkohol:*** vyšetření v krvi, vyšetření v moči.

***Ethylenglykol:*** vyšetření v krvi, vyšetření v moči, vyšetření v žaludečním obsahu, případně v jiném materiálu.

***Karbonylhemoglobin:*** vyšetření v krvi.

***Monitoring lékových hladin:*** vyšetření v séru: amikacin, carbamazepin, digoxin, gentamicin, kyselina valproová, paracetamol, phenobarbital, phenytoin, theophyllin, vankomycin.

***Orientační vyšetření moči imunochemickou metodou (skupinový záchyt):*** amphetaminové deriváty, benzodiazepinové deriváty, cannabinoidy, cocain a jeho metabolity, opiáty.

***Screening extraktivních látek metodou TLC:*** vyšetření v moči, v žaludečním obsahu, v jiném sekčním materiálu, případně v jiném materiálu.

***Screening extraktivních látek metodou GC – MS:*** vyšetření v krvi, v séru, v moči, v žaludečním obsahu, v jiném sekčním materiálu, případně v jiném materiálu.

***Těkavé látky:*** vyšetření v krvi, vyšetření v moči, případně v jiném materiálu.

***Kyselina mravenčí:*** vyšetření v krvi, vyšetření v moči, případně v jiném materiálu.

## Vyšetření na alkohol

(synonyma: ethanol, ethylalkohol)

Odběr se provádí dle Metodického pokynu pro postup při laboratorním stanovení alkoholu v krvi vydaného MZ ČR:

* k odběru se používají jednorázové pomůcky;
* kůže se před odběrem dezinfikuje použitím vhodného dezinfekčního prostředku, který nesmí obsahovat alkohol ani jiné těkavé látky;
* vzorek se odebírá do suché a čisté skleněné nebo plastové zkumavky k tomu určené;
* plná zkumavka krve se uzavře spolehlivě neprodyšnou, dobře zajištěnou zátkou, aby se zamezilo vytěkání.

### **Alkohol v krvi** (Rutina, Statim)

Přísně specifické stanovení.

Materiál: krev srážlivá.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 10 ml.

Použitá metoda: GC – pro forenzní účely nezastupitelná.

Jednotka výsledku: g/kg tj. promile.

Interpretace: jednoznačná identifikace noxy.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Rutina do 4 hod. od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 1 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina 92141, Statim 92129.

Úhrada samoplátcem – dle platného ceníku NS.

Hodnota do 0,2 g/kg (včetně) se hodnotí jako neprůkazná pro požití alkoholických nápojů

### **Alkohol v krvi** (Rutina, Statim)

Materiál: krev srážlivá.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 10 ml.

Použitá metoda: enzymatická.

Jednotka výsledku: g/kg tj. promile.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Rutina do 4 hod. od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 1 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina 92135, Statim 92133.

### **Alkohol v moči** (Rutina, Statim)

Přísně specifické stanovení.

Materiál: moč.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 10 ml.

Použitá metoda: GC – pro forenzní účely nezastupitelná.

Jednotka výsledku: g/kg tj. promile.

Interpretace: jednoznačná identifikace noxy.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Rutina do 4 hod. od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 1 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina 92141, Statim 92129.

Úhrada samoplátcem – dle platného ceníku NS.

### Alkohol v moči (Rutina, Statim)

Materiál: moč.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 10 ml.

Použitá metoda: enzymatická.

Jednotka výsledku: g/kg tj. promile.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Rutina do 4 hod. od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 1 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina 92135, Statim 92133.

## Vyšetření na ethylenglykol

(synonymum: Fridex, součást nemrznoucích kapalin)

Při požadavku na vyšetření avizo laboratoři co nejdříve.

### Ethylenglykol v krvi

Materiál: krev srážlivá.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 10 ml.

Použitá metoda: GC – MS

Jednotka výsledku: g/l.

Interpretace: jednoznačná identifikace noxy.

Toxická hodnota: 0,2 – 0,5 g/l.

Možnost letálních komplikací: 2,0 g/l.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Statim do 4 hodin od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: 92185 izolace látky pro cílený průkaz;

 92187 cílený průkaz extraktivní látky (kvalitativní vyšetření);

 92189 izolace látky a příprava kalibrátoru pro stanovení;

 92191 stanovení extraktivní látky (kvantitativní vyšetření).

### Ethylenglykol v moči

Materiál: moč.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 10 ml.

Použitá metoda: GC – MS.

Jednotka výsledku: g/l.

Interpretace: jednoznačná identifikace noxy.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Statim do 4 hodin od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: 92185 izolace látky pro cílený průkaz;

 92187 cílený průkaz extraktivní látky (kvalitativní vyšetření).

