

1.12084.0001

Mikroskopie

HEMATOGNOST Fe®

barvicí souprava k zobrazení volného iontového železa (Fe³⁺) v tělesných buňkách

Pouze pro profesionální použití



Zdravotnický prostředek pro diagnostiku in vitro



Zamýšlený účel

„HEMATOGNOST Fe® – barvicí souprava k zobrazení volného iontového železa (Fe³⁺) v tělesných buňkách“ se používá k buněčné diagnostice v humánní medicíně a slouží k hematologickému a histologickému vyšetření materiálů ve vzorcích lidského původu. Jedná se o barvicí soupravu, která v případě použití společně s jinými výrobky pro diagnostiku in vitro z našeho portfolia umožňuje hodnotit cílové struktury (prostřednictvím fixace, barvení, v případě potřeby dobarvení, montování) v materiálech hematologických a histologických vzorků, například nátěrů plné krve a kostní dřeni, pro diagnostické účely.

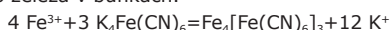
HEMATOGNOST Fe® je barvicí souprava, která umožňuje vznik modré sraženiny, tzv. berlínské (pruské) modři, ve vzorcích pro hematologické a histologické vyšetření.

Tato barvicí souprava obsahuje všechna činidla potřebná k detekci volných iontů železa.

Nebarvené struktury mají naopak relativně nízký kontrast a je velmi obtížné je rozlišit pod světelným mikroskopem. V takových případech pomáhají autorizovanému a kvalifikovanému výzkumnému pracovníkovi lépe definovat formu a strukturu snímky získané použitím barvicích roztoků. Ke stanovení definitivní diagnózy je třeba provést další testy podle uznávaných platných metod.

Princip

Při reakci vedoucí ke vzniku pruské modři reagují železité ionty (Fe³⁺) nenavázané na hemovou strukturu s hexakynoželeznanatem draselným v roztoku kyseliny chlorovodíkové. Dochází k precipitaci za vzniku nerozpustné komplexní soli v krvi, kostní dřeni nebo tkáňových buňkách, a tím k lokalizaci volného železa v buňkách.



Následně se provádí dobarvení jadernou červení za vzniku jemné růžové barvy s cílem dosáhnout co nejlepšího vizuálního odlišení depozit železa v cytoplazmě. Pokud jsou zapotřebí podrobnější informace o buněčné morfologii, lze použít dobarvení jakoukoli z ostatních známých „klasických“ metod (Giemsa, May-Grünwald, hemalum, atd.).

K dobarvení vzorků již obarvených jedním z těchto klasických postupů pro další detekci železa lze použít reakci pruské modři. Opakované dobarvení není v tomto případě potřebné.

Materiál vzorku

Výchozími materiály pro veškeré barvení uvedené výše v bodě „Princip“ by měly být ve všech případech pouze čerstvé, nativní krevní nátěry nebo nátěry kostní dřeni nebo parafinové řezy vzorků tkáně o tloušťce přibližně 5–6 µm.

Činidla

Kat. č. HEMATOGNOST Fe®
1.12084.0001 barvicí souprava k zobrazení volného iontového železa (Fe³⁺) v tělesných buňkách

Složky balení:

Barvicí souprava obsahuje

Činidlo 1:	HEMATOGNOST Fe® roztok hexakynoželeznanatu draselného	250 ml
Činidlo 2:	HEMATOGNOST Fe® kyselina chlorovodíková	250 ml
Činidlo 3:	HEMATOGNOST Fe® roztok jaderné červení	2 x 250 ml

Příprava vzorku

Odběr vzorku musí provést kvalifikovaný personál.

Nátěrové vzorky:

Použijte tenké, na vzduchu zaschlé nátěry krve nebo kostní dřeni, které nebyly skladované déle než 3 dny.

Nátěry musí schnout na vzduchu alespoň 30 minut a musí být fixovány methanolem.

