

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

1. JAGU. Aine/segude ning äriühingu/ettevõtja identifitseerimine**1.1 Tootetähis**

Kauba nimetus : NANOBYK-3652

UFI : VCH4-V06J-M00Y-KY24

Toote kood : 000000000000122084

Aine/ segude sisaldab nanovorme (vastavalt REACH-määrusele)

1.2 Aine või segude asjaomased kindlaksmääratud kasutusalaad ning kasutusalaad, mida ei soovitata

Aine/ segude kasutamine : Additive to Improve Mechanical Properties

1.3 Andmed ohutuskaardi tarnija kohtaÄriühingu : BYK-Chemie GmbH
Abelstrasse 45
46483 Wesel

Telefon : +49 281 670-0

Telefax : +49 281 65735

Teave : Regulatory Affairs
Telefon : +49 281 670-23532
Telefax : +49 281 670-23533
E-maili aadress : GHS.BYK@altana.com**1.4 Hädaabitelefoninumber**

+44 1235 239670

2. JAGU. Ohtude identifitseerimine**2.1 Aine või segude klassifitseerimine****Klassifikatsioon (MÄÄRUS (EÜ) nr 1272/2008)**Tuleohtlikud vedelikud, Kategooria 3
Mürgisus sihtelundi suhtes - ühekordne
kokkupuude, Kategooria 3,
Kesknärvisüsteem

H226: Tuleohtlik vedelik ja aur.

H336: Võib põhjustada unisust või peapööritust.

2.2 Märgistuselemendid**Märgistamine (MÄÄRUS (EÜ) nr 1272/2008)**Ohupiktogramm :  

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Tunnussõna	:	Hoiatus
Ohulaused	:	H226 Tuleohtlik vedelik ja aur. H336 Võib põhjustada unisust või peapööritust.
Hoiatuslaused	:	Ettevaatusabinõud: P210 Hoida eemal soojusallikast, kuumadest pindadest, sädemetest, leekidest ja muudest süüteallikatest. Mitte suitsetada. P261 Vältida udu või aurude sissehingamist. Vastutus: P303 + P361 + P353 NAHALE (või juustele) SATTUMISE KORRAL: kõik saastunud rõivad viivitamata seljast võtta. Loputada nahka veega. P304 + P340 + P312 SISSEHINGAMISE KORRAL: toimetada isik värske õhu kätte ja hoida asendis, mis võimaldab kergesti hingata. Halva enesetunde korral võtta ühendust MÜRGISTUSTEABEKESKUSEGA/ arstiga. P370 + P378 Tulekahju korral: kasutada kustutamiseks kuiva liiva, kuivkemikaali või alkoholikindlat vahtu. Hoidmine: P403 + P233 Hoida hästi ventileeritavas kohas. Hoida mahuti tihedalt suletuna.

Ohtlikud komponendid, mis peavad olema märgistusel loetletud:

- 108-65-6 2-metoksü-1-metüületüülatsetaat

2.3 Muud ohud

Aine/segu ei sisalda koostisosi, mida loetakse püsivateks, bioakumuleeruvateks ja toksilisteks (PBT) või väga püsivateks ja väga bioakumuleeruvateks (vPvB) nende sisalduse tasemel 0,1% või rohkem.

Ökoloogiline teave: Aine/segu ei sisalda koostisosi, millel arvatakse olevat endokriinseid häireid põhjustavaid omadusi vastavalt REACHi artikli 57punktile f, komisjoni määrusele (EL) 2017/2100 või komisjoni delegeeritud määrusele (EL) 2018/605, tasemel 0,1% või rohkem.

Teave toksilisuse kohta: Aine/segu ei sisalda koostisosi, millel arvatakse olevat endokriinseid häireid põhjustavaid omadusi vastavalt REACHi artikli 57punktile f, komisjoni määrusele (EL) 2017/2100 või komisjoni delegeeritud määrusele (EL) 2018/605, tasemel 0,1% või rohkem.

3. JAGU. Koostis/teave koostisainete kohta

3.2 Segud

Keemiline iseloom : Dispersion of surface treated silica nanoparticles

Komponendid, osad

Keemiline nimetus	CAS-Nr.	Klassifikatsioon	Kontsentratsioon
-------------------	---------	------------------	------------------

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

	EÜ nr Index-Nr. Registreerimise number		on (% w/w)
2-metoksü-1-metüületülatsetaat	108-65-6 203-603-9 01-2119475791-29	STOT SE 3; H336 Flam. Liq. 3; H226	>= 30 - < 50
1-metoksü-2-propanool	107-98-2 203-539-1 01-2119457435-35	Flam. Liq. 3; H226 STOT SE 3; H336 (Kesknärvisüsteem)	>= 12,5 - < 20

Lühendite selgitusi vaata osa 16.

Aine/ segu sisaldab nanovorme (vastavalt REACH-määrusele)

Komponendid, osad:

Silicon dioxide:

Osakeste omadused

Osakeste suuruse jaotus	: D50 = 20 nm ± 5 nm Mõõtmismeetod: Transmissioonelektronmikroskoopia / Elektronmikroskoopia (TEM/EM) kalkulatsioon
Hindamine	: Aine/ segu sisaldab nanovorme (vastavalt REACH-määrusele)
Kuju	: Kuju: kerad Mõõtmismeetod: TEM
Kristalsus	: Kristalsus: amorfne
Pinna puhastamine /Kattematerjal	: Pinna puhastamine /Kattematerjal: jah Kaetud osakeste omadused: hüdrofoobne

4. JAGU. Esmaabimeetmed

4.1 Esmaabimeetmete kirjeldus

Üldine nõuanne	: Minna ära ohtlikust piirkonnast. Näidake seda ohutuskaarti valves olevale arstile. Mitte jätta kannatanut järelevalveta.
Sissehingamisel	: Tugeva mõju korral konsulteerida arstiga. Anda teadvusetule esmaabi ning kutsuda arst.
Kokkupuutel nahaga	: Aine sattumisel nahale loputada korralikult veega. Aine sattumisel riieele võtta riided seljast.
Silma sattumisel	: Ettevaatuse mõttes loputada silmi rohke veega. Võtta ära kontaktiläätised.

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Kaitsta vigastamata silma.
Loputamise ajal hoida silm lahti.
Kui silmade ärritus jätkub, konsulteerida arstiga.

Allaneelamisel : Hoida hingamisteed vabad.
Mitte juua piima või alkohoolseid jooke.
Teadvusetule inimesele ei tohi kunagi midagi suhu panna.
Sümptomite püsimisel konsulteerida arstiga.

4.2 Olulisemad akuutsed ja hilisemad sümptomid ning mõju

Sümptomid : Informatsioon ei ole kättesaadav.

Ohud : Võib põhjustada unisust või peapööritust.

4.3 Märge igasuguse vältimatu meditsiiniabi ja eriravi vajalikkuse kohta

Ravi : Informatsioon ei ole kättesaadav.

5. JAGU. Tulekustutusmeetmed**5.1 Tulekustutusvahendid**

Sobivad kustutusvahendid : Alkoholile vastupidav vaht
Süsinikdioksiid (CO₂)
Kuiv kemikaal

Sobimatud kustutusvahendid : Kõrgsurvega vee juga

5.2 Aine või seguga seotud erilised ohud

Tule kustutamisel esinevad : tulekustutusvett mitte juhtida kanalisatsiooni ega
peamised ohud looduslikesse vetesse.

Toote ohtlikkus põlemisel : Süsinikoksiidid
Lämmastiku oksiidid (NO_x)
silicone compounds

5.3 Nõuanded tuletõrjujatele

Spetsiaalsed kaitsevahendid : Vajadusel kasuta tulekustutusel autonoomset
tuletõrjujatele hingamisaparaati.

Lisateave : Saastunud kustutusvesi tuleb eraldi koguda. Seda ei tohi lasta
kanalisatsiooni.
Tulekahju jägid ja saastunud kustutusvesi tuleb utiliseerida
vastavalt kehtivale seadusandlusele.
Tulekahju poolt põhjustatava ohu vähendamiseks säilitada
eraldatult suletud konteinerites.
Lõplikult täidetud anumate jahutamiseks kasutada pihustatud
vett.

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

6. JAGU. Meetmed juhusliku sattumise korral keskkonda**6.1 Isikukaitsemeetmed, kaitsevahendid ja toimimine hädaolukorras**

Isikukaitsega seotud ettevaatusabinõud : Eemaldada kõik süttimisallikad.
Töötajad evakueerida ohutusse piirkonda.
Hoiduda aurude kogunemisest plahvatusohtliku kontsentratsioonini. Aurud kogunevad madalale.

6.2 Keskkonnakaitse meetmed

Keskkonnakaitse meetmed : Vältida toote sattumist kanalisatsiooni.
Vältida edasist leket või mahavalgumist, kui see on ohutu.
Kui toode saastab jõgesid ja järvi või kanalisatsiooni, teavitage vastavaid ametiasutusi.

6.3 Tõkestamis- ning puhastamismeetodid ja -vahendid

Puhastusmeetodid : Mahaloksunud aine koguda mittepõlevasse absorbenti (nt liiv, pinnas, kobediatomiit, vermikuliit) ja panna jäätmenõusse kooskõlas kohalike / riiklike õigusaktidega (vt 13. jagu).

6.4 Viited muudele jagudele

Kõrvaldamisjuhiseid vt 13. jagu., Kaitsemeetmed on 8. Osas.

7. JAGU. Käitlemine ja ladustamine**7.1 Ohutu käitlemise tagamiseks vajalikud ettevaatusabinõud**

Soovitused ohutuks käitlemiseks : Vältida aerosooli teket.
Mitte hingata sisse auru / tolmu.
Kaitsemeetmed on 8. Osas.
Kasutamise ajal on keelatud suitsetada, süüa, juua.
Vältida staatilise elektri teket.
Ruumides tagada piisav õhuvahetus ja/või õhu väljavool.
Anum võib olla rõhu all, avada ettevaatlikult.
Reovesi utiliseerida vastavalt kehtivale seadusandlusele.

Soovitused tulekahju ja plahvatuse vältimiseks : Mitte pihustada lahtisesse tulle ega mis tahes hõõguvatele materjalidele. Järgida ettevaatusabinõusid staatilise elektri tekkimise vältimiseks (võib põhjustada orgaaniliste aurude süttimist). Hoiduda lahtise leegi eest, kuumadest pindadest ja süttimisallikatest.

Hügieenimeetmed : Käsi pesta töövaheaja alguses ja tööpäeva lõpus.

7.2 Ohutu ladustamise tingimused, sealhulgas sobimatud ladustamistingimused

Nõuded säilituskohtade ja pakendi jaoks : Mitte suitsetada. Konteinerid säilitada tihedalt suletuna kuivas hästi ventileeritavas ruumis. Avatud anumad tuleb hoolikalt sulgeda ja säilitada püstiselt, et vältida leket. Jälgida lisatud nõudeid. Elektriliinid / töövahendid peavad vastama ohutuse nõuetele.

Lisateave stabiilsuse kohta : Säilitamisel ja kasutamisel ei lagune, kui kasutatakse

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

hoidmisel

vastavalt juhendile.

7.3 Eriksutus

Eriotstarbeline kasutusala või : Andmed ei ole kättesaadavad
eriotstarbelised kasutusala

8. JAGU. Kokkupuute ohjamine/isikukaitse**8.1 Kontrolliparameetrid****Töökeskkonna piirnormid**

Komponendid, osad	CAS-Nr.	väärtuse liik (Kokkupuute vorm)	Kontrolliparameetrid	Alused
2-metoksü-1-metüületülatsetaat	108-65-6	TWA	50 ppm 275 mg/m ³	2000/39/EC
	Lisateave: Ohtlike ainete soovitusliku piirnormi juures olev märkus 'nahk' tähendab, et aine võib olulisel määral imenduda naha kaudu, Indikatiiv			
		STEL	100 ppm 550 mg/m ³	2000/39/EC
	Lisateave: Ohtlike ainete soovitusliku piirnormi juures olev märkus 'nahk' tähendab, et aine võib olulisel määral imenduda naha kaudu, Indikatiiv			
		Piirnorm	50 ppm 275 mg/m ³	EE OEL
	Lisateave: Naha kaudu kergesti absorbeeruvad ained, Sensibiliseerivad ained			
		Lühiajalise kokkupuute piirnorm	100 ppm 550 mg/m ³	EE OEL
	Lisateave: Naha kaudu kergesti absorbeeruvad ained, Sensibiliseerivad ained			
1-metoksü-2-propanool	107-98-2	TWA	100 ppm 375 mg/m ³	2000/39/EC
	Lisateave: Ohtlike ainete soovitusliku piirnormi juures olev märkus 'nahk' tähendab, et aine võib olulisel määral imenduda naha kaudu, Indikatiiv			
		STEL	150 ppm 568 mg/m ³	2000/39/EC
	Lisateave: Ohtlike ainete soovitusliku piirnormi juures olev märkus 'nahk' tähendab, et aine võib olulisel määral imenduda naha kaudu, Indikatiiv			
		Piirnorm	100 ppm 375 mg/m ³	EE OEL
	Lisateave: Naha kaudu kergesti absorbeeruvad ained, Sensibiliseerivad ained			
		Lühiajalise kokkupuute piirnorm	150 ppm 568 mg/m ³	EE OEL
	Lisateave: Naha kaudu kergesti absorbeeruvad ained, Sensibiliseerivad ained			

