

LUGOLOVA OTOPINA



IVD In vitro dijagnostički medicinski proizvod

Razvrstavanje prema Uredbi (EU) 2017/746 - proizvod **Klase A**

Vodena otopina joda i kalijevog jodida

UPUTA ZA RUKOVANJE

OSNOVNI UDI broj	385889212HPC4080299MCKA		
EMDN kód	W0104080299		
REF Kataloški broj	Volumen	UDI-DI broj	
LUG-OT-100	100 mL	03858888824143	
LUG-OT-250	250 mL	03858888824150	
LUG-OT-500	500 mL	03858890000269	



Namjena proizvoda i načelo testiranja

Lugolova otopina, nazvana prema francuskom liječniku J. G. A. Lugolu, ima izrazito široku primjenu. Općenito je poznata kao antiseptičko i dezinfekcijsko sredstvo te indikator škroba. Princip djelovanja Lugolove otopine na molekule ugljikohidrata je slijedeći: jod se veže za složene ugljikohidrate (škrob u biljnom organizmu, glikogen u životinjskom) i pritom ih oboji. Lugolova otopina po svom je sastavu vodena otopina joda i kalijeva jodida. Upotrebljava se u mikrobiologiji, gdje čini jednu od komponenti bojenja tijekom Gram metode bojenja. Umjesto klasične Lugolove otopine, prilikom Gram bojenja, preporuča se korištenje stabilizirane Gram Lugolove otopine koja sadrži stabiliziran oblik joda i kroz duži vremenski period doprinosi pouzdanoj diferencijaciji Gram bakterija. Koristi se i u parazitologiji za bojenje parazita u uzorcima stolice.

Opis proizvoda

- LUGOLOVA OTOPINA** - Vodena otopina joda i kalijevog jodida

Primjena Lugolove otopine:

- Mikrobiologija (Gram bojenje)
- Parazitologija (bojenje parazita u uzorcima stolice)
- Citologija (bojenje staničnih jezgara)

Primjer korištenja Lugolove otopine u bojenju bakterija po Gramu

Ostali reagensi i materijali koji mogu biti upotrijebljeni u metodi

- VitroGnost predmetna i pokrovna stakla za primjenu u histopatologiji i citologiji
- BioGnostova sredstva za imeriziju poput Imerzijskog ulja, Imerzijskih ulja tipova A, C, FF, 37 ili Imerzijskog ulja Tropical Grade
- Ostali BioGnostovi reagensi potrebni za bojenje po Gramu: Gram Crystal Violet 1% otopina, Gram Dekolorizator otopina 2 i Gram Safranin otopina
- Fiziološka otopina

Priprema uzorka za bojenje

- Pomoću sterilizirane mikrobiološke eze prenijeti uzorak na čisto predmetno staklo
Napomena: Uzorak mogu biti tjelesne tekućine, iscjedak, gnoj i tekuća ili čvrsta bakterijska kultura
- Ravnomjerno raširiti uzorak po predmetnom staklu uz pomoć 1-2 kapi fiziološke otopine
- Nakon sušenja na zraku, fiksirati uzorak iznad plamena Bunsenovog plamenika kratko provlačeći predmetno staklo kroz konus plamena 2-3 puta
- Ohladiti predmetno staklo i krenuti s postupkom bojenja

Postupak bojenja uzorka

Reagense uliti u posudice za bojenje (tip Coplin, Hellendahl ili Schifferdecker) te nakon bojenja vratiti u originalne bočice. Dobro zatvoriti. Prema potrebi reagense filtrirati.

1.	Obojiti preparat Gram Crystal Violet 1% otopinom	1 minuta
2.	Odliti višak boje s preparata	
3.	Pažljivo isprati preparat Lugolovom otopinom	
4.	Fiksirati boju tretiranjem preparata Lugolovom otopinom	1 minuta
5.	Pažljivo isprati preparat destiliranom/demineraliziranom vodom	5 sekundi
6.	Tretirati preparat Gram Dekolorizator otopinom 2 Prestati s postupkom kada preparat poprimi sivkasto-plavu boju Napomena: Prekomjernim tretiranjem otopinom dekolorizatora isprati će se boja i iz Gram-pozitivnih bakterija	10-15 sekundi
7.	Pažljivo isprati preparat destiliranom/demineraliziranom vodom	5 sekundi
8.	Tretirati preparat Gram Safranin otopinom	1 minuta
9.	Pažljivo isprati preparat destiliranom/demineraliziranom vodom	5 sekundi
10.	Preparat posušiti filter papirom ili ostaviti da se osuši na zraku	
11.	Na preparat dodati kap Imerzijskog ulja	
12.	Pregledati preparat pod imerzijskim objektivom	

