

# LeukoGnost®

DIJAGNOSTIČKI KOMPLETI ZA  
CITOKEMIJSKO BOJENJE I DETEKCIJU LEUKEMIJA I  
MIJELODISPLASTIČNIH/MIJELOPROLIFERATIVNIH  
NEOPLAZMI (MDS/MPN)



# LeukoGnost®

## CITOKEMIJSKO BOJENJE ZA DIFERENCIJACIJU LEUKEMIJA I MIJELODISPLASTIČNOG SINDROMA (MDS-A)

Bojenje krvnih razmaza i preparata koštane srži poznate su metode za dijagnostiku hematoloških bolesti koje se koriste u kombinaciji s modernim metodama poput protočne citometrije i imunohistokemijskih metoda. Enzimskim citokemijskim bojenjem detektira se lokacija i aktivnost staničnih struktura i enzimskih sustava u citoplazmi leukemijskih stanica bitnih za postavljanje različitih dijagnoza. Osim za diferencijaciju leukemija, enzimocitokemijsko bojenje koristi se i za dijagnozu mijelodisplastičnog sindroma (MDS).

LeukoGnost kompleti su enzimocitokemijski kompleti koji se koriste za bojenje krvnih razmaza i razmaza koštane srži. Oni omogućavaju razlikovanje limfoidne i mijeloidne stanične linije, odnosno limfocitne i mijelocitne leukemije. Glavni cilj ove vrste bojenja je detekcija staničnih enzima u citoplazmi leukocita.

BioGnost u svom portfoliju ima kompletan izbor enzimocitokemijskih setova za dijagnostiku i klasifikaciju leukemija i MDS-a te prateće proizvode (fiksacijska sredstva, hematoksilin za kontrastno bojenje jezgri i sredstvo za montiranje stakalaca na vodenoj bazi). Enzimi čija se identifikacija koristi u dijagnostici leukemija su: fosfataze (alkalna i kisela), esteraze (specifična i nespecifična) i mijeloperoksidaza (peroksidaza). Osim detekcije enzima, za dijagnostiku leukemija koriste se i testovi koji detektiraju reakciju perodone kiseline i Schiffove baze u stanicama, kao i testovi za detekciju slobodnih željezovih iona u stanicama (hemosiderina) u reakciji pruskog/berlinskog modrila za dijagnozu MDS-a.

## PREDNOSTI KORIŠTENJA LEUKOGNOST KOMPLETA

- jednostavno i brzo korištenje – stabilizirani reagensi odmah spremni za upotrebu
- bojenje se izvodi na sobnoj temperaturi
- brzo i pouzdano dobivanje rezultata
- svaki test optimiziran za točan broj testiranja – definiran volumen reagensa potreban za bojenje od 1 do 100 preparata
- isti fiksativ korišten za sve komplete
- jednak intenzitet obojenja pri svakom testiranju
- jasna vizualna identifikacija reagensa – etiketa i čep svakog reagensa iste su boje
- dugotrajna stabilnost reagensa

## PRINCIP BOJENJA LEUKOGNOST KOMPLETIMA

1. Fiksacija krvnih razmaza i razmaza koštane srži LeukoGnost fiksativom
2. Ispiranje u destiliranoj vodi
3. Bojenje preparata svježe pripremljenom otopinom za bojenje
4. Ispiranje u destiliranoj vodi
5. Kontrastno bojenje (hematoksilinom LeukoGnost HEM ili Neutral Red otopinom)
6. Ispiranje u tekućoj vodovodnoj vodi (nakon LeukoGnost HEM) ili u destiliranoj vodi (nakon Neutral Red otopine)
7. Sušenje preparata i montiranje pokrovnica koristeći medij na vodenoj bazi