Tuletatud mõjuvaba tase (DNEL) vastavalt EL määrusele nr 1907/2006

Kemikaali nimetus	Kasutuse lõpp	Kokkupuuteviisid	Võimalik toime tervisele	Väärtus
2-metoksü-1-metüületülatsetaat	Töötajad	Sattumine nahale	Pikaajaline süsteemne toime	796 mg/kg

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

	Töötajad	Sissehingamine	Pikaajaline süsteemne toime	275 mg/m ³
	Tarbijad	Sattumine nahale	Pikaajaline süsteemne toime	320 mg/kg
	Tarbijad	Sissehingamine	Pikaajaline süsteemne toime	33 mg/m ³
	Tarbijad	Allaneelamine	Pikaajaline süsteemne toime	36 mg/kg
	Töötajad	Sissehingamine	Äge kohalik toime	550 mg/m ³
	Tarbijad	Sissehingamine	Äge kohalik toime	33 mg/m ³
1-metoksü-2-propanool	Töötajad	Sissehingamine	Äge kohalik toime	553,5 mg/m ³
	Töötajad	Sattumine nahale	Pikaajaline süsteemne toime	50,6 mg/kg
	Töötajad	Sissehingamine	Pikaajaline süsteemne toime	369 mg/m ³
	Tarbijad	Sattumine nahale	Pikaajaline süsteemne toime	18,1 mg/kg
	Tarbijad	Sissehingamine	Pikaajaline süsteemne toime	43,9 mg/m ³
	Tarbijad	Allaneelamine	Pikaajaline süsteemne toime	3,3 mg/kg

Arvutuslik mittetoimiv sisaldus (PNEC) vastavalt EL määrusele nr 1907/2006

Kemikaali nimetus	keskkonnavaldkond	Väärtus
2-metoksü-1-metüületülatsetaat	Magevesi	0,635 mg/l
	Merevesi	0,0635 mg/l
	Intermittent releases	6,35 mg/l
	Heitveepuhastusjaam	100 mg/l
	Mageveesetted	3,29 mg/kg
	Meresetted	0,329 mg/kg
1-metoksü-2-propanool	Pinnas	0,29 mg/kg
	Magevesi	10 mg/l
	Merevesi	1 mg/l
	Intermittent releases	100 mg/l
	Heitveepuhastusjaam	100 mg/l
	Mageveesetted	41,6 mg/kg
	Meresetted	4,17 mg/kg
	Pinnas	2,47 mg/kg

8.2 Kokkupuute ohjamine

Isikukaitsevahendid

Silmade / näo kaitsmine : Puhta veega silmapesupudel
Liibuvad kaitseprillid

Käte kaitsmine

Materjal : butüülkummi
Läbimisaeg : 480 min
Kinnaste tihedus : 0,7 mm

Märkused : Kinnaste sobilikkuse kohta vastava tööga võib küsida otse

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Naha ja keha kaitse : kinnaste tootjalt.
Mitteläbilaskvad riided
Valida kaitsevahendid vastavalt töökohas kasutatavate ohtlike ainete kogusele ja sisaldusele.

Hingamisteede kaitsmine : Aurude eraldumise korral kasutada asjakohase filtriga respiraatorit.

Kokkupuute ohjamine keskkonnas

Üldine nõuanne : Vältida toote sattumist kanalisatsiooni.
Vältida edasist leket või mahavalgumist, kui see on ohutu.
Kui toode saastab jõgesid ja järvi või kanalisatsiooni, teavitage vastavaid ametiasutusi.

9. JAGU. Füüsikalised ja keemilised omadused

9.1 Teave üldiste füüsikaliste ja keemiliste omaduste kohta

Füüsikaline olek : dispersioon

Värv, värvus : helekollane
selge

Lõhn : lahusti

Lõhnalävi : Andmed ei ole kättesaadavad

Sulamistemperatuur/
sulamisvahemik : < 4 °C
Meetod: derived

Algne keemistäpp : ca. 140 °C
Meetod: derived

Ülemine plahvatuspiir /
Ülemine süttimise piir : Andmed ei ole kättesaadavad

Alumine plahvatuspiir /
Alumine süttimise piir : Andmed ei ole kättesaadavad

Leekpunkt : 48 °C
Meetod: 48 (Abel-Pensky) DIN 51755

Isesüttimistemperatuur : > 200 °C
Meetod: DIN 51794

Lagunemistemperatuur : Andmed ei ole kättesaadavad

pH : 5 (20 °C)
Kontsentratsioon: 10 %
Meetod: Universal pH-value indicator

Viskoossus

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Viskoossus, dünaamiline	:	Andmed ei ole kättesaadavad
Viskoossus, kinemaatiline	:	9 mm ² /s (20 °C)
Lahustuvus(ed)		
Lahustuvus vees	:	segunematu
Lahustuvus teistes lahustites	:	Andmed ei ole kättesaadavad
Jaotustegur (n-oktanool/-vesi)	:	Andmed ei ole kättesaadavad
Aururõhk	:	3,37 hPa (20 °C) Meetod: derived
Suhteline tihedus	:	Andmed ei ole kättesaadavad
Tihedus	:	1,14 g/cm ³ (20 °C, 1.013 hPa) Meetod: 4 (20°C oscillating U-tube)
Õhu suhteline tihedus	:	Andmed ei ole kättesaadavad
Osakeste omadused		
Hindamine	:	Aine/ segu sisaldab nanovorme (vastavalt REACH-määrusele)
Osakese suurus	:	Täpsemalt nanomaterjalide osakeste omaduste kohta vt punkt 3

9.2 Muu teave

Süttivus (vedelikud)	:	säilitab põlemist
Aurustumiskiirus	:	Andmed ei ole kättesaadavad
Pindpinevus	:	Andmed ei ole kättesaadavad

10. JAGU. Püsivus ja reaktsioonivõime**10.1 Reaktsioonivõime**

Säilitamisel ja kasutamisel ei lagune, kui kasutatakse vastavalt juhendile.

10.2 Keemiline stabiilsus

Säilitamisel ja kasutamisel ei lagune, kui kasutatakse vastavalt juhendile.

10.3 Ohtlike reaktsioonide võimalikkus

Ohtlikud reaktsioonid	:	Säilitamisel ja kasutamisel ei lagune, kui kasutatakse vastavalt juhendile. Aurud võivad õhus moodustada plahvatusohtliku segu.
-----------------------	---	--

10.4 Tingimused, mida tuleb vältida

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Tingimused, mida tuleb vältida : Kuumus, leegid ja sädemed.

10.5 Kokkusobimatud materjalid

Välditavad materjalid : Tugevad oksüdeerivad ained
Tugevad happed

10.6 Ohtlikud lagusaadused

Säilitamisel ja kasutamisel ei lagune, kui kasutatakse vastavalt juhendile.

11. JAGU. Teave toksilisuse kohta**11.1 Teave ohuklasside kohta, nagu see on määratletud määruses (EÜ) nr 1272/2008****Akuutne toksilisus**

Andmete puudumise tõttu ei ole klassifitseeritud.

Toode:

Äge suukaudne mürgisus : Märkused: Andmed ei ole kättesaadavad

Komponendid, osad:**2-metoksü-1-metüületüülatsetaat:**

Äge suukaudne mürgisus : LD50 (Rott, emane): > 5.000 mg/kg
Meetod: OECD testimisjuhised 401
GLP: jah

Äge mürgisus sissehingamisel : Märkused: Andmed ei ole kättesaadavad

Äge nahkaudne mürgisus : Märkused: Andmed ei ole kättesaadavad

1-metoksü-2-propanool:

Äge suukaudne mürgisus : LD50 (Rott, isas- ja emasisend): 4.016 mg/kg
Meetod: Komisjoni direktiiv 92/69/EMÜ B.1 Äge mürgisus (suukaudne)
GLP: jah

Äge nahkaudne mürgisus : LD50 (Küülik, isas- ja emasisend): > 2.000 mg/kg
Meetod: Direktiiv 67/548/EMÜ, Lisa V, B.3.
GLP: jah

Nahka söövitav/ärritav

Andmete puudumise tõttu ei ole klassifitseeritud.

Toode:

Märkused : Andmed ei ole kättesaadavad

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Komponendid, osad:**2-metoksü-1-metüületüülatsetaat:**

Liigid	:	Küülik
Meetod	:	OECD testimisjuhis 404
Tulemus	:	Ei põhjusta naha ärritust
GLP	:	jah

1-metoksü-2-propanool:

Liigid	:	Küülik
Meetod	:	Direktiiv 67/548/EMÜ, Lisa V, B.4.
Tulemus	:	Ei põhjusta naha ärritust
GLP	:	jah

Rasket silmade kahjustust/ärritust põhjustav

Andmete puudumise tõttu ei ole klassifitseeritud.

Komponendid, osad:**2-metoksü-1-metüületüülatsetaat:**

Liigid	:	Küülik
Meetod	:	OECD testimisjuhis 405
Tulemus	:	Ei põhjusta silmade ärritust
GLP	:	jah

1-metoksü-2-propanool:

Liigid	:	Küülik
Meetod	:	Direktiiv 67/548/EMÜ, Lisa V, B.5.
Tulemus	:	Ei põhjusta silmade ärritust
GLP	:	jah

Hingamisteede või naha ülitundlikkust põhjustav**Naha sensibiliseerimine**

Andmete puudumise tõttu ei ole klassifitseeritud.

Hingamisteede sensibilisatsioon

Andmete puudumise tõttu ei ole klassifitseeritud.

Toode:

Märkused : Andmed ei ole kättesaadavad

Komponendid, osad:**2-metoksü-1-metüületüülatsetaat:**

Liigid	:	Merisiga
Meetod	:	OECD testimisjuhis 406
Tulemus	:	Ei sensibiliseeri nahka.
GLP	:	jah

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

1-metoksü-2-propanool:

testi tüüp	:	Laiendamise test
Kokkupuuteviisid	:	Naha-
Liigid	:	Merisiga
Meetod	:	Direktiiv 67/548/EMÜ, Lisa V, B.6.
Tulemus	:	Ei põhjusta naha sensibilisatsiooni.
GLP	:	jah

Mutageensus sugurakkudele

Andmete puudumise tõttu ei ole klassifitseeritud.

Toode:

Mürgine toime geneetilisele funktsioonile in vitro	:	Märkused: Andmed ei ole kättesaadavad
Mürgine toime geneetilisele funktsioonile in vivo	:	Märkused: Andmed ei ole kättesaadavad

Kantserogeensus

Andmete puudumise tõttu ei ole klassifitseeritud.

Toode:

Märkused	:	Andmed ei ole kättesaadavad
----------	---	-----------------------------

Reproduktiivtoksilisus

Andmete puudumise tõttu ei ole klassifitseeritud.

Toode:

Mõju sigivusele	:	Märkused: Andmed ei ole kättesaadavad
Mõju loote arengule	:	Märkused: Andmed ei ole kättesaadavad

Sihtorgani suhtes toksilised - ühekordne kokkupuude

Võib põhjustada unisust või peapööritust.

Toode:

Märkused	:	Andmed ei ole kättesaadavad
----------	---	-----------------------------

Sihtorgani suhtes toksilised - korduv kokkupuude

Andmete puudumise tõttu ei ole klassifitseeritud.

Toode:

Märkused	:	Andmed ei ole kättesaadavad
----------	---	-----------------------------

Krooniline mürgisus**Toode:**

Märkused	:	Andmed ei ole kättesaadavad
----------	---	-----------------------------

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Aspiratsioonitoksilisus

Andmete puudumise tõttu ei ole klassifitseeritud.

Toode:

Andmed ei ole kättesaadavad

11.2 Teave muude ohtude kohta

Endokriinseid häireid põhjustavad omadused

Andmete puudumise tõttu ei ole klassifitseeritud.

Toode:

Hindamine : Aine/segu ei sisalda koostisosi, millel arvatakse olevat endokriinseid häireid põhjustavaid omadusi vastavalt REACHi artikli 57punktile f, komisjoni määrusele (EL) 2017/2100 või komisjoni delegeeritud määrusele (EL) 2018/605, tasemel 0,1% või rohkem.

Lisateave

Toode:

Märkused : Liigtoime põhjustab peavalu, peapööritust, väsimust, iiveldust ja oksendamist.
Kontsentratsioon, mis ületab piirnормi, võib põhjustada narkootilist toimet.
Lahustid võivad kahjustada nahka.

