

Reticulum II Staining Kit

Dodávaný materiál

REF				SYSTEM
05279399001	860-024	15332CS	75	BenchMark Special Stains

Potřebné materiály, které nejsou součástí dodávky

Některé produkty specifikované v metodickém listu nemusí být dostupné ve všech zeměpisných oblastech. Pro potvrzení dostupnosti ve vaší oblasti se obraťte na místní servisní zastoupení. Následující reagentie a materiály mohou být při barvení potřebné, nejsou však součástí dodávky:

REF		Popis
06523072001	860-034	BenchMark Special Stains Liquid Coverslip
06523102001	860-036	BenchMark Special Stains Deparaffinization Solution (10X)
08309817001	860-041	BenchMark Special Stains Wash II
		Obecné laboratorní vybavení
		Mikroskopická sklíčka, kladně nabitá
		Doporučená kontrolní tkáň
		Přístroj BenchMark Special Stains

Určené použití

Souprava Reticulum II Staining Kit je určena k laboratornímu použití jako kvalitativní histologické barvivo k prokázání retikulárních vláken světelnou mikroskopií v řezech tkáně fixované formalínem, zalité parafínem (FFPE), které jsou barveny na přístroji BenchMark Special Stains.

Tento produkt musí být interpretován kvalifikovaným patologem v kombinaci s histologickým vyšetřením, relevantními klinickými informacemi a správnými kontrolami.

Tento produkt je určen pro diagnostické použití in vitro (IVD).

Souhrn

Souprava Reticulum II Staining Kit je modifikací barviva podle Gordona a Sweetse.¹

Retikulární vlákna jsou hlavní složkou pojivové tkáně, která poskytuje orgánům, jako jsou játra, oporu.² Retikulární vlákna, v kostní dřeni známá také jako retikulinová vlákna, jsou volně uspořádaná vlákna tvořená kolagenem typu III, která poskytují jednotlivým buněčným orgánům oporu v síti připomínající pletivo.³ Ztráta běžné architektury je klíčovým histopatologickým rysem chronického onemocnění jater, které se může projevit jako nahrazení běžné tkáně fibrózní zjizvenou tkání, regenerací a hyperplazií jaterních buněk a / nebo kondenzací retikulárních vláken.⁴⁻⁶

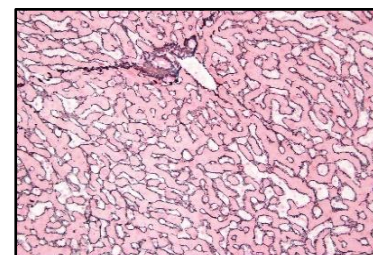
Retikulární vlákna jsou navíc jedním ze strukturálních vláken, která tvoří kostní dřeň.^{7,8} Fibróza kostní dřene je charakterizována zvýšeným ukládáním retikulárních vláken a je hodnocena na základě hustoty a typu fibrózy.⁸

Retikulární vlákna jsou argyroliní díky obsahu proteoglykanů, což se dá vizualizovat stříbrným zbarvením.^{1,9}

Souprava Reticulum II Staining Kit se používá jako pomůcka pro patologa při hodnocení architektury jater a diagnostice jaterních onemocnění a také při hodnocení fibrózy v biopsiích kostní dřene.

Princip testu

Barvicí reakce je založena na afinitě stříbra k oxidovaným glykoproteinům. Oxidizer činidlo s manganistanem draselným oxiduje tkáň (zejména sacharidovou složku retikulárních vláken), aby se zvýšilo barvení retikulárních vláken.^{1,2} Přebytečný manganistan draselný je odstraněn pomocí reagentie Decolorizer s kyselinou šťavelovou. Reagentie Sensitizer se přidává spolu s železito-amonným síranem za účelem vytvoření organokovové sloučeniny. Organokovová reagentie je nahrazena stříbrem v reagentii Reticulum II Silver A. K vyvolání naneseného stříbra na viditelné stříbro se použije reagentie Reticulum II Reducer. Reagentie Toner obsahuje chlorid zlatitý pro lepší kontrast a zřetelnost. Reagentie Fixer II s thiosíranem zastaví reakci a odstraní z řezu nezreagované stříbro. Kontrastní barvivo Nuclear Fast Red Counterstain se používá k zajištění kontrastního pozadí.