## LEUKOGNOST KOMPLETI I PRIMJENA

| Naziv                      | Enzim/bojenje                               | Tip leukemije<br>(prema FAB klasifikaciji)                                                                                        |      |
|----------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 <b>LeukoGnost PAS</b>    | Reakcija perodjne kiseline i Schiffove baze | eritroleukemija ( <b>M6</b> ) ( <b>AML</b> )<br>akutna limfoblastična leukemija ( <b>ALL</b> )                                    |      |
| 2 <b>LeukoGnost SPE</b>    | Specifična esteraza                         | akutna mijelomonocitna leukemija ( <b>M4Eo</b> )<br>promijelocitna leukemija ( <b>M3</b> ) ( <b>AML</b> )                         |      |
| 3 <b>LeukoGnost NSE</b>    | Nespecifična esteraza                       | akutna mijelomonocitna leukemija ( <b>M4</b> ) ( <b>AMML</b> )<br>akutna monocitna leukemija ( <b>M5</b> ) ( <b>AML</b> )         |      |
| 4 <b>LeukoGnost MPO</b>    | Mijeloperoksidaza (peroksidaza)             | akutna mijeloblastična leukemija ( <b>AML</b> )                                                                                   |      |
| 5 <b>LeukoGnost NAP</b>    | Alkalna fosfataza                           | kronična mijeloična leukemija ( <b>CML</b> )                                                                                      | NOVO |
| 6 <b>LeukoGnost ACP</b>    | Kisela fosfataza                            | triholeukemija ( <b>CLL</b> )<br>akutna T-limfoblastična leukemija                                                                |      |
| 7 <b>LeukoGnost SPENSE</b> | Specifična i nespecifična esteraza          | akutna mijelomonocitna leukemija ( <b>M4</b> ) ( <b>AMML</b> )<br>akutna mijeloblastična i monoblastična leukemija ( <b>AML</b> ) |      |
| 8 <b>LeukoGnost PERLS</b>  | Reakcija pruskog/berlinskog modrila         | mijelodisplastični sindrom ( <b>MDS</b> )                                                                                         |      |

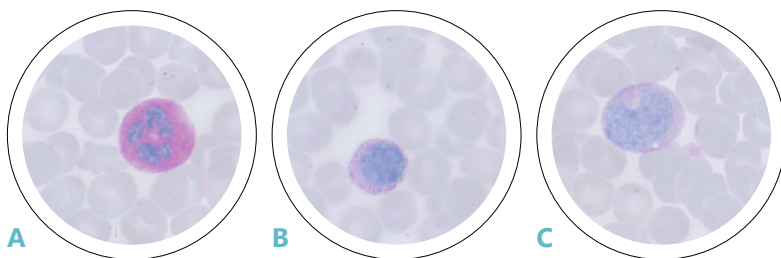
## LeukoGnost PAS

Kataloški broj: LKG-PAS (za najmanje 100 testiranja)

Komplet za detekciju reakcije perodne kiseline i Schiffovog reagensa u leukocitima, za **dijagnozu akutne limfocitne leukemije (ALL) i eritroleukemije**.

Reagensi uključeni u komplet LeukoGnost PAS:

| Reagensi                                    | REF         | Volumen<br>(za 100 testiranja) |
|---------------------------------------------|-------------|--------------------------------|
| Reagens 1 Perjodna kiselina, LeukoGnost     | PKL-OT-100  | 2x100 mL                       |
| Reagens 2 Natrijev metabisulfit, LeukoGnost | NMLKG-OT-10 | 2x10 mL                        |
| Reagens 3 HCl reagens, LeukoGnost           | HCLLP-OT-10 | 2x10 mL                        |
| Reagens 4 BioSchiff Forte                   | BSF-OT-100  | 2x100 mL                       |



LeukoGnost PAS pozitivna reakcija u neutrofilima (A), limfocitima (B) i monocitima (C) u krvnom razmazu leukemije.