12. JAGU. Ökoloogiline teave

12.1 Mürgisus

Toode:

Mürgine toime kaladele : Märkused: Andmed ei ole kättesaadavad

Komponendid, osad:

2-metoksü-1-metüületüületsetaat:

Mürgine toime kaladele : LC50 (Kala): 100 - 180 mg/l
Toime aeg: 96 h
testi tüüp: staatilisustest
Meetod: OECD testimisjuhised 203
GLP: ei

Toksilisus toime : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (rohevetikas)): > 1.000
vetikatele/veetaimedele : mg/l
Toime aeg: 96 h
testi tüüp: staatilisustest
Meetod: OECD testijuhend 201
GLP: ei

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

1-metoksü-2-propanool:

Mürgine toime kaladele : LC50 (Leuciscus idus (Kalamaimud)): 6.812 mg/l
Toime aeg: 96 h
testi tüüp: staatilisustest
Meetod: DIN 38412
GLP: ei

12.2 Püsivus ja lagunduvus**Toode:**

Biodegradatsioon : Märkused: Andmed ei ole kättesaadavad

Komponendid, osad:**2-metoksü-1-metüületüülatsetaat:**

Biodegradatsioon : Tulemus: Kergesti biodegradeeruv.
Meetod: OECD testimisjuhised 301F
GLP: jah

1-metoksü-2-propanool:

Biodegradatsioon : Tulemus: Kergesti biodegradeeruv.
Meetod: OECD testijuhend 301
GLP: jah

12.3 Bioakumulatsioon**Toode:**

Bioakumulatsioon : Märkused: Andmed ei ole kättesaadavad

Komponendid, osad:**2-metoksü-1-metüületüülatsetaat:**

Jaotustegur (n-oktanool/-vesi) : log Pow: 1,2 (20 °C)
pH: 6,8
Meetod: OECD testijuhend 117
GLP: jah

1-metoksü-2-propanool:

Jaotustegur (n-oktanool/-vesi) : log Pow: 0,37 (20 °C)
pH: 6,8
Meetod: OECD testijuhend 117
GLP: Informatsioon ei ole kättesaadav.

12.4 Liikuvus pinnases

Andmed ei ole kättesaadavad

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

12.5 Püsivate, bioakumuleeruvate ja toksiliste ning väga püsivate ja väga bioakumuleeruvate omaduste hindamine

Toode:

Hindamine : Aine/segu ei sisalda koostisosi, mida loetakse püsivateks, bioakumuleeruvateks ja toksilisteks (PBT) või väga püsivateks ja väga bioakumuleeruvateks (vPvB) nende sisalduse tasemel 0,1% või rohkem.

12.6 Endokriinseid häireid põhjustavad omadused

Toode:

Hindamine : Aine/segu ei sisalda koostisosi, millel arvatakse olevat endokriinseid häireid põhjustavaid omadusi vastavalt REACHi artikli 57punktile f, komisjoni määrusele (EL) 2017/2100 või komisjoni delegeeritud määrusele (EL) 2018/605, tasemel 0,1% või rohkem.

12.7 Muu kahjulik mõju

Toode:

Ökoloogiline lisateave : Andmed ei ole kättesaadavad

13. JAGU. Jäätmekäitlus

13.1 Jäätmetöötlusmeetodid

Toode : Jääke mitte lasta kanalisatsiooni.
Kemikaali või kasutatud pakendiga mitte saastada veekogusid.
Saata litsenseeritud jäätmekäitlusettevõttesse.

Saastunud pakend : Tühjendada jääkidest.
Hävitada kui kasutamata toodet.
Ärge korduskasutage tühje mahuteid.
Tühje anumaid mitte süüdata ega kasutada tuletõkkeks.

14. JAGU. Veonõuded

14.1 ÜRO number või ID number

ADN : UN 1993
ADR : UN 1993
RID : UN 1993
IMDG : UN 1993
IATA : UN 1993

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

14.2 ÜRO veose tunnusnimetus

ADN	:	KERGESTISÜTTIV VEDELIK, N.O.S. (1-Methoxy-2-propanol acetate, 1-Methoxy-2-propanol)
ADR	:	KERGESTISÜTTIV VEDELIK, N.O.S. (1-Methoxy-2-propanol acetate, 1-Methoxy-2-propanol)
RID	:	KERGESTISÜTTIV VEDELIK, N.O.S. (1-Methoxy-2-propanol acetate, 1-Methoxy-2-propanol)
IMDG	:	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (1-Methoxy-2-propanol acetate, 1-Methoxy-2-propanol)
IATA	:	Flammable liquid, n.o.s. (1-Methoxy-2-propanol acetate, 1-Methoxy-2-propanol)

14.3 Transpordi ohuklass(id)

ADN	:	3
ADR	:	3
RID	:	3
IMDG	:	3
IATA	:	3

14.4 Pakendirühm

ADN	
Pakendirühm	: III
Klassifitseerimise kood	: F1
Ohu tunnusnumber	: 30
Märgistus	: 3
ADR	
Pakendirühm	: III
Klassifitseerimise kood	: F1
Ohu tunnusnumber	: 30
Märgistus	: 3
Tunnelikeelu kood	: D/E
RID	
Pakendirühm	: III
Klassifitseerimise kood	: F1
Ohu tunnusnumber	: 30
Märgistus	: 3
IMDG	
Pakendirühm	: III
Märgistus	: 3
EmS Kood	: F-E, <u>S-E</u>
Märkused	: IMDG Code segregation group - none
IATA (kaubavedu)	
Pakendamise juhised	: 366
(õhutranspordi kaubavedu)	
Pakendirühm	: III

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Märgistus : Flammable Liquids

IATA (reisija)

Pakendamise juhised : 355

(õhutranspordi reisijate vedu)

Pakendamise juhend LQ) : Y344

Pakendirühm : III

Märgistus : Flammable Liquids

14.5 Keskkonnaohud

ADN

Keskkonnaohtlik : ei

ADR

Keskkonnaohtlik : ei

RID

Keskkonnaohtlik : ei

IMDG

Meresaasteained : ei

14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele

Siin antud transpordi klassifikatsioonid on ainult informatiivsed ja põhinevad pakkimata materjalide omadustel, nagu on kirjeldatud sellel ohutuskaardil.

14.7 Mahtlasti merevedu kooskõlas Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni dokumentidega

Ei kohaldata tarnitavale tootele.

15. JAGU. Reguleerivad õigusaktid

15.1 Ainete ja segude suhtes kohaldatavad ohutus-, tervise- ja keskkonnavalased eeskirjad/õigusaktid

REACH - Teatavate ohtlike ainete, segude ja toodete tootmise, turule viimise ja kasutamise piirangud (XVII Lisa) : Tuleb arvestada järgmiste kannete piirangu tingimustega:: Number nimekirjas 3

Number nimekirjas 20: dibutüülinaadilauraat, tributüülina ühendid

Number nimekirjas 75: Kui kavatsed seda toodet kasutada tätoveeringutindina, võtke ühendust oma müüjaga.

REACH - Autoriseerimisele kuuluvate väga ohtlike kandidaatainete loetelu (Artikkel 59). : Toode ei sisalda väga suurt tähelepanu nõudvaid aineid (EK Määrus Nr. 1907/2006) (REACH) Artikkel 57).

REACH - Autoriseerimisele kuuluvate ainete loetelu (XIV Lisa) : Ei kohaldata

Tuleohutusklass : A II: Süttimistemperatuur 21 °C kuni 55 °C, 15 °C juures ei lahustu vees

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Seveso III: Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2012/18/EL ohtlike ainetega seotud suurõnnetuse ohu ohjeldamise ning nõukogu direktiivi 96/82/EÜ muutmise ja hilisema kehtetuks tunnistamise kohta.

P5c

TULEOHTLIKUD VEDELIKUD

15.2 Kemikaaliohutuse hindamine

Lisateavet vt e-ohutuskaardilt (eSDS).

16. JAGU. Muu teave

Positsioonid, kus võrreldes eelmise versiooniga on tehtud olulisi muudatusi, on tekstikeres esiletõstetud kahe vertikaalse joonega.

H-lauseste täistekst

H226 : Tuleohtlik vedelik ja aur.
H336 : Võib põhjustada unisust või peapööritust.

Teiste lühendite täistekst

Flam. Liq. : Tuleohtlikud vedelikud
STOT SE : Mürgisus sihtelundi suhtes - ühekordne kokkupuude
2000/39/EC : Komisjoni direktiiv 2000/39/EÜ millega kehtestatakse esimene loetelu ohtlike ainete soovituslike piirnormide kohta töökeskkonnas
EE OEL : Töökeskkonna keemiliste ohutegurite piirnormid
2000/39/EC / TWA : Piirnormi - 8 tundi
2000/39/EC / STEL : Lühiajaline piir töökeskkonnas
EE OEL / Piirnorm : keemilise aine keskmine sisaldus sissehingatavas õhus tööpäeva või töönädala jooksul
EE OEL / Lühiajalise : keemilise aine maksimaalne lubatud keskmine sisaldus kokkupuute piirnorm sissehingatavas õhus 15 minuti jooksul

ADN - Ohtlike kaupade rahvusvahelise siseveetranspordi Euroopa kokkulepe; ADR - Ohtlike kaupade rahvusvahelise autoveo kokkulepe; AIIC - Austraalia tööstuskemikaalide loend; ASTM - USA Materjalide Katsetamise Ühing; BGW - Bioloogilised Piirväärtused; bw - Kehamass; CLP - Ainete ja segude klassifitseerimise, märgistamise ja pakendamise määrus; määrus (EÜ) nr 1272/2008; CMR - Kantserogeenne, mutageenne või reproduktiivtoksiline aine; DIN - Saksa Standardimise Instituudi standard; DSL - Riigisestse ainete loetelu (Kanada); ECHA - Euroopa Kemikaaliamet; EC-Number - Euroopa Ühenduse number; ECx - Kontsentratsioon, mis põhjustab x% muutuse; ELx - Laadimisnorm, mis põhjustab x% muutuse; EmS - Hädalukorra tegevuskava; ENCS - Olemasolevad ja uued keemilised ained (Jaapan); ErCx - Kontsentratsioon, mis põhjustab kasvukiiruses x% muutuse; GHS - Globaalne harmoneeritud süsteem; GLP - Hea laboritava; IARC - Rahvusvaheline Vähiuuringute Amet; IATA - Rahvusvaheline Lennutranspordi Assotsiatsioon; IBC - Rahvusvaheline koodeks ohtlike kemikaale mahtlastina vedava laeva ehituse ja seadmete kohta; IC50 - Keskmine inhibeeriv kontsentratsioon; ICAO - Rahvusvaheline

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

tsiviillennundusorganisatsioon; IECSC - Hiinas olemasolevate keemiliste ainete nimekiri; IMDG - Rahvusvaheline ohtlike kaupade mereveo eeskiri; IMO - Rahvusvaheline Mereorganisatsioon; ISHL - Tööstustöötajate tervishoiu ja tööohutuse seadus (Jaapan); ISO - Rahvusvaheline Standardiorganisatsioon; KECI - Korea olemasolevate keemiliste ainete nimekiri; LC50 - Surmav kontsentratsioon pooltele isenditele testpopulatsioonist; LD50 - Surmav annus pooltele isenditele testpopulatsioonist (Mediaanne letaaldoos); LSPN - Teatatud ohtlike ainete nimekiri (Tšiili); MARPOL - Rahvusvaheline konventsioon laevade põhjustatud merereostuse vältimise kohta; n.o.s. - Mujal täpsustamata; NO(A)EC - Täheledatavat (kõrval)toimet mitteavaldav kontsentratsioon; NO(A)EL - Täheledatavat (kõrval)toimet mitteavaldav tase; NOELR - Täheledatavat toimet mitteavaldav laadimisnorm; NZIoC - Uus-Meremaa kemikaalide nimekiri; OECD - Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon; OPPTS - Kemikaaliohutuse ja reostuse vältimise amet; PBT - Püsiv, bioakumuleeruv ja mürgine aine; PICCS - Filipiinide kemikaalide ja keemiliste ainete nimekiri; (Q)SAR - Struktuuri-aktiivsuse kvalitatiivne seos; REACH - Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr 1907/2006, mis käsitleb kemikaalide registreerimist, hindamist, autoriseerimist ja piiramist; RID - Ohtlike kaupade rahvusvahelise raudteeveo eeskirjad; SADT - Isekiireneva lagunemise temperatuur; SDS - Ohutuskart; SVHC - väga ohtlik aine; TCSI - Taiwani keemiliste ainete nimekiri; TECI - Tai olemasolevate kemikaalide nimistu; TRGS - Tehnilised reeglid ohtlike ainete käsitsemisel; TSCA - Mürgiste ainete kontrolli seadus (USA); UN - Ühinenud Rahvaste Organisatsioon (ÜRO); vPvB - Väga püsiv ja väga bioakumuleeruv aine

Lisateave**Segu klassifikatsioon:**

Flam. Liq. 3

H226

STOT SE 3

H336

Klassifitseerimise protseduur:

Toote andmetel või hinnangul põhinev

Arvutusmeetod

Toodud ohutusnõuded vastavad parimale informatsioonile ja kogemustele, mis antud valdkonnas on olemas. Toodud informatsioon on ainult toote ohutuks käitlemiseks, kasutamiseks, tootmiseks, säilitamiseks, transpordiks, utiliseerimiseks ja hävitamiseks ja ei ole arvestatud garantii või kvaliteedi tunnustust. Informatsioon kehtib vaid märgitud materjali kohta ja ei kehti sama materjali kohta teistes kombinatsioonides või protsessides väljaarvatud kui tekstis on toodud.