Obr. 1. Souprava Reticulum II Staining Kit u tkáně jater.

Reticulum II Staining Kit

Tato souprava je optimalizována pro použití na přístrojích BenchMark Special Stains. Reagencie se nanášejí na tkáň na mikroskopických sklíčkách a promíchají se po celém vzorku.

Reagencie

Lahvičky s reagenty se dodávají v nosičích označených čárovým kódem, které se vkládají do zásobníku reagencie přístroje. Každá souprava obsahuje dostatek reagencie pro 75 testů:

Jedna 27 mL lahvička reagencie Oxidizer obsahuje přibližně 1 % manganistanu draselného.

Jedna 22 mL lahvička reagencie Decolorizer obsahuje přibližně 1 % kyseliny šťavelové.

Jedna 27 mL lahvička reagencie Sensitizer obsahuje přibližně 2 % síranu železito-amonného.

Jedna 22 mL lahvička reagencie Reticulum II Silver A obsahuje přibližně 1.5 % uhličitanu stříbrného.

Jedna 22 mL lahvička reagencie Reticulum II Reducer obsahuje přibližně 0.4 % formaldehydu.

Jedna 22 mL lahvička reagencie Toner obsahuje přibližně 1 % chloridu zlatitého.

Jedna 22 mL lahvička reagencie Fixer II obsahuje přibližně 2 % thiosíranu sodného.

Jedna 22 mL lahvička kontrastního barviva Nuclear Fast Red Counterstain obsahuje přibližně 0.2 % jaderného barviva Fast Red a přibližně 5.0 % síranu hlinitého.


Osm vložek do lahviček se zátkou speciálního barvení a hadičkou.

Varování a bezpečnostní opatření

1. Určeno k diagnostickému použití in vitro (IVD).
2. Pouze k odbornému použití.
3. Nepoužívejte nad rámec specifikovaného počtu testů.
4. Kladně nabitá sklíčka mohou být citlivá na zátěž prostředí, což má za následek nevhodné zbarvení. Požádejte zástupce společnosti Roche o další informace o tom, jak používat tyto typy sklíček.
5. S materiálem lidského nebo živočišného původu je třeba nakládat jako s biologicky nebezpečným materiálem a likvidovat jej v souladu s platnými bezpečnostními opatřeními. V případě expozice je potřeba se řídit zdravotnickými směrnicemi odpovědných orgánů.^{10,11}
6. Zabraňte kontaktu reagentů s očima a sliznicemi. Jestliže se reagenty dostanou do kontaktu s citlivými oblastmi, omyjte zasažené oblasti vydatným množstvím vody.
7. Zabraňte mikrobiální kontaminaci reagentů, mohla by způsobit nepřesnost výsledků.
8. Doporučené metody likvidace jsou uvedeny v celostátních a / nebo místních předpisech.
9. Označení produktu bezpečnostními štítky se řídí hlavně pokyny EU GHS. Pro profesionální uživatele je na vyžádání k dispozici bezpečnostní list.

Tento produkt obsahuje součásti klasifikované následovně podle směrnice (ES) č. 1272/2008:

Tab. 1. Informace o rizicích.

		
NEBEZPEČÍ		
Riziko	H226	Hořlavá kapalina a páry.
	H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
	H317	Může vyvolat alergickou kožní reakci.
	H350	Může způsobit rakovinu.
	H411	Toxický pro vodní organismy s dlouhodobými účinky.
Prevence	P201	Před použitím si obzarejte speciální pokyny.
	P210	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
	P273	Zabraňte uvolnění do životního prostředí.
	P280	Používejte ochranné rukavice / ochranný oděv / ochranné brýle / obličejový štít / ochranu sluchu.