### Ethylenglykol v žaludečním obsahu (event. v jiném doličném materiálu)

Materiál: žaludeční tekutina.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 10 ml.

Použitá metoda: GC – MS.

Interpretace: jednoznačná identifikace noxy.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Statim do 4 hodin od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: 92185 izolace látky pro cílený průkaz;

 92187 cílený průkaz extraktivní látky (kvalitativní vyšetření).

## Kvantita karbonylhemoglobinu v krvi (pouze pro sekční provoz)

Materiál: plná krev.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 10 ml.

Použitá metoda: spektrofotometrická.

Jednotka výsledku: %.

Referenční meze: kuřáci do 10 %; toxické od 15 %; letální od 50 %.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Statim do 3 hodin od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Rutina do 8 hodin od doručení do laboratoře.

Kód: Rutina 92173, Statim 92119

## Monitoring lékových hladin

### Carbamazepin – kvantita v séru (Rutina, Statim)

Materiál: krev – sérum.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 8 ml.

Použitá metoda: imunochemická.

Jednotka výsledku: μg/ml.

Terapeutický interval: 2 – 8 (4,0 – 12,0) μg/ml.

Toxická hodnota: 10,0 μg/ml.

Možnost letálních komplikací: 20,0 µg/ml.

Podmínky pro transport: 4 – 25 ºC.

Odezva v režimu Rutina do 4 hodin od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 1 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina jednotlivá vyšetření: 99139;

 Rutina v sérii 5 a více stanovení: 99121;

 Statim: 92133.

### Digoxin – kvantita v séru (Rutina, Statim)

Materiál: krev – sérum.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 8 ml.

Použitá metoda: imunochemická.

Jednotka výsledku: ng/ml.

Terapeutický interval: 0,5 – 0,8 (- 2,0) ng/ml.

Toxická hodnota: 2,5 – 3,0 ng/ml.

Možnost letálních komplikací: 5,0 ng/ml.

Podmínky pro transport: 4 – 25 ºC.

Odezva v režimu Rutina do 4 hodin od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 1 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina jednotlivá vyšetření: 99143;

 Rutina v sérii 5 a více stanovení: 99125;

 Statim: 92133.

### Gentamicin – kvantita v séru (Rutina, Statim)

Materiál: krev – sérum.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 8 ml.

Použitá metoda: imunochemická.

Jednotka výsledku: μg/ml.

Podmínky pro transport: 4 – 25 ºC.

Odezva v režimu Rutina do 4 hodin od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 1 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina jednotlivá vyšetření: 99135;

 Rutina v sérii 5 a více stanovení: 99117;

 Statim: 92133.

### Kyselina valproová – kvantita v séru (Rutina, Statim)

Materiál: krev – sérum.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 8 ml.

Použitá metoda: imunochemická.

Jednotka výsledku: μg/ml.

Terapeutický interval: 40,0 – 100,0 (50,0 – 150,0) μg/ml.

Toxická hodnota: 150,0 – 200,0 μg/ml.

Možnost letálních komplikací: 556,0; 720,0 µg/ml.

Podmínky pro transport: 4 – 25 ºC.

Odezva v režimu Rutina do 4 hodin od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 1 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina jednotlivá vyšetření: 99139;

 Rutina v sérii 5 a více stanovení: 99121;

 Statim: 92133.

### Paracetamol – kvantita v séru (Rutina, Statim)

Materiál: krev – sérum.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 8 ml.

Jednotka výsledku: μg/ml.

Použitá metoda: imunochemická.

Terapeutický interval: (5,0 - ) 10,0 – 25,0 μg/ml.

Toxická hodnota: 100,0 - 150,0 μg/ml.

Možnost letálních komplikací: 200,0 – 300,0 µg/ml.

Podmínky pro transport: 4 – 25 ºC.

Odezva v režimu Rutina do 4 hodin od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 1 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina jednotlivá vyšetření: 92135;

 Statim: 92133.

### Phenobarbital – kvantita v séru (Rutina, Statim)

Materiál: krev – sérum.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 8 ml.

Jednotka výsledku: μg/ml.

Použitá metoda: imunochemická.

Terapeutický interval: 10,0 – 30,0 (15,0 – 40,0) μg/ml.

Toxická hodnota: 30,0 – 40,0 μg/ml.

Možnost letálních komplikací: 50,0 – 60,0 µg/ml.

Podmínky pro transport: 4 – 25 ºC.