Rezultat

Gram-pozitivne bakterije - plavo ljubičasta boja

Gram-negativne bakterije - crvena boja

Ograničenja

Ovaj proizvod namijenjen je samo za profesionalnu laboratorijsku upotrebu u dijagnostičke svrhe. Odstupanja od opisanog postupka pripreme uzorka i postupka bojenja u ovoj Uputi za rukovanje mogu uzrokovati razlike u rezultatima obojenja.

Priprema uzorka i dijagnostika

Za uzimanje i pripremu uzoraka koristiti prikladne instrumente. Uzorke obraditi suvremenom tehnologijom te ih jasno obilježiti. Obavezno slijediti upute proizvođača za rukovanje. Kako bi se izbjegle pogreške, postupak pripreme uzoraka, postupak bojenja i postavljanje dijagnoze može provoditi samo kvalificirano osoblje. Koristiti mikroskop opremljen prema standardima medicinskog dijagnostičkog laboratorija. Kako bi se izbjegao pogrešan rezultat, preporuča se korištenje pozitivne i negativne kontrole.

Ukoliko tijekom upotrebe ovog proizvoda ili kao posljedica njegove upotrebe, dođe do ozbiljnog incidenta, molimo prijavite ga proizvođaču i/ili ovlaštenom predstavniku i nadležnom tijelu.

Zaštita na radu i zaštita okoliša

Proizvodom rukovati u skladu sa smjernicama zaštite na radu i zaštite okoliša. Korištene otopine i otopine kojima je istekao rok trajanja moraju biti zbrinute kao poseban otpad u skladu s nacionalnim smjernicama. Reagensi korišteni u ovom postupku mogu predstavljati opasnost za ljudsko zdravlje. Ispitivani uzorci tkiva potencijalno su infektivni te je nužno poduzeti potrebne mjere zaštite ljudskog zdravlja u skladu sa smjernicama dobre laboratorijske prakse. Obavezno pročitati i postupati u skladu sa znakovima obavijesti i upozorenja otisnutima na etiketi proizvoda, uputi za rukovanje te u sigurnosno-tehničkom listu koji je dostupan na zahtjev.

Skladištenje, stabilnost i rok valjanosti

Po primitku, proizvod skladištiti i čuvati na suhom, u dobro zatvorenoj originalnoj ambalaži na temperaturi od +15 °C do +25 °C. Ne zamrzavati i ne izlagati direktnoj sunčevoj svjetlosti. Nakon prvog otvaranja, proizvod se može upotrebljavati do navedenog roka trajanja, ukoliko je pravilno skladišten. Datum proizvodnje i rok valjanosti otisnuti su na etiketi proizvoda.

Literatura

1. Higdon, J. (2003): Micronutrient Information Center: Iodine, Linux Pauling Institute/Oregon State University.
2. Carson, F. L., Hladik, C. (2009): *Histotechnology: A Self-Instructional Text*, 3rd ed., Chicago: ASCP Press
3. Sankaranarayanan, R. et al. (2003): Test characteristics of visual inspection with 4% acetic acid (via) and Lugol's iodine (vili) in cervical cancer screening in Kerala, India, *Int. J. Cancer*, 106, str. 404-408.
4. Sargent, D. L. (1936): An improvement in staining technic for Protozoa, *Biotechnic and Histochemistry*, 11, str. 49-52.

Upozorenja i mjere opreza u vezi s materijalima sadržanima u proizvodu:

Nije opasna tvar ili mješavina prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008.

LUG -IFU_ HRV12, 29.06.2026. IŠP

	Proizvođač		Broj serije		Pročitati priloženu uputu		Europska sukladnost
	Datum proizvodnje		Kataloški broj		Oprez		Jedinstvena Identifikacija proizvoda
	Rok uporabe		Temperaturno ograničenje		Samo za <i>in vitro</i> dijagnostičku primjenu		

 **BloGnost d.o.o.**
Međugorska 59, 10040 Zagreb, Hrvatska, www.blognost.com

Verzija	Opis / razlog izmjene	Datum
12	Revidirano u skladu s Uredbom (EU) 2017/746 - IVDR	29.06.2026.