EE / ET

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Lisa: Kokkupuutetsenaariumid

Sisukord

Number	Pealkiri
ES 1	Toetav protsess; Tööstuslikud kasutusalad (SU3).
ES 2	Ainete ja segude valmistamine ja (ümber)pakendamine; Tööstuslikud kasutusalad (SU3).
ES 3	Kasutamine pinnakatetes; Tööstuslikud kasutusalad (SU3).
ES 4	Kasutamine pinnakatetes; Kutsealased kasutusalad (SU22).
ES 5	Puhastamine; Tööstuslikud kasutusalad (SU3).
ES 6	Puhastamine; Kutsealased kasutusalad (SU22).
ES 7	Kasutamine pinnakatetes; Tarbija kasutusalad (SU21).
ES 8	Puhastamine; Tarbija kasutusalad (SU21).

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

ES 1: Toetav protsess; Tööstuslikud kasutusala (SU3).**1.1. Tiitelosa**

Kokkupuutestsenaariumi nimi	: Toetav protsess
Liigendatud lühipealkiri	: Toetav protsess; Tööstuslikud kasutusala (SU3).

Keskkond		
KS 1	Mittereageerivate töötlemise abiainetes kasutamine tööstuslikus tegevuskohas (tootesse või tootele lisamiseta)	ERC4
Töötaja		
KS 2	Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides	PROC1
KS 3	Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevas protsessis, mille juures esineb juhuslikku ohjatud kokkupuudet, või protsessides samavõrd suletud tingimustes	PROC2
KS 4	Aine või segu tootmine keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides	PROC3
KS 5	Kemikaali tootmine, kus esineb võimalusi kokkupuuteks	PROC4
KS 6	Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) muudes kui eriotstarbelistes rajatistes	PROC8a
KS 7	Aine või valmistise üleviimine (täitmine/tühjendamine) eriotstarbelistes rajatistes.	PROC8b
KS 8	Laborireagentide kasutamine	PROC15

1.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused**1.2.1. Keskkonna saastuse vältimine: Mittereageerivate töötlemise abiainetes kasutamine tööstuslikus tegevuskohas (tootesse või tootele lisamiseta) (ERC4)**

Toote (artikli) omadused	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Päevane kogus koha kohta	: 2200 kg
Eraldumise tüüp	: Pidev eraldumine

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Emissiooni päevad	:	300
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed		
Töödelda õhuemissioone. Vesi - minimaalne tõhusus 87,3 %		
Reoveepuhastiga seotud tingimused ja meetmed		
Reoveepuhasti tüüp	:	Munitsipaalheitvee puhastusjaam
Jäätmekäitlusega (kaasa arvatud toote jäätmed) seotud tingimused ja meetmed		
Jäätmete käitlemine	:	Jäätmed või kasutada anumad utiliseerida vaastavalt jäätmeseadusele. Ohtlike jäätmete tuhastamine
Muud keskkonnakokkupuudet mõjutavad tingimused		
Kohaliku tasandi magevee lahjendustegur	:	10
Lokaalne tasandi merevee lahjendustegur	:	100
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti		
kasutuskohas peab olema ohutusplaan, et tagada ohutud tingimused kemikaali võimaliku lekke korral ning lekete tekke ohtu minimeerida. Auru regenereerimine (nt adsorptsioon) Kui mahutit ei kasutata, hoida see tihedalt suletuna.		

1.2.2. Töötajate kokkupuute kontroll: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC1)

Toote (artikli) omadused		
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %		
Toote füüsiline vorm	:	Vedelik
Aururõhk	:	0,5 kPa
Temperatuur	:	20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.		
Kestvus	:	Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed		

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

1.2.3. Töötajate kokkupuute kontroll: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevas protsessis, mille juures esineb juhuslikku ohjatud kokkupuudet, või protsessides samavõrd suletud tingimustes (PROC2)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

1.2.4. Töötajate kokkupuute kontroll: Aine või segu tootmine keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC3)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

1.2.5. Töötajate kokkupuute kontroll: Kemikaali tootmine, kus esineb võimalusi kokkupuuteks (PROC4)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.

1.2.6. Töötajate kokkupuute kontroll: Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) muudes kui eriotstarbelistes rajatistes (PROC8a)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

1.2.7. Töötajate kokkupuute kontroll: Aine või valmistise üleviimine (täitmine/tühjendamine) eriotstarbelistes rajatistes. (PROC8b)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Enne tootmisliini lahti võtmist puhastada tootmisliin.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

1.2.8. Töötajate kokkupuute kontroll: Laborireagentide kasutamine (PROC15)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.

1.3. Kokkupuute hindamine ja viide selle allikale**1.3.1. Keskkonda viimine ja kokkupuude: Mittereageerivate töötlemise abiainetes kasutamine tööstuslikus tegevuskohas (tootesse või tootele lisamiseta) (ERC4)**

Eraldumise viis	Eraldumise kiirus	Eraldumise hindamise meetod
Pinnad		ESVOC SPERC 4.20.v1
vesi		ESVOC SPERC 4.20.v1
õhk		ESVOC SPERC 4.20.v1

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Kaitse eesmärk	Kokkupuute hinnang	RCR
Magevesi	0,0022 mg/l	0,004
Magevee sete	0,0114 mg/kg kuivmassis	0,004
Merevesi	0,0004 mg/l	0,006
Meresetted	0,0020 mg/kg kuivmassis	0,006
Pinnad	0,00127 mg/kg kuivmassis	0,005

1.3.2. Töötaja kokkupuude: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC1)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	0,06 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	
naha-	süsteemne	Pikaajaline	0,34 mg/kg bw/day	

1.3.3. Töötaja kokkupuude: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevas protsessis, mille juures esineb juhuslikku ohjatud kokkupuudet, või protsessides samavõrd suletud tingimustes (PROC2)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	5,51 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,02
naha-	süsteemne	Pikaajaline	1,37 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,01
kombineeritud viisid				0,03

1.3.4. Töötaja kokkupuude: Aine või segu tootmine keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC3)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute	Kokkupuute	RCR
----------------	-------------	------------	------------	-----

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

		indikaator	hinnang	
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	16,53 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,06
naha-	süsteemne	Pikaajaline	0,34 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	
kombineeritud viisid				0,06

1.3.5. Töötaja kokkupuude: Kemikaali tootmine, kus esineb võimalusi kokkupuuteks (PROC4)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	27,54 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,10
naha-	süsteemne	Pikaajaline	6,86 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,04
kombineeritud viisid				0,14

1.3.6. Töötaja kokkupuude: Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) muudes kui eriotstarbelistes rajatistes (PROC8a)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	55,08 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,20
naha-	süsteemne	Pikaajaline	13,71 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,09
kombineeritud viisid				0,29

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

1.3.7. Töötaja kokkupuude: Aine või valmistise üleviimine (täitmine/tühjendamine) eriotstarbelistes rajatistes. (PROC8b)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	27,54 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,10
naha-	süsteemne	Pikaajaline	6,86 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,04
kombineeritud viisid				0,14

1.3.8. Töötaja kokkupuude: Laborireagentide kasutamine (PROC15)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	0,06 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,10
naha-	süsteemne	Pikaajaline	0,34 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	
kombineeritud viisid				0,10

1.4. Juhend allkasutajale hindamaks, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi raamides

Hinnanguline kokkupuude töökohal koos riski vähendamise meetmetega ei tohi ületada kehtestatud töökeskkonna piirnormi.

Kui kasutatakse teisi riskijuhtimismeetmeid/käitlemistingimusi, tuleb kasutajatel tagada, et riske hallatakse vähemalt võrdväärse tasemel.

Juhised põhinevad eeldatavatel töötingimustel, mis ei pruugi olla rakendatavad kõikidel töökohtadel; niisiis antud töökohale sobivate riskijuhtimismeetmete defineerimiseks võib osutada vajalikuks mõõtmise.

Täiendavad andmed mõõtmise ja kontrolliviiside kohta on esitatud SPERCi teabelehel.

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

ES 2: Ainete ja segude valmistamine ja (ümber)pakendamine; Tööstuslikud kasutusalaad (SU3).**2.1. Tiitelosa**

Kokkupuutestsenaariumi nimi	: Ainete ja segude valmistamine ja (ümber)pakendamine
Liigendatud lühipealkiri	: Ainete ja segude valmistamine ja (ümber)pakendamine; Tööstuslikud kasutusalaad (SU3).

Keskkond		
KS 1	Segu tootmine	ERC2
Töötaja		
KS 2	Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides	PROC1
KS 3	Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevas protsessis, mille juures esineb juhuslikku ohjatud kokkupuudet, või protsessides samavõrd suletud tingimustes	PROC2
KS 4	Aine või segu tootmine keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides	PROC3
KS 5	Kemikaali tootmine, kus esineb võimalusi kokkupuuteks	PROC4
KS 6	Segamine või homogeneerimine perioodilistes protsessides	PROC5
KS 7	Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) muudes kui eriotstarbelistes rajatistes	PROC8a
KS 8	Aine või valmistise üleviimine (täitmine/tühjendamine) eriotstarbelistes rajatistes.	PROC8b
KS 9	Aine või valmistise üleviimine väikestes mahutitesse (kasutatakse eriotstarbelist täitetoru, hõlmab kaalumist)	PROC9
KS 10	Tableteerimine, kokkusurumine, ekstrudeerimine, pelletiseerimine, granuleerimine	PROC14
KS 11	Laborireagentide kasutamine	PROC15

2.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused**2.2.1. Keskkonna saastuse vältimine: Segu tootmine (ERC2)**

Toote (artikli) omadused

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Päevane kogus koha kohta	: 234666 kg
Eraldumise tüüp	: Pidev eraldumine
Emissiooni päevad	: 225
Reoveepuhastiga seotud tingimused ja meetmed	
Reoveepuhasti tüüp	: Tööstusliku heitvee puhastusjaam
Reoveepuhasti tüüp	: Munitsipaalheitvee puhastusjaam
Jäätmekäitlusega (kaasa arvatud toote jäätmed) seotud tingimused ja meetmed	
Jäätmete käitlemine	: Jäätmed või kasutada anumad utiliseerida vaastavalt jäätmeseadusele. Ohtlike jäätmete tuhistamine
Muud keskkonnakokkupuudet mõjutavad tingimused	
Kohaliku tasandi magevee lahjendustegur	: 10
Lokaalne tasandi merevee lahjendustegur	: 100
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
kasutuskohas peab olema ohutusplaan, et tagada ohutud tingimused kemikaali võimaliku lekke korral ning lekete tekke ohtu minimeerida. Auru regenereerimine (nt adsorptsioon) Kui mahutit ei kasutata, hoida see tihedalt suletuna. Vältida lekkeid ja leketest tingitud pinnase / vee saastamist.	

2.2.2. Töötajate kokkupuute kontroll: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC1)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

2.2.3. Töötajate kokkupuute kontroll: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevas protsessis, mille juures esineb juhuslikku ohjatud kokkupuudet, või protsessides samavõrd suletud tingimustes (PROC2)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

2.2.4. Töötajate kokkupuute kontroll: Aine või segu tootmine keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC3)

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

2.2.5. Töötajate kokkupuute kontroll: Kemikaali tootmine, kus esineb võimalusi kokkupuuteks (PROC4)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.

2.2.6. Töötajate kokkupuute kontroll: Segamine või homogeneenimine perioodilistes protsessides (PROC5)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Kindlustada hea üldventilatsiooni standard (vähemalt 3-5 õhuvahetust tunnis).	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

2.2.7. Töötajate kokkupuute kontroll: Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) muudes kui eriotstarbelistes rajatistes (PROC8a)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Kestvus	:	Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed		
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.		
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused		
Temperatuur	:	Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti		
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.		

2.2.8. Töötajate kokkupuute kontroll: Aine või valmistise üleviimine (täitmine/tühjendamine) eriotstarbelistes rajatistes. (PROC8b)

Toote (artikli) omadused		
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %		
Toote füüsiline vorm	:	Vedelik
Aururõhk	:	0,5 kPa
Temperatuur	:	20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.		
Kestvus	:	Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed		
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.		
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused		
Temperatuur	:	Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti		
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.		

2.2.9. Töötajate kokkupuute kontroll: Aine või valmistise üleviimine väikestes mahutites (kasutatakse eriotstarbelist täitetoru, hõlmab kaalumist) (PROC9)

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

2.2.10. Töötajate kokkupuute kontroll: Tableteerimine, kokkusurumine, ekstrudeerimine, pelletiseerimine, granuleerimine (PROC14)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.

2.2.11. Töötajate kokkupuute kontroll: Laborireagentide kasutamine (PROC15)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.