Reticulum II Staining Kit

Reakce	P303+ P361+ P353	PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou.
	P304+ P340+ P310	PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání. Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ STŘEDISKO/lékaře.
	P305+ P351+ P338+ P310	PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ STŘEDISKO/lékaře.
	P308+ P313	PŘI expozici nebo podezření na ni: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
	P370+ P378	V případě požáru: K hašení použijte suchý písek, suchou chemickou látku nebo pěnu odolnou vůči alkoholu.
	P391	Uniklý produkt seberte.
Rizikové složky	7784-31-8	Síran hlinitý oktadekahydrát
	1336-21-6	Amoniak, vodný roztok
	534-16-7	Uhličitan stříbrný
	50-00-0	Formaldehyd

EUH208 obsahuje chlorid zlatitý, hydrochlorid, trihydrát. Může vyvolat alergickou reakci.

Skladování a stabilita

Souprava Reticulum II Staining Kit by měla být skladována při teplotě 2–8 °C. Chlazené součásti soupravy by se měly před použitím vytemperovat na teplotu místnosti.

Při správném skladování jsou neotevřené reagentie stabilní až do data uvedeného na štítku. Po uplynutí data expirace, uvedeného na soupravě, reagentii nepoužívejte.

Při správném skladování jsou otevřené reagentie stabilní až do data expirace uvedeného na soupravě.

Neexistují žádné zřejmé známky nestability těchto reagentií, proto je třeba neznámé vzorky analyzovat souběžně s kontrolami. Obráťte se na místní servisní zastoupení, pokud materiál pro pozitivní kontrolu vykazuje snížení zbarvení, protože by to mohlo naznačovat nestabilitu reagentií.

Kontrola kvality

Příkladem materiálu pro pozitivní kontrolu by mohla být lidská tkáň FFPE s definovanými retikulárními vlákny (játra, slezina nebo lymfatické uzliny).¹ Kontrolní tkáň by měly být čerstvé vzorky z pitvy, biopsie nebo operace, připravené nebo fixované co nejdříve stejným způsobem jako testované řezy. Takové tkáně mohou monitorovat všechny kroky analýzy, od přípravy tkáně až po barvení.

Použití tkáňového řezu fixovaného nebo zpracovaného odlišně od testovaného vzorku poskytuje kontrolu všech reagentií a kroků metody kromě fixace a zpracování tkání.

Nejvhodnějším laboratorním postupem je uložit řez pro pozitivní kontrolu na stejné sklíčko jako testovanou tkáň. Při nanášení reagentie na sklíčko pak lze snáze zjistit případné závady. Kontrolní tkáň může obsahovat pozitivně i negativně zbarvené prvky a sloužit pro pozitivní i negativní kontrolu.

V každém cyklu je třeba testovat také kontrolní tkáň.

Znamé pozitivní kontroly tkání je nutno používat pouze ke sledování správné funkce zpracovaných tkání a testovacích reagentií, nikoli jako pomůcku k formulování konkrétní diagnózy u patientských vzorků.

Pokud pozitivní složky tkání pozitivní zbarvení nevykazují, je třeba považovat výsledky u testovaných vzorků za neplatné. Pokud negativní složky vykazují pozitivní barvení, měly by být výsledky pro patientské vzorky považovány za neplatné.

Nezvysvětlitelné rozpory ve výsledcích kontrol je třeba neprodleně nahlásit na místní servisní zastoupení. Pokud výsledky kontroly kvality nesplňují specifikace, výsledky pacienta jsou neplatné. Musí být identifikována a odstraněna příčina a patientské vzorky analyzovány znovu.

Reticulum II Staining Kit

Odběr vzorků a příprava

Pro použití s tímto produktem a přístroji BenchMark Special Stains jsou vyžadovány tkáně FFPE zpracované běžným způsobem. Doporučeným vhodným fixativem na tkáň je 10 % neutrální pufovaný formalin.¹

Odběr a skladování vzorků proveďte podle dokumentu *Histotechnology: A Self Instructional Text*.¹ Připravte řezy vhodné tloušťky, přibližně 4 µm, a umístěte je na kladně nabitá podložní sklíčka.

1. Sklíčka osušte.¹
2. Vytiskněte příslušný štítek (příslušné štítky) s čárovým kódem.
3. Před vložením sklíček do přístroje nalepte na matný konec sklíček štítky s čárovým kódem (správné použití štítků popisuje uživatelská příručka přístroje).

