

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025
Päiväys: 28.07.2026

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1 Tuotetunniste

Kauppanimi : NANOBYK-3652

UFI : VCH4-V06J-M00Y-KY24

Valmisteen tunnuskoodi : 000000000000122084

Tämä aine/ seos sisältää nanoformeja (REACH-asetuksen mukaisesti)

1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Aineen ja/tai seoksen
käyttötapa : Maalien ja muovien apuaine

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Yritys : BYK-Chemie GmbH
Abelstrasse 45
46483 Wesel

Puhelin : +49 281 670-0
Telefax : +49 281 65735

Tietoja : Regulatory Affairs
Puhelin : +49 281 670-23532
Telefax : +49 281 670-23533
Sähköpostiosoite : GHS.BYK@altana.com

1.4 Häätäpuhelinnumero

+358 9 7479 0199 (Finnish and English)
+44 1235 239670 (All languages)
Myrkytystietokeskus, puh (09) 471 977

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1 Aineen tai seoksen luokitus

Luokitus (ASETUS (EY) N:o 1272/2008)

Syttyvät nesteet, Luokka 3
Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-
altistuminen, Luokka 3, Keskushermosto

H226: Syttyvä neste ja höyry.
H336: Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja
huimausta.

2.2 Merkinnät

Merkinnät (ASETUS (EY) N:o 1272/2008)

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025
Päiväys: 28.07.2026

Varoitusmerkit

:



Huomiosana

:

Varoitus

Vaaralausekkeet

:

H226 Syttyvä neste ja höyry.
H336 Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.

Turvalausekkeet

:

Ennaltaehkäisy:

P210 Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä,
avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi
kielletty.
P261 Vältä sumun tai höyryn hengittämistä.

Pelastustoimenpiteet:

P303 + P361 + P353 JOS KEMIKAALIA JOUTUU I HOLLE
(tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi.
Huuhto iho vedellä.

P304 + P340 + P312 JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY:
Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista
vaivaton hengitys. Ota yhteys
MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/ lääkäriin, jos
ilmenee pahoinvointia.

P370 + P378 Tulipalon sattuessa: Käytä palon
sammuttamiseen kuivaa hiekkaa, jauhetta tai
alkoholinkestävää vaahtoa.

Varastointi:

P403 + P233 Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.
Säilytä tiiviisti suljettuna.

Varoitusetikettiin merkittävien aineosien nimet:

- 108-65-6 2-Metoksi-1-metyylietyyliasettaatti

2.3 Muut vaarat

Tämä aine/seos ei sisällä komponentteja, joiden katsotaan olevan joko pysyviä,
bioakkumuloituvia ja myrkyllisiä (PBT) tai erittäin pysyviä ja erittäin bioakkumuloituvia (vPvB) 0,1
%:n tai korkeammilla tasoilla.

Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle: Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja
häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen
2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot: Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä
ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai
komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.2 Seokset

Kemiallinen luonne : Dispersion of surface treated silica nanoparticles

Aineosat

Kemiallinen nimi	CAS-Nro. EY-nro. INDEX-Nro. Rekisteröintinumero	Luokitus	Pitoisuus (% w/w)
2-Metoksi-1-metyylietyyliasetatti	108-65-6 203-603-9 01-2119475791-29	STOT SE 3; H336 Flam. Liq. 3; H226	>= 30 - < 50
1-Metoksi-2-propanoli	107-98-2 203-539-1 01-2119457435-35	Flam. Liq. 3; H226 STOT SE 3; H336 (Keskushermosto)	>= 12,5 - < 20

Lyhennysten selitykset on esitetty kohdassa 16.

Tämä aine/ seos sisältää nanoformeja (REACH-asetuksen mukaisesti)

Aineosat:

Silicon dioxide:

Partikkelin karakteristiikka

Distribuution hiukkaskoko : D50 = 20 nm ± 5 nm
Mittaustekniikka: Transmissioelektronimikroskopia- /
Elektronimikroskopia (TEM/EM) -laskenta

Arvio : Tämä aine/ seos sisältää nanoformeja (REACH-asetuksen
mukaisesti)

Muoto : Muoto: kiekot
Mittaustekniikka: TEM

Kiteisyys : Kiteisyys: amorfinen

Pintakäsittely /Pinnoitteet : Pintakäsittely /Pinnoitteet: kyllä
Päällystetyn hiukkasen ominaisuudet: hydrofobinen

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Erityiset ohjeet : Siirrettävä pois vaaralliselta alueelta.
Näytä tämä käyttöturvallisuustiedote hoitavalle lääkärille.
Potilasta ei saa jättää ilman valvontaa.

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Hengitettynä	:	Hakeuduttava lääkärin hoitoon huomattavan altistuksen jälkeen. Jos potilas on tajuton, hänet asetetaan elvytysasentoon ja otetaan yhteys lääkäriin.
Iholle saatuna	:	Jos tuotetta joutuu iholle, sitä on huuhdeltava hyvin vedellä. Jos tuotetta joutuu vaatteille, vaatteet on riisuttava.
Silmäkosketus	:	Silmät huuhdeltava vedellä varotoimenpiteenä. Poistettava piilolasit. Suojaa terve silmä. Silmä pidettävä kunnolla auki huuhtelun aikana. Yhteydenotto erikoislääkäriin, mikäli silmien ärsytys jatkuu.
Nieltynä	:	Hengitystiet on pidettävä avoimina. Ei saa antaa maitoa eikä alkoholipitoisia juomia. Tajuttomalle henkilölle ei saa koskaan antaa mitään suun kautta. Ottettava yhteys lääkäriin mikäli oireet jatkuvat.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Oireet	:	Tietoa ei ole käytettävissä.
Vaarat	:	Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Hoito	:	Tietoa ei ole käytettävissä.
-------	---	------------------------------

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet**5.1 Sammutusaineet**

Soveltuvat sammutusaineet	:	Alkoholia kestävä vaahto Hiilidioksidi (CO ₂) Jauhe
Soveltumattomat sammutusaineet	:	Suuritehoinen paloruisku

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Erityiset altistumisvaarat tulipalossa	:	Sammutusvesien pääsy viemäreihin tai vesistöihin on estettävä.
Vaaralliset palamistuotteet	:	Hiilioksidit Typpioksidit (NO _x) silicone compounds

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Erityiset palomiesten	:	Mikäli tarpeellista käytettävä paineilmalaitteita tulipalon
-----------------------	---	---

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

suojavarusteet

sammutuksessa.

Lisätietoja

: Saastunut sammutusvesi on kerättävä erilleen eikä sitä saa laskea viemäriin.
Tulipalon jäännöksiin ja saastuneeseen sammutusveden jatkokäsittely on hoidettava paikallisten viranomaisten määräysten mukaan.
Turvallisuussyistä tulipalon sattuessa on säiliöt säilytettävä erikseen suljetuissa tiloissa.
Käytettävä vesisuihkua tiiviisti suljettujen astioiden jäähdytykseen.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä**6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**

Henkilökohtaiset suojatoimet : Poistettava kaikki sytytyslähteet.
Evakuoitava henkilökunta turvallisiin alueisiin.
Varottava, etteivät höyryt väkevöidy muodostaen räjähtäviä pitoisuuksia. Höyryt voivat kerääntyä tilojen alaosiin.

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ympäristöön kohdistuvat : Estettävä tuotteen pääsy viemäriin.
varotoimet Estä lisävuodot ja läikkeet, jos on turvallista tehdä niin.
Jos tuote likaa jokia ja järviä tai viemäreitä, on ilmoitettava vastaaville viranomaisille.

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Puhdistusohjeet : Tuki vuoto, kerää se palamattomaan imeytysaineeseen (esim. hiekka, multa, piimaa, vermikuliitti) ja siirrä se astiaan hävitettäväksi paikallisten ja kansallisten säännösten mukaisesti (katso kohta 13).

6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Luvussa 13 on kuvattu hävittämisolosuhteet., Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi**7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**

Turvallisen käsittelyn ohjeet : Vältettävä aerosolin muodostumista.
Ei saa hengittää höyryjä/pölyä.
Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8.
Tupakoinnin, syömisen ja juomisen tulee olla kiellettyä käyttöalueella.
Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinäntointi.
Järjestettävä riittävä ilmanvaihto ja/tai imu työtiloihin.
Astia on avattava varovasti, sillä sisältö voi olla paineen alla.
Huuhteluvettä on käsiteltävä paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Palo- ja räjähdysuojaus : Ei saa suihkuttaa avotuleen tai hehkuvaan aineeseen. Staattisen sähkö purkaus voi sytyttää orgaanisia höyryjä. Sen välttämiseksi on ryhdyttävä tarpeellisiin toimenpiteisiin. Eristettävä avoliekeistä, kuumista pinnoista ja sytytyslähteistä.

Erityisiä suojautumis- ja : Kädet pestävä ennen taukoja ja työpäivän jälkeen.
hygieniahjeita

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Turvallisuusvaatimukset : Tupakointi kielletty. Säiliö on pidettävä tiiviisti suljettuna varastolle ja säiliöille kuivassa ja hyvin ilmastoidussa tilassa. Avatut astiat tulee sulkea huolellisesti ja säilyttää pystyasennossa vuotojen estämiseksi. Noudatettava etiketin ohjeita. Sähkölaitteistojen / työaineiden tulee täyttää tekniset turvallisuusvaatimukset.

Lisätietoja : Hajoamista ei tapahdu, mikäli tuotetta varastoidaan ja
varastostabiliteettiin käytetään ohjeiden mukaisesti.