Odezva v režimu Rutina do 4 hodin od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 1 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina jednotlivá vyšetření: 99139;

 Rutina v sérii 5 a více stanovení: 99121;

 Statim: 92133.

### Phenytoin – kvantita v séru (Rutina, Statim)

Materiál: krev – sérum.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 8 ml.

Jednotka výsledku: μg/ml.

Použitá metoda: imunochemická.

Terapeutický interval: 5,0 – 15,0 (10,0 – 20,0) μg/ml.

Toxická hodnota: 20,0 – 25,0 μg/ml.

Možnost letálních komplikací: 43,0; 50,0 µg/ml.

Podmínky pro transport: 4 – 25 ºC.

Odezva v režimu Rutina do 4 hodin od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 1 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina jednotlivá vyšetření: 99139;

 Rutina v sérii 5 a více stanovení: 99121;

 Statim: 92133.

### Theophyllin – kvantita v séru (Rutina, Statim)

Materiál: krev – sérum.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 8 ml.

Jednotka výsledku: μg/ml.

Použitá metoda: imunochemická.

Terapeutický interval: (5,0 - ) 8,0 – 15,0 (-20,0) μg/ml.

Toxická hodnota: 20,0 μg/ml.

Možnost letálních komplikací: 50,0 µg/ml.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Rutina do 4 hodin od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 1 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina jednotlivá vyšetření: 99137;

 Rutina v sérii 5 a více stanovení: 99119;

 Statim: 92133.

### Amikacin – kvantita v séru (Rutina, Statim)

Materiál: krev – sérum.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 8 ml.

Jednotka výsledku: μg/ml.

Použitá metoda: imunochemická.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Rutina do 4 hodin od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 1 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina jednotlivá vyšetření: 99135;

 Rutina v sérii 5 a více stanovení: 99117;

 Statim: 92133.

### Vankomycin – kvantita v séru (Rutina, Statim)

Materiál: krev – sérum.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 8 ml.

Jednotka výsledku: μg/ml.

Použitá metoda: imunochemická.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Rutina do 4 hodin od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 1 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina jednotlivá vyšetření: 99135;

 Rutina v sérii 5 a více stanovení: 99117;

 Statim: 92133.

## Orientační vyšetření moči imunochemickou metodou

### Amphetaminové deriváty (Rutina, Statim)

(amphetamin, metamphetamin = pervitin; MDA, MDMA = extáze)

Záchyt v moči 2 – 3 dny po poslední dávce.

Materiál: moč.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: min. 30 ml.

Použitá metoda: imunochemická.

Interpretace: pozitivní/negativní.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Rutina do 4 hod. od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 1 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina 92135, Statim 92133.

Úhrada samoplátcem – dle platného ceníku NS.

### Benzodiazepinové deriváty (Rutina, Statim)

(alprazolam, diazepam, bromazepam, midazolam, clonazepam a jiné)

Záchyt v moči 2 – 3 dny po poslední dávce.

Materiál: moč.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: min. 30 ml.

Použitá metoda: imunochemická.

Interpretace: pozitivní/negativní.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Rutina do 4 hod. od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 1 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina 92135, Statim 92133.

Úhrada samoplátcem – dle platného ceníku NS.

### Cannabinoidy (Rutina, Statim)

(cannabinoidy, marihuana, hašiš a jiné)

Záchyt v moči po jednotlivé dávce zhruba 3 dny. Záchyt v moči po chronické konzumaci, po poslední dávce, řadu týdnů.

Materiál: moč.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: min. 30 ml.

Použitá metoda: imunochemická.

Interpretace: pozitivní/negativní.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Rutina do 4 hod. od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 1 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina 92135, Statim 92133.

Úhrada samoplátcem – dle platného ceníku NS.

### **Cocain a jeho metabolity** (Rutina, Statim)

Materiál: moč.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: min. 30 ml.

Použitá metoda: imunochemická.

Interpretace: pozitivní/negativní.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Rutina do 4 hodin od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 1 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina 92135, Statim 92133.

Úhrada samoplátcem – dle platného ceníku NS.

### Opiáty (Rutina, Statim)

(opiáty morfinové řady; metabolity heroinu, morfin, kodein, dihydrokodein, oxykodon, hydrokodon a jiné)

Záchyt v moči 2 – 3 dny, v závislosti na dávce.

Materiál: moč.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: min. 30 ml.

Použitá metoda: imunochemická.

Interpretace: pozitivní/negativní.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Rutina do 4 hodin od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 1 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina 92135, Statim 92133.

Úhrada samoplátcem – dle platného ceníku NS.

