

# MAY-GRUENWALD SOLUTION



In vitro diagnosztikus orvostechnikai eszköz



BIOGNOST®

## Polikróm eozin, metilénkék és azúr festékek oldata

### Hematológiai és citológiai célra

#### HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ



Katalógus szám: MG-OT-100 (100 ml) MG-OT-110 (10x100ml) MG-OT-500 (500 ml) MG-OT-1L (1000 ml) MG-OT-2.5 (2500 ml)

#### Bevezetés

A polychrom Romanowsky festékek a hematológiai vérkenetek és csontvelő minták festésének standard eljárásai. Számos típusú Romanowsky festék (Giemsa, May-Gruenwald, Leishman, Wright, Jenner és egyebek) tartalmaz különféle arányokban metilén kékítő reagenst kationos komponensként (és a reagenssel rokon thiazine festékeket, mint az azúr B) és eozin Y-t anionos komponensként. A kationos és anionos komponensek egymással reakcióba lépve hozzák létre a jól ismert Romanowsky effektust, amely nem elérhető az egyes komponenseket külön-külön alkalmazva. A lila szín jelzi az effektus létrejöttét. A festés intenzitása függ az azúr B tartalomtól, illetve az azúr B : eozin Y aránytól, egyéb faktorként, melyek hatással vannak: munkoldat pH-jára, fixálás módjára, puffer oldat típusa és a festés ideje. A BioGnost May-Gruenwald oldat csontvelő és perifériás vér kenetek festésére szolgál lymphocyták, monocyták, granulocyták (neutrophilek, eosinophilek és basophilek), thrombocyták és erythrocyták jelölésére. A May-Gruenwald oldat a citológiában citodiagnosztikai punctatum aspirátum, szekréciós és diarrheae sejtek jelölésére alkalmas. A May-Gruenwald oldatot alkalmazó egyik legismertebb festési módszer a Giemsa oldattal kombinálva May-Gruenwald Giemsa vagy Pappenheim módszer.

#### Termék leírása

- MAY-GRUENWALD SOLUTION**– Eozin és metilénkék reagensek oldata metanolban hozzáadott stabilizátorokkal.

#### A festés során használatos egyéb eszközök, reagensek:

- Polychrom Romanowsky reagensek, mint a BioGnost Giemsa oldat
- Hematológiában használatos tárgylemezek, mint a VitroGnost STANDARD GRADE, szövettanban és citológiában használatos magas minőségű tárgylemezek, mint a VitroGnost SUPER GRADE vagy a BioGnost több, mint 30 tárgylemez típusa közül bármelyik.
- VitroGnost fedőlemez 10 x 10-től 24 x 60 mm-es mérettartományig.
- BioGnost puffer tabletták, pH 6.8 vagy 7.2.
- Fixálók, mint a BioGnost Histanol M.

#### A munkaoldatok elkészítése

##### Puffer oldat pH 6.8

- Oldjon fel 1 db pH 6.8-as puffer tablettát 1 liter desztillált vízben keverés közben. Szűrje le az oldatot.  
Megjegyzés: a festéshez használható pH 7.2-es, vagy 7.2-es és 6.8-as pufferek keveréke is. A festés színeredménye ebben az esetben eltolódhat a vörös vagy a kék irányba.

##### Hígított May-Gruenwald oldat

- 30 ml May-Gruenwald oldatot öntsön össze 150 ml desztillált/ioncserélt vízzel és 20 ml puffer oldattal.

##### Standard festési módszer szerint készült Giemsa munkaoldat

- Adjon 10 ml Giemsa oldatot 190 ml pH 6.8-as puffer oldathoz, keverje meg, majd hagyja állni 10 percig. Amennyiben szükséges, szűrje le.

##### Perioperatív festési eljárás szerint készült Giemsa munkaoldat

- Adjon 10 ml Giemsa oldatot 50 ml pH 6.8-as puffer oldathoz, keverje meg, majd hagyja állni 10 percig. Amennyiben szükséges, szűrje le.

#### A1) Vérkenet minta festési eljárása May-Gruenwald oldattal (festőállványban)

|    |                                                           |                            |
|----|-----------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1. | Hagyja a kenetet megszáradni                              |                            |
| 2. | Merítse a fixált kenetet a May-Gruenwald oldatba          | 3 perc                     |
| 3. | Merítse a fixált kenetet a hígított May-Gruenwald oldatba | 6 perc                     |
| 4. | Mossa a kenetet a pH 6.8-as puffer oldatban               | 2 váltás, mindekként 1perc |
| 5. | Hagyja a preparátumot megszáradni                         |                            |

#### A2) Vérkenet minta festési eljárása May-Gruenwald oldattal (inkubációs kamrában)

|    |                                                             |        |
|----|-------------------------------------------------------------|--------|
| 1. | Hagyja a kenetet megszáradni                                |        |
| 2. | Fedje be a kenetet 1 ml May-Gruenwald oldattal és inkubálja | 3 perc |
| 3. | Adjon hozzá 1 ml pH 6.8-as puffer oldatot és inkubálja      | 6 perc |
| 4. | Mossa a kenetet a pH 6.8-as puffer oldatban                 |        |
| 5. | Hagyja a preparátumot megszáradni                           |        |

#### A festés eredménye (pH 6.8)

Sejtmagok – vöröstől a liláig  
Lymphocyták – a sejtplazma kék  
Monocyták - a sejtplazma kékeszürke  
Neutofil granulomok – világos lila  
Eosinofil granulomok – élénk vöröstől a vörösesbarnáig  
Bazofil granulomok – sötétlilától a feketéig  
Thrombocyták – lila  
Erythrocyták – vöröses

### A3) Vérkenet minta festési eljárása May-Gruenwald Giemsa (Pappanheim) standard módszer szerint

|    |                                                                                                                                                                                                                                                |              |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1. | Hagyja a kenetet megszáradni                                                                                                                                                                                                                   |              |
| 2. | Fedje be a megszáradt kenetet May-Gruenwald oldattal                                                                                                                                                                                           | 3-5 perc     |
| 3. | Mossa a kenetet a pH 6.8-as puffer oldatban                                                                                                                                                                                                    |              |
| 4. | Fedje be a megszáradt kenetet Giemsa munkaoldattal                                                                                                                                                                                             | 15 – 20 perc |
| 5. | Mossa a kenetet a pH 6.8-as puffer oldatban                                                                                                                                                                                                    |              |
|    | Megjegyzés: Amennyiben szükséges, vigyen fel a tárgylemezre egy kisebb mennyiségű puffer oldatot, hogy alaposan el tudja távolítani a felesleges festéket és a struktúrák láthatóvá váljanak. Öblítse le ezt az oldatot 10-30 másodperc múlva. |              |
| 6. | Hagyja a preparátumot megszáradni                                                                                                                                                                                                              |              |

### A4) Vérkenet minta festési eljárása May-Gruenwald Giemsa (Pappanheim) perioperatív módszer szerint

|    |                                                                                                                                                                                                                                                |          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1. | Hagyja a kenetet megszáradni                                                                                                                                                                                                                   |          |
| 2. | Fedje be a megszáradt kenetet May-Gruenwald oldattal                                                                                                                                                                                           | 1-2 perc |
| 3. | Mossa a kenetet a pH 6.8-as puffer oldatban                                                                                                                                                                                                    |          |
| 4. | Fedje be a megszáradt kenetet Giemsa munkaoldattal                                                                                                                                                                                             | 5 perc   |
| 5. | Mossa a kenetet a pH 6.8-as puffer oldatban                                                                                                                                                                                                    |          |
|    | Megjegyzés: Amennyiben szükséges, vigyen fel a tárgylemezre egy kisebb mennyiségű puffer oldatot, hogy alaposan el tudja távolítani a felesleges festéket és a struktúrák láthatóvá váljanak. Öblítse le ezt az oldatot 10-30 másodperc múlva. |          |
| 6. | Hagyja a preparátumot megszáradni                                                                                                                                                                                                              |          |

### A festés eredménye (pH 6.8)

Sejtmagok – lila  
 Lymphocyták – a sejtplazma kék  
 Monocyták - a sejtplazma kékeszürke  
 Neutofil granulomok – világos lila  
 Eosinofil granulomok – élénkvöröstől a vörösesbarnáig  
 Bazofil granulomok – sötétlilától a feketéig  
 Thrombocyták – lila  
 Erythrocyták – vöröses

### Megjegyzés

A festési időtartamok nem teljesen standardizáltak a klinikai és laboratóriumi gyakorlatban. Az ebben a használati útmutatóban javasolt festési időtartamok megfelelnek a hosszútávú használat során tapasztalt optimális festődéseknek. A festés intenzitása a festékeknek és reagenseknek való kitettség időtartamától függ. A festési eljárás egyéb protokollok alapján is elvégezhető egyéni preferenciának és prioritásoknak megfelelően.

### A minta előkészítése és diagnosztika

A minta levételéhez és előkészítéséhez csak erre alkalmas eszközt használjon! A minták feldolgozása korszerű körülmények között és világos megjelöléssel végezhető. Mindig kövesse a gyártó használati útmutatóját! A hibák elkerülése érdekében a festési eljárást és annak kiértékelését arra jogosult és képzett szakszemélyzet végezze el! Kiértékeléshez az orvosi diagnosztikai laboratóriumok követelményrendszerének megfelelő mikroszkópot használjon! A hibás eredmény elkerülése érdekében mindig végezzen pozitív és negatív kontroll vizsgálatot!

### Munka- és környezetvédelem

A terméket a munkavédelmi és környezetvédelmi irányelveknek megfelelően használja! A használt vagy lejárt szavatossági idejű oldatokat a nemzeti ajánlásoknak megfelelően veszélyes anyagként kell kezelni és megsemmisíteni. Az ehhez a festési eljáráshoz alkalmazott reagensek veszélyesek lehetnek az emberi egészségre. A folyamat során vizsgált minták fertőzésveszélyt jelenthetnek. Az emberi egészség megóvása érdekében a jó laboratóriumi gyakorlatnak megfelelő ajánlott intézkedések betartása javasolt. A termékek a rajtuk található figyelmeztető jelzéseknek, valamint a BioGnost termékbiztonsági adataiban leírtaknak megfelelően kezelendők.

### Tárolás, stabilitás és lejárat idő

A May-Gruenwald oldat szorosan lezárt eredeti csomagolásában 15°C és 25°C között tárolandó. A reagenst ne tartsuk hidegben, nem fagyasztható és ne tegyük ki direkt napfénynek. A gyártás és a lejárat dátuma a termékcímkén található.

### Referenciák

1. Beck, R.C. (1938): Laboratory Manual of Hematological Technique, Philadelphia, W.B. Saunders & Co.
2. Dacie, J. et Lewis S. (1995): Practical haematology, 4th ed., London, Churchill Livingstone.
3. Garcia, L. S. (2001): Diagnostic Medical Parasitology, 4th ed., Washington, D.C., ASM Press.
4. Giemsa, G. (1922): Das Wesen der Giemsa-Färbung, Zentralb f Bakt; 89, p. 99-106.
5. Kiernan, J.A. (2008): Histological and histochemical methods: Theory and Practice, 4th ed., Bloxham, Scion Publishing Ltd.
6. May, R. et Grünwald L. (1909): Über die Färbung von Feuchtpreparaten mit meiner Azur-Eosine methode, Deutsche med Xschr, 35, p. 1751-

MG-OT-X, V18-EN10, 6 August 2020, IŠP/VR

|                                                                                    |                                     |                                                                                     |                                  |                                                                                     |                                |            |           |                                                                                       |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | Lásd a mellékelt dokumentumon       |  | Tárolási hőmérséklet             |  | Tesztek száma csomagolásonként | <b>REF</b> | Termékkód |  | Európai minősítés |
|  | Lásd a mellékelt útmutatót          |  | Hőtől és fénytől védve tárolandó |  | Minőségét megőrzi              | <b>LOT</b> | Lot szám  |  | Gyártó            |
| <b>IVD</b>                                                                         | In vitro diagnosztikai alkalmazásra |  | Száraz helyen tárolandó          |  | Vigyázat, törékeny             |            |           |                                                                                       |                   |

 BIOGNOST Ltd.  
 Medjugorska 59  
 10040 Zagreb  
 CROATIA  
 www.biognost.com