7.3 Erityinen loppukäyttö

Erityiset käyttötavat : Tietoja ei ole käytettävissä

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet**8.1 Valvontaa koskevat muuttujat****Työperäisen altistumisen raja-arvot**

Aineosat	CAS-Nro.	Arvotyyppi (Altistusmuoto)	Valvontaa koskevat muuttujat	Peruste
2-Metoksi-1- metyylietyyliasetaa tti	108-65-6	TWA	50 ppm 275 mg/m ³	2000/39/EC
	Lisätietoja: Tunnistaa mahdollisuuden merkittävään ihon läpi imeytymiseen, Ohjeellinen			
		STEL	100 ppm 550 mg/m ³	2000/39/EC
	Lisätietoja: Tunnistaa mahdollisuuden merkittävään ihon läpi imeytymiseen, Ohjeellinen			
		HTP-arvot 8h	50 ppm 270 mg/m ³	FI OEL
	Lisätietoja: Ihon läpi imeytyvien aineiden elimistöön joutuvia määriä ja elimistöön joutuneesta aineesta aiheutuvaa vaaraa ei voida näin ollen arvioida pelkästään ilmapitoisuuksien avulla. Tämän vuoksi näiden aineiden HTP- arvojen yhteyteen on huomautussarakkeeseen otettu ihon läpi imeytymisen osoittamiseksi merkintä 'iho'. Monet aineet, varsinkin voimakkaat hapot tai emäkset, voivat aiheuttaa iholle jouduttuaan ihon ärsyyntymistä tai syöpymistä.			
		HTP-arvot 15 min	100 ppm 550 mg/m ³	FI OEL
	Lisätietoja: Ihon läpi imeytyvien aineiden elimistöön joutuvia määriä ja elimistöön joutuneesta aineesta aiheutuvaa vaaraa ei voida näin ollen arvioida pelkästään ilmapitoisuuksien avulla. Tämän vuoksi näiden aineiden HTP-			

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025
Päiväys: 28.07.2026

	arvojen yhteyteen on huomautussarakkeeseen otettu ihon läpi imeytymisen osoittamiseksi merkintä 'iho'. Monet aineet, varsinkin voimakkaat hapot tai emäkset, voivat aiheuttaa iholle jouduttuaan ihon ärsyyntymistä tai syöpymistä.			
1-Metoksi-2-propanoli	107-98-2	TWA	100 ppm 375 mg/m ³	2000/39/EC
	Lisätietoja: Tunnistaa mahdollisuuden merkittävään ihon läpi imeytymiseen, Ohjeellinen			
		STEL	150 ppm 568 mg/m ³	2000/39/EC
	Lisätietoja: Tunnistaa mahdollisuuden merkittävään ihon läpi imeytymiseen, Ohjeellinen			
		HTP-arvot 8h	100 ppm 370 mg/m ³	FI OEL
	Lisätietoja: Ihon läpi imeytyvien aineiden elimistöön joutuvia määriä ja elimistöön joutuneesta aineesta aiheutuvaa vaaraa ei voida näin ollen arvioida pelkästään ilmapitoisuuksien avulla. Tämän vuoksi näiden aineiden HTP-arvojen yhteyteen on huomautussarakkeeseen otettu ihon läpi imeytymisen osoittamiseksi merkintä 'iho'. Monet aineet, varsinkin voimakkaat hapot tai emäkset, voivat aiheuttaa iholle jouduttuaan ihon ärsyyntymistä tai syöpymistä.			
		HTP-arvot 15 min	150 ppm 560 mg/m ³	FI OEL
	Lisätietoja: Ihon läpi imeytyvien aineiden elimistöön joutuvia määriä ja elimistöön joutuneesta aineesta aiheutuvaa vaaraa ei voida näin ollen arvioida pelkästään ilmapitoisuuksien avulla. Tämän vuoksi näiden aineiden HTP-arvojen yhteyteen on huomautussarakkeeseen otettu ihon läpi imeytymisen osoittamiseksi merkintä 'iho'. Monet aineet, varsinkin voimakkaat hapot tai emäkset, voivat aiheuttaa iholle jouduttuaan ihon ärsyyntymistä tai syöpymistä.			
Dicarboxylic acid ester	-	HTP-arvot 15 min	1,5 ppm 10 mg/m ³	FI OEL
		HTP-arvot 8h	0,75 ppm 5 mg/m ³	FI OEL
Dicarboxylic acid ester	-	HTP-arvot 8h	0,8 ppm 5 mg/m ³	FI OEL
		HTP-arvot 15 min	1,6 ppm 10 mg/m ³	FI OEL
Dicarboxylic acid ester	-	HTP-arvot 8h	0,7 ppm 5 mg/m ³	FI OEL
		HTP-arvot 15 min	1,4 ppm 10 mg/m ³	FI OEL

Johdettujen vaikutuksettomien altistustasojen (DNEL) asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Aineen nimi	Käyttötarkoitus	Altistumisreitit	Mahdolliset terveysvaikutukset	Arvo
2-Metoksi-1-metyylietyyliasetatti	Työntekijät	Ihokosketus	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	796 mg/kg
	Työntekijät	Hengitys	Pitkäaikaiset – systeemiset	275 mg/m ³

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

			vaikutukset	
	Kuluttajat	Ihokosketus	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	320 mg/kg
	Kuluttajat	Hengitys	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	33 mg/m3
	Kuluttajat	Nieleminen	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	36 mg/kg
	Työntekijät	Hengitys	Akuutit – paikalliset vaikutukset	550 mg/m3
	Kuluttajat	Hengitys	Akuutit – paikalliset vaikutukset	33 mg/m3
1-Metoksi-2-propanoli	Työntekijät	Hengitys	Akuutit – paikalliset vaikutukset	553,5 mg/m3
	Työntekijät	Ihokosketus	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	50,6 mg/kg
	Työntekijät	Hengitys	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	369 mg/m3
	Kuluttajat	Ihokosketus	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	18,1 mg/kg
	Kuluttajat	Hengitys	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	43,9 mg/m3
	Kuluttajat	Nieleminen	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	3,3 mg/kg

Arvioitu vaikutukseton pitoisuus (PNEC) asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Aineen nimi	Ympäristöosasto	Arvo
2-Metoksi-1-metyylietyyliasetatti	Makea vesi	0,635 mg/l
	Merivesi	0,0635 mg/l
	Intermittent releases	6,35 mg/l
	Jätevedenpuhdistamo	100 mg/l
	Makean veden sedimentti	3,29 mg/kg
	Merisedimentti	0,329 mg/kg
	Maaperä	0,29 mg/kg
1-Metoksi-2-propanoli	Makea vesi	10 mg/l
	Merivesi	1 mg/l
	Intermittent releases	100 mg/l
	Jätevedenpuhdistamo	100 mg/l
	Makean veden sedimentti	41,6 mg/kg
	Merisedimentti	4,17 mg/kg
	Maaperä	2,47 mg/kg

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Henkilökohtaiset suojaimet

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Silmien tai kasvojen suojaus	:	Silmänhuuhtelupullo, jossa puhdasta vettä Tiiviisti asettuvat suojalasit
Käsiensuojaus		
Materiaali	:	butyylikumi
Läpäisy aika	:	480 min
Käsineen paksuus	:	0,7 mm
Huomautuksia	:	Sopivuudesta tietyille työpaikalle tulisi keskustella suojakäsinevalmistajien kanssa.
Ihonsuojaus / Kehon suojaus	:	Läpäisemätön vaatetus Kehon suojaus valitaan työpaikalla olevan vaarallisen aineen määrän ja pitoisuuden mukaan.
Hengityksensuojaus	:	Höyrynmuodostuksen esiintyessä on käytettävä hyväksytyllä suodattimella varustettua hengityslaitetta.
Ympäristöaltistumisen torjuminen		
Erityiset ohjeet	:	Estettävä tuotteen pääsy viemäriin. Estä lisävuodot ja läikkeet, jos on turvallista tehdä niin. Jos tuote likaa jokia ja järviä tai viemäreitä, on ilmoitettava vastaaville viranomaisille.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	:	dispersio
Väri	:	vaaleankeltainen kirkas
Haju	:	liuotin
Hajukynnys	:	Tietoja ei ole käytettävissä
Sulamispiste/ sulamisalue	:	< 4 °C Menetelmä: derived
Kiehumisen alkamispiste	:	noin 140 °C Menetelmä: derived
Räjähdyksäraja, ylempi / Ylempi syttymisraja	:	Tietoja ei ole käytettävissä
Räjähdyksäraja, alempi / Alempi syttymisraja	:	Tietoja ei ole käytettävissä
Leimahduspiste	:	48 °C Menetelmä: 48 (Abel-Pensky) DIN 51755
Itsesyttymislämpötila	:	> 200 °C

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Menetelmä: DIN 51794

Hajoamislämpötila : Tietoja ei ole käytettävissä

pH : 5 (20 °C)
Pitoisuus: 10 %
Menetelmä: Universal pH-value indicator

Viskositeetti
Viskositeetti, dynaaminen : Tietoja ei ole käytettävissä

Viskositeetti,
kinemaattinen : 9 mm²/s (20 °C)

Liukoisuus (liukoisuudet)
Vesiliukoisuus : sekoittumaton

Liukoisuus muihin
liuottimiin : Tietoja ei ole käytettävissä

Jakautumiskerroin: n-
oktanoli/vesi : Tietoja ei ole käytettävissä

Höyrynpaine : 3,37 hPa (20 °C)
Menetelmä: derived

Suhteellinen tiheys : Tietoja ei ole käytettävissä

Tiheys : 1,14 g/cm³ (20 °C, 1.013 hPa)
Menetelmä: 4 (20°C oscillating U-tube)

Suhteellinen höyryntiheys : Tietoja ei ole käytettävissä

Partikkelin karakteristiikka
Arvio : Tämä aine/ seos sisältää nanoformeja (REACH-asetuksen
mukaisesti)

Hiukkaskoko : Nanomateriaalien hiukkasten lisäominaisuudet on kuvattu
luvussa 3

9.2 Muut tiedot

Syttyvyys (nestemäiset) : Ylläpitää palamista

Haihtumisnopeus : Tietoja ei ole käytettävissä

Pintajännitys : Tietoja ei ole käytettävissä

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus**10.1 Reaktiivisuus**

Hajoamista ei tapahdu, mikäli tuotetta varastoidaan ja käytetään ohjeiden mukaisesti.