## LeukoGnost SPE

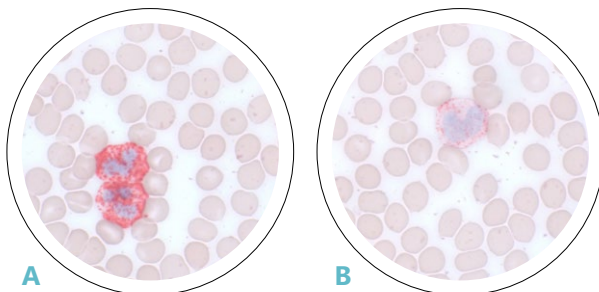
Kataloški broj: LKG-SPE (za najmanje 100 testiranja)

Komplet za detekciju aktivnosti specifične esteraze (Leder stain, kloroacetat esteraza) u leukocitima, za razlikovanje **akutne mijelo-monocitne leukemije (M4Eo) i hipergranularne promijelocitne leukemije (M3)** od ostalih leukemija.

Reagensi uključeni u komplet LeukoGnost SPE:

| Reagensi                           | REF        | Volumen<br>(za 100 testiranja) |
|------------------------------------|------------|--------------------------------|
| Reagens 1 Natrijev nitrit, otopina | NAN-OT-5   | 5 mL                           |
| Reagens 2 Pararosanilin, otopina   | PARA-OT-3  | 3 mL                           |
| Reagens 3 SPE pufer                | FOP-OT-100 | 2x100 mL                       |
| Reagens 4 SPE supstrat             | NASD-OT-10 | 10 mL                          |

LeukoGnost SPE pozitivni neutrofili (A) i monociti (B) u krvnom razmazu leukemije.





## LeukoGnost NSE



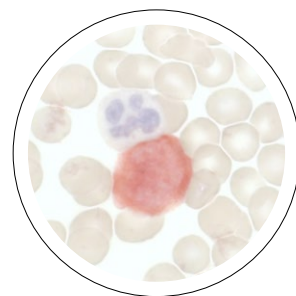
Kataloški broj: LKG-NSE (za najmanje 100 testiranja)

Komplet za detekciju aktivnosti nespecifične esteraze u leukocitima, za identifikaciju monoblastičnih tipova leukemije (*akutna mijelo-monocitna* i *akutna monocitna leukemija*).

Reagensi uključeni u komplet LeukoGnost NSE:

| Reagensi  |                          | REF         | Volumen<br>(za 100 testiranja) |
|-----------|--------------------------|-------------|--------------------------------|
| Reagens 1 | Natrijev nitrit, otopina | NAN-OT-5    | 5 mL                           |
| Reagens 2 | Pararosanilin, otopina   | PARA-OT-3   | 3 mL                           |
| Reagens 3 | NSE pufer                | NSEP-OT-100 | 2x100 mL                       |
| Reagens 4 | NSE supstrat             | NAFA-OT-10  | 10 mL                          |
| Reagens 5 | NSE inhibitor            | NAFO-OT-15  | 3x15 mL                        |

LeukoGnost NSE  
pozitivni monocit i  
negativni neutrofil  
u krvnom razmazu  
leukemije.



## LeukoGnost MPO



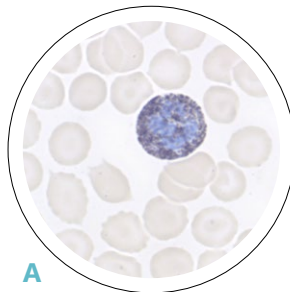
Kataloški broj: LKG-MPO (za najmanje 100 testiranja)

Komplet za detekciju aktivnosti mijeloperoksidaze (peroksidaze) u leukocitima za dijagnozu *akutne mijeloične leukemije (AML)*.