Doporučený protokol pro přístroj BenchMark Special Stains najdete v části Návod k použití.

Postup testu

Příprava lahvičky s reagensí

Před prvním použitím musí být do lahvičky na reagenzie vložena zátká speciálního barvení a hadička (Polypipette tip).

Sejměte přepravní víčko z lahvičky a vložte do ní zátku speciálního barvení a hadičku. Po otevření lahvičky by zátká speciálního barvení a hadička měly být ponechány v lahvičce.

Postup barvení

1. Vložte reagenzie a sklíčka do přístroje.
2. Při používání reagenzie vložte měkké víčko do otvoru na držáku reagenzie.
3. Barvicí cyklus proveďte podle doporučeného protokolu uvedeného v Tab. 2 a v Tab. 3 a podle pokynů uvedených v uživatelské příručce.
4. Po dokončení cyklu vyjměte sklíčka z přístroje.
5. Pokud se reagenzie nepoužívá, měkkým víčkem reagenční lahvičku uzavřete.
6. Po použití reagenzie skladujte podle doporučených podmínek pro skladování.

Doporučený protokol

Parametry automatických procesů lze zobrazit, vytisknout a upravovat podle postupů uvedených v uživatelské příručce přístroje.

Následující postupy lze flexibilně přizpůsobit preferencím uživatele. Tento produkt byl optimalizován pro použití s přístroji BenchMark Special Stains, ale uživatel musí výsledky získané s tímto produktem validovat.

Tab. 2. Doporučený barvicí protokol pro soupravu Reticulum II Staining Kit na přístroji BenchMark Special Stains pro ostatní validované tkáně (kromě kostní dřevě), uvedené v Tab. 4.

Postup barvení	S Reticulum II
Postup protokolu	Metoda
Odparafinování	Vyberte pro automatické odstranění parafínu.
Sušení (volitelné)	Výchozí nastavení není vybráno. Doporučuje se 75 °C po dobu 4 minut.
Vyberte z možností: Ostatní tkáň nebo Kostní dřeň	Chcete-li spustit výchozí protokol, vyberte možnost Ostatní tkáň.
Optimalizace barvení	Výběrem možnosti Optimalizace barvení povolíte úpravy protokolu. ^a
Teplota inkubace	Výchozí teplota je 40 °C. Vyberte teplotu od 37–50 °C: Teplotu upravujte v krocích po 1 °C, dokud nedosáhnete požadované intenzity barvení vláken. ^a 37 °C, světlejší zbarvení vláken 50 °C, tmavší zbarvení vláken

Reticulum II Staining Kit

Postup barvení	S Reticulum II
Postup protokolu	Metoda
Oxidizer	Výchozí doba inkubace jsou 4 minuty. Vyberte dobu inkubace od 4 do 20 minut. ^a
Decolorizer	Výchozí doba inkubace je 8 minut. Vyberte dobu inkubace od 4 do 20 minut. ^a Doba inkubace reagentie Decolorizer by měla zůstat alespoň dvojnásobkem doby inkubace pro reagentii Oxidizer.
Sensitizer	Výchozí doba inkubace je 8 minut. Vyberte dobu inkubace od 4 do 20 minut. ^a
Optimalizace intenzity stříbra (Reticulum II Silver A)	Výchozí doba inkubace je 16 minut. Vyberte dobu inkubace od 8 do 20 minut: <ul style="list-style-type: none"> • 8 minut, světlejší zbarvení vláken • 20 minut, tmavší zbarvení vláken
3 cykly oplachu (volitelné)	Ve výchozím nastavení je nastavena možnost 1 cyklus oplachu. V případě potřeby vyberte možnost 3 cykly oplachu, aby se snížilo nespecifické zbarvení pozadí.
Žádný Toner (volitelné)	Ve výchozím nastavení se reagentie Toner používá.
Optimalizace kontrastního barviva Intenzita (Nuclear Fast Red Counterstain) (volitelné)	Výchozí doba jsou 4 minuty. Vyberte dobu inkubace od 4 do 16 minut. ^a <ul style="list-style-type: none"> • 4 minuty, světlejší kontrastní barvivo • 16 minut, tmavší kontrastní barvivo
Žádné kontrastní barvivo (volitelné)	Vyberte možnost Žádné kontrastní barvivo, pokud použití kontrastního barviva Nuclear Fast Red Counterstain není žádoucí.