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Hajoamista ei tapahdu, mikäli tuotetta varastoidaan ja käytetään ohjeiden mukaisesti.

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaaralliset reaktiot : Hajoamista ei tapahdu, mikäli tuotetta varastoidaan ja käytetään ohjeiden mukaisesti.
Höyryt saattavat muodostaa räjähtävän seoksen ilman kanssa.

10.4 Vältettävät olosuhteet

Vältettävät olosuhteet : Kuumuus, liekit ja kipinät.

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Vältettävät materiaalit : Voimakkaat hapettimet
Vahvat hapot

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Hajoamista ei tapahdu, mikäli tuotetta varastoidaan ja käytetään ohjeiden mukaisesti.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot**11.1 Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista****Välitön myrkyllisyys**

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta.

Tuote:

Välitön myrkyllisyys suun : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä
kautta

Aineosat:**2-Metoksi-1-metyylietyyliasetatti:**

Välitön myrkyllisyys suun : LD50 (Rotta, naaras): > 5.000 mg/kg
kautta Menetelmä: OECD:n testiohje 401
GLP: kyllä

Välitön myrkyllisyys : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä
hengitysteiden kautta
Välitön myrkyllisyys ihon : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä
kautta

1-Metoksi-2-propanoli:

Välitön myrkyllisyys suun : LD50 (Rotta, uros ja naaras): 4.016 mg/kg
kautta Menetelmä: EU-direktiivi 92/69/ETY B.1. Akuutti toksisuus
(suun kautta)

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

GLP: kyllä

Välitön myrkyllisyys ihon kautta : LD50 (Kani, uros ja naaras): > 2.000 mg/kg
Menetelmä: Direktiivin 67/548/ETY, V, B.3.
GLP: kyllä

Ihosityövyttävyyksihoärsytys

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta.

Tuote:

Huomautuksia : Tietoja ei ole käytettävissä

Aineosat:

2-Metoksi-1-metyylietyyliasetatti:

Laji : Kani
Menetelmä : OECD:n testiohje 404
Tulos : Ei ärsytä ihoa
GLP : kyllä

1-Metoksi-2-propanoli:

Laji : Kani
Menetelmä : Direktiivin 67/548/ETY, V, B.4.
Tulos : Ei ärsytä ihoa
GLP : kyllä

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta.

Aineosat:

2-Metoksi-1-metyylietyyliasetatti:

Laji : Kani
Menetelmä : OECD:n testiohje 405
Tulos : Ei aiheuta silmien ärsytystä
GLP : kyllä

1-Metoksi-2-propanoli:

Laji : Kani
Menetelmä : Direktiivin 67/548/ETY, V, B.5.
Tulos : Ei aiheuta silmien ärsytystä
GLP : kyllä

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

Ihon herkistyminen

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta.

Herkistyminen hengitysteitse

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Tuote:

Huomautuksia : Tietoja ei ole käytettävissä

Aineosat:

2-Metoksi-1-metyylietyyliasetatti:

Laji : Marsut
Menetelmä : OECD:n testiohje 406
Tulos : Ei ihoa herkistävää.
GLP : kyllä

1-Metoksi-2-propanoli:

Koetyyppi : Maksimisaatiotesti
Altistumisreitit : Ihon kautta
Laji : Marsut
Menetelmä : Direktiivin 67/548/ETY, V, B.6.
Tulos : Ei aiheuta ihon herkistymistä.
GLP : kyllä

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta.

Tuote:

Genotoksisuus in vitro : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä

Genotoksisuus in vivo : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta.

Tuote:

Huomautuksia : Tietoja ei ole käytettävissä

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta.

Tuote:

Hedelmällisyyteen : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä
kohdistuvat vaikutukset
Vaikutuksia sikiön : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä
kehitykseen

Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen

Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.

Tuote:

Huomautuksia : Tietoja ei ole käytettävissä

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta.

Tuote:

Huomautuksia : Tietoja ei ole käytettävissä

Toistuvasta annostuksesta johtuva myrkyllisyys

Tuote:

Huomautuksia : Tietoja ei ole käytettävissä

Aspiraatiomyrkyllisyys

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta.

Tuote:

Tietoja ei ole käytettävissä

11.2 Tiedot muista vaaroista

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta.

Tuote:

Arvio : Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

Lisätietoja

Tuote:

Huomautuksia : Liika-altistuksen oireita voivat olla päänsärky, huimaus, väsymys, pahoinvointi ja oksentelu. HTP-arvoja huomattavasti suuremmilla pitoisuuksilla voi olla huumaavia vaikutuksia. Liuottimet saattavat poistaa ihon rasvaa.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1 Myrkyllisyys

Tuote:

Myrkyllisyys kalalle : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä

Aineosat:

2-Metoksi-1-metyylietyyliasetatti:

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Myrkyllisyys kalalle	: LC50 (Kala): 100 - 180 mg/l Altistumisaika: 96 h Koetyyppi: staattinen testi Menetelmä: OECD:n testiohje 203 GLP: ei
Myrkyllisyys leville/vesikasveille	: EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (viherlevä)): > 1.000 mg/l Altistumisaika: 96 h Koetyyppi: staattinen testi Menetelmä: OECD:n testiohje 201 GLP: ei
1-Metoksi-2-propanoli:	
Myrkyllisyys kalalle	: LC50 (Leuciscus idus (Kultasäynävä)): 6.812 mg/l Altistumisaika: 96 h Koetyyppi: staattinen testi Menetelmä: DIN 38412 GLP: ei

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus**Tuote:**

Biologinen hajoavuus : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä

Aineosat:**2-Metoksi-1-metyylietyyliasettaatti:**Biologinen hajoavuus : Tulos: Helposti biologisesti hajoava.
Menetelmä: OECD:n testiohje 301F
GLP: kyllä**1-Metoksi-2-propanoli:**Biologinen hajoavuus : Tulos: Helposti biologisesti hajoava.
Menetelmä: OECD:n testiohje 301
GLP: kyllä**12.3 Biokertyvyys****Tuote:**

Biokertyminen : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä

Aineosat:**2-Metoksi-1-metyylietyyliasettaatti:**Jakautumiskerroin: n-
oktanolivesi : log Pow: 1,2 (20 °C)
pH: 6,8
Menetelmä: OECD:n testiohje 117
GLP: kyllä

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

1-Metoksi-2-propanoli:

Jakautumiskerroin: n-
oktanolivesi : log Pow: 0,37 (20 °C)
pH: 6,8
Menetelmä: OECD:n testiohje 117
GLP: Tietoa ei ole käytettävissä.

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Tietoja ei ole käytettävissä

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tuote:

Arvio : Tämä aine/seos ei sisällä komponentteja, joiden katsotaan olevan joko pysyviä, bioakkumuloituvia ja myrkyllisiä (PBT) tai erittäin pysyviä ja erittäin bioakkumuloituvia (vPvB) 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Tuote:

Arvio : Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

12.7 Muut haitalliset vaikutukset

Tuote:

Muuta ekologista tietoa : Tietoja ei ole käytettävissä

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Tuote : Jätettä ei saa päästää viemäriin.
Ei saa liata lampia, vesistöjä tai ojia kemikaalilla tai käytetyllä säiliöllä.
Lähetetään valtuutettuun jätteenkäsittelylaitokseen.

Likaantunut pakkaus : Tyhjennettävä jäljellä oleva sisältö.
Hävitettävä kuten käyttämätön tuote.
Tyhjiä säiliöitä ei saa käyttää uudelleen.
Ei saa polttaa tyhjää astiaa, tai käyttää leikkuupoltinta.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

KOHTA 14: Kuljetustiedot

14.1 YK-numero tai tunnistenumero

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

14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

ADR	:	PALAVA NESTE, N.O.S. (1-Methoxy-2-propanol acetate, 1-Methoxy-2-propanol)
RID	:	PALAVA NESTE, 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 Kuljetuksen vaaraluokka (-luokat)

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

14.4 Pakkausryhmä

ADR		
Pakkausryhmä	:	III
Luokituskoodi	:	F1
Vaaran tunnusno	:	30
Merkinnät	:	3
Tunnelirajoituskoodi	:	D/E

RID		
Pakkausryhmä	:	III
Luokituskoodi	:	F1
Vaaran tunnusno	:	30
Merkinnät	:	3

IMDG		
Pakkausryhmä	:	III
Merkinnät	:	3
EmS Koodi	:	F-E, <u>S-E</u>
Huomautuksia	:	IMDG Code segregation group - none

IATA (Rahti)		
Pakkausohjeet (rahtikone)	:	366

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Pakkausryhmä : III
Merkinnät : Flammable Liquids

IATA (Matkustaja)

Pakkausohjeet : 355
(matkustajalentokone)
Pakkausohjeet (LQ) : Y344
Pakkausryhmä : III
Merkinnät : Flammable Liquids

14.5 Ympäristövaarat

ADR

Ympäristölle vaarallinen : ei

RID

Ympäristölle vaarallinen : ei

IMDG

Meriä saastuttava aine : ei

14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

Tässä yhteydessä annetut kuljetusluokitukset ovat vain tiedonvälitystä varten, ja ne perustuvat ainoastaan tässä käyttöturvallisuustiedotteessa kuvatus, pakkaamattoman materiaalin ominaisuuksiin. Kuljetusluokitukset saattavat vaihdella kuljetustavan, pakkauskokojen sekä alueellisten ja maakohtaisten määräysten mukaan.

14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

Ei koske toimitettavaa tuotetta.

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

REACH - Tiettyjen vaarallisten aineiden, seosten ja esineiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset (Liite XVII) : Seuraavien merkintöjen rajoitusehdot tulee huomioida:
Luettelon numero 3

Luettelon numero 20:
dibutyylitinadilauraatti, Tributyyliitinan yhdisteet

Luettelon numero 75: Jos aiot käyttää tätä tuotetta tatuointimusteena, ota yhteyttä jälleenmyyjään.