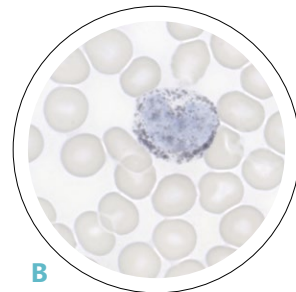
Reagensi uključeni u komplet LeukoGnost MPO:

| Reagensi  |                           | REF         | Volumen<br>(za 100 testiranja) |
|-----------|---------------------------|-------------|--------------------------------|
| Reagens 1 | MPO pufer                 | PBSL-OT-100 | 2x100 mL                       |
| Reagens 2 | MPO supstrat              | 4K1N-OT-10  | 10 mL                          |
| Reagens 3 | Vodikov peroksid, otopina | VPO-OT-10   | 10 mL                          |

LeukoGnost MPO  
pozitivni neutrofil  
(A) i monocit (B) u  
krvnom razmazu  
leukemije.



A



B

NOVO

## LeukoGnost NAP

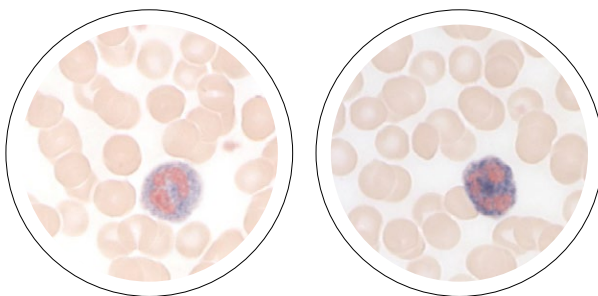
Kataloški broj: LKG-NAP (za najmanje 100 testiranja)

Komplet za detekciju aktivnosti alkalne fosfataze u neutrofilnim leukocitima, za citokemijsku diferencijaciju **kronične mijeloične leukemije (CML)** od leukemoidne reakcije i ostalih mijeloproliferativnih poremećaja.

Reagensi uključeni u komplet LeukoGnost NAP:

| Reagensi                           | REF         | Volumen<br>(za 100 testiranja) |
|------------------------------------|-------------|--------------------------------|
| Reagens 1 Natrijev nitrit, otopina | NAN-OT-5    | 5 mL                           |
| Reagens 2 Fast Blue BB, otopina    | FBBB-OT-10  | 10 mL                          |
| Reagens 3 NAP pufer                | TRIS-OT-100 | 2x100 mL                       |
| Reagens 4 NAP supstrat             | NAPI-OT-10  | 10 mL                          |
| Reagens 5 Neutral Red              | NRED-OT-100 | 2x100 mL                       |

Različit stupanj  
intenziteta obojenja  
neutrofilnih  
leukocita u krvnom  
razmazu obojenom  
s kompletom  
LeukoGnost NAP.



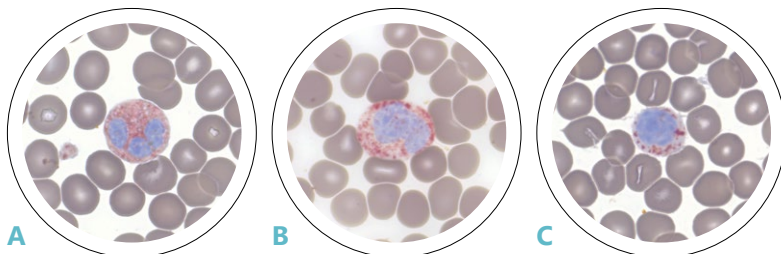
## LeukoGnost ACP

Kataloški broj: LKG-ACP (za najmanje 50 testiranja)

Komplet za detekciju aktivnosti kisele fosfataze u leukocitima, za dijagnozu **triholeukemije (leukemije vlasastih stanica)** te **akutne T-limfoblastične leukemije** na razmazu koštane srži.

Reagensi uključeni u komplet LeukoGnost ACP:

| Reagensi                           | REF        | Volumen<br>(za 50 testiranja) |
|------------------------------------|------------|-------------------------------|
| Reagens 1 Natrijev nitrit, otopina | NAN-OT-5   | 5 mL                          |
| Reagens 2 Fast Garnet GBC, otopina | FGGBC-OT-2 | 2 mL                          |
| Reagens 3 ACP pufer                | NAP-OT-100 | 100 mL                        |
| Reagens 4 ACP supstrat             | NASBI-OT-5 | 5 mL                          |
| Reagens 5 ACP inhibitor            | NATA-OT-10 | 2x10 mL                       |



LeukoGnost ACP pozitivni neutrofil (A), monocit (B) i limfocit (C) u krvnom razmazu leukemije.