^a Chcete-li upravit preference barvení, změňte teplotu barvení a dobu inkubace postupně po jednom parametru.

Tab. 3. Doporučený barvicí protokol pro soupravu Reticulum II Staining Kit na přístroji BenchMark Special Stains, určený pro kostní dřev.

Postup barvení	S Reticulum II
Postup protokolu	Metoda
Odparafinování	Vyberte pro automatické odstranění parafínu.
Sušení (volitelné)	Výchozí nastavení není vybráno. Doporučuje se 75 °C po dobu 4 minut.
Vyberte z možností: Ostatní tkáň nebo Kostní dřev	Chcete-li spustit výchozí protokol, vyberte možnost Kostní dřev.
Optimalizace barvení	Výběrem možností Optimalizace barvení povolíte úpravy protokolu. ^a

Reticulum II Staining Kit

Postup barvení	S Reticulum II
Postup protokolu	Metoda
Teplota inkubace	Výchozí teplota je 40 °C. Vyberte teplotu od 37–50 °C: Teplotu upravujte v krocích po 1 °C, dokud nedosáhnete požadované intenzity barvení vláken. ^a 37 °C, světlejší zbarvení vláken 50 °C, tmavší zbarvení vláken
Oxidizer	Výchozí doba inkubace jsou 4 minuty. Vyberte dobu inkubace od 4 do 20 minut. ^a
Decolorizer	Výchozí doba inkubace jsou 4 minuty. Vyberte dobu inkubace od 4 do 20 minut. ^a
Sensitizer	Výchozí doba inkubace je 20 minut. Vyberte dobu inkubace od 4 do 20 minut. ^a
Optimalizace intenzity stříbra (Reticulum II Silver A)	Výchozí doba inkubace je 20 minut. Vyberte dobu inkubace od 8 do 20 minut: <ul style="list-style-type: none"> • 8 minut, světlejší zbarvení vláken • 20 minut, tmavší zbarvení vláken
3 cykly oplachu (volitelné)	Ve výchozím nastavení je nastavena možnost 1 cyklus oplachu. V případě potřeby vyberte možnost 3 cykly oplachu, aby se snížilo nespecifické zbarvení pozadí.
Žádný Toner (volitelné)	Ve výchozím nastavení se reagencie Toner používá.
Optimalizace kontrastního barviva Intenzita (Nuclear Fast Red Counterstain) (volitelné)	Výchozí doba jsou 4 minuty. Vyberte dobu inkubace od 4 do 16 minut. ^a <ul style="list-style-type: none"> • 4 minuty, světlejší kontrastní barvivo • 16 minut, tmavší kontrastní barvivo
Žádné kontrastní barvivo (volitelné)	Vyberte možnost Žádné kontrastní barvivo, pokud použití kontrastního barviva Nuclear Fast Red Counterstain není žádoucí.

^a Chcete-li upravit preference barvení, změňte teplotu barvení a dobu inkubace postupně po jednom parametru.

Doporučené zpracování po obarvení v přístroji

1. Dehydratujte skličku ve dvou dávkách 95 % etanolu, abyste odstranili zbylý roztok, a poté třemi dávkami 100 % etanolu.
2. Vyčistěte skličku ve 3 dávkách 100 % xylenu.
3. Krycí skličko s trvalým fixačním médiem.
4. Kompatibilní s protokolem podavače krycích sklíček systému VENTANA HE 600. Další pokyny najdete v uživatelské příručce systému VENTANA HE 600.

Interpretace výsledků

Souprava Reticulum II Staining Kit je testována k průkazu retikulárních vláken.

Reticulum II Staining Kit

- Retikulární vlákna: černá
- Pozadí: růžové

Omezení a rušivé vlivy

Pro tento test byla použita a validována pouze mikroskopická sklíčka s kladným nábojem. Pro tento test byly použity a validovány pouze techniky odvápnování kostní dřevě s kyselinou chlorovodíkovou, EDTA a kyselinou mravenčí. Doba odvápnování nebyla specifikována.