REACH - Erityistä huolta aiheuttavien aineiden ehdokasluettelo (artikla 59). : Tämä tuote ei sisällä erityistä huolta aiheuttavia aineita (asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), artikla 57).

REACH - Luvanvaraisten aineiden luettelo (Liite XIV) : Ei määritettävissä
Palovaaraluokka : A II: Leimahduspiste 21 °C - 55 °C, ei sekoitu veteen 15 °C:ssa.

Seveso III: Euroopan parlamentin ja neuvoston P5c SYTTYVÄT NESTEET

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

direktiivi 2012/18/EU vaarallisista aineista
aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen
torjunnasta sekä neuvoston direktiivin
96/82/EY muuttamisesta ja myöhemmästä
kumoamisesta.

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Lisätietoja on käyttöturvallisuustiedotteessa (eSDS).

KOHTA 16: Muut tiedot

Kohteet, joissa edelliseen versioon on tehty olennaisia muutoksia, korostetaan tämän asiakirjan
rungossa kahdella pystysuoralla viivalla.

H-lausekkeiden koko teksti

H226 : Syttyvä neste ja höyry.
H336 : Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.

Muiden lyhenteiden koko teksti

Flam. Liq. : Syttyvät nesteet
STOT SE : Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen
2000/39/EC : Komission direktiivi 2000/39/EY ensimmäisen työperäisen
altistumisen viiteraja-arvojen
FI OEL : HTP-arvot - Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet
2000/39/EC / TWA : Raja-arvot - 8 tuntia
2000/39/EC / STEL : Lyhytaikaisen altistumisen raja
FI OEL / HTP-arvot 8h : Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet 8 h
FI OEL / HTP-arvot 15 min : Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet 15 min

ADN - Euroopan sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta sisävesitse; ADR -
Sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta maanteitse; AIC - Australian
teollisuuskemikaaliluettelo; ASTM - Amerikan materiaali- ja testausyhdistys; BGW - Biologiset
Raja-Arvot; bw - Paino; CLP - Kemikaalien luokitusta, merkintöjä ja pakkaamista koskeva asetus
(EC) nro 1272/2008; CMR - Karsinogeeni, mutageeni tai lisääntymistoksikantti; DIN - Saksan
standardointilaitoksen standardi; DSL - Kotitalousaineiden luettelo (Kanada); ECHA - Euroopan
kemikaalivirasto; EC-Number - Euroopan yhteisön numero; ECx - x %:n vasteeseen liittyvä
pitoisuus; ELx - x %:n vasteeseen liittyvä kuormausnopeus; EmS - Hätäohjelma; ENCS -
Olemassa olevat ja uudet kemialliset aineet (Japani); ErCx - x %:n kasvunopeusvasteeseen
liittyvä pitoisuus; GHS - Maailmanlaajuisesti harmonisoitu järjestelmä; GLP - Hyvä
laboratoriokäytäntö; IARC - Kansainvälinen syöpätutkimuslaitos; IATA - Kansainvälinen
ilmakuljetusliitto; IBC - Kansainvälinen koodi vaarallisia aineita irtolastina kuljettavien laivojen
rakentamisesta ja varustelusta; IC50 - 50-prosenttisesti inhiboiva pitoisuus; ICAO -
Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö; IECSC - Kiinassa olemassa olevien kemiallisten aineiden
luettelo; IMDG - Kansainväliset merenkulun vaaralliset aineet; IMO - Kansainvälinen
merenkulkujärjestö; ISHL - Teollisuusturvallisuus- ja terveyslaki (Japani); ISO - Kansainvälinen
standardointijärjestö; KECI - Korean olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; LC50 -

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Tappava pitoisuus 50 %:lle testiryhmästä; LD50 - Tappava annos 50 %:lle testiryhmästä (mediaani tappava annos); LSPN - Ilmoitettujen vaarallisten aineiden luettelo (Chile); MARPOL - Laivojen aiheuttaman saastumisen ehkäisyä koskeva kansainvälinen sopimus; n.o.s. - Ei muuten määriteltä; NO(A)EC - Ei havaittua (haitta)vaikutuspitoisuutta; NO(A)EL - Ei havaittua (haitta)vaikutustasoa; NOELR - Ei havaittavaa vaikutuskuormitusnopeutta; NZIoC - Uuden-Seelannin kemikaaliluettelo; OECD - Talousyhteistyö ja -kehitysjärjestö; OPPTS - Kemikaaliturvallisuuden ja saastumisen ehkäisyn toimisto; PBT - Pysyvä, biokertyvä ja myrkyllinen aine; PICCS - Filippiinien kemikaaliluettelo; (Q)SAR - (Määrällinen) Rakenteen ja aktiivisuuden välinen suhde; REACH - Asetus kemikaalirekisteröinnistä, kemikaalien arvioinnista, lupamenettelyistä sekä rajoituksista (EC) nro 1907/2006; RID - Kansainvälistä vaarallisten aineiden rautatiekuljetusta koskevat määräykset; SADT - Itsekkiihtyvän hajoamisen lämpötila; SDS - Käyttöturvallisuustiedote; SVHC - erityistä huolta aiheuttava aine; TCSI - Taiwanin kemikaaliluettelo; TECI - Thaimaassa sijaitseva kemikaalivarasto; TRGS - Vaarallisten aineiden tekninen sääntö; TSCA - Myrkyllisten aineiden sääntelyasetus (Yhdysvallat); UN - Yhdistyneet kansakunnat; vPvB - Erittäin pysyvä ja erittäin biokertyvä

Lisätietoja**Seoksen luokitus:**

Flam. Liq. 3

H226

STOT SE 3

H336

Luokitusmenetelmä:

Perustuu tuotetietoon tai arvioon

Laskentamenetelmä

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ovat parhaan tietämyksemme mukaan oikeita laatimispäivänä. Annetut tiedot ovat ainoastaan ohjeellisia turvallista käsittelyä, käyttöä, työstöä, varastointia, kuljetusta, jätteidenkäsittelyä ja päästöjä varten, eikä niitä saa käsittää takuiksi tai laatuspesifikaatioksi. Tiedot koskevat vain mainittua tuotetta, eivätkä välttämättä pidä paikkaansa, jos tuotetta käytetään yhdessä toisen tuotteen kanssa tai prosessissa, ellei erikseen mainittu tekstissä.

FI / FI

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025
Päiväys: 28.07.2026

Liite: Altistumisskenaariot

Sisällysluettelo

Numero	Otsikko
ES 1	Valmistusapuaine; Teollinen käyttö (SU3).
ES 2	Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus; Teollinen käyttö (SU3).
ES 3	Käyttö pinnoitteissa; Teollinen käyttö (SU3).
ES 4	Käyttö pinnoitteissa; Ammattikäytöt (SU22).
ES 5	Puhdistaminen; Teollinen käyttö (SU3).
ES 6	Puhdistaminen; Ammattikäytöt (SU22).
ES 7	Käyttö pinnoitteissa; Kuluttajakäytöt (SU21).
ES 8	Puhdistaminen; Kuluttajakäytöt (SU21).

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

ES 1: Valmistusapuaaine; Teollinen käyttö (SU3).**1.1. Otsikko kohta**

Altistumisskenaarioiden nimi	: Valmistusapuaaine
Strukturoitu lyhyt otsikko	: Valmistusapuaaine; Teollinen käyttö (SU3).

Ympäristö		
MS 1	Teollinen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)	ERC4
Työntekijä		
MS 2	Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa	PROC1
MS 3	Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessit, jotka on suljettu vastaavasti	PROC2
MS 4	Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat	PROC3
MS 5	Kemikaalin tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus	PROC4
MS 6	Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa	PROC8a
MS 7	Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa	PROC8b
MS 8	Käyttö laboratorioaineena	PROC15

1.2. Käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat altistukseen**1.2.1. Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen: Teollinen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) (ERC4)**

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti	: 2200 kg
Päästötyyppi	: Jatkuva vapautuminen

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Päästöpäivät	:	300
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet		
Käsittele päästöt ilmaan. Ilma - minimitehokkuus 87,3 %		
Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet		
Jätteenkäsittelylaitoksen tyyppi	:	Kunnallinen jätteenkäsittelylaitos
Jätteiden käsittelyä (esinejäte mukaan lukien) koskevat olosuhteet ja toimenpiteet		
Jätehuolto	:	Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti. Vaarallisen jätteen polttaminen
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristön altistumiseen		
Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	:	10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	:	100
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske		
Laitoksella pitää olla vuotojen varalta suunnitelma riittävien turvatoimenpiteiden järjestämiseksi ajoittain sattuvien päästöjen vaikutuksen pitämiseksi mahdollisimman vähäisenä. Höyryn talteenotto (esim. adsorptio) Pidä säiliöt tiukasti suljettuina, kun niitä ei käytetä.		

1.2.2. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Kemiaallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa (PROC1)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet		
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %		
Tuotteen fysikaalinen muoto	:	Neste
Höyrynpaine	:	0,5 kPa
Lämpötila	:	20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto		
Kesto	:	Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistuminen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet		

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

1.2.3. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessit, jotka on suljettu vastaavasti (PROC2)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

1.2.4. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat (PROC3)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

1.2.5. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Kemikaalin tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus (PROC4)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää

1.2.6. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa (PROC8a)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

1.2.7. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa (PROC8b)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025
Päiväys: 28.07.2026

Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

1.2.8. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Käyttö laboratorioaineena (PROC15)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.

