

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1 Identifikátor produktu

Obchodný názov : NANOBYK-3652

UFI : VCH4-V06J-M00Y-KY24

Kód výrobku : 000000000000122084

Táto látka/ zmes obsahuje nanoformy (podľa nariadenia REACH)

1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Použitie látky/zmesi : Additive to Improve Mechanical Properties

1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Spoločnosť : BYK-Chemie GmbH
Abelstrasse 45
46483 Wesel

Telefón : +49 281 670-0

Fax : +49 281 65735

Informácie : Regulatory Affairs
Telefón : +49 281 670-23532
Fax : +49 281 670-23533
E-mailová adresa : GHS.BYK@altana.com

1.4 Núdzové telefónne číslo

+44 1235 239670

Národné toxikologické informačné centrum, Limbová 5, 833 05 Bratislava.

Tel.: +421-(0)2-5477 4166 (nonstop), <http://www.ntic.sk> e-mail: ntic@ntic.sk.

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

Klasifikácia (NARIADENIE (ES) č. 1272/2008)

Horľavé kvapaliny, Kategória 3

H226: Horľavá kvapalina a pary.

Toxicita pre špecifický cieľový orgán -
jednorazová expozícia, Kategória 3,
Centrálny nervový systém

H336: Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty.

2.2 Prvky označovania

Označovanie (NARIADENIE (ES) č. 1272/2008)

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1
SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025
Dátum tlače: 28.07.2026

Výstražné piktogramy :



Výstražné slovo : Pozor

Výstražné upozornenia : H226 Horľavá kvapalina a pary.
H336 Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty.

Bezpečnostné upozornenia : **Prevenencia:**

P210 Uchovávajte mimo dosahu tepla, horúcich povrchov, iskier, otvoreného ohňa a iných zdrojov zapálenia. Nefajčite.
P261 Zabráňte vdychovaniu hmly alebo pár.

Odozva:

P303 + P361 + P353 PRI KONTAKTE S POKOŽKOU (alebo vlasmi): Vyzlečte všetky kontaminované časti odevu. Pokožku ihneď opláchnite vodou.
P304 + P340 + P312 PO VDÝCHNUTÍ: Presuňte osobu na čerstvý vzduch a umožnite jej pohodlne dýchať. Pri zdravotných problémoch volajte NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM/lekára.
P370 + P378 V prípade požiaru: Na hasenie použite piesok, suchú chemikáliu alebo penu odolnú alkoholu.

Skladovanie:

P403 + P233 Uchovávajte na dobre vetranom mieste. Nádobu uchovávajte tesne uzavretú.

Nebezpečné zložky ktoré musia byť uvedené na štítku:

- 108-65-6 (1-metoxypropán-2-yl)-acetát

2.3 Iná nebezpečnosť

Látka/zmes neobsahuje žiadne zložky, ktoré sa považujú za perzistentné, bioakumulatívne a toxické (PBT) alebo vysoko perzistentné a vysoko bioakumulatívne (vPvB), v množstve 0,1 % alebo vyššom.

Ekologické informácie: Látka/zmes neobsahuje zložky, o ktorých sa predpokladá, že majú vlastnosti narušujúce endokrinný systém v súlade s článkom 57 písm. (f) nariadenia REACH alebo nariadením delegovaným Komisiou (EÚ) 2017/2100 alebo nariadením Komisie (EÚ) 2018/605 na úrovni 0,1% alebo vyššej.

Toxikologické informácie: Látka/zmes neobsahuje zložky, o ktorých sa predpokladá, že majú vlastnosti narušujúce endokrinný systém v súlade s článkom 57 písm. (f) nariadenia REACH alebo nariadením delegovaným Komisiou (EÚ) 2017/2100 alebo nariadením Komisie (EÚ) 2018/605 na úrovni 0,1% alebo vyššej.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.2 Zmesi

Chemická povaha : Dispersion of surface treated silica nanoparticles

Zložky

Chemický názov	Č. CAS č. ES Indexové č. Registračné číslo	Klasifikácia	Koncentrácia (% w/w)
(1-metoxypropán-2-yl)-acetát	108-65-6 203-603-9 01-2119475791-29	STOT SE 3; H336 Flam. Liq. 3; H226	>= 30 - < 50
1-metoxypropán-2-ol	107-98-2 203-539-1 01-2119457435-35	Flam. Liq. 3; H226 STOT SE 3; H336 (Centrálny nervový systém)	>= 12,5 - < 20

Vysvetlenie skratiek viď oddiel 16.

Táto látka/ zmes obsahuje nanoformy (podľa nariadenia REACH)

Zložky:

Silicon dioxide:

Charakteristiky častíc

Distribúcia veľkosti častíc : D50 = 20 nm ± 5 nm
Meracia technika: Výpočet transmisnej elektrónovej
mikroskopie / Elektrónovej mikroskopie (TEM/EM)

Hodnotenie : Táto látka/ zmes obsahuje nanoformy (podľa nariadenia
REACH)

tvár : tvár: gule
Meracia technika: TEM

kryštalinita : kryštalinita: amorfný

Povrchová úprava /nátery : Povrchová úprava /nátery: áno
Vlastnosti povrchovo upravenej častice: hydrofóbny

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1 Opis opatrení prvej pomoci

Všeobecné odporúčania : Vyneste z miesta ohrozenia.
Ukážte tento bezpečnostný list ošetrojúcemu lekárovi.
Neopúšťajte postihnutého bez dozoru.

NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

- Pri vdýchnutí : Pri závažnej expozícii vyhľadajte lekára.
Ak nie je pri vedomí uložte do stabilizovanej polohy a vyhľadajte lekársku pomoc.
- Pri kontakte s pokožkou : Pri zasiahnutí pokožky dôkladne ju opláchnite vodou.
Pri znečistení odevu ho odložte.
- Pri kontakte s očami : Preventívne vypláchnite oči vodou.
Odstráňte kontaktné šošovky.
Chráňte nezranené oko.
Pri vyplachovaní majte široko otvorené oči.
Pokiaľ podráždenie očí pretrváva, vyhľadajte odborného lekára.
- Pri požití : Udržujte voľné dýchacie cesty.
Nepodávajte mlieko ani alkoholické nápoje.
Nikdy nepodávajte nič do úst osobe v bezvedomí.
Pokiaľ symptómy pretrvávajú, vyhľadajte lekársku pomoc.

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

- Symptómy : Nie sú dostupné žiadne údaje.
- Riziká : Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty.

4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

- Zaobchádzanie : Nie sú dostupné žiadne údaje.

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia**5.1 Hasiace prostriedky**

- Vhodné hasiace prostriedky : Pena odolná alkoholu
Oxid uhličitý (CO₂)
Suchá chemikália

- Nevhodné hasiace prostriedky : Veľký prúd vody

5.2 Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

- Zvláštne nebezpečenstvá pri hasení požiaru : Nedovoľte uniknúť z miesta hasenia požiaru a odtiecť do kanalizácie alebo vodných tokov.
- Nebezpečné produkty spaľovania : Oxidy uhlíka
Oxidy dusíka (NO_x)
silicone compounds

5.3 Rady pre požiarnikov

- Špeciálne ochranné : Pri hasení požiaru použite v nevyhnutnom prípade izolačný

NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

prostriedky pre požiarnikov

dýchací prístroj.

Ďalšie informácie

: Zberajte kontaminovanú vodu použitú na hasenie oddelene. Táto sa nesmie vypúšťať do kanalizácie.
Zbytky po požiari a kontaminovaná voda použitá na hasenie musia byť zneškodnené v súlade s miestnymi predpismi.
Z bezpečnostných dôvodov v prípade požiaru by mali byť kovové nádoby skladované oddelene v uzavretých kontrolovaných priestoroch.
Na chladenie dobre uzavretých nádob použite sprchový prúd vody.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení**6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy**

Osobné preventívne opatrenia

: Odstráňte všetky zdroje zapálenia.
Evakuujte osoby do bezpečných priestorov.
Dajte si pozor na hromadiace sa výpary ktoré tvoria výbušné koncentrácie. Výpary sa môžu hromadiť v dole položených priestoroch.

6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

: Zabráňte vniknutiu produktu do kanalizácie.
Keď je to možné bezpečne urobiť, zabráňte ďalšiemu presakovaniu alebo rozliatiu.
Ak materiál znečistí rieky a jazerá alebo kanalizácie, informujte príslušné úrady.

6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

Spôsoby čistenia

: Zadržte rozliate množstvo a potom pozberajte pomocou nehorľavých absorbčných materiálov (napr. piesku, zeminy, kremeliny, vermikulitu) a vložte do nádoby na zneškodnenie podľa miestnych/národných smerníc (viď oddiel 13).

6.4 Odkaz na iné oddiely

Pre odporúčania ohľadom likvidácie pozri časť 13., Informácia o osobnej ochrane viď oddiel 8.

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie**7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie**

Pokyny pre bezpečnú manipuláciu

: Zabráňte tvorbe aerosolu.
Nedýchajte pary/prach.
Informácia o osobnej ochrane viď oddiel 8.
V priestore aplikácie by malo byť zakázané fajčiť, jesť a piť.
Vykonajte predbežné opatrenia proti statickým výbojom.
Zaistite dostatočnú výmenu vzduchu a/alebo odsávanie v pracovných priestoroch.
Sud otvárajte opatrne, obsah môže byť pod tlakom.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

- Návod na ochranu pred požiarom a výbuchom : Oplachové vody zneškodnite podľa miestnych a národných predpisov.
: Nestriekajte do ohňa alebo na žeravé predmety. Urobte nevyhnutné opatrenia proti výbojom statickej elektriny (ktoré môžu byť príčinou vznietenia organických výparov).
: Uschovávajúte mimo dosahu nekrytého ohňa, horúcich povrchov a zdrojov zapálenia.
- Hygienické opatrenia : Pred pracovnými prestávkami a po skončení smeny si umyte ruky.

7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility

- Požiadavky na skladovacie plochy a zásobníky : Zákaz fajčiť. Uschovávajúte nádobu tesne uzatvorenú na suchom a dobre vetranom mieste. Nádoby, ktoré sú otvorené, sa musia znovu dôkladne uzatvoriť a držať na stojato aby sa predišlo úniku kvapaliny. Vezmite na vedomie bezpečnostné opatrenia uvedené na etikete/štítku. Elektrické inštalácie / pracovné materiály musia vyhovovať technologickým bezpečnostným štandardom.
- Ďalšie informácie o stabilite pri skladovaní : Pri skladovaní a použití podľa návodu nedochádza k rozkladu.

7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia

- Osobitné použitia : Údaje sú nedostupné

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

8.1 Kontrolné parametre

Limitné hodnoty vystavenia

Zložky	Č. CAS	Typ hodnoty (Forma expozície)	Kontrolné parametre	Podstata
(1