Ředění

Nevyžaduje se rekonstituce, mísení, ředění ani titrace reagensů ze soupravy. Další ředění jakékoli reagensie může vést k neuspokojivému barvení.

Reagensie v této soupravě byly optimálně naředěny pro použití na přístrojích BenchMark Special Stains.

Analytická výkonnostní data

Níže jsou uvedeny výsledky provedených testů barvení týkajících se senzitivity, specifity a preciznosti.

Senzitivita a specifita

Byla hodnocena analytická senzitivita a specifita pro případy běžných a nemocných tkání. U všech hodnocených případů tkání (125/125) bylo splněno přijatelné barvení, jak je uvedeno v Tab. 4 a Tab. 5.

Tab. 4. Senzitivita/specifita soupravy Reticulum II Staining Kit byla stanovena testováním následujících běžných tkání FFPE.

Tkáň	Počet úspěšných případů / počet testovaných případů
Játra	10/10
Slezina	8/8
Lymfatická uzlina	11/11
Kostní dřevě (nespecifické odvápnování)	6/6
Kostní dřevě (odvápnování s kyselinou chlorovodíkovou)	19/19
Kostní dřevě (odvápnování s EDTA)	13/13
Kostní dřevě (odvápnování s kyselinou mravenčí)	10/10

Tab. 5. Senzitivita/specifita soupravy Reticulum II Staining Kit byla stanovena testováním následujících nemocných tkání FFPE.

Tkáň	Počet úspěšných případů / počet testovaných případů
Hepatocelulární adenom (játra)	5/5
Hepatocelulární karcinom (játra)	16/16
Cirhóza (játra)	12/12
Hyperplazie (hypofýza)	5/5
Adenom (hypofýza)	5/5
Myelofibróza (kostní dřevě, nespecifické odvápnování)	5/5

Preciznost

Preciznost soupravy Reticulum II Staining Kit byla stanovena pro několik cyklů, dnů, nástrojů a šarží reagensů s použitím několika sklíček s připravenými řezy z 5 případů běžné tkáně jater a 5 případů hepatocelulárního karcinomu (játra) a 2 případů běžné kostní dřevě. Všechna kritéria přijatelnosti byla zcela splněna. Studie preciznosti pro soupravu Reticulum II Staining Kit byly provedeny podle Tab. 6.

Reticulum II Staining Kit

Tab. 6. Studie preciznosti se sklíčky pro soupravu Reticulum II Staining Kit.

Testované parametry	Počet podmínek	Počet úspěšných sklíček / počet testovaných sklíček
Mezi cykly	3 cykly, stejný den	54/54
Mezi dny	5 dní	90/90
Mezi přístroji	3 přístroje	54/54
V rámci cyklu	Stejný den, stejný přístroj	54/54
Mezi šaržemi	3 šarže	54/54

Řešení problémů

1. Tloušťka řezu může ovlivnit kvalitu a intenzitu barvení. Pokud barvení neodpovídá, požádejte o pomoc místní servisní zastoupení.
2. Nekrotická nebo autolyzovaná tkáň může vykazovat nespecifické zabarvení.
3. Pokud je pozitivní kontrola negativní, tkáň mohla být nesprávně odebrána, fixována nebo odparafinována. Při odběru, skladování a fixaci dodržujte správný postup.
4. Pokud je pozitivní kontrola negativní, zkontrolujte, zda má sklíčko správný štítek s čárovým kódem. Pokud je sklíčko správně označeno, zkontrolujte ostatní pozitivní kontroly ze stejného cyklu, abyste zjistili, zda byly kontroly správně obarveny.
5. Dojde-li k nadměrnému barvení pozadí: neúplné odstranění parafinu může způsobit vznik artefaktů barvení nebo nemusí dojít k žádnému barvení. Pokud ze sklíčka nebyl odstraněn veškerý parafin, barvicí cyklus zopakujte vytvořením dalšího protokolu s přidanou možností sušení.
6. Pokud dojde k nadměrnému barvení pozadí u řezu kostní dřevě: artefakty barvení by mohly způsobit nedostatečné oplachy po odvápnění.
7. Pokud se tkáňové řezy ze sklíčka vymývají, ujistěte se, že jsou sklíčka kladně nabitá.
8. Prodloužené setrvávání sklíček v přístroji po dokončení cyklu může ovlivnit kvalitu a intenzitu barvení.
9. Nápravná opatření najdete v části Návod k použití, v uživatelské příručce přístroje, případně se obraťte na místní servisní zastoupení.