1.3. Altistumisen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

1.3.1. Ympäristöön vapautuminen ja ympäristöaltistus: Teollinen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) (ERC4)

Päästöreitti	Päästönopeus	Päästön arviointimenetelmä
Maaperä		ESVOC SPERC 4.20.v1
vesi		ESVOC SPERC 4.20.v1
ilma		ESVOC SPERC 4.20.v1

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Suojelun kohde	Altistusarvio	RCR
Makea vesi	0,0022 mg/l	0,004
Makean veden sedimentti	0,0114 mg/kg kuivapainoa	0,004
Merivesi	0,0004 mg/l	0,006
Merisedimentti	0,0020 mg/kg kuivapainoa	0,006
Maaperä	0,00127 mg/kg kuivapainoa	0,005

1.3.2. Työntekijän altistus: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa (PROC1)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,06 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,34 mg/kg bp/vrk	

1.3.3. Työntekijän altistus: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessit, jotka on suljettu vastaavasti (PROC2)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	5,51 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,02
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	1,37 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,01
yhdistetyt reitit				0,03

1.3.4. Työntekijän altistus: Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat (PROC3)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	16,53 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,06

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,34 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	
yhdistetyt reitit				0,06

1.3.5. Työntekijän altistus: Kemikaalin tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus (PROC4)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,10
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	6,86 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,04
yhdistetyt reitit				0,14

1.3.6. Työntekijän altistus: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa (PROC8a)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,20
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	13,71 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,09
yhdistetyt reitit				0,29

1.3.7. Työntekijän altistus: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa (PROC8b)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,10
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	6,86 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,04
yhdistetyt reitit				0,14

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

1.3.8. Työntekijän altistus: Käyttö laboratorioaineena (PROC15)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,06 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,10
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,34 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	
yhdistetyt reitit				0,10

1.4. Neuvoja jatkokäyttäjälle, jotta hän voi arvioida työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamien rajojen sisällä

Arvioitujen työpaikan altistumisten ei odoteta ylittävän DNEL-arvoja, jos noudatetaan tunnistettuja riskinhallintatoimenpiteitä.

Kun käytetään muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi.

Muita yksityiskohtia arvioinnista ja hallintatekniikoista löytyy SpERC (erityiset ympäristöpäästökategoriat) -tietosivulta.

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

ES 2: Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus; Teollinen käyttö (SU3).**2.1. Otsikko kohta**

Altistumisskenaarioiden nimi	: Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus
Strukturoitu lyhyt otsikko	: Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus; Teollinen käyttö (SU3).

Ympäristö		
MS 1	Formulointi seoksessa	ERC2
Työntekijä		
MS 2	Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa	PROC1
MS 3	Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessit, jotka on suljettu vastaavasti	PROC2
MS 4	Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat	PROC3
MS 5	Kemikaalin tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus	PROC4
MS 6	Sekoittaminen panosprosesseissa	PROC5
MS 7	Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa	PROC8a
MS 8	Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa	PROC8b
MS 9	Aineen tai seoksen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	PROC9
MS 10	Tabletointi, puristaminen, ekstruusion käyttäminen, pelletointi, rakeistaminen	PROC14
MS 11	Käyttö laboratorioaineena	PROC15

2.2. Käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat altistukseen**2.2.1. Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen: Formulointi seoksessa (ERC2)**

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Tuotteen fyysikaalinen muoto	: Neste

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti	: 234666 kg
Päästötyyppi	: Jatkuva vapautuminen
Päästöpäivät	: 225
Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Jätteenkäsittelylaitoksen tyyppi	: Paikan päällä sijaitseva jätteenkäsittelylaitos
Jätteenkäsittelylaitoksen tyyppi	: Kunnallinen jätteenkäsittelylaitos
Jätteiden käsittelyä (esinejäte mukaan lukien) koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Jätehuolto	: Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti. Vaarallisen jätteen polttaminen
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristön altistumiseen	
Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	: 10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	: 100
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Laitoksella pitää olla vuotojen varalta suunnitelma riittävien turvatoimenpiteiden järjestämiseksi ajoittain sattuvien päästöjen vaikutuksen pitämiseksi mahdollisimman vähäisenä. Höyryn talteenotto (esim. adsorptio) Pidä säiliöt tiukasti suljettuina, kun niitä ei käytetä. Estä vuodot sekä vuotojen aiheuttama maaperän/veden likaantuminen.	

2.2.2. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa (PROC1)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Kesto	:	Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet		
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.		
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen		
Lämpötila	:	Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske		
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää		

2.2.3. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessit, jotka on suljettu vastaavasti (PROC2)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet		
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %		
Tuotteen fysikaalinen muoto	:	Neste
Höyrynpaine	:	0,5 kPa
Lämpötila	:	20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto		
Kesto	:	Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet		
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.		
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen		
Lämpötila	:	Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske		
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää		

2.2.4. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat (PROC3)

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää	

2.2.5. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Kemikaalin tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus (PROC4)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025
Päiväys: 28.07.2026

korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää

2.2.6. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Sekoittaminen panosprosesseissa (PROC5)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Järjestä hyvä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus vähintään 3–5 kertaa tunnissa).	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

2.2.7. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa (PROC8a)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Kesto	:	Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet		
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.		
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen		
Lämpötila	:	Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske		
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää		

2.2.8. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa (PROC8b)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet		
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %		
Tuotteen fysikaalinen muoto	:	Neste
Höyrynpaine	:	0,5 kPa
Lämpötila	:	20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto		
Kesto	:	Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet		
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.		
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen		
Lämpötila	:	Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske		
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää		

2.2.9. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Aineen tai seoksen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) (PROC9)

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää	

2.2.10. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Tabletointi, puristaminen, ekstruusion käyttäminen, pelletöinti, rakeistaminen (PROC14)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025
Päiväys: 28.07.2026

korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää

2.2.11. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Käyttö laboratorioaineena (PROC15)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.

2.3. Altistumisen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

2.3.1. Ympäristöön vapautuminen ja ympäristöaltistus: Formulointi seoksessa (ERC2)

Päästöreitti	Päästönopeus	Päästön arviointimenetelmä
Maaperä		CEPE SPERC 2.1b.v1
vesi		CEPE SPERC 2.1b.v1
ilma		CEPE SPERC 2.1b.v1

Suojelun kohde	Altistusarvio	RCR
Makea vesi	0,0022 mg/l	0,004
Makean veden sedimentti	0,011 mg/kg kuivapainoa	0,004

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Merivesi	0,0004 mg/l	0,006
Merisedimentti	0,00202 mg/kg kuivapainoa	0,006
Maaperä	0,00127 mg/kg kuivapainoa	0,010

2.3.2. Työntekijän altistus: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa (PROC1)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,06 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,34 mg/kg bp/vrk	

2.3.3. Työntekijän altistus: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessit, jotka on suljettu vastaavasti (PROC2)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	5,51 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,02
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	1,37 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,01
yhdistetyt reitit				0,03

2.3.4. Työntekijän altistus: Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat (PROC3)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	16,53 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,06
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,34 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	
yhdistetyt reitit				0,06

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

2.3.5. Työntekijän altistus: Kemikaalin tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus (PROC4)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,10
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	6,86 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,04
yhdistetyt reitit				0,14

2.3.6. Työntekijän altistus: Sekoittaminen panosprosesseissa (PROC5)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,70
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	13,71 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,09
yhdistetyt reitit				0,79

2.3.7. Työntekijän altistus: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa (PROC8a)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,20
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	13,71 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,09
yhdistetyt reitit				0,29

2.3.8. Työntekijän altistus: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa (PROC8b)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön	Pitkäaikainen	27,54 mg/m ³	0,10

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

	vaikuttava		(ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	6,86 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,04
yhdistetyt reitit				0,14

2.3.9. Työntekijän altistus: Aineen tai seoksen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) (PROC9)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,10
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	6,86 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,04
yhdistetyt reitit				0,14

2.3.10. Työntekijän altistus: Tabletointi, puristaminen, ekstruusion käyttäminen, pelletöinti, rakeistaminen (PROC14)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,10
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	3,43 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,02
yhdistetyt reitit				0,12

2.3.11. Työntekijän altistus: Käyttö laboratorioaineena (PROC15)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,10
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,34 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

yhdistetyt reitit				0,10
-------------------	--	--	--	------

2.4. Neuvoja jatkokäyttäjälle, jotta hän voi arvioida työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamien rajojen sisällä

Arvioitujen työpaikan altistumisten ei odoteta ylittävän DNEL-arvoja, jos noudatetaan tunnistettuja riskinhallintatoimenpiteitä.

Kun käytetään muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi.

Muita yksityiskohtia arvioinnista ja hallintatekniikoista löytyy SpERC (erityiset ympäristöpäästökategoriat) -tietosivulta.

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

ES 3: Käyttö pinnoitteissa; Teollinen käyttö (SU3).**3.1. Otsikko kohta**

Altistumisskenaarion nimi	: Käyttö pinnoitteissa
Strukturoitu lyhyt otsikko	: Käyttö pinnoitteissa; Teollinen käyttö (SU3).

Ympäristö		
MS 1	Teollinen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)	ERC4
Työntekijä		
MS 2	Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa	PROC1
MS 3	Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessit, jotka on suljettu vastaavasti	PROC2
MS 4	Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat	PROC3
MS 5	Kemikaalin tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus	PROC4
MS 6	Sekoittaminen panosprosesseissa	PROC5
MS 7	Teollinen ruiskutus	PROC7
MS 8	Teollinen ruiskutus	PROC7
MS 9	Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa	PROC8a
MS 10	Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa	PROC8b
MS 11	Aineen tai seoksen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	PROC9
MS 12	Levittäminen telalla tai siveltimellä	PROC10
MS 13	Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	PROC13
MS 14	Tabletointi, puristaminen, ekstruusion käyttäminen, pelletöinti, rakeistaminen	PROC14
MS 15	Käyttö laboratorioaineena	PROC15

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

3.2. Käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat altistukseen**3.2.1. Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen: Teollinen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) (ERC4)**

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti	: 36000 kg
Päästötyyppi	: Jatkuva vapautuminen
Päästöpäivät	: 300
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Käsittele päästöt ilmaan. Ilma - minimitehokkuus 98 %	
Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Jätteenkäsittelylaitoksen tyyppi	: Kunnallinen jätteenkäsittelylaitos
Jätteenkäsittelylaitoksen tyyppi	: Paikan päällä sijaitseva jätteenkäsittelylaitos
Jätteiden käsittelyä (esinejäte mukaan lukien) koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Jätehuolto	: Vaarallisen jätteen polttaminen Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä. Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristön altistumiseen	
Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	: 10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	: 100
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Laitoksella pitää olla vuotojen varalta suunnitelma riittävien turvatoimenpiteiden järjestämiseksi ajoittain sattuvien päästöjen vaikutuksen pitämiseksi mahdollisimman vähäisenä. Höyryn talteenotto (esim. adsorptio) Pidä säiliöt tiukasti suljettuina, kun niitä ei käytetä.	