## Screening extraktivních látek (Rutina, Statim)

### **Screening extraktivních látek metodou TLC**

Materiál, množství:

 klinická pracoviště: moč 50 – 100 ml; žaludeční obsah - 50 ml;

 sekční provoz: moč 50 – 100 ml; žaludeční obsah - 50 ml;

 krev – 100 ml, 50 g orgánů.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Použitá metoda: TLC.

Interpretace: jednoznačná identifikace noxy bez kvantifikace.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Rutina do 8 hodin od doručení do laboratoře (týká se klinických pracovišť).

Odezva v režimu Statim do 4 hodin od doručení do laboratoře (týká se klinických pracovišť). V závislosti na druhu a množství požitých nox může dojit k prodloužení doby odezvy – žadatel je při tomto zjištění upozorněn.

Kódy pro ZP: Rutina 92153, 92147, Statim 92125, 92123.

Úhrada samoplátcem – dle platného ceníku NS.

### Screening extraktivních látek metodou GC-MS

Materiál, množství:

 klinická pracoviště: moč – 50 ml, žaludeční obsah – 50 ml, krev – 2 zkumavky srážlivé krve bez úpravy (2x 10 ml).

 sekční provoz: moč – 50 – 100 ml; žaludeční obsah – 50 ml; krev – 20 ml, orgány – 50 g.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Použitá metoda: GC – MS.

Interpretace: jednoznačná identifikace noxy bez kvantifikace.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Rutina do 8 hodin od doručení do laboratoře (týká se klinických pracovišť).

Odezva v režimu Statim do 4 hodin od doručení do laboratoře (týká se klinických pracovišť).

Kód pro ZP: 92137, 92185 + 92187.

Úhrada samoplátcem – dle platného ceníku NS.

## Speciální vyšetření

### Kvantita specifikovaných léčiv v krvi (Rutina, Statim)

Jen po dohodě. Konzultace s vedoucí laboratoře předem nutná.

Materiál, množství: 2 zkumavky srážlivé krve bez úpravy.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Použitá metoda: GC – MS.

Interpretace: jednoznačná identifikace noxy vč. kvantifikace.

Referenční meze: dle specifikované noxy.

Jednotka výsledku: mg/l.

Odezva v režimu Rutina do 8 hodin od doručení do laboratoře (týká se klinických pracovišť).

Odezva v režimu Statim do 4 hodin od doručení do laboratoře (týká se klinických pracovišť).

Kódy pro ZP: 92189 + 92191.

Úhrada samoplátcem – dle platného ceníku NS.

### Kvantita drog v krvi (Rutina, Statim)

Jen po dohodě. Konzultace s vedoucí laboratoře předem nutná. Případy s forenzním vývojem.

Materiál: 2 zkumavky srážlivé krve bez úpravy.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Použitá metoda: GC – MS.

Interpretace: jednoznačná identifikace vč. kvantifikace.

Referenční meze: dle specifikované noxy.

Jednotka výsledku: ng/ml.

Odezva v režimu Rutina do 8 hodin od doručení do laboratoře (týká se klinických pracovišť).

Odezva v režimu Statim do 4 hodin od doručení do laboratoře (týká se klinických pracovišť).

Kódy pro ZP: 92189 + 92191.

Úhrada samoplátcem – dle platného ceníku NS.

## Vyšetření těkavých látek

### Průkaz a stanovení těkavých látek v krvi (Rutina, Statim)

(methanol, toluen, těkavá rozpouštědla)

Jiné než doporučené zkumavky mohou uvolňovat toluen a jiné interferující látky, hrozí zmaření vzorku.

Materiál: krev srážlivá bez úprav.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 10 ml.

Použitá metoda: GC.

Jednotka výsledku: μg/ml.

Interpretace: jednoznačná identifikace noxy.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Rutina do 4 hod. od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 1 hodiny od doručení do laboratoře.

Referenční meze pro **methanol**:

Toxická hodnota: víc než 200 µg/ml.

Referenční meze pro **aceton**:

Toxická hodnota: 200 – 400 µg/ml.

Možnost letálních komplikaci: 550 µg/ml.

Referenční meze pro **isopropanol**:

Toxická hodnota: 200 – 400 µg/ml.

Možnost letálních komplikaci: 1000 µg/ml.

Referenční meze pro **toluen**:

Možnost letálních komplikaci: 10 µg/ml.

Odezva v režimu Rutina do 4 hod. od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 2 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina průkaz 92177;

 Statim průkaz 92127;

 Rutina stanovení známé látky 92181.