Zákaznická podpora

Pro pomoc kontaktujte svého zástupce společnosti Roche. Seznam všech poboček společnosti Roche naleznete na: www.roche.com/worldwide

Další informace

- Další informace najdete v uživatelské příručce příslušného přístroje, v příslušných aplikačních listech a metodických listech všech potřebných komponent (pokud jsou ve vaší zemi k dispozici).
- V tomto metodickém listu se jako symbol pro oddělování celého čísla a desetinných míst používá vždy tečka. Oddělovače pro tisíce se nepoužívají.
- Jakýkoli závažný incident související s přístrojem nahlaste výrobci a příslušnému orgánu členského státu, ve kterém je uživatel a/nebo pacient usazen.

Symboły

Definice použitých symbolů viz elabdoc-prod.roche.com/eLD/web/symbols.

Literatura

1. Carson FL, Cappellano C. Histotechnology; A Self-Instructional Text, 5th edition. American Society for Clinical Pathology Press; 2020, 2022.
2. Grizzle WE. Theory and Practice of Silver Staining in Histopathology. Journal of Histotechnology. 1996;19(3):183-195.
3. Bancroft JD, Layton C. Connective and Other Mesenchymal Tissues with Their Stains. In: Bancroft's Theory and Practice of Histological Techniques. 2019:153-175.
4. Ishibashi H, Nakamura M, Komori A, et al. Liver Architecture, Cell Function, and Disease. Semin Immunopathol. 2009;31(3):399-409.
5. Ferrell L. Liver Pathology: Cirrhosis, Hepatitis, and Primary Liver Tumors. Update and Diagnostic Problems. Mod Pathol. 2000;13(6):679-704.
6. Boyd A, Cain O, Chauhan A, et al. Medical Liver Biopsy: Background, Indications, Procedure and Histopathology. Frontline Gastroenterol. 2020;11(1):40-47.
7. Kuter DJ, Bain B, Mufti G, et al. Bone Marrow Fibrosis: Pathophysiology and Clinical Significance of Increased Bone Marrow Stromal Fibres. British Journal of Haematology. 2007;139(3):351-362.
8. Zahr AA, Salama ME, Carreau N, et al. Bone Marrow Fibrosis in Myelofibrosis: Pathogenesis, Prognosis and Targeted Strategies. Haematologica. 2016;101(6):660-671.
9. Ushiki T. Collagen Fibers, Reticular Fibers and Elastic Fibers. A Comprehensive Understanding from a Morphological Viewpoint. Arch Histol Cytol. 2002;65(2):109-126.

Reticulum II Staining Kit

- Occupational Safety and Health Standards: Occupational exposure to hazardous chemicals in laboratories. (29 CFR Part 1910.1450). Fed. Register.
- Directive 2000/54/EC of the European Parliament and Council of 24 June 2000 on the protection of workers from risks related to exposure to biological agents at work.

VENTANA a BENCHMARK jsou ochranné známky společnosti Roche. Všechny ostatní názvy produktů a ochranné známky jsou majetkem příslušných vlastníků.
© 2026 Ventana Medical Systems, Inc.



For USA: Rx only



Ventana Medical Systems, Inc.
1910 E. Innovation Park Drive
Tucson, AZ 85755
USA
+1 520 887 2155
+1 800 227 2155 (USA)
www.roche.com



Roche Diagnostics GmbH
Sandhofer Strasse 116
68305 Mannheim
Germany
+800 5505 6606

Historie revizí

Důležité úpravy nejnovější revize tohoto metodického listu jsou uvedeny v této části. Menší úpravy nejsou uvedeny. Toto není úplná historie dokumentu.
Aktualizované části nebo obsah v této revizi zahrnují:

- Varování a bezpečnostní opatření
- Administrativní aktualizace, žádná změna obsahu