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

3.2.2. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa (PROC1)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää	

3.2.3. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessit, jotka on suljettu vastaavasti (PROC2)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

3.2.4. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat (PROC3)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

3.2.5. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Kemikaalin tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus (PROC4)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025
Päiväys: 28.07.2026

Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

3.2.6. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Sekoittaminen panosprosesseissa (PROC5)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

3.2.7. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Teollinen ruiskutus (PROC7)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Suorita toimenpide ilmastoidussa kopissa tai suljetussa tilassa, jossa on poistoimu.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää	

3.2.8. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Teollinen ruiskutus (PROC7)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä EN140:n mukaista hengityssuojainta.	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025
Päiväys: 28.07.2026

Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää	

3.2.9. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa (PROC8a)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää	

3.2.10. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa (PROC8b)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

3.2.11. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Aineen tai seoksen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) (PROC9)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

3.2.12. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Levittäminen telalla tai siveltimellä (PROC10)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää	

3.2.13. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla (PROC13)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

3.2.14. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Tabletointi, puristaminen, ekstruusion käyttäminen, pelletöinti, rakeistaminen (PROC14)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

3.2.15. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Käyttö laboratorioaineena (PROC15)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.

3.3. Altistumisen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

3.3.1. Ympäristöön vapautuminen ja ympäristöaltistus: Teollinen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) (ERC4)

Suojelun kohde	Altistusarvio	RCR
Makea vesi	0,002 mg/l	
Makean veden sedimentti	0,012 mg/kg kuivapainoa	
Merivesi	0,0004 mg/l	
Merisedimentti	0,0020 mg/kg kuivapainoa	
Maaperä	0,00124 mg/kg kuivapainoa	

3.3.2. Työntekijän altistus: Kemiaallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa (PROC1)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,06 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,34 mg/kg bp/vrk	

3.3.3. Työntekijän altistus: Kemiaallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessit, jotka on suljettu vastaavasti (PROC2)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön	Pitkäaikainen	5,51 mg/m ³	0,02

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

	vaikuttava		(ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	1,37 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,01
yhdistetyt reitit				0,03

3.3.4. Työntekijän altistus: Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat (PROC3)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	16,53 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,06
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,34 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	
yhdistetyt reitit				0,06

3.3.5. Työntekijän altistus: Kemikaalin tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus (PROC4)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,10
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	6,86 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,04
yhdistetyt reitit				0,14

3.3.6. Työntekijän altistus: Sekoittaminen panosprosesseissa (PROC5)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,10
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	13,71 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,09

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

yhdistetyt reitit				0,19
-------------------	--	--	--	------

3.3.7. Työntekijän altistus: Teollinen ruiskutus (PROC7)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,10
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	2,14 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,01
yhdistetyt reitit				0,11

3.3.8. Työntekijän altistus: Teollinen ruiskutus (PROC7)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,20
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	42,86 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,28
yhdistetyt reitit				0,48

3.3.9. Työntekijän altistus: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa (PROC8a)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,20
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	13,71 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,09
yhdistetyt reitit				0,29

3.3.10. Työntekijän altistus: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa (PROC8b)

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,10
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	6,86 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,04
yhdistetyt reitit				0,14

3.3.11. Työntekijän altistus: Aineen tai seoksen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) (PROC9)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,10
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	6,86 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,04
yhdistetyt reitit				0,14

3.3.12. Työntekijän altistus: Levittäminen telalla tai siveltimellä (PROC10)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,20
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	27,43 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,18
yhdistetyt reitit				0,38

3.3.13. Työntekijän altistus: Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla (PROC13)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,20
ihon kautta	koko elimistöön	Pitkäaikainen	13,71 mg/kg bp/vrk	0,09

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

	vaikuttava		(ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	
yhdistetyt reitit				0,29

3.3.14. Työntekijän altistus: Tabletointi, puristaminen, ekstruusion käyttäminen, pelletointi, rakeistaminen (PROC14)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,10
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	3,43 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,02
yhdistetyt reitit				0,12

3.3.15. Työntekijän altistus: Käyttö laboratorioaineena (PROC15)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,10
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,34 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	
yhdistetyt reitit				0,10

3.4. Neuvoja jatkokäyttäjälle, jotta hän voi arvioida työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamien rajojen sisällä

Arvioitujen työpaikan altistumisten ei odoteta ylittävän DNEL-arvoja, jos noudatetaan tunnistettuja riskinhallintatoimenpiteitä.

Kun käytetään muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi.

Muita yksityiskohtia arvioinnista ja hallintatekniikoista löytyy SpERC (erityiset ympäristöpäästökategoriat) -tietosivulta.

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

ES 4: Käyttö pinnoitteissa; Ammattikäytöt (SU22).**4.1. Otsikko kohta**

Altistumisskenaarion nimi	: Käyttö pinnoitteissa
Strukturoitu lyhyt otsikko	: Käyttö pinnoitteissa; Ammattikäytöt (SU22).

Ympäristö		
MS 1	Laajamittainen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle, sisätiloissa)	ERC8a
Työntekijä		
MS 2	Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa	PROC1
MS 3	Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessit, jotka on suljettu vastaavasti	PROC2
MS 4	Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat	PROC3
MS 5	Kemikaalin tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus	PROC4
MS 6	Sekoittaminen panosprosesseissa	PROC5
MS 7	Sekoittaminen panosprosesseissa	PROC5
MS 8	Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa	PROC8a
MS 9	Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa	PROC8b
MS 10	Ei-teollinen ruiskutus	PROC11
MS 11	Levittäminen telalla tai siveltimellä	PROC10
MS 12	Ei-teollinen ruiskutus	PROC11
MS 13	Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	PROC13
MS 14	Käyttö laboratorioaineena	PROC15
MS 15	Manuaaliset toimet, käsikosketus mukaan lukien	PROC19

4.2. Käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat altistukseen**4.2.1. Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen: Laajamittainen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle, sisätiloissa) (ERC8a)**

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti	: 5000 kg
Päästötyyppi	: Jatkuva vapautuminen
Päästöpäivät	: 365
Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Jätteenkäsittelylaitoksen tyyppi	: Kunnallinen jätteenkäsittelylaitos
Jätteenkäsittelylaitoksen tyyppi	: Paikan päällä sijaitseva jätteenkäsittelylaitos
Jätteiden käsittelyä (esinejäte mukaan lukien) koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Jätehuolto	: Vaarallisen jätteen polttaminen Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä. Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristön altistumiseen	
Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	: 10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	: 100

4.2.2. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Kemiaallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa (PROC1)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

4.2.3. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessit, jotka on suljettu vastaavasti (PROC2)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

4.2.4. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat (PROC3)

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää	

4.2.5. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Kemikaalin tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus (PROC4)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025
Päiväys: 28.07.2026

korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää

4.2.6. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Sekoittaminen panosprosesseissa (PROC5)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

4.2.7. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Sekoittaminen panosprosesseissa (PROC5)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

4.2.8. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa (PROC8a)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

4.2.9. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa (PROC8b)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet
--

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää	

4.2.10. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Ei-teollinen ruiskutus (PROC11)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Suorita toimenpide ilmastoidussa kopissa tai suljetussa tilassa, jossa on poistoimu.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
--

4.2.11. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Levittäminen telalla tai siveltimellä (PROC10)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää	

4.2.12. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Ei-teollinen ruiskutus (PROC11)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä EN140:n mukaista hengityssuojainta.	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025
Päiväys: 28.07.2026

Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää	

4.2.13. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla (PROC13)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää	

4.2.14. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Käyttö laboratorioaineena (PROC15)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.

4.2.15. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Manuaaliset toimet, käsikosketus mukaan lukien (PROC19)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä sopivia, EN374 mukaisesti testattuja käsineitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.