2.3. Kokkupuute hindamine ja viide selle allikale**2.3.1. Keskkonda viimine ja kokkupuude: Segu tootmine (ERC2)**

Eraldumise viis	Eraldumise kiirus	Eraldumise hindamise meetod
Pinnad		CEPE SPERC 2.1b.v1
vesi		CEPE SPERC 2.1b.v1
õhk		CEPE SPERC 2.1b.v1

Kaitse eesmärk	Kokkupuute hinnang	RCR
Magevesi	0,0022 mg/l	0,004
Magevee sete	0,011 mg/kg kuivmassis	0,004

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Merevesi	0,0004 mg/l	0,006
Meresetted	0,00202 mg/kg kuivmassis	0,006
Pinnad	0,00127 mg/kg kuivmassis	0,010

2.3.2. Töötaja kokkupuude: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC1)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingatav	süsteemne	Pikaajaline	0,06 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	
naha-	süsteemne	Pikaajaline	0,34 mg/kg bw/day	

2.3.3. Töötaja kokkupuude: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevas protsessis, mille juures esineb juhuslikku ohjatud kokkupuudet, või protsessides samavõrd suletud tingimustes (PROC2)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingatav	süsteemne	Pikaajaline	5,51 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,02
naha-	süsteemne	Pikaajaline	1,37 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,01
kombineeritud viisid				0,03

2.3.4. Töötaja kokkupuude: Aine või segu tootmine keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC3)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingatav	süsteemne	Pikaajaline	16,53 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA))	0,06

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

			v2.0: töötaja)	
naha-	süsteemne	Pikaajaline	0,34 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	
kombineeritud viisid				0,06

2.3.5. Töötaja kokkupuude: Kemikaali tootmine, kus esineb võimalusi kokkupuuteks (PROC4)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingatav	süsteemne	Pikaajaline	27,54 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,10
naha-	süsteemne	Pikaajaline	6,86 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,04
kombineeritud viisid				0,14

2.3.6. Töötaja kokkupuude: Segamine või homogeneenimine perioodilistes protsessides (PROC5)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingatav	süsteemne	Pikaajaline	27,54 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,70
naha-	süsteemne	Pikaajaline	13,71 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,09
kombineeritud viisid				0,79

2.3.7. Töötaja kokkupuude: Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) muudes kui eriotstarbelistes rajatistes (PROC8a)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute	Kokkupuute	RCR
----------------	-------------	------------	------------	-----

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

		indikaator	hinnang	
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	55,08 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,20
naha-	süsteemne	Pikaajaline	13,71 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,09
kombineeritud viisid				0,29

2.3.8. Töötaja kokkupuude: Aine või valmistise üleviimine (täitmine/tühjendamine) eriotstarbelistes rajatistes. (PROC8b)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	27,54 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,10
naha-	süsteemne	Pikaajaline	6,86 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,04
kombineeritud viisid				0,14

2.3.9. Töötaja kokkupuude: Aine või valmistise üleviimine väikestes mahutites (kasutatakse eriotstarbelist täitetoru, hõlmab kaalumist) (PROC9)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	27,54 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,10
naha-	süsteemne	Pikaajaline	6,86 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,04

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

kombineeritud viisid				0,14
----------------------	--	--	--	------

2.3.10. Töötaja kokkupuude: Tableteerimine, kokkusurumine, ekstrudeerimine, pelletiseerimine, granuleerimine (PROC14)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	27,54 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,10
naha-	süsteemne	Pikaajaline	3,43 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,02
kombineeritud viisid				0,12

2.3.11. Töötaja kokkupuude: Laborireagentide kasutamine (PROC15)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	27,54 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,10
naha-	süsteemne	Pikaajaline	0,34 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	
kombineeritud viisid				0,10

2.4. Juhend allkasutajale hindamaks, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi raamides

Hinnanguline kokkupuude töökohal koos riski vähendamise meetmetega ei tohi ületada ketestatud töökeskkonna piirnõrmi.

Kui kasutatakse teisi riskijuhtimismeetmeid/käitlemistingimusi, tuleb kasutajatel tagada, et riske hallatakse vähemalt võrdväärsel tasemel.

Juhised põhinevad eeldatavatel töötingimustel, mis ei pruugi olla rakendatavad kõikidel töökohtadel; niisiis antud töökohale sobivate riskijuhtimismeetmete defineerimiseks võib osutuda vajalikuks

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni
määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

mõõtmise.

Täiendavad andmed mõõtmise ja kontrolliviiside kohta on esitatud SPERCi teabelehel.

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

ES 3: Kasutamine pinnakatetes; Tööstuslikud kasutusalaad (SU3).**3.1. Tiitelosa**

Kokkupuutestsenaariumi nimi	: Kasutamine pinnakatetes
Liigendatud lühipealkiri	: Kasutamine pinnakatetes; Tööstuslikud kasutusalaad (SU3).

Keskkond		
KS 1	Mittereageerivate töötlemise abiainete kasutamine tööstuslikus tegevuskohas (tootesse või tootele lisamiseta)	ERC4
Töötaja		
KS 2	Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides	PROC1
KS 3	Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevas protsessis, mille juures esineb juhuslikku ohjatud kokkupuudet, või protsessides samavõrd suletud tingimustes	PROC2
KS 4	Aine või segu tootmine keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides	PROC3
KS 5	Kemikaali tootmine, kus esineb võimalusi kokkupuuteks	PROC4
KS 6	Segamine või homogeneerimine perioodilistes protsessides	PROC5
KS 7	Tööstuslik pihustamine	PROC7
KS 8	Tööstuslik pihustamine	PROC7
KS 9	Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) muudes kui eriotstarbelistes rajatistes	PROC8a
KS 10	Aine või valmistise üleviimine (täitmine/tühjendamine) eriotstarbelistes rajatistes.	PROC8b
KS 11	Aine või valmistise üleviimine väikestes mahutitesse (kasutatakse eriotstarbelist täitetoru, hõlmab kaalumist)	PROC9
KS 12	Ainete pealekandmine rulli või pintsliga	PROC10
KS 13	Toodete töötlemine sukeldamise ja ülevaalamise teel	PROC13
KS 14	Tableteerimine, kokkusurumine, ekstrudeerimine, pelletiseerimine, granuleerimine	PROC14
KS 15	Laborireagentide kasutamine	PROC15

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

3.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused**3.2.1. Keskkonna saastuse vältimine: Mittereageerivate töötlemise abiainetes kasutamine tööstuslikus tegevuskohas (tootesse või tootele lisamiseta) (ERC4)**

Toote (artikli) omadused	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Päevane kogus koha kohta	: 36000 kg
Eraldumise tüüp	: Pidev eraldumine
Emissiooni päevad	: 300
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Töödelda õhuemissioone. Vesi - minimaalne tõhusus 98 %	
Reoveepuhastiga seotud tingimused ja meetmed	
Reoveepuhasti tüüp	: Munitsipaalheitvee puhastusjaam
Reoveepuhasti tüüp	: Tööstusliku heitvee puhastusjaam
Jäätmekäitlusega (kaasa arvatud toote jäätmed) seotud tingimused ja meetmed	
Jäätmete käitlemine	: Ohtlike jäätmete tuhastamine Jäätmete süsteemiväline töötlemine ja kõrvaldamine peaks vastama kehtivatele kohalikele ja/või riiklikele määrustele. Süsteemiväline jäätmete taaskasutamine ja ringlussevõtt peaks vastama kehtivatele kohalikele ja/või riiklikele määrustele.
Muud keskkonnakokkupuudet mõjutavad tingimused	
Kohaliku tasandi magevee lahjendustegur	: 10
Lokaalne tasandi merevee lahjendustegur	: 100
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
kasutuskohas peab olema ohutusplaan, et tagada ohutud tingimused kemikaali võimaliku lekke korral ning lekete tekke ohtu minimeerida. Auru regenereerimine (nt adsorptsioon) Kui mahutit ei kasutata, hoida see tihedalt suletuna.	

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

3.2.2. Töötajate kokkupuute kontroll: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC1)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

3.2.3. Töötajate kokkupuute kontroll: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevas protsessis, mille juures esineb juhuslikku ohjatud kokkupuudet, või protsessides samavõrd suletud tingimustes (PROC2)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

3.2.4. Töötajate kokkupuute kontroll: Aine või segu tootmine keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC3)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

3.2.5. Töötajate kokkupuute kontroll: Kemikaali tootmine, kus esineb võimalusi kokkupuuteks (PROC4)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

3.2.6. Töötajate kokkupuute kontroll: Segamine või homogeneenimine perioodilistes protsessides (PROC5)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

3.2.7. Töötajate kokkupuute kontroll: Tööstuslik pihustamine (PROC7)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Viia ventilatsioonikambrisse või eraldatud alale.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

3.2.8. Töötajate kokkupuute kontroll: Tööstuslik pihustamine (PROC7)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Kasutatavate isikukaitsevahendite, hügieeninõuete ja tervisekontrolli meetmed ja tingimused	
Kanda EN140 nõuetele vastavat respiraatorit.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Temperatuur	:	Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti		
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.		

3.2.9. Töötajate kokkupuute kontroll: Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) muudes kui eriotstarbelistes rajatistes (PROC8a)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

3.2.10. Töötajate kokkupuute kontroll: Aine või valmistise üleviimine (täitmine/tühjendamine) eriotstarbelistes rajatistes. (PROC8b)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

3.2.11. Töötajate kokkupuute kontroll: Aine või valmistise üleviimine väikestesse mahutitesse (kasutatakse eriotstarbelist täitetoru, hõlmab kaalumist) (PROC9)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

3.2.12. Töötajate kokkupuute kontroll: Ainete pealekandmine rulli või pintsliga (PROC10)

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

3.2.13. Töötajate kokkupuute kontroll: Toodete töötlemine sukeldamise ja ülevalamise teel (PROC13)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.

3.2.14. Töötajate kokkupuute kontroll: Tableteerimine, kokkusurumine, ekstrudeerimine, pelletiseerimine, granuleerimine (PROC14)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

3.2.15. Töötajate kokkupuute kontroll: Laborireagentide kasutamine (PROC15)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.

3.3. Kokkupuute hindamine ja viide selle allikale

3.3.1. Keskkonda viimine ja kokkupuude: Mittereageerivate töötlemise abiainet kasutamine tööstuslikus tegevuskohas (tootesse või tootele lisamiseta) (ERC4)

Kaitse eesmärk	Kokkupuute hinnang	RCR
Magevesi	0,002 mg/l	
Magevee sete	0,012 mg/kg kuivmassis	
Merevesi	0,0004 mg/l	
Meresetted	0,0020 mg/kg kuivmassis	
Pinnad	0,00124 mg/kg kuivmassis	

3.3.2. Töötaja kokkupuude: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC1)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingatav	süsteemne	Pikaajaline	0,06 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	
naha-	süsteemne	Pikaajaline	0,34 mg/kg bw/day	

3.3.3. Töötaja kokkupuude: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevas protsessis, mille juures esineb juhuslikku ohjatud kokkupuudet, või protsessides samavõrd suletud tingimustes (PROC2)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
----------------	-------------	-----------------------	--------------------	-----

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	5,51 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,02
naha-	süsteemne	Pikaajaline	1,37 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,01
kombineeritud viisid				0,03

3.3.4. Töötaja kokkupuude: Aine või segu tootmine keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC3)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	16,53 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,06
naha-	süsteemne	Pikaajaline	0,34 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	
kombineeritud viisid				0,06

3.3.5. Töötaja kokkupuude: Kemikaali tootmine, kus esineb võimalusi kokkupuuteks (PROC4)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	27,54 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,10
naha-	süsteemne	Pikaajaline	6,86 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,04
kombineeritud viisid				0,14

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

3.3.6. Töötaja kokkupuude: Segamine või homogeneenimine perioodilistes protsessides (PROC5)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	27,54 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,10
naha-	süsteemne	Pikaajaline	13,71 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,09
kombineeritud viisid				0,19

3.3.7. Töötaja kokkupuude: Tööstuslik pihustamine (PROC7)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	27,54 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,10
naha-	süsteemne	Pikaajaline	2,14 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,01
kombineeritud viisid				0,11

3.3.8. Töötaja kokkupuude: Tööstuslik pihustamine (PROC7)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	55,08 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,20
naha-	süsteemne	Pikaajaline	42,86 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,28

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

			v2.0: töötaja)	
kombineeritud viisid				0,48

3.3.9. Töötaja kokkupuude: Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) muudes kui eriotstarbelistes rajatistes (PROC8a)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	55,08 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,20
naha-	süsteemne	Pikaajaline	13,71 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,09
kombineeritud viisid				0,29

3.3.10. Töötaja kokkupuude: Aine või valmistise üleviimine (täitmine/tühjendamine) eriotstarbelistes rajatistes. (PROC8b)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	27,54 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,10
naha-	süsteemne	Pikaajaline	6,86 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,04
kombineeritud viisid				0,14

3.3.11. Töötaja kokkupuude: Aine või valmistise üleviimine väikestesse mahutitesse (kasutatakse eriotstarbelist täitetoru, hõlmab kaalumist) (PROC9)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	27,54 mg/m ³ (ECETOC	0,10

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

			suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	
naha-	süsteemne	Pikaajaline	6,86 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,04
kombineeritud viisid				0,14

3.3.12. Töötaja kokkupuude: Ainete pealekandmine rulli või pintsliga (PROC10)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	55,08 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,20
naha-	süsteemne	Pikaajaline	27,43 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,18
kombineeritud viisid				0,38

3.3.13. Töötaja kokkupuude: Toodete töötlemine sukeldamise ja ülevalamise teel (PROC13)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	55,08 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,20
naha-	süsteemne	Pikaajaline	13,71 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,09
kombineeritud viisid				0,29

3.3.14. Töötaja kokkupuude: Tableteerimine, kokkusurumine, ekstrudeerimine, pelletiseerimine, granuleerimine (PROC14)

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	27,54 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,10
naha-	süsteemne	Pikaajaline	3,43 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,02
kombineeritud viisid				0,12

3.3.15. Töötaja kokkupuude: Laborireagentide kasutamine (PROC15)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	27,54 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,10
naha-	süsteemne	Pikaajaline	0,34 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	
kombineeritud viisid				0,10

3.4. Juhend allkasutajale hindamaks, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi raamides

Hinnanguline kokkupuude töökohal koos riski vähendamise meetmetega ei tohi ületada kehtestatud töökeskkonna piirnormi.