## LeukoGnost SPENSE



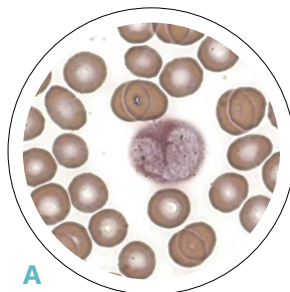
Kataloški broj: LKG-SPENSE (za najmanje 50 testiranja)

Komplet za istovremenu detekciju aktivnosti specifične i nespecifične esteraze u leukocitima, za dijagnozu **akutne mijeloidne i monocitne leukemije (AML)**.

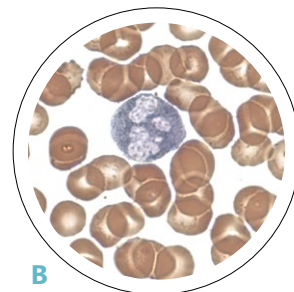
Reagensi uključeni u komplet LeukoGnost SPENSE:

| Reagensi                                        | REF         | Volumen<br>(za 50 testiranja) |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
| Reagens 1 Natrijev nitrit, otopina              | NAN-OT-5    | 5 mL                          |
| Reagens 2 Fast Blue RR/Fast Garnet GBC, otopina | FBFG-OT-2   | 2 mL                          |
| Reagens 3 SPE pufer                             | FOP-OT-100  | 100 mL                        |
| Reagens 4 SPE supstrat                          | NASD-OT-5   | 5 mL                          |
| Reagens 5 Fast Garnet GBC, otopina              | FGGBC-OT-2  | 2 mL                          |
| Reagens 6 NSE pufer                             | NSEP-OT-100 | 100 mL                        |
| Reagens 7 NSE supstrat                          | NAFA-OT-5   | 5 mL                          |
| Reagens 8 NSE inhibitor                         | NAFO-OT-10  | 2x10 mL                       |
| Reagens 9 Methyl Green, otopina                 | MGR-OT-100  | 100 mL                        |

Specifično obojeni monocit (A) i neutrofil (B) sa kompletom LeukoGnost SPENSE.



A



B



## LeukoGnost PERLS



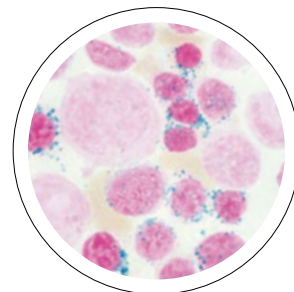
Kataloški broj: LKG-PERLS (za najmanje 100 testiranja)

Komplet za detekciju slobodnog željeza (hemosiderina) u siderocitima u reakciji pruskog/berlinskog modrila, za diferencijaciju **mijelodisplastičnog sindroma (MDS)**.

Reagensi uključeni u komplet LeukoGnost PERLS:

| Reagensi                               | REF         | Volumen<br>(za 100 testiranja) |
|----------------------------------------|-------------|--------------------------------|
| Kalijev heksacijanoferat, otopina      | KHC-OT-100  | 100 mL                         |
| HCL reagens, LeukoGnost Perls          | HCLL-OT-100 | 100 mL                         |
| Nuclear Fast Red (Kernechtrot) reagens | KR-OT-100   | 100 mL                         |

Plavi precipitat u granulama kao rezultat reakcije pruskog/berlinskog modrila.





## Sudan Black B



Kataloški broj: SBBH-K-100 (za najmanje 100 testiranja)

Komplet za bojenje neutrofilnih granula u krvnim razmazima i razmazima koštane srži, za detekciju *mijelocitne* i *mijelomonocitne leukemije*.