4.3. Altistumisen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

4.3.1. Ympäristöön vapautuminen ja ympäristöaltistus: Laajamittainen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle, sisätiloissa) (ERC8a)

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Päästöreitti	Päästönopeus	Päästön arviointimenetelmä
Maaperä		ESVOC SPERC 8.3b.v1
vesi		ESVOC SPERC 8.3b.v1
ilma		ESVOC SPERC 8.3b.v1

Suojelun kohde	Altistusarvio	RCR
Makea vesi	0,003 mg/l	0,004
Makean veden sedimentti	0,014 mg/kg kuivapainoa	0,004
Merivesi	0,0004 mg/l	0,007
Merisedimentti	0,002 mg/kg kuivapainoa	0,007
Maaperä	0,001 mg/kg kuivapainoa	0,004

4.3.2. Työntekijän altistus: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa (PROC1)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,06 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,34 mg/kg bp/vrk	

4.3.3. Työntekijän altistus: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessit, jotka on suljettu vastaavasti (PROC2)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,10
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,34 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,01
yhdistetyt reitit				0,11

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

4.3.4. Työntekijän altistus: Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat (PROC3)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	16,53 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,06
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,34 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	
yhdistetyt reitit				0,06

4.3.5. Työntekijän altistus: Kemikaalin tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus (PROC4)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,20
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	6,86 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,04
yhdistetyt reitit				0,24

4.3.6. Työntekijän altistus: Sekoittaminen panosprosesseissa (PROC5)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,20
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	13,71 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,09
yhdistetyt reitit				0,29

4.3.7. Työntekijän altistus: Sekoittaminen panosprosesseissa (PROC5)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön	Pitkäaikainen	55,08 mg/m ³	0,20

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

	vaikuttava		(ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	13,71 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,09
yhdistetyt reitit				0,29

4.3.8. Työntekijän altistus: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa (PROC8a)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	137,71 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,50
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	13,71 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,09
yhdistetyt reitit				0,59

4.3.9. Työntekijän altistus: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa (PROC8b)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,20
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	6,86 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,04
yhdistetyt reitit				0,24

4.3.10. Työntekijän altistus: Ei-teollinen ruiskutus (PROC11)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,10
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	2,14 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,01

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025
Päiväys: 28.07.2026

yhdistetyt reitit				0,11
-------------------	--	--	--	------

4.3.11. Työntekijän altistus: Levittäminen telalla tai siveltimellä (PROC10)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	137,71 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,50
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	13,71 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,18
yhdistetyt reitit				0,68

4.3.12. Työntekijän altistus: Ei-teollinen ruiskutus (PROC11)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,20
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	107,14 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,70
yhdistetyt reitit				0,90

4.3.13. Työntekijän altistus: Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla (PROC13)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,20
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	13,71 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,09
yhdistetyt reitit				0,29

4.3.14. Työntekijän altistus: Käyttö laboratorioaineena (PROC15)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen	Altistusarvio	RCR
------------------	-----------------	--------------	---------------	-----

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

		indikaattori		
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,20
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,34 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,09
yhdistetyt reitit				0,29

4.3.15. Työntekijän altistus: Manuaaliset toimet, käsikosketus mukaan lukien (PROC19)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	137,71 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,50
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	28,29 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,18
yhdistetyt reitit				0,69

4.4. Neuvoja jatkokäyttäjälle, jotta hän voi arvioida työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamien rajojen sisällä

Arvioitujen työpaikan altistumisten ei odoteta ylittävän DNEL-arvoja, jos noudatetaan tunnistettuja riskinhallintatoimenpiteitä.

Kun käytetään muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi.

Muita yksityiskohtia arvioinnista ja hallintatekniikoista löytyy SpERC (erityiset ympäristöpäästökategoriat) -tietosivulta.

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

ES 5: Puhdistaminen; Teollinen käyttö (SU3).**5.1. Otsikko kohta**

Altistumisskenaarioiden nimi	: Puhdistaminen
Strukturoitu lyhyt otsikko	: Puhdistaminen; Teollinen käyttö (SU3).

Ympäristö		
MS 1	Teollinen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)	ERC4
Työntekijä		
MS 2	Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa	PROC1
MS 3	Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessit, jotka on suljettu vastaavasti	PROC2
MS 4	Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat	PROC3
MS 5	Kemikaalin tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus	PROC4
MS 6	Teollinen ruiskutus	PROC7
MS 7	Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa	PROC8a
MS 8	Levittäminen telalla tai siveltimellä	PROC10
MS 9	Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	PROC13

5.2. Käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat altistukseen**5.2.1. Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen: Teollinen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) (ERC4)**

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti	: 5000 kg

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Päästötyyppi	: Jatkuva vapautuminen
Päästöpäivät	: 20
Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Jätteenkäsittelylaitoksen tyyppi	: Kunnallinen jätteenkäsittelylaitos
Jätteenkäsittelylaitoksen tyyppi	: Paikan päällä sijaitseva jätteenkäsittelylaitos
Jätteiden käsittelyä (esinejäte mukaan lukien) koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Jätehuolto	: Vaarallisen jätteen polttaminen Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristön altistumiseen	
Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	: 10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	: 100
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Laitoksella pitää olla vuotojen varalta suunnitelma riittävien turvatoimenpiteiden järjestämiseksi ajoittain sattuvien päästöjen vaikutuksen pitämiseksi mahdollisimman vähäisenä. Höyryn talteenotto (esim. adsorptio) Pidä säiliöt tiukasti suljettuina, kun niitä ei käytetä.	

5.2.2. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa (PROC1)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistuminen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

5.2.3. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessit, jotka on suljettu vastaavasti (PROC2)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

5.2.4. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat (PROC3)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

5.2.5. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Kemikaalin tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus (PROC4)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

5.2.6. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Teollinen ruiskutus (PROC7)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Altistuksen kesto 240 min
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Järjestä hyvä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus vähintään 3–5 kertaa tunnissa).	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä sopivia, EN374 mukaisesti testattuja käsineitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa	

5.2.7. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa (PROC8a)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

5.2.8. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Levittäminen telalla tai siveltimellä (PROC10)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

5.2.9. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla (PROC13)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää	

5.3. Altistumisen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

5.3.1. Ympäristöön vapautuminen ja ympäristöaltistus: Teollinen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) (ERC4)

Päästöreitti	Päästönopeus	Päästön arviointimenetelmä
Maaperä		ESVOC SPERC 4.4a.v1
vesi		ESVOC SPERC 4.4a.v1
ilma		ESVOC SPERC 4.4a.v1

Suojelun kohde	Altistusarvio	RCR
Makea vesi	0,0024 mg/l	0,009
Makean veden sedimentti	0,0277 mg/kg kuivapainoa	0,009
Merivesi	0,0004 mg/l	0,011
Merisedimentti	0,0037 mg/kg kuivapainoa	0,011
Maaperä	0,001 mg/kg kuivapainoa	0,004

5.3.2. Työntekijän altistus: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa (PROC1)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
------------------	-----------------	---------------------------	---------------	-----

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,06 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,34 mg/kg bp/vrk	

5.3.3. Työntekijän altistus: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessit, jotka on suljettu vastaavasti (PROC2)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	5,51 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,02
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	1,37 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,01
yhdistetyt reitit				0,03

5.3.4. Työntekijän altistus: Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat (PROC3)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	16,53 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,06
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,34 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	
yhdistetyt reitit				0,06

5.3.5. Työntekijän altistus: Kemikaalin tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus (PROC4)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,10
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	6,86 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,04

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

yhdistetyt reitit				0,14
-------------------	--	--	--	------

5.3.6. Työntekijän altistus: Teollinen ruiskutus (PROC7)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	231,35 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,84
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	8,57 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,06
yhdistetyt reitit				0,90

5.3.7. Työntekijän altistus: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa (PROC8a)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,20
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	13,71 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,09
yhdistetyt reitit				0,29

5.3.8. Työntekijän altistus: Levittäminen telalla tai siveltimellä (PROC10)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,20
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	27,43 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,18
yhdistetyt reitit				0,38

5.3.9. Työntekijän altistus: Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla (PROC13)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen	Altistusarvio	RCR
------------------	-----------------	--------------	---------------	-----

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

		indikaattori		
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,20
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	13,71 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,09
yhdistetyt reitit				0,29

5.4. Neuvoja jatkokäyttäjälle, jotta hän voi arvioida työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamien rajojen sisällä

Arvioitujen työpaikan altistumisten ei odoteta ylittävän DNEL-arvoja, jos noudatetaan tunnistettuja riskinhallintatoimenpiteitä.

Kun käytetään muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi.

Muita yksityiskohtia arvioinnista ja hallintatekniikoista löytyy SpERC (erityiset ympäristöpäästökategoriat) -tietosivulta.

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

ES 6: Puhdistaminen; Ammattikäytöt (SU22).**6.1. Otsikko kohta**

Altistumisskenaarioiden nimi	: Puhdistaminen
Strukturoitu lyhyt otsikko	: Puhdistaminen; Ammattikäytöt (SU22).

Ympäristö		
MS 1	Laajamittainen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle, sisätiloissa)	ERC8a
Työntekijä		
MS 2	Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa	PROC1
MS 3	Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessit, jotka on suljettu vastaavasti	PROC2
MS 4	Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat	PROC3
MS 5	Kemikaalin tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus	PROC4
MS 6	Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa	PROC8a
MS 7	Levittäminen telalla tai siveltimellä	PROC10
MS 8	Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	PROC13
MS 9	Ei-teollinen ruiskutus	PROC11
MS 10	Ei-teollinen ruiskutus	PROC11

6.2. Käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat altistukseen**6.2.1. Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen: Laajamittainen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle, sisätiloissa) (ERC8a)**

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Määrä vuorokaudessa työpistettä	: 5000 kg

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

kohti	
Päästötyyppi	: Jatkuva vapautuminen
Päästöpäivät	: 20
Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Jätteenkäsittelylaitoksen tyyppi	: Kunnallinen jätteenkäsittelylaitos
Jätteenkäsittelylaitoksen tyyppi	: Paikan päällä sijaitseva jätteenkäsittelylaitos
Jätteiden käsittelyä (esinejäte mukaan lukien) koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Jätehuolto	: Vaarallisen jätteen polttaminen Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristön altistumiseen	
Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	: 10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	: 100
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Laitoksella pitää olla vuotojen varalta suunnitelma riittävien turvatoimenpiteiden järjestämiseksi ajoittain sattuvien päästöjen vaikutuksen pitämiseksi mahdollisimman vähäisenä. Höyryn talteenotto (esim. adsorptio) Pidä säiliöt tiukasti suljettuina, kun niitä ei käytetä.	