Kui kasutatakse teisi riskijuhtimismeetmeid/käitlemistingimusi, tuleb kasutajatel tagada, et riske hallatakse vähemalt võrdväärse tasemel.

Juhised põhinevad eeldatavatel töötingimustel, mis ei pruugi olla rakendatavad kõikidel töökohtadel; niisiis antud töökohale sobivate riskijuhtimismeetmete defineerimiseks võib osutada vajalikuks mõõtmise.

Täiendavad andmed mõõtmise ja kontrolliviiside kohta on esitatud SPERCi teabelehel.

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

ES 4: Kasutamine pinnakatetes; Kutsealased kasutusala (SU22).**4.1. Tiitelosa**

Kokkupuutestsenaariumi nimi	: Kasutamine pinnakatetes
Liigendatud lühipealkiri	: Kasutamine pinnakatetes; Kutsealased kasutusala (SU22).

Keskkond		
KS 1	Mittereaktiivsete töötlemise abiainetega laialtlevitatav kasutamine (tootesse ERC8a või tootele lisamiseta, sisetingimustes)	
Töötaja		
KS 2	Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides	PROC1
KS 3	Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevas protsessis, mille juures esineb juhuslikku ohjatud kokkupuudet, või protsessides samavõrd suletud tingimustes	PROC2
KS 4	Aine või segu tootmine keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides	PROC3
KS 5	Kemikaali tootmine, kus esineb võimalusi kokkupuuteks	PROC4
KS 6	Segamine või homogeneerimine perioodilistes protsessides	PROC5
KS 7	Segamine või homogeneerimine perioodilistes protsessides	PROC5
KS 8	Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) muudes kui eriotstarbelistes rajatistes	PROC8a
KS 9	Aine või valmistise üleviimine (täitmine/tühjendamine) eriotstarbelistes rajatistes.	PROC8b
KS 10	Mittetööstuslik pihustamine	PROC11
KS 11	Ainete pealekandmine rulli või pintsliga	PROC10
KS 12	Mittetööstuslik pihustamine	PROC11
KS 13	Toodete töötlemine sukeldamise ja ülevõlamise teel	PROC13
KS 14	Laborireagentide kasutamine	PROC15
KS 15	Käsitsi tegevus, esineb käte kokkupuude	PROC19

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

4.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused

4.2.1. Keskkonna saastuse vältimine: Mittereaktiivsete töötlemise abiainetega laialt kasutamine (tootesse või tootele lisamiseta, sisetingimustes) (ERC8a)

Toote (artikli) omadused	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Päevane kogus koha kohta	: 5000 kg
Eraldumise tüüp	: Pidev eraldumine
Emissiooni päevad	: 365
Reoveepuhastiga seotud tingimused ja meetmed	
Reoveepuhasti tüüp	: Munitsipaalheitvee puhastusjaam
Reoveepuhasti tüüp	: Tööstusliku heitvee puhastusjaam
Jäätmekäitlusega (kaasa arvatud toote jäätmed) seotud tingimused ja meetmed	
Jäätmete käitlemine	: Ohtlike jäätmete tuhastamine Jäätmete süsteemiväline töötlemine ja kõrvaldamine peaks vastama kehtivatele kohalikele ja/või riiklikele määrustele. Süsteemiväline jäätmete taaskasutamine ja ringlussevõtt peaks vastama kehtivatele kohalikele ja/või riiklikele määrustele.
Muud keskkonnakokkupuudet mõjutavad tingimused	
Kohaliku tasandi magevee lahjendustegur	: 10
Lokaalne tasandi merevee lahjendustegur	: 100

4.2.2. Töötajate kokkupuute kontroll: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC1)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

4.2.3. Töötajate kokkupuute kontroll: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevas protsessis, mille juures esineb juhuslikku ohjatud kokkupuudet, või protsessides samavõrd suletud tingimustes (PROC2)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

4.2.4. Töötajate kokkupuute kontroll: Aine või segu tootmine keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC3)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

4.2.5. Töötajate kokkupuute kontroll: Kemikaali tootmine, kus esineb võimalusi kokkupuuteks (PROC4)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

4.2.6. Töötajate kokkupuute kontroll: Segamine või homogeneenimine perioodilistes protsessides (PROC5)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

4.2.7. Töötajate kokkupuute kontroll: Segamine või homogeneenimine perioodilistes protsessides (PROC5)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Veenduda, et toiming tehakse väljas.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

4.2.8. Töötajate kokkupuute kontroll: Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) muudes kui eriotstarbelistes rajatistes (PROC8a)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

4.2.9. Töötajate kokkupuute kontroll: Aine või valmistise üleviimine (täitmine/tühjendamine) eriotstarbelistes rajatistes. (PROC8b)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

4.2.10. Töötajate kokkupuute kontroll: Mittetööstuslik pihustamine (PROC11)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Viia ventilatsioonikambrisse või eraldatud alale.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Temperatuur	:	Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti		
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.		

4.2.11. Töötajate kokkupuute kontroll: Ainete pealekandmine rulli või pintsliga (PROC10)

Toote (artikli) omadused		
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %		
Toote füüsiline vorm	:	Vedelik
Aururõhk	:	0,5 kPa
Temperatuur	:	20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.		
Kestvus	:	Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed		
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.		
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused		
Temperatuur	:	Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti		
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.		

4.2.12. Töötajate kokkupuute kontroll: Mittetööstuslik pihustamine (PROC11)

Toote (artikli) omadused		
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %		
Toote füüsiline vorm	:	Vedelik
Aururõhk	:	0,5 kPa
Temperatuur	:	20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.		

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Kestvus	:	Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Kasutatavate isikukaitsevahendite, hügieeninõuete ja tervisekontrolli meetmed ja tingimused		
Kanda EN140 nõuetele vastavat respiraatorit.		
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused		
Temperatuur	:	Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti		
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.		

4.2.13. Töötajate kokkupuute kontroll: Toodete töötlemine sukeldamise ja ülevalamise teel (PROC13)

Toote (artikli) omadused		
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %		
Toote füüsiline vorm	:	Vedelik
Aururõhk	:	0,5 kPa
Temperatuur	:	20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.		
Kestvus	:	Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed		
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.		
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused		
Temperatuur	:	Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti		
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.		

4.2.14. Töötajate kokkupuute kontroll: Laborireagentide kasutamine (PROC15)

Toote (artikli) omadused

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.

4.2.15. Töötajate kokkupuute kontroll: Käsitsi tegevus, esineb käte kokkupuude (PROC19)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Kasutatavate isikukaitsevahendite, hügieeninõuete ja tervisekontrolli meetmed ja tingimused	
Kanda asjakohaseid kindaid, mis on testitud vastavalt EN374.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

4.3. Kokkupuute hindamine ja viide selle allikale

4.3.1. Keskkonda viimine ja kokkupuude: Mittereaktiivsete töötlemise abiainetega laialtlevitatav kasutamine (tootesse või tootele lisamiseta, sisetingimustes) (ERC8a)

Eraldumise viis	Eraldumise kiirus	Eraldumise hindamise meetod
Pinnad		ESVOC SPERC 8.3b.v1
vesi		ESVOC SPERC 8.3b.v1
õhk		ESVOC SPERC 8.3b.v1

Kaitse eesmärk	Kokkupuute hinnang	RCR
Magevesi	0,003 mg/l	0,004
Magevee sete	0,014 mg/kg kuivmassis	0,004
Merevesi	0,0004 mg/l	0,007
Meresetted	0,002 mg/kg kuivmassis	0,007
Pinnad	0,001 mg/kg kuivmassis	0,004

4.3.2. Töötaja kokkupuude: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC1)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingatav	süsteemne	Pikaajaline	0,06 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	
naha-	süsteemne	Pikaajaline	0,34 mg/kg bw/day	

4.3.3. Töötaja kokkupuude: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevas protsessis, mille juures esineb juhuslikku ohjatud kokkupuudet, või protsessides samavõrd suletud tingimustes (PROC2)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingatav	süsteemne	Pikaajaline	27,54 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,10
naha-	süsteemne	Pikaajaline	0,34 mg/kg bw/day	0,01

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

			(ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	
kombineeritud viisid				0,11

4.3.4. Töötaja kokkupuude: Aine või segu tootmine keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC3)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	16,53 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,06
naha-	süsteemne	Pikaajaline	0,34 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	
kombineeritud viisid				0,06

4.3.5. Töötaja kokkupuude: Kemikaali tootmine, kus esineb võimalusi kokkupuuteks (PROC4)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	55,08 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,20
naha-	süsteemne	Pikaajaline	6,86 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,04
kombineeritud viisid				0,24

4.3.6. Töötaja kokkupuude: Segamine või homogeneerimine perioodilistes protsessides (PROC5)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
----------------	-------------	-----------------------	--------------------	-----

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	55,08 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,20
naha-	süsteemne	Pikaajaline	13,71 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,09
kombineeritud viisid				0,29

4.3.7. Töötaja kokkupuude: Segamine või homogeneerimine perioodilistes protsessides (PROC5)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	55,08 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,20
naha-	süsteemne	Pikaajaline	13,71 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,09
kombineeritud viisid				0,29

4.3.8. Töötaja kokkupuude: Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) muudes kui eriotstarbelistes rajatistes (PROC8a)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	137,71 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,50
naha-	süsteemne	Pikaajaline	13,71 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,09
kombineeritud viisid				0,59

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

4.3.9. Töötaja kokkupuude: Aine või valmistise üleviimine (täitmine/tühjendamine) eriotstarbelistes rajatistes. (PROC8b)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	55,08 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,20
naha-	süsteemne	Pikaajaline	6,86 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,04
kombineeritud viisid				0,24

4.3.10. Töötaja kokkupuude: Mittetööstuslik pihustamine (PROC11)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	27,54 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,10
naha-	süsteemne	Pikaajaline	2,14 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,01
kombineeritud viisid				0,11

4.3.11. Töötaja kokkupuude: Ainete pealekandmine rulli või pintsliga (PROC10)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	137,71 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,50
naha-	süsteemne	Pikaajaline	13,71 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud)	0,18

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

			riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	
kombineeritud viisid				0,68

4.3.12. Töötaja kokkupuude: Mittetööstuslik pihustamine (PROC11)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	55,08 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,20
naha-	süsteemne	Pikaajaline	107,14 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,70
kombineeritud viisid				0,90

4.3.13. Töötaja kokkupuude: Toodete töötlemine sukeldamise ja ülevalamise teel (PROC13)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	55,08 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,20
naha-	süsteemne	Pikaajaline	13,71 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,09
kombineeritud viisid				0,29

4.3.14. Töötaja kokkupuude: Laborireagentide kasutamine (PROC15)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	55,08 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA)	0,20

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

			v2.0: töötaja)	
naha-	süsteemne	Pikaajaline	0,34 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,09
kombineeritud viisid				0,29

4.3.15. Töötaja kokkupuude: Käsitsi tegevus, esineb käte kokkupuude (PROC19)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingatav	süsteemne	Pikaajaline	137,71 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,50
naha-	süsteemne	Pikaajaline	28,29 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,18
kombineeritud viisid				0,69

4.4. Juhend allkasutajale hindamaks, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi raamides

Hinnanguline kokkupuude töökohal koos riski vähendamise meetmetega ei tohi ületada kehtestatud töökeskkonna piirnormi.

Kui kasutatakse teisi riskijuhtimismeetmeid/käitlemistingimusi, tuleb kasutajatel tagada, et riske hallatakse vähemalt võrdväärsel tasemel.

Juhised põhinevad eeldatavatel töötingimustel, mis ei pruugi olla rakendatavad kõikidel töökohtadel; niisiis antud töökohale sobivate riskijuhtimismeetmete defineerimiseks võib osutada vajalikuks mõõtmise.

Täiendavad andmed mõõtmise ja kontrolliviiside kohta on esitatud SPERCi teabelehel.

