



Beograd, 23.09.2026.

n/r Ana Mitrović

Cosmopharm Nature Science doo, Beograd-Palilula, Popova Bara Nova Prva br.7

Poštovani,

u skladu sa Vašim dopisom od 26.08.2026. u prilogu Vam dostavljamo analize uzoraka i to:

**Calendula officinalis L., dobijen hladnom maceracijom u suncokretovom
hladno cedenom ulju
(deklarisani proizvođač Cosmopharm Nature Science doo, Popova Bara Nova
Prva 7, Beograd-Palilula)**

Uzorak je primljen u originalnoj neoštećenoj ambalaži.

Za ispitivanje stabilnosti dostavljene pilinga odabrali smo tri tehnike

-centrifugiranje (300 o/min) 2x15 min, sobna temperatura

-vibro stres test–vibro mućkalica Edmund Buhler GmbH SM-30, 60 minuta, 100 rpm

-temperaturski stres test, naizmenično povišena i snižena temperatura u toku 6 ciklusa svaki po 24 časa i to +4C, sobna temperatura, +37C. (6 ponavljanja po 3x8 časova)

Primljeni uzorci

	<u>pH</u>	<u>Viskozitet</u>	<u>Mutnoća a NTU</u>	<u>Homogenos t</u>
Calendula officinalis L.	-	68	1.0	potpuna

Uzorci posle ispitivanja stabilnosti

	<u>pH</u>	<u>Viskozitet</u>	<u>Mutnoća NTU</u>	<u>Homogenos t</u>
Calendula officinalis L.	-	68	1.0	potpuna

Uzorci su dalje ispitivani na **medjupovršinski napon i veličinu čestica**.

Tokom ispitivanja utvrđivan je medjupovršinski napon. Za gelove je uobičajeno da medjupovršinski napon bude manji od 10mN/m tako da je dostavljeni gel apsolutno prihvatljiv i nema potrebe za daljim korekcijama sadržaja ulja ili emulgatora.

	Medjupovršinski napon mN/m Primljeni uzorak	Medjupovršinski napon mN/m Posle ispitivanja stabilnosti
Calendula officinalis L.	28.5	28.4





ИНСТИТУТ ЗА ОПШТУ И ФИЗИЧКУ ХЕМИЈУ INSTITUTE OF GENERAL AND PHYSICAL CHEMISTRY

Uradjena je i raspodela čestica posle provere stabilnosti i zaključeno je sledeće:

Veličina čestica	Calendula officinalis L.
do 0.25mm	100
0.25-0.50 mm	0.0
0.50-1.00 mm	0.0
1.00-2.00 mm	0.0
preko 2 mm	0.0

Zaključak:

Nakon sprovedenih ispitivanja stabilnosti nisu uočene čestice veće od 0,25 mm niti pojava agregata, taloga ili kristalizacije. Distribucija čestica ostala je nepromenjena tokom svih stres testova, što ukazuje na dobru fizičku stabilnost proizvoda.

Prisustvo čestica većih od 2 mm nije registrovano, tako da nisu prisutni centri potencijalne kristalizacije ili destabilizacije sistema. Proizvod se smatra fizički stabilnim u predviđenim uslovima skladištenja.

Emulzije i sistemi sa više od 5% čestica preko 2mm se smatraju potencijalno nestabilnim, jer ovako velike čestice postaju centri kristalizacije, što ovde NIJE slučaj.

Procena stabilnosti rok trajanja i rok posle otvaranja proizvoda

	Broj meseci
Calendula officinalis L.	12
Calendula officinalis L. -rok trajanja u original pakovanju	24

Dermatološka kompatibilnost

TEWL, Zein i RBC test

Sati	Fluks bez seruma	Calendula officinalis L.
0	10.5	10.2
2	5.4	10.2
4	2.5	10.2
6	1.5	10.2
8	0.3	10.2
10	0.3	10.2
12	0.3	10.2
14	0.2	10.2
16	0.2	10.2
18	0.1	10.2
20	0.1	10.2
22	0.0	10.2
24	0.0	10.2

	Calendula officinalis L.
Zein	1.2
RBC (L/D)	105.8





Zaključak

Dostavljeni uzorci *Calendula officinalis* L. su stabilni posle centrifugalnog, temperaturskog i vibro stres testa. Procena stabilnosti rok trajanja je 24 meseca i rok posle otvaranja proizvoda je 9 meseci.

Rezultati TEWL, Zein i RBC testa pokazuju da je radi o »dermatološki kompatibilnom« proizvodu sa izuzetno visokim održavanjem hidriranosti kože i sluzokože i izuzetno niskom iritabilnošću.

Ukoliko imate bilo kakvih pitanja nemojte se ustručavati da nas kontaktirate.

Iskreno se nadamo da će Vam ovi podaci pomoći u daljem radu.

S poštovanjem uz pozdrav

A. Radulović

dr A. Radulović, Rukovodilac



S. Blagojević

dr S. Blagojević, direktor IOFH