Na vzduchu zaschlé nátěry krve a kostní dřeni fixujte v methanolu.	3 min
Sušení na vzduchu	

Histologické vzorky:

Řezy deparafinizujte obvyklým způsobem a rehydratujte sestupnou alkoholovou řadou.

Se všemi vzorky je nutné nakládat za použití nejmodernější technologie. Všechny vzorky musejí být jasně označené.

K odběru vzorků a jejich přípravě je nutné použít vhodné nástroje. Dodržujte pokyny výrobce týkající se aplikace/použití.

Při použití odpovídajících pomocných činidel je třeba dodržovat příslušné pokyny k použití.

Příprava činidla

Barvicí roztok pro nátěry a tkáňové řezy

Používejte pouze čerstvě připravené roztoky.

Při použití 60ml Hellendahlvy barvicí květy (s rozšířením) se míchají stejné objemy:

Činidlo 1 (roztok hexakynoželeznanatu draselného)	30-40 ml
Činidlo 2 (kyselina chlorovodíková)	30-40 ml

Barvicí roztok je po každém barvení nutné zlikvidovat.

Činidlo 3 HEMATOGNOST Fe® – barvicí souprava k zobrazení volného iontového železa (Fe³⁺) v tělesných buňkách v buňkách je určeno k přímému použití; ředění roztoků není nutné a pouze vede ke zhoršení výsledného obarvení a jeho stability.

Postup

Reakce pruské modři při 37 °C poskytují ostřejší definici obarvených precipitátů.

Barvení nátěrů v barvicí komůrce

Sklička je třeba po jednotlivých krocích barvení nechat dobře okapat; tímto opatřením se zabráni jakékoli zbytečné zkřížené kontaminaci roztoků.

Uvedené časy by měly být dodrženy, aby byl zaručen optimální výsledek barvení.

Sklička s fixovaným nátěrem zaschlým na vzduchu	
Barvicí roztok (směsný 1+1 z činidel 1 a 2)	20 min
Destilovaná voda	opláchnutí
Činidlo 3 (roztok jaderné červení)	5 min
Destilovaná voda	opláchnutí
Ponechte volně uschnout (např. přes noc nebo v sušárně při 50 °C)	
V případě potřeby překryjte vodným montovacím médiem (např. Aquatex®) a krycím skličkem.	

Barvení histologických vzorků v barvicí komůrce

Histologická sklička zbytečně zabraňte obvyklým způsobem parafínu a rehydratujte je sestupnou alkoholovou řadou.

Sklička je třeba po jednotlivých krocích barvení nechat dobře okapat; tímto opatřením se zabráni jakékoli zbytečné zkřížené kontaminaci roztoků.

Uvedené časy by měly být dodrženy, aby byl zaručen optimální výsledek barvení.

Sklička s histologickým vzorkem	
Barvicí roztok (směsný 1+1 z činidel 1 a 2)	20 min
Destilovaná voda	pečlivě vypláchněte
Činidlo 3 (roztok jaderné červení)	5 min
Destilovaná voda	opláchnutí
Ethanol 70 %	1 min
Ethanol 70 %	1 min
Ethanol 96 %	1 min
Ethanol 96 %	1 min
Ethanol 100 %	1 min
Ethanol 100 %	1 min
Xylen nebo Neo-Clear®	5 min
Xylen nebo Neo-Clear®	5 min
Vlhká sklička Neo-Clear® montujte za použití přípravku Neo-Mount®, případně xylenová vlhká sklička např. za použití přípravku nový Entellan® a krycího sklička.	

Po dehydrataci (vzestupnou alkoholovou řadou) a pročištění xylenem nebo přípravkem Neo-Clear® lze histologické vzorky montovat za použití bezvodých montovacích přípravků (např. Neo-Mount®, Entellan®, nový DPX nebo nový Entellan®) a krycího sklíčka a poté uskladnit.