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

ES 5: Puhastamine; Tööstuslikud kasutusalaad (SU3).**5.1. Tiitelosa**

Kokkupuutestsenaariumi nimi	: Puhastamine
Liigendatud lühipealkiri	: Puhastamine; Tööstuslikud kasutusalaad (SU3).

Keskkond		
KS 1	Mittereageerivate töötlemise abiainetes kasutamine tööstuslikus tegevuskohas (tootesse või tootele lisamiseta)	ERC4
Töötaja		
KS 2	Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides	PROC1
KS 3	Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevas protsessis, mille juures esineb juhuslikku ohjatud kokkupuudet, või protsessides samavõrd suletud tingimustes	PROC2
KS 4	Aine või segu tootmine keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides	PROC3
KS 5	Kemikaali tootmine, kus esineb võimalusi kokkupuuteks	PROC4
KS 6	Tööstuslik pihustamine	PROC7
KS 7	Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) muudes kui eriotstarbelistes rajatistes	PROC8a
KS 8	Ainete pealekandmine rulli või pintsliga	PROC10
KS 9	Toodete töötlemine sukeldamise ja ülevalamise teel	PROC13

5.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused**5.2.1. Keskkonna saastuse vältimine: Mittereageerivate töötlemise abiainetes kasutamine tööstuslikus tegevuskohas (tootesse või tootele lisamiseta) (ERC4)**

Toote (artikli) omadused	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Päevane kogus koha kohta	: 5000 kg

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Eraldumise tüüp	:	Pidev eraldumine
Emissiooni päevad	:	20
Reoveepuhastiga seotud tingimused ja meetmed		
Reoveepuhasti tüüp	:	Munitsipaalheitvee puhastusjaam
Reoveepuhasti tüüp	:	Tööstusliku heitvee puhastusjaam
Jäätmekäitlusega (kaasa arvatud toote jäätmed) seotud tingimused ja meetmed		
Jäätmete käitlemine	:	Ohtlike jäätmete tuhastamine Jäätmete süsteemiväline töötlemine ja kõrvaldamine peaks vastama kehtivatele kohalikele ja/või riiklikele määrustele.
Muud keskkonnakokkupuudet mõjutavad tingimused		
Kohaliku tasandi magevee lahjendustegur	:	10
Lokaalne tasandi merevee lahjendustegur	:	100
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti		
kasutuskohas peab olema ohutusplaan, et tagada ohutud tingimused kemikaali võimaliku lekke korral ning lekete tekke ohtu minimeerida. Auru regenereerimine (nt adsorptsioon) Kui mahutit ei kasutata, hoida see tihedalt suletuna.		

5.2.2. Töötajate kokkupuute kontroll: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC1)

Toote (artikli) omadused		
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %		
Toote füüsiline vorm	:	Vedelik
Aururõhk	:	0,5 kPa
Temperatuur	:	20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.		
Kestvus	:	Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed		
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.		

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

5.2.3. Töötajate kokkupuute kontroll: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevas protsessis, mille juures esineb juhuslikku ohjatud kokkupuudet, või protsessides samavõrd suletud tingimustes (PROC2)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

5.2.4. Töötajate kokkupuute kontroll: Aine või segu tootmine keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC3)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

5.2.5. Töötajate kokkupuute kontroll: Kemikaali tootmine, kus esineb võimalusi kokkupuuteks (PROC4)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

5.2.6. Töötajate kokkupuute kontroll: Tööstuslik pihustamine (PROC7)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Kokkupuute aeg 240 min
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Kindlustada hea üldventilatsiooni standard (vähemalt 3-5 õhuvahetust tunnis).	
Kasutatavate isikukaitsevahendite, hügieeninõuete ja tervisekontrolli meetmed ja tingimused	
Kanda asjakohaseid kindaid, mis on testitud vastavalt EN374.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

5.2.7. Töötajate kokkupuute kontroll: Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) muudes kui eriotstarbelistes rajatistes (PROC8a)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

5.2.8. Töötajate kokkupuute kontroll: Ainete pealekandmine rulli või pintsliga (PROC10)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

5.2.9. Töötajate kokkupuute kontroll: Toodete töötlemine sukeldamise ja ülevalamise teel (PROC13)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

5.3. Kokkupuute hindamine ja viide selle allikale

5.3.1. Keskkonda viimine ja kokkupuude: Mittereageerivate töötlemise abiainetes kasutamine tööstuslikus tegevuskohas (tootesse või tootele lisamiseta) (ERC4)

Eraldumise viis	Eraldumise kiirus	Eraldumise hindamise meetod
Pinnad		ESVOC SPERC 4.4a.v1
vesi		ESVOC SPERC 4.4a.v1
õhk		ESVOC SPERC 4.4a.v1

Kaitse eesmärk	Kokkupuute hinnang	RCR
Magevesi	0,0024 mg/l	0,009
Magevee sete	0,0277 mg/kg kuivmassis	0,009
Merevesi	0,0004 mg/l	0,011
Meresetted	0,0037 mg/kg kuivmassis	0,011
Pinnad	0,001 mg/kg kuivmassis	0,004

5.3.2. Töötaja kokkupuude: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC1)

Kokkupuuteviis	Tervise mõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
----------------	--------------	-----------------------	--------------------	-----

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	0,06 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	
naha-	süsteemne	Pikaajaline	0,34 mg/kg bw/day	

5.3.3. Töötaja kokkupuude: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevas protsessis, mille juures esineb juhuslikku ohjatud kokkupuudet, või protsessides samavõrd suletud tingimustes (PROC2)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	5,51 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,02
naha-	süsteemne	Pikaajaline	1,37 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,01
kombineeritud viisid				0,03

5.3.4. Töötaja kokkupuude: Aine või segu tootmine keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC3)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	16,53 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,06
naha-	süsteemne	Pikaajaline	0,34 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	
kombineeritud viisid				0,06

5.3.5. Töötaja kokkupuude: Kemikaali tootmine, kus esineb võimalusi kokkupuuteks (PROC4)

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	27,54 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,10
naha-	süsteemne	Pikaajaline	6,86 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,04
kombineeritud viisid				0,14

5.3.6. Töötaja kokkupuude: Tööstuslik pihustamine (PROC7)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	231,35 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,84
naha-	süsteemne	Pikaajaline	8,57 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,06
kombineeritud viisid				0,90

5.3.7. Töötaja kokkupuude: Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) muudes kui eriotstarbelistes rajatistes (PROC8a)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	55,08 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,20
naha-	süsteemne	Pikaajaline	13,71 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,09

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

kombineeritud viisid				0,29
----------------------	--	--	--	------

5.3.8. Töötaja kokkupuude: Ainete pealekandmine rulli või pintsliga (PROC10)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	55,08 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,20
naha-	süsteemne	Pikaajaline	27,43 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,18
kombineeritud viisid				0,38

5.3.9. Töötaja kokkupuude: Toodete töötlemine sukeldamise ja ülevalamise teel (PROC13)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	55,08 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,20
naha-	süsteemne	Pikaajaline	13,71 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,09
kombineeritud viisid				0,29

5.4. Juhend allkasutajale hindamaks, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi raamides

Hinnanguline kokkupuude töökohal koos riski vähendamise meetmetega ei tohi ületada kehtestatud töökeskkonna piirnormi.

Kui kasutatakse teisi riskijuhtimismeetmeid/käitlemistingimusi, tuleb kasutajatel tagada, et riske hallatakse vähemalt võrdväärse tasemel.

Juhised põhinevad eeldatavatel töötingimustel, mis ei pruugi olla rakendatavad kõikidel töökohtadel; niisiis antud töökohale sobivate riskijuhtimismeetmete defineerimiseks võib osutada vajalikuks mõõtmise.

Täiendavad andmed mõõtmise ja kontrolliviiside kohta on esitatud SPERCi teabelehel.

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

ES 6: Puhastamine; Kutsealased kasutusala (SU22).**6.1. Tiitelosa**

Kokkupuutestsenaariumi nimi	: Puhastamine
Liigendatud lühipealkiri	: Puhastamine; Kutsealased kasutusala (SU22).

Keskkond		
KS 1	Mittereaktiivsete töötlemise abiainetega laiaulatuslik kasutamine (tootesse ERC8a või tootele lisamiseta, sisetingimustes)	
Töötaja		
KS 2	Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides	PROC1
KS 3	Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevas protsessis, mille juures esineb juhuslikku ohjatud kokkupuudet, või protsessides samavõrd suletud tingimustes	PROC2
KS 4	Aine või segu tootmine keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides	PROC3
KS 5	Kemikaali tootmine, kus esineb võimalusi kokkupuuteks	PROC4
KS 6	Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) muudes kui eriotstarbelistes rajatistes	PROC8a
KS 7	Ainete pealekandmine rulli või pintsliga	PROC10
KS 8	Toodete töötlemine sukeldamise ja ülevaalamise teel	PROC13
KS 9	Mittetööstuslik pihustamine	PROC11
KS 10	Mittetööstuslik pihustamine	PROC11

6.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused**6.2.1. Keskkonna saastuse vältimine: Mittereaktiivsete töötlemise abiainetega laiaulatuslik kasutamine (tootesse või tootele lisamiseta, sisetingimustes) (ERC8a)**

Toote (artikli) omadused	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Päevane kogus koha kohta	: 5000 kg
Eraldumise tüüp	: Pidev eraldumine
Emissiooni päevad	: 20
Reoveepuhastiga seotud tingimused ja meetmed	
Reoveepuhasti tüüp	: Munitsipaalheitvee puhastusjaam
Reoveepuhasti tüüp	: Tööstusliku heitvee puhastusjaam
Jäätmekäitlusega (kaasa arvatud toote jäätmed) seotud tingimused ja meetmed	
Jäätmete käitlemine	: Ohtlike jäätmete tuhastamine Jäätmete süsteemiväline töötlemine ja kõrvaldamine peaks vastama kehtivatele kohalikele ja/või riiklikele määrustele.
Muud keskkonnakokkupuudet mõjutavad tingimused	
Kohaliku tasandi magevee lahjendustegur	: 10
Lokaalne tasandi merevee lahjendustegur	: 100
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
kasutuskohas peab olema ohutusplaan, et tagada ohutud tingimused kemikaali võimaliku lekke korral ning lekete tekke ohtu minimeerida. Auru regenereerimine (nt adsorptsioon) Kui mahutit ei kasutata, hoida see tihedalt suletuna.	

6.2.2. Töötajate kokkupuute kontroll: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuute ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC1)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

6.2.3. Töötajate kokkupuute kontroll: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevas protsessis, mille juures esineb juhuslikku ohjatud kokkupuudet, või protsessides samavõrd suletud tingimustes (PROC2)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

6.2.4. Töötajate kokkupuute kontroll: Aine või segu tootmine keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC3)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

6.2.5. Töötajate kokkupuute kontroll: Kemikaali tootmine, kus esineb võimalusi kokkupuuteks (PROC4)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

6.2.6. Töötajate kokkupuute kontroll: Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) muudes kui eriotstarbelistes rajatistes (PROC8a)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Veenduda, et toiming tehakse väljas.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

6.2.7. Töötajate kokkupuute kontroll: Ainete pealekandmine rulli või pintsliga (PROC10)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Temperatuur	:	Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti		
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.		

6.2.8. Töötajate kokkupuute kontroll: Toodete töötlemine sukeldamise ja ülevalamise teel (PROC13)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Kestvus	: Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed	
Ei ole kehtestatud teisi erinõudeid.	
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Temperatuur	: Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti	
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.	

6.2.9. Töötajate kokkupuute kontroll: Mittetööstuslik pihustamine (PROC11)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 0,5 kPa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Kestvus	:	Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed		
Kindlustada hea juhitava ventilatsiooni standard (10-15 õhuvahetust tunnis).		
Kasutatavate isikukaitsevahendite, hügieeninõuete ja tervisekontrolli meetmed ja tingimused		
Kanda asjakohaseid kindaid, mis on testitud vastavalt EN374.		
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused		
Temperatuur	:	Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti		
Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.		

6.2.10. Töötajate kokkupuute kontroll: Mittetööstuslik pihustamine (PROC11)

Toote (artikli) omadused		
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %		
Toote füüsiline vorm	:	Vedelik
Aururõhk	:	0,5 kPa
Temperatuur	:	20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.		
Kestvus	:	Hõlmab päevaseid kokkupuuteid kestusega kuni 8 tundi
Tehnilised ja organisatoorsed tingimused ja meetmed		
Veenduda, et toiming tehakse väljas.		
Kasutatavate isikukaitsevahendite, hügieeninõuete ja tervisekontrolli meetmed ja tingimused		
Kanda asjakohaseid kindaid, mis on testitud vastavalt EN374.		
Muud tööliste kokkupuudet mõjutavad tingimused		
Temperatuur	:	Eeldatakse, et ei kasutata kõrgemal temperatuuril kui 20°C üle ümbritseva temperatuuri.
Täiendavad hea tava nõuanded. Kohustused vastavalt REACHi artiklile 37(4) ei kehti		

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Eeldab kinnipidamist heast kutsehügieeni põhistandardist.