Reagensi uključeni u komplet Sudan Black B:

| Reagensi                                 | REF          | Volumen<br>(za 100 testiranja) |
|------------------------------------------|--------------|--------------------------------|
| Sudan Black B reagens                    | SBB-OT-100   | 2x100 mL                       |
| Hematoksilin G3                          | HEMG3-OT-100 | 100 mL                         |
| Glutaraldehyd, 4%-tna puferirana otopina | G4-OT-75     | 75 mL                          |
| Aceton za histologiju                    | AC-25        | 25 mL                          |

## Sudan Black B ECO



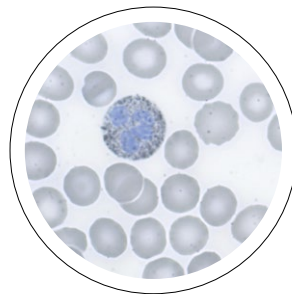
Kataloški broj: SBBE-100T (za najmanje 100 testiranja)

Komplet bez fenola za bojenje neutrofilnih granula u krvnim razmazima i razmazima koštane srži, sigurniji i jednostavniji proizvod u odnosu na druge komplete iste vrste i namjene.

Reagensi uključeni u komplet Sudan Black B ECO:

| Reagensi                          | REF         | Volumen<br>(za 100 testiranja) |
|-----------------------------------|-------------|--------------------------------|
| Sudan Black B Fiksativ            | SBBF-100    | 100 ml                         |
| Sudan Black B reagens, bez fenola | SBBP-OT-100 | 100 ml                         |
| LeukoGnost HEM                    | LKH-OT-100  | 100 ml                         |

Pozitivni neutrofil  
obojen kompletom  
Sudan Black B ECO.