Při analýze obarvených nátěrů pod mikroskopem při více než 40násobném zvětšení se doporučuje používat imerzní olej.

Výsledek

Volné železité ionty (Fe ³⁺)	intenzivně modrá granula
Jádra buněk	bledá červená
Cytoplazma	jemná růžová

Technické poznámky

Použitý mikroskop by měl splňovat požadavky zdravotnické diagnostické laboratoře.

Při používání automatizovaných barvicích systémů dodržujte prosím návod k použití poskytnutý dodavatelem systému a softwaru.

Před uložením odstraňte přebytek imerzního oleje.

Diagnostika

Stanovení diagnóz může provádět pouze autorizovaní a kvalifikovaní personál.

Je nutné používat platné nomenklatury.

Tuto metodu lze používat jako doplňkovou v diagnostice u lidí.

Další testy je nutné vybírat a používat na základě uznaných metod.

Při každé aplikaci použijte vhodné kontroly (např. ISOSLIDE® Železo, kat. č. 1.00380.0001), předejdete tak nesprávným výsledkům.

Skladování

HEMATOGNOST Fe® – barvicí soupravu pro detekci volných železitých iontů (Fe³⁺) v buňkách se skladuje při teplotě 15 °C až 25 °C.

Doba použitelnosti

HEMATOGNOST Fe® – barvicí soupravu pro detekci volných železitých iontů (Fe³⁺) v buňkách lze používat až do uplynutí uvedené doby použitelnosti.

Po prvním otevření lahvičky lze obsah používat až do uplynutí uvedené doby použitelnosti, je-li skladován při teplotě +15 °C až +25 °C.

Lahvičky musejí být vždy těsně uzavřené.

Kapacita

Barvicí souprava postačuje pro 6 až 8 barvení až na 16 sklíčkách.

Současně lze obarvit až 8 mikroskopických sklíček nebo 16 sklíček stojících zadní stranou k sobě v 60ml barvicích kyvetách typu Hellendahl s rozšířením (odpovídá jedné barvicí soupravě).

Další pokyny

Pouze pro profesionální použití.

Aby nedocházelo k chybám, smí aplikaci provádět pouze kvalifikovaný personál.

Je nutno dodržovat vnitrostátní směrnice týkající se bezpečnosti práce a zajištění kvality.

Je nutno používat standardně vybavené mikroskopy.

Ochrana před infekcí

Je nutno přijmout účinná opatření na ochranu před infekcí v souladu s laboratorními směrnicemi.

Pokyny ohledně likvidace

Balení musí být zlikvidováno v souladu se stávajícími směrnicemi týkajícími se likvidace.

Použité roztoky a roztoky po uplynutí doby použitelnosti je nutno likvidovat jako zvláštní odpad v souladu s místními směrnicemi. Informace ohledně likvidace lze získat pod rychlým odkazem „Hints for Disposal of Microscopy Products“ (Tipy pro likvidaci výrobků pro mikroskopii) na adrese www.microscopy-products.com. V rámci EU platí stávající příslušné NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, měnící a rušící Směrnice 67/548/EHS a 1999/45/ES a měnící nařízení (ES) č. 1907/2006.

Pomocná činidla

Kat. č. 100121	Roztok jádrové červeně v síranu hlinitém 0,1 % pro mikroskopii	500 ml
Kat. č. 100380	ISOSLIDE® Železo Kontrolní sklíčka s referenční tkání pro detekci volného železa v histologické tkáni	25 testů
Kat. č. 100579	DPX nový bezvodé montovací médium pro mikroskopii	500 ml