6.2.2. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa (PROC1)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistuminen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

6.2.3. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessit, jotka on suljettu vastaavasti (PROC2)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

6.2.4. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat (PROC3)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

6.2.5. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Kemikaalin tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus (PROC4)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää

6.2.6. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa (PROC8a)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää	

6.2.7. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Levittäminen telalla tai siveltimellä (PROC10)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	

NANOBYK-3652Versio: 12.1
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025
Päiväys: 28.07.2026

Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää	

6.2.8. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla (PROC13)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää	

6.2.9. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Ei-teollinen ruiskutus (PROC11)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025
Päiväys: 28.07.2026

Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Järjestä hyvä säädely ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 10–15 kertaa tunnissa).	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä sopivia, EN374 mukaisesti testattuja käsineitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa	

6.2.10. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Ei-teollinen ruiskutus (PROC11)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,5 kPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona.	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä sopivia, EN374 mukaisesti testattuja käsineitä.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Lämpötila	: Odotetaan käytettävän enintään 20 °C ympäristön lämpötilaa

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

korkeammassa lämpötilassa.
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske
Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää

6.3. Altistumisen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

6.3.1. Ympäristöön vapautuminen ja ympäristöaltistus: Laajamittainen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle, sisätiloissa) (ERC8a)

Päästöreitti	Päästönopeus	Päästön arviointimenetelmä
Maaperä		ESVOC SPERC 8.4b.v1
vesi		ESVOC SPERC 8.4b.v1
ilma		ESVOC SPERC 8.4b.v1

Suojelun kohde	Altistusarvio	RCR
Makea vesi	0,0022 mg/l	0,004
Makean veden sedimentti	0,0114 mg/kg kuivapainoa	0,004
Merivesi	0,0004 mg/l	0,006
Merisedimentti	0,0020 mg/kg kuivapainoa	0,006
Maaperä	0,001 mg/kg kuivapainoa	0,003

6.3.2. Työntekijän altistus: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa (PROC1)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,06 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,34 mg/kg bp/vrk	

6.3.3. Työntekijän altistus: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessit, jotka on suljettu vastaavasti (PROC2)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen	Altistusarvio	RCR
------------------	-----------------	--------------	---------------	-----

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

		indikaattori		
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,10
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,34 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,01
yhdistetyt reitit				0,11

6.3.4. Työntekijän altistus: Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat (PROC3)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	16,53 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,06
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,34 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	
yhdistetyt reitit				0,06

6.3.5. Työntekijän altistus: Kemikaalin tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus (PROC4)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,20
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	6,86 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,04
yhdistetyt reitit				0,24

6.3.6. Työntekijän altistus: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa (PROC8a)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	96,40 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,35

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	13,71 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,09
yhdistetyt reitit				0,44

6.3.7. Työntekijän altistus: Levittäminen telalla tai siveltimellä (PROC10)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	137,71 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,50
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	27,43 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,18
yhdistetyt reitit				0,68

6.3.8. Työntekijän altistus: Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla (PROC13)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,20
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	13,71 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,09
yhdistetyt reitit				0,29

6.3.9. Työntekijän altistus: Ei-teollinen ruiskutus (PROC11)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	165,25 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,60
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	21,43 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,14
yhdistetyt reitit				0,74

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

6.3.10. Työntekijän altistus: Ei-teollinen ruiskutus (PROC11)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	231,35 mg/m ³ (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,84
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	21,43 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA Työntekijä v2.0)	0,14
yhdistetyt reitit				0,98

6.4. Neuvoja jatkokäyttäjälle, jotta hän voi arvioida työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamien rajojen sisällä

Arvioitujen työpaikan altistumisten ei odoteta ylittävän DNEL-arvoja, jos noudatetaan tunnistettuja riskinhallintatoimenpiteitä.

Kun käytetään muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi.

Muita yksityiskohtia arvioinnista ja hallintatekniikoista löytyy SpERC (erityiset ympäristöpäästökategoriat) -tietosivulta.

NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

ES 7: Käyttö pinnoitteissa; Kuluttajakäytöt (SU21).**7.1. Otsikko kohta**

Altistumisskenaarion nimi	: Käyttö pinnoitteissa
Strukturoitu lyhyt otsikko	: Käyttö pinnoitteissa; Kuluttajakäytöt (SU21).

Ympäristö		
MS 1	Laajamittainen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle, sisätiloissa)	ERC8a
Kuluttaja		
MS 2	Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet	PC9a
MS 3	Muste ja väriaineet	PC18

7.2. Käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat altistukseen**7.2.1. Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen: Laajamittainen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle, sisätiloissa) (ERC8a)**

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti	: 0,52 kg
Päästötyyppi	: Jatkuva vapautuminen
Päästöpäivät	: 365
Jätteen käsittelyä (esinejäte mukaan lukien) koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Jätehuolto	: Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristön altistumiseen	
Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	: 10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	: 100

NANOBYK-3652Versio: 12.1
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025
Päiväys: 28.07.2026**7.2.2. Kuluttajan altistumisen ehkäiseminen: Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet (PC9a)**

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 10 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 10 Pa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Käytetty määrä kertaa kohti	: 10 kg
Kesto	: 132 min
Käyttöiheys	: 1 käyttökertoja vuorokaudessa
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat kuluttajan altistumiseen	
Huoneen koko	: 20 m ³
Ilmanvaihdon nopeus	: Kattaa käytön tyypillisessä kotitalouden ilmanvaihdossa.

7.2.3. Kuluttajan altistumisen ehkäiseminen: Muste ja väriaineet (PC18)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 10 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 10 Pa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Käytetty määrä kertaa kohti	: 0,04 kg
Kesto	: 30 min
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat kuluttajan altistumiseen	
Huoneen koko	: 20 m ³
Ilmanvaihdon nopeus	: Kattaa käytön tyypillisessä kotitalouden ilmanvaihdossa.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

7.3. Altistumisen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

7.3.1. Ympäristöön vapautuminen ja ympäristöaltistus: Laajamittainen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle, sisätiloissa) (ERC8a)

Päästöreitti	Päästönopeus	Päästön arviointimenetelmä
Maaperä		ESVOC SPERC 8.3c.v1
vesi		ESVOC SPERC 8.3c.v1
ilma		ESVOC SPERC 8.3c.v1

Suojelun kohde	Altistusarvio	RCR
Makea vesi	0,0023 mg/l	0,004
Makean veden sedimentti	0,0116 mg/kg kuivapainoa	0,004
Merivesi	0,0004 mg/l	0,007
Merisedimentti	0,0021 mg/kg kuivapainoa	0,007
Maaperä	0,001 mg/kg kuivapainoa	0,003

7.3.2. Kuluttajan altistus: Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet (PC9a)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	6,83 mg/m ³	0,60
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	6 mg/kg bp/vrk	0,11
yhdistetyt reitit				0,70

7.3.3. Kuluttajan altistus: Muste ja väriaineet (PC18)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,181 mg/m ³	0,02
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	7,5 mg/kg bp/vrk	0,14
yhdistetyt reitit				0,16

NANOBYK-3652

Versio: 12.1
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025
Päiväys: 28.07.2026

7.4. Neuvoja jatkokäyttäjälle, jotta hän voi arvioida työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamien rajojen sisällä

Arvioitujen työpaikan altistumisten ei odoteta ylittävän DNEL-arvoja, jos noudatetaan tunnistettuja riskinhallintatoimenpiteitä.

Kun käytetään muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi.

Muita yksityiskohtia arvioinnista ja hallintatekniikoista löytyy SpERC (erityiset ympäristöpäästökategoriat) -tietosivulta.

NANOBYK-3652Versio: 12.1
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025
Päiväys: 28.07.2026**ES 8: Puhdistaminen; Kuluttajakäytöt (SU21).****8.1. Otsikko kohta**

Altistumisskenaarioiden nimi	: Puhdistaminen
Strukturoitu lyhyt otsikko	: Puhdistaminen; Kuluttajakäytöt (SU21).

Ympäristö		
MS 1	Laajamittainen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle, sisätiloissa)	ERC8a
Kuluttaja		
MS 2	Pesu- ja puhdistustuotteet	PC35

8.2. Käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat altistukseen**8.2.1. Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen: Laajamittainen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle, sisätiloissa) (ERC8a)**

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti	: 0,27 kg
Päästöpäivät	: 365
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristön altistumiseen	
Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	: 10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	: 100

8.2.2. Kuluttajan altistumisen ehkäiseminen: Pesu- ja puhdistustuotteet (PC35)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 10 %

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025

Päiväys: 28.07.2026

Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 10 Pa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Käytetty määrä kertaa kohti	: 0,016 kg
Kesto	: 60 min
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat kuluttajan altistumiseen	
Huoneen koko	: 15 m ³
Ilmanvaihdon nopeus	: Kattaa käytön tyypillisessä kotitalouden ilmanvaihdossa.

8.3. Altistumisen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

8.3.1. Ympäristöön vapautuminen ja ympäristöaltistus: Laajamittainen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle, sisätiloissa) (ERC8a)

Päästöreitti	Päästönopeus	Päästön arviointimenetelmä
Maaperä		ESVOC SPERC 8.4c.v1
vesi		ESVOC SPERC 8.4c.v1
ilma		ESVOC SPERC 8.4c.v1

Suojelun kohde	Altistusarvio	RCR
Makea vesi	0,0022 mg/l	0,004
Makean veden sedimentti	0,011 mg/kg kuivapainoa	0,004
Merivesi	0,00039 mg/l	0,006
Merisedimentti	0,0020 mg/kg kuivapainoa	0,006
Maaperä	0,001 mg/kg kuivapainoa	0,003

8.3.2. Kuluttajan altistus: Pesu- ja puhdistustuotteet (PC35)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,181 mg/m ³	0,02
ihon kautta	koko elimistöön	Pitkäaikainen	7,5 mg/kg bp/vrk	0,14

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



NANOBYK-3652

Versio: 12.1
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 20.07.2026

Viimeinen toimituspäivä: 11.12.2025
Päiväys: 28.07.2026

	vaikuttava			
yhdistetyt reitit				0,16

8.4. Neuvoja jatkokäyttäjälle, jotta hän voi arvioida työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamien rajojen sisällä

Arvioitujen työpaikan altistumisten ei odoteta ylittävän DNEL-arvoja, jos noudatetaan tunnistettuja riskinhallintatoimenpiteitä.

Kun käytetään muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi.

Muita yksityiskohtia arvioinnista ja hallintatekniikoista löytyy SpERC (erityiset ympäristöpäästökategoriat) -tietosivulta.