### Průkaz a stanovení těkavých látek v moči (Rutina, Statim)

(methanol, toluen, těkavá rozpouštědla)

Jiné než doporučené zkumavky mohou uvolňovat toluen a jiné interferující látky, hrozí zmaření vzorku.

Materiál: moč.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 10 ml.

Použitá metoda: GC.

Jednotka výsledku: μg/ml.

Interpretace: jednoznačná identifikace noxy.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Rutina do 4 hod. od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 2 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina průkaz 92177;

 Statim průkaz 92127;

 Rutina stanovení známé látky 92181.

## Vyšetření kyseliny mravenčí

Kyselina mravenčí je normálně přítomna v krvi i v moči, protože je produktem normálního metabolismu látek. Biotransformací methanolu v těle vzniká formaldehyd a kyselina mravenčí.

### Průkaz a stanovení kyseliny mravenčí v krvi (Rutina, Statim)

Materiál: krev srážlivá bez úprav.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 10 ml.

Použitá metoda: GC.

Jednotka výsledku: mg/l.

Interpretace: jednoznačná identifikace noxy.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Rutina do 4 hod. od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 2 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina průkaz 92145;

 Statim průkaz 92133;

 Rutina stanovení známé látky 92155;

 Statim stanovení známé látky 92121.

### Průkaz a stanovení kyseliny mravenčí v moči (Rutina, Statim)

Materiál: moč.

Odběrová nádobka: sklo nebo plast bez úpravy.

Množství: 10 ml.

Použitá metoda: GC.

Jednotka výsledku: mg/l.

Interpretace: jednoznačná identifikace noxy.

Podmínky pro transport: 4 – 25 °C.

Odezva v režimu Rutina do 4 hod. od doručení do laboratoře.

Odezva v režimu Statim do 2 hodiny od doručení do laboratoře.

Kódy pro ZP: Rutina průkaz 92145;

 Statim průkaz 92133;

 Rutina stanovení známé látky 92155;

 Statim stanovení známé látky 92121.

# Pokyny a instrukce

## Pokyny pro oddělení

Vzhledem k požadované analýze s rozmyslem volit vhodný druh biologického materiálu.

Nádobku označit, žádanku vyplnit dle výše uvedených požadavků.

Nakládat s odebraným biologickým materiálem tak, aby nedošlo k jeho znehodnocení, záměně, ztrátě, zcizení.

Doručit odebraný BM do laboratoře co nejdříve, za vhodných podmínek.

Odebírá – li se BM několikrát v různých časech, je nezbytné každou nádobu časem odběru označit.

Odběr biologického materiálu pro vyšetření alkoholu, těkavých látek, provést až k víčku, zaparafínovat (minimalizuje se vytěkání).

BM odebraný pro vyšetření cannabinoidů dodat do laboratoře do 12 hodin po odběru, nebo zamrazit na - 20 °C.

U intoxikace paracetamolem je hodnocení zjištěné hladiny odvislé od doby uplynulé mezi požitím a odběrem. Odběr krve nejdříve 4 hodiny po požití.

Při odběru krve pro zjištění hladiny alkoholu, těkavých látek neprovádět dezinfekci místa odběru prostředkem, který obsahuje alkohol.

## Pokyny pro klienta

Nejsou.

## Instrukce pro odběr krve

Nedezinfikovat místo vpichu přípravkem obsahujícím alkohol, pokud bude prováděno vyšetření na alkohol, nebo těkavé látky.

## Instrukce pro odběr moči

Provést odběr v dostatečném množství do čistých nádob.

Menstruace není překážkou pro vyšetření.

## Instrukce pro odběr žaludečního obsahu

Provést odběr v dostatečném množství, nejlépe první porci. Odběr do čistých nádob.

## Odběr sekčního materiálu

Volba druhu a množství biologického materiálu u zemřelých se odvíjí od konkrétního případu a většinou volí lékař provádějící pitvu.

V případě speciálních požadavků na vyšetření volbu druhu BM a množství BM konzultuje pitvající lékař s vedoucí toxikologické laboratoře.

# Odkazy

Clarke´s Analysis of Drugs and Poisons, Pharmaceutical Press, 2003.

Expoziční testy v průmyslové toxikologii.

J. Večerková: Postupy při záchytu a identifikaci léčiv a jejich metabolitů v biologickém materiálu pomocí chromatografie na tenkých vrstvách, Státní pedagogické nakladatelství Praha, 1983.

Kritické hodnoty v toxikologii

M. Balíková: Forenzní a klinická toxikologie, laboratorní toxikologická vyšetření, Galén, 2004.

M. Shulz, A. Schmoldt: Pharmazie 58 (2003) str. 447 – 474.

Reference blood level list of therapeutic and toxic substances (TIAFT 2013).