Kat. č. 100974	Ethanol denaturovaný cca 1 % methylethylketonem pro analýzu EMSURE®	1 l, 2,5 l
Kat. č. 103699	Imerzní olej Type N podle ISO 8036 pro mikroskopii	100 ml kapací lahvička
Kat. č. 104699	Imerzní olej pro mikroskopii	100 ml kapací lahvička, 100 ml, 500 ml
Kat. č. 106009	Methanol pro analýzu EMSURE® ACS, ISO, Reag. Ph Eur	1 l, 2,5 l, 5 l
Kat. č. 107961	Entellan® nový rychlé zalévací médium pro mikroskopii	100 ml, 500 ml, 1 l
Kat. č. 108298	Xylen (isomerická směs) pro histologii	4 l
Kat. č. 108562	Aquatex® (vodné zalévací médium) pro mikroskopii	kapací lahvička 50 ml
Kat. č. 109016	Neo-Mount® bezvodé montovací médium pro mikroskopii	100 ml kapací lahvička, 500 ml
Kat. č. 109843	Neo-Clear® (náhražka xylenů) pro mikroskopii	5 l

Klasifikace rizik

Kat. č. 1.12084.0001

Řiďte se prosím klasifikacemi rizik vytisknutými na štítku a informacemi uvedenými v bezpečnostním listě.

Bezpečnostní list je dostupný na internetových stránkách a na požádání.

Hlavní složky výrobku

Kat. č. 1.12084.0001

Činidlo 1	
C ₆ FeK ₄ N ₆ x 3 H ₂ O	4,78 %
Činidlo 2	
HCl	5 %
Činidlo 3	
C.I. 60760	0,1 %

Jiné výrobky pro IVD

Kat. č. 100869	Entellan® nový pro coverslipper pro mikroskopii	500 ml
Kat. č. 101383	Roztok eosin-methylenové modři podle Wrighta pro mikroskopii	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Kat. č. 102439	Eosin Y 0,5 %, alkoholový roztok pro mikroskopii	500 ml, 2,5 l
Kat. č. 103999	Formaldehydový roztok min. 37 %, bez kyseliny, stabilizovaný cca 10 % methanolem a uhličitánem vápenatým pro histologii	1 l, 2,5 l, 25 l
Kat. č. 105387	Roztok eosin-methylenové modři podle Leishmana modifikovaný pro mikroskopii	500 ml
Kat. č. 109844	Eosin Y 0,5 %, vodný roztok pro mikroskopii	1 l, 2,5 l
Kat. č. 111661	Hemacolor® Rychlé barvení krevních nátěrů Barvicí set pro mikroskopii	1 sada

Obecná poznámka

Pokud při používání tohoto zdravotnického prostředku nebo v důsledku jeho použití dojde k závažné nežádoucí příhodě, oznamte ji výrobci a/nebo jeho oprávněnému zástupci a příslušnému národnímu úřadu.

Literatura

1. Atlas der klinischen Hämatologie, Löffler, Rastetter, Haferlach, 2004, Springer Verlag 6. Auflage
2. Theory and Practice of Histological Techniques, John d. Bancroft, Marilyn Gamble, 2008, Churchill Livingstone Elsevier, Sixth Edition
3. Histological & Histochemical Methods, J. A. Kiernan, 1990, Pergamon Press, Second Edition
4. Methoden der diagnostischen Hämatologie, H. Huber, H. Löffler, V. Faber, 1994, Springer Verlag
5. Romeis - Mikroskopische Technik, Editors: Maria Mulisch, Ulrich Welsch, 2015, Springer Spektrum, 19. Auflage



Viz návod k použití



Výrobce



Katalogové číslo



Kód šarže



Pozor, přečtěte si
příložené dokumenty



Spotřebujte do
RRRR-MM-DD



Teplotní
omezení

Status: 2020-Sep-17

Merck KGaA, 64271 Darmstadt, Germany,
Tel. +49(0)6151 72-2440
www.microscopy-products.com

EMD Millipore Corporation, 400 Summit Drive
Burlington MA 01803, USA, Tel. +1-978-715-4321
Sigma-Aldrich Canada Co. or Millipore (Canada) Ltd.
2149 Winston Park, Dr. Oakville, Ontario, L6H 6J8
Phone: +1 800-565-1400