6.3. Kokkupuute hindamine ja viide selle allikale

6.3.1. Keskkonda viimine ja kokkupuude: Mittereaktiivsete töötlemise abiainetega laialtlevitatav kasutamine (tootesse või tootele lisamiseta, sisetingimustes) (ERC8a)

Eraldumise viis	Eraldumise kiirus	Eraldumise hindamise meetod
Pinnad		ESVOC SPERC 8.4b.v1
vesi		ESVOC SPERC 8.4b.v1
õhk		ESVOC SPERC 8.4b.v1

Kaitse eesmärk	Kokkupuute hinnang	RCR
Magaveesi	0,0022 mg/l	0,004
Magavee sete	0,0114 mg/kg kuivmassis	0,004
Merevesi	0,0004 mg/l	0,006
Meresetted	0,0020 mg/kg kuivmassis	0,006
Pinnad	0,001 mg/kg kuivmassis	0,003

6.3.2. Töötaja kokkupuude: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud protsessis, kus kokkupuude ei ole tõenäoline, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC1)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingatav	süsteemne	Pikaajaline	0,06 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	
naha-	süsteemne	Pikaajaline	0,34 mg/kg bw/day	

6.3.3. Töötaja kokkupuude: Kemikaali tootmine või rafineerimine suletud pidevas protsessis, mille juures esineb juhuslikku ohjatud kokkupuudet, või protsessides samavõrd suletud tingimustes (PROC2)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingatav	süsteemne	Pikaajaline	27,54 mg/m ³ (ECETOC)	0,10

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

			suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	
naha-	süsteemne	Pikaajaline	0,34 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,01
kombineeritud viisid				0,11

6.3.4. Töötaja kokkupuude: Aine või segu tootmine keemiatööstuses partii kaupa suletud protsessis, kus harv kokkupuude on ohjatud, või samaväärsete ohjetingimustega protsessides (PROC3)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	16,53 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,06
naha-	süsteemne	Pikaajaline	0,34 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	
kombineeritud viisid				0,06

6.3.5. Töötaja kokkupuude: Kemikaali tootmine, kus esineb võimalusi kokkupuuteks (PROC4)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	55,08 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,20
naha-	süsteemne	Pikaajaline	6,86 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,04
kombineeritud viisid				0,24

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

6.3.6. Töötaja kokkupuude: Aine või segu teisaldamine (täitmine ja tühjendamine) muudes kui eriotstarbelistes rajatistes (PROC8a)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	96,40 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,35
naha-	süsteemne	Pikaajaline	13,71 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,09
kombineeritud viisid				0,44

6.3.7. Töötaja kokkupuude: Ainete pealekandmine rulli või pintsliga (PROC10)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	137,71 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,50
naha-	süsteemne	Pikaajaline	27,43 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,18
kombineeritud viisid				0,68

6.3.8. Töötaja kokkupuude: Toodete töötlemine sukeldamise ja ülevalamise teel (PROC13)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	55,08 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,20
naha-	süsteemne	Pikaajaline	13,71 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud	0,09

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

			riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	
kombineeritud viisid				0,29

6.3.9. Töötaja kokkupuude: Mittetööstuslik pihustamine (PROC11)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	165,25 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,60
naha-	süsteemne	Pikaajaline	21,43 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,14
kombineeritud viisid				0,74

6.3.10. Töötaja kokkupuude: Mittetööstuslik pihustamine (PROC11)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	231,35 mg/m ³ (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,84
naha-	süsteemne	Pikaajaline	21,43 mg/kg bw/day (ECETOC suunatud riskihinnang (TRA) v2.0: töötaja)	0,14
kombineeritud viisid				0,98

6.4. Juhend allkasutajale hindamaks, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi raamides

Hinnanguline kokkupuude töökohal koos riski vähendamise meetmetega ei tohi ületada kehtestatud töökeskkonna piirnormi.

Kui kasutatakse teisi riskijuhtimismeetmeid/käitlemistingimusi, tuleb kasutajatel tagada, et riske hallatakse vähemalt võrdväärse tasemel.

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni
määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Juhised põhinevad eeldatavatel töötingimustel, mis ei pruugi olla rakendatavad kõikidel töökohtadel;
niisiis antud töökohale sobivate riskijuhtimismeetmete defineerimiseks võib osutuda vajalikuks
mõõtmine.

Täiendavad andmed mõõtmise ja kontrolliviiside kohta on esitatud SPERCi teabelehel.

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

ES 7: Kasutamine pinnakatetes; Tarbija kasutusala (SU21).**7.1. Tiitelosa**

Kokkupuutestsenaariumi nimi	: Kasutamine pinnakatetes
Liigendatud lühipealkiri	: Kasutamine pinnakatetes; Tarbija kasutusala (SU21).

Keskkond		
KS 1	Mittereaktiivsete töötlemise abiainete laiaulatuslik kasutamine (tootesse või tootele lisamiseta, sisetingimustes)	ERC8a
Tarbija		
KS 2	Pinnakatted ja värvid, vedeldid, värvieemaldid	PC9a
KS 3	Tindid ja toonerid	PC18

7.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused**7.2.1. Keskkonna saastuse vältimine: Mittereaktiivsete töötlemise abiainetes laiaulatuslik kasutamine (tootesse või tootele lisamiseta, sisetingimustes) (ERC8a)**

Toote (artikli) omadused	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Kasutatud kogus (või sisaldus tootes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Päevane kogus koha kohta	: 0,52 kg
Eraldumise tüüp	: Pidev eraldumine
Emissiooni päevad	: 365
Jäätmekäitlusega (kaasa arvatud toote jäätmed) seotud tingimused ja meetmed	
Jäätmete käitlemine	: Jäätmete süsteemiväline töötlemine ja kõrvaldamine peaks vastama kehtivatele kohalikele ja/või riiklikele määrustele.
Muud keskkonnakokkupuudet mõjutavad tingimused	
Kohaliku tasandi magevee lahjendustegur	: 10
Lokaalne tasandi merevee lahjendustegur	: 100

7.2.2. Tarbijate kokkupuute kontroll: Pinnakatted ja värvid, vedeldid, värvieemaldid (PC9a)

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 10 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 10 Pa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Ühel korral kasutatav kogus	: 10 kg
Kestvus	: 132 min
Kasutussagedus	: 1 kaudajat päevas
Muud tarbija kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Ruumi suurus	: 20 m ³
Ventilatsiooni kiirus	: Hõlmab kasutamist tavalise koduse ventilatsiooni tingimustes.

7.2.3. Tarbijate kokkupuute kontroll: Tindid ja toonerid (PC18)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 10 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Aururõhk	: 10 Pa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Ühel korral kasutatav kogus	: 0,04 kg
Kestvus	: 30 min
Muud tarbija kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Ruumi suurus	: 20 m ³
Ventilatsiooni kiirus	: Hõlmab kasutamist tavalise koduse ventilatsiooni tingimustes.

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

7.3. Kokkupuute hindamine ja viide selle allikale**7.3.1. Keskkonda viimine ja kokkupuude: Mittereaktiivsete töötlemise abiainetega laialtlevitatav kasutamine (tootesse või tootele lisamiseta, sisetingimustes) (ERC8a)**

Eraldumise viis	Eraldumise kiirus	Eraldumise hindamise meetod
Pinnad		ESVOC SPERC 8.3c.v1
vesi		ESVOC SPERC 8.3c.v1
õhk		ESVOC SPERC 8.3c.v1

Kaitse eesmärk	Kokkupuute hinnang	RCR
Magevesi	0,0023 mg/l	0,004
Magevee sete	0,0116 mg/kg kuivmassis	0,004
Merevesi	0,0004 mg/l	0,007
Meresetted	0,0021 mg/kg kuivmassis	0,007
Pinnad	0,001 mg/kg kuivmassis	0,003

7.3.2. Tarbija kokkupuude: Pinnakatted ja värvid, vedeldid, värvieemaldid (PC9a)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	6,83 mg/m ³	0,60
naha-	süsteemne	Pikaajaline	6 mg/kg bw/day	0,11
kombineeritud viisid				0,70

7.3.3. Tarbija kokkupuude: Tindid ja toonerid (PC18)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingata	süsteemne	Pikaajaline	0,181 mg/m ³	0,02
naha-	süsteemne	Pikaajaline	7,5 mg/kg bw/day	0,14
kombineeritud viisid				0,16

7.4. Juhend allkasutajale hindamiseks, kas ta töötab kokkupuutetsenaariumi raamides

Hinnanguline kokkupuude töökohal koos riski vähendamise meetmetega ei tohi ületada kehtestatud töökeskkonna piirnõrmi.

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Kui kasutatakse teisi riskijuhtimismeetmeid/käitlemistingimusi, tuleb kasutajatel tagada, et riske hallatakse vähemalt võrdväärse tasemel.

Juhised põhinevad eeldatavatel töötingimustel, mis ei pruugi olla rakendatavad kõikidel töökohtadel; niisiis antud töökohtale sobivate riskijuhtimismeetmete defineerimiseks võib osutuda vajalikuks mõõtmine.

Täiendavad andmed mõõtmise ja kontrolliviiside kohta on esitatud SPERCi teabelehel.

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

ES 8: Puhastamine; Tarbija kasutusala (SU21).**8.1. Tiitelosa**

Kokkupuutestsenaariumi nimi	: Puhastamine
Liigendatud lühipealkiri	: Puhastamine; Tarbija kasutusala (SU21).
Keskkond	
KS 1	Mittereaktiivsete töötlemise abiainetega laiaulatuslik kasutamine (tootesse ERC8a või tootele lisamisega, sisetingimustes)
Tarbija	
KS 2	Pesu- ja puhastustooted PC35

8.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused**8.2.1. Keskkonna saastuse vältimine: Mittereaktiivsete töötlemise abiainetega laiaulatuslik kasutamine (tootesse või tootele lisamisega, sisetingimustes) (ERC8a)**

Toote (artikli) omadused	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Päevane kogus koha kohta	: 0,27 kg
Emissiooni päevad	: 365
Muud keskkonnakokkupuudet mõjutavad tingimused	
Kohaliku tasandi magevee lahjendustegur	: 10
Lokaalne tasandi merevee lahjendustegur	: 100

8.2.2. Tarbijate kokkupuute kontroll: Pesu- ja puhastustooted (PC35)

Toote (artikli) omadused	
Hõlmab kontsentratsioone kuni 10 %	
Toote füüsiline vorm	: Vedelik

NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

Aururõhk	: 10 Pa
Temperatuur	: 20 °C
Kasutatud kogus (või sisaldus toodetes), kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus.	
Ühel korral kasutatav kogus	: 0,016 kg
Kestvus	: 60 min
Muud tarbija kokkupuudet mõjutavad tingimused	
Ruumi suurus	: 15 m ³
Ventilatsiooni kiirus	: Hõlmab kasutamist tavalise koduse ventilatsiooni tingimustes.

8.3. Kokkupuute hindamine ja viide selle allikale**8.3.1. Keskkonda viimine ja kokkupuude: Mittereaktiivsete töötlemise abiainetega laiaulatuslik kasutamine (tootesse või tootele lisamiseta, sisetingimustes) (ERC8a)**

Eraldumise viis	Eraldumise kiirus	Eraldumise hindamise meetod
Pinnad		ESVOC SPERC 8.4c.v1
vesi		ESVOC SPERC 8.4c.v1
õhk		ESVOC SPERC 8.4c.v1

Kaitse eesmärk	Kokkupuute hinnang	RCR
Magaveesi	0,0022 mg/l	0,004
Magavee sete	0,011 mg/kg kuivmassis	0,004
Merevesi	0,00039 mg/l	0,006
Meresetted	0,0020 mg/kg kuivmassis	0,006
Pinnad	0,001 mg/kg kuivmassis	0,003

8.3.2. Tarbija kokkupuude: Pesu- ja puhastustooted (PC35)

Kokkupuuteviis	Tervisemõju	Kokkupuute indikaator	Kokkupuute hinnang	RCR
sissehingatav	süsteemne	Pikaajaline	0,181 mg/m ³	0,02
naha-	süsteemne	Pikaajaline	7,5 mg/kg bw/day	0,14
kombineeritud viisid				0,16

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



NANOBYK-3652

Variant: 12.1

SDB_EE

Paranduse kuupäev: 20.07.2026

Viimase väljastamise kuupäev: 11.12.2025

Trükkimise kuupäev: 28.07.2026

8.4. Juhend allkasutajale hindamaks, kas ta töötab kokkupuutetsenaariumi raamides

Hinnanguline kokkupuude töökohal koos riski vähendamise meetmetega ei tohi ületada kehtestatud töökeskkonna piirnormi.

Kui kasutatakse teisi riskijuhtimismeetmeid/käitlemistingimusi, tuleb kasutajatel tagada, et riske hallatakse vähemalt võrdväärse tasemel.

Juhised põhinevad eeldatavatel töötingimustel, mis ei pruugi olla rakendatavad kõikidel töökohtadel; niisiis antud töökohale sobivate riskijuhtimismeetmete defineerimiseks võib osutuda vajalikuks mõõtmine.

Täiendavad andmed mõõtmise ja kontrolliviiside kohta on esitatud SPERCi teabelehel.