Věstník MZ ČR 7/2006, str. 13 „Metodický pokyn pro postup při laboratorním stanovení alkoholu (ethylalkoholu) v krvi.

Věstník MZ ČR 9/2012, str. 2, Metodický pokyn pro postup při toxikologickém vyšetření specifických návykových látek v krvi anebo v moči.

Vnitřní směrnice pro řízení neshod (VSŘN–Ř–7–TL OSL NS).

# Použité zkratky

BM biologický materiál

GC plynová chromatografie (Gas Chromatography)

GC – MS plynová chromatografie s detekcí hmotnostní spektrometrií (Gas Chromatography – Mass spectrometry)

LP laboratorní příručka

MZ ČR Ministerstvo zdravotnictví České republiky

NASKL Národní autorizační středisko pro klinické laboratoře

NIS nemocniční informační systém

NS nemocnice Sokolov

OSL oddělení soudního lékařství

PČR Policie České republiky

PSS pomaturitní specializační studium

Ř řízený dokument

TL toxikologická laboratoř

TLC tenkovrstvá chromatografie (Thin Layer Chromatography )

TQ trojitý kvadrupól

vč. včetně

VL vrchní laborantka

VS vnitřní směrnice

VS ČR Vězeňská služba České republiky

# Seznam příloh

|  |  |
| --- | --- |
| Název a číslo přílohy | Počet stran |
| Příloha č. 1 – Žádanka na toxikologické vyšetření (pro klinická pracoviště, ambulantní specialisty,…) | 1 |
| Příloha č. 2 – Žádanka na toxikologické vyšetření (pro samoplátce) | 1 |
| Příloha č. 3 – Průvodní list k toxikologickému vyšetření (pouze pro sekční provoz) | 1 |
| Příloha č. 4 – Průvodní list k vyšetření alkoholu a těkavých látek (pouze pro sekční provoz) | 1 |
| Příloha č. 5 – Protokol o lékařském a toxikologickém vyšetření osoby při podezření z ovlivnění návykovou látkou (NL) | 2 |
| Příloha č. 6 – Protokol o lékařském vyšetření při ovlivnění alkoholem | 1 |
| Příloha č. 7 – Seznam nabízených vyšetření | 2 |
| Příloha č. 8 – Změnový list | 1 |
| Příloha č. 9 – Záznam o seznámení s dokumentem | 1 |

Příloha č. 1



 **Toxikologická laboratoř oddělení soudního lékařství Nemocnice Sokolov**

Telefon 352 520 274, 352 520 400

**ŽÁDANKA NA TOXIKOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ**

**Příjmení:** Razítkožadatele:

**Jméno:** **Dg.:**

**R. č.:**  **Poj.:** Telefon:

**Pohlaví:**

 Jmenovka lékaře, podpis

**Žádáno:** RUTINA  STATIM

**ODEBRANÝ MATERIÁL**

Minimální množství: 50 ml moči, 50 ml žaludečního obsahu, 10 ml krve

 **moč**  datum a čas odběru ................................ odebral/a .......................................

 **žaludeční obsah** datum a čas odběru ................................ odebral/a .......................................

 **krev** datum a čas odběru ................................ odebral/a .......................................

 **jiný materiál** datum a čas odběru ................................ odebral/a .......................................

**Datum a čas pravděpodobného požití:** …………………………………………………………………….

**Předpokládaná noxa**:……………………………………………………………………………………………

**Klinický stav a okolnosti případu**: (intoxikace, abusus drog, kontrola terapie, jiné):

**Terapie před odběrem** (včetně chronické):

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**POŽADOVANÉ VYŠETŘENÍ**

**Ethanol**  krev  moč  jiné

**Léčiva**  moč  žaludeční obsah  tablety  tekutiny  jiné

**Těkavé látky**  krev  moč  žaludeční obsah  tekutiny

**Ethylenglykol**  krev  moč  jiné

**Moč - orientační vyšetření:** **Krev – hladiny léků:**

 amphetaminové deriváty  carbamazepin  theophyllin

 cannabinoidy  valproová kys.  digoxin

 cocain a jeho metabolity  phenytoin  gentamicin

 benzodiazepinové deriváty  phenobarbital  amikacin

 opiáty  paracetamol  vankomycin

**Výsledky/nález viz zadní strana Žádanky.**

*Přijal/a: Doručil/a:*

*Datum, čas:*

Strana 1 z 2

Příloha č. 2

****

**Toxikologická laboratoř oddělení soudního lékařství Nemocnice Sokolov**

Telefon 352 520 274, 352 520 400

**ŽÁDANKA NA TOXIKOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ**

**SAMOPLÁTCE**

**Příjmení: Kontaktní adresa:**

**Jméno: Telefon:**

**Rodné. č.:**

**Pohlaví:**

**POŽADUJI VYŠETŘENÍ** (zaškrtněte)**:**

 **Stanovení hladiny ethanolu v krvi**

Provedení odběru: 1 plná zkumavka srážlivé krve bez přísad.

*Dezinfekci neprovádět přípravkem s obsahem alkoholu!*

 **Stanovení hladiny ethanolu v moči**

Provedení odběru: 1 plná zkumavka moči bez přísad.

 **Stanovení těkavých látek v krvi**

Provedení odběru: 1 plná zkumavka srážlivé krve bez přísad.

*Dezinfekci neprovádět přípravkem s obsahem alkoholu!*

 **Stanovení těkavých látek v moči**

Provedení odběru: 1 plná zkumavka moči bez přísad.

**Moč – orientační vyšetření:**

 amphetaminové deriváty

cannabinoidy

cocain a jeho metabolity

opiáty

 benzodiazepinové deriváty

Minimální množství: 50 ml moči.

**Identifikace noxy:**

 léčiva  krev  moč

 amphetaminové deriváty  krev

cannabinoidy  krev

cocain a jeho metabolity  krev

opiáty  krev

Provedení odběru: 2 plné zkumavky srážlivé krve bez přísad (á min. 8,5 ml), 50 ml moči.

**Uvádím terapii před odběrem** (včetně chronické):

**Odebráno kde: Odebral/a: Datum a čas odběru:**

 **Podpis žadatele …………………….**

**Výsledky/nález viz zadní strana Žádanky.**

*Přijal/a: Doručil/a:*

*Datum, čas:*

Strana 1 z 2

Příloha č. 3



**Oddělení soudního lékařství**

Telefon 352 520 378, 352 520 297

**Průvodní list k toxikologickému vyšetření biologického materiálu**

 **Razítko žadatele Č. pit. protokolu Č. vyšetření** (doplní laboratoř)

 **Jméno zemřelého:** ……………………………………………………………………………........................................

 **Rodné číslo:**…………………………………………**Poj.:**…………………………**Pohlaví:** .......................................

 **Bydliště:**………………………………………………………………………………………….......................................

 **Datum a hodina smrti:**…………………………… **Místo úmrtí:**……………………………………..........................

 **Pitvu provedl:**…………………………………………………………..**Dne:**……………………...................................

 **Pitevní diagnóza:**…………………………………………………………………………………....................................

**Pitva** zdravotní  **-** soudní (podtrhněte týkající se)

**Mechanismus úmrtí:** náhlé úmrtí, dopravní nehoda, pracovní úraz, jiný úraz, sebevražda, vražda

**Změny na těle zemřelého:** pokročilá autolýza, hniloba, ohoření, jiné

**Okolnosti úmrtí, případná medikace:**

**Materiál odebraný k vyšetření:**

1. 3. 5.

2. 4. 6.

**Případné upřesnění požadovaného vyšetření:**

 ……………………. ……………………..................

 Datum Jmenovka lékaře, podpis

**Výsledky/nález viz zadní strana Průvodního listu.**

 Doručil/a dne:

 Přijal/a:

 Datum, čas:

Strana 1 z 2

Příloha č. 4



**Oddělení soudního lékařství**

Telefon 352 520 378, 352 520 297

**Průvodní list k** **vyšetření alkoholu a těkavých látek**

**v biologickém materiálu**

 **Razítko žadatele Č. pit. protokolu Č. vyšetření** (doplní laboratoř)

 **Jméno zemřelého:** …………………………………………………………………………….......................................

 **Rodné číslo:**………………………………………**Poj.:**………………………………**Pohlaví:** ………………………..

 **Bydliště:**…………………………………………………………………………………………......................................

 **Datum a hodina smrti:**………………………… **Místo úmrtí:**…………………………………….............................

 **Pitvu provedl:**………………………………………………………… **Dne:**……………………..................................

 **Pitevní diagnóza:**…………………………………………………………………………….....................…………….

**Pitva** zdravotní  **-** soudní (podtrhněte týkající se)

 **Mechanismus úmrtí:** náhlé úmrtí, dopravní nehoda, pracovní úraz, jiný úraz, sebevražda, vražda

 **Změny na těle zemřelého:** pokročilá autolýza, hniloba, ohoření, jiné

**Okolnosti úmrtí, případná medikace:**

**Materiál odebraný k vyšetření:**

1. 3. 5.

2. 4. 6.

**Případné upřesnění požadovaného vyšetření:**

 ……………………. …………………….............

 Datum Jmenovka lékaře, podpis

**Výsledky/nález viz zadní strana Průvodního listu.**

 Doručil/a dne:

 Přijal/a:

 Datum, čas:

Strana 1 z 2

Příloha č. 5 (strana 1 z 2)



Příloha č. 5 (strana 2 z 2)



Příloha č. 6



Příloha č. 7

****SEZNAM**** NABÍZENÝCH VYŠETŘENÍ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Název vyšetření | Vyšetřovaný materiál | Jednotka | Dostupnost | Vysvětlivky |
| Ethanol | krev, sérum, moč | g/kg | Po - Pá | kvantifikace v krvi a moči |
| Methanol | krev, sérum, moč | µg/ml | Po – Pá | kvantifikace v krvi a moči |
| Toluen | krev, sérum, moč | µg/ml | Po – Pá | kvantifikace v krvi a moči |
| Aceton | krev, sérum, moč | µg/ml | Po – Pá | kvantifikace v krvi a moči |
| Isopropanol | krev, sérum, moč | µg/ml | Po – Pá | kvantifikace v krvi a moči |
| Ethylenglykol | krev, sérum, moč, žaludeční obsah | g/l | Po – Pá | kvantifikace v krvi a moči, průkaz v žaludečním obsahu |
| Karbonylhemoglobin | krev | % | Po – Pá | kvantifikace v krvi |
| Amphetaminové deriváty | krev, sérum, moč, smolka | ng/ml | Po – Pá | průkaz v moči a smolce, kvantifikace v krvi |
| Benzodiazepiny | krev, sérum, moč, smolka | mg/l | Po – Pá | průkaz v žaludečním obsahu, moči a smolce, kvantifikace v krvi |
| Cannabinoidy | krev, sérum, moč, smolka | ng/ml | Po – Pá | průkaz v moči a smolce, kvantifikace v krvi |
| Kokain a jeho metabolity | krev, sérum, moč, smolka | ng/ml | Po – Pá | průkaz v moči a smolce, kvantifikace v krvi |
| Opiáty | krev, sérum, moč, smolka | ng/ml | Po – Pá | průkaz v žaludečním obsahu, moči a smolce, kvantifikace v krvi |
| Kyselinaγ-hydroxymáselná (GHB) | krev, sérum, moč | mg/l | Po – Pá | průkaz v moči, kvantifikace v krvi |
| Antidepresiva | krev, sérum, moč | mg/l | Po – Pá | průkaz v žaludečním obsahu a moči, kvantifikace v krvi |
| Analgetika | krev, sérum, moč | mg/l | Po – Pá | průkaz v žaludečním obsahu a moči, kvantifikace v krvi |
| Hypnotika | krev, sérum, moč | mg/l | Po – Pá | průkaz v žaludečním obsahu a moči, kvantifikace v krvi |
| Jiné látky a léčiva | krev, sérum, moč | mg/l | Po – Pá | průkaz v žaludečním obsahu a moči, kvantifikace v krvi |
| Amikacin | krev | µg/ml | Po – Pá | kvantifikace v krvi |
| Carbamazepin | krev | µg/ml | Po – Pá | kvantifikace v krvi |
| Digoxin | krev | ng/ml | Po – Pá | kvantifikace v krvi |
| Gentamicin | krev | µg/ml | Po – Pá | kvantifikace v krvi |
| Paracetamol | krev, sérum, moč | µg/ml | Po – Pá | kvantifikace v krvi |
| Phenobarbital | krev | µg/ml | Po – Pá | kvantifikace v krvi |
| Phenytoin | krev | µg/ml | Po – Pá | kvantifikace v krvi |
| Kyselina valproová | krev | µg/ml | Po – Pá | kvantifikace v krvi |
| Theophyllin | krev | µg/ml | Po – Pá | kvantifikace v krvi |
| Vankomycin | krev | µg/ml | Po – Pá | kvantifikace v krvi |
| Kyselina mravenčí | krev, sérum, moč | mg/l | Po – Pá | kvantifikace v krvi a moči |

Příloha č. 8

Změnový list

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Číslo změny | Číslo strany | Předmět změny | Datum | Podpis |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Příloha č. 9

Záznam o seznámení s dokumentem\*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Datum | Jméno a příjmení (hůlkovým písmem) | Podpis |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

\*Pracovník svým podpisem potvrdil, že byl s dokumentem seznámen, porozuměl mu a vzal na vědomí požadavek dodržovat předepsané postupy.