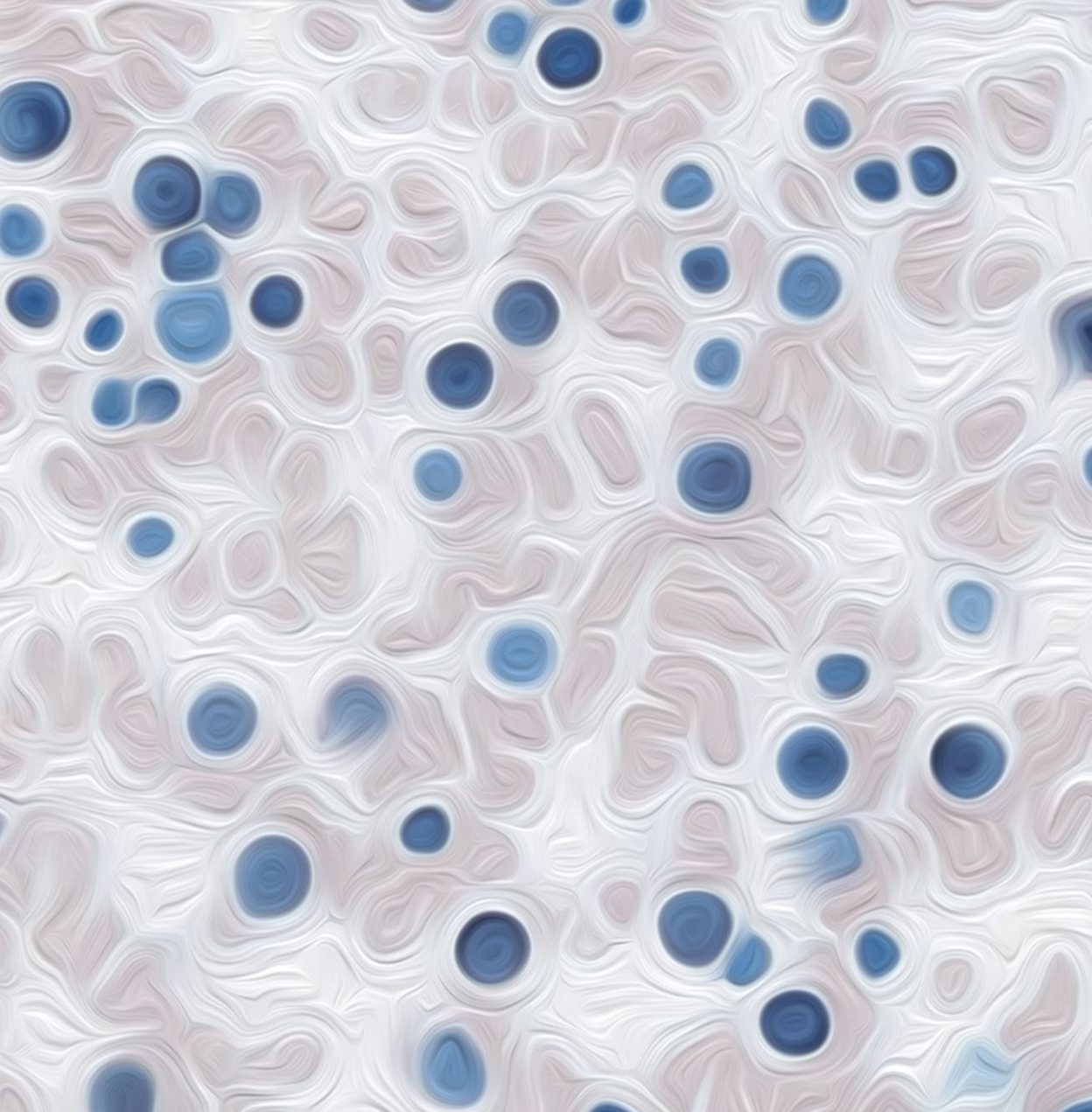
DODATNI REAGENSI

Dodatni reagensi nadopunjuju LeukoGnost komplete i mogu se naručiti posebno ili kao komplet (LeukoGnost PLUS) koji sadrži LeukoGnost fiksativ, boju hematoksilin LeukoGnost HEM i sredstvo za montiranje na vodenoj bazi BioMount Aqua.

| Reagens                 |                                                                                                                   | Kataloški broj | Volumen                    |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|
| LeukoGnost fiksativ     | nealkoholno fiksacijsko sredstvo na bazi acetona i formalina                                                      | LKF-500        | 500 mL                     |
| LeukoGnost fiksativ GL  | fiksativ bez formalina na bazi acetona i glioksala                                                                | LFGL-500       | 500 mL                     |
| LeukoGnost fiksativ ECO | fiksativ bez formalina na bazi acetona i citratnog pufera                                                         | LFEC-500       | 500 mL                     |
| LeukoGnost HEM          | otopina hematoksilina koja se koristi za kontrastno bojenje staničnih jezgri                                      | LKH-OT-100     | 100 mL                     |
|                         |                                                                                                                   | LKH-OT-250     | 250 mL                     |
|                         |                                                                                                                   | LKH-OT-500     | 500 mL                     |
| Biomount Aqua           | sredstvo na vodenoj bazi za montiranje pokrovnih stakalaca i trajno čuvanje preparata                             | BMA-30         | 30 mL                      |
|                         |                                                                                                                   | BMA-100        | 100 mL                     |
|                         |                                                                                                                   | BMA-250        | 250 mL                     |
|                         |                                                                                                                   | BMA-500        | 500 mL                     |
| LeukoGnost PLUS komplet | set dodatnih reagensa za LeukoGnost komplete; sadrži LeukoGnost fiksativ, LeukoGnost hematoksilin i BioMount Aqua | LKG-PLUS       | za najmanje 100 testiranja |







**BioGnost d.o.o.**

za razvoj, proizvodnju i  
promet medicinskih proizvoda

Međugorska 59, 10040 Zagreb, Hrvatska  
tel.: +385 1 2409 997, fax: +385 1 2404 039  
prodaja@biognost.hr, [www.biognost.com](http://www.biognost.com)



**Financira  
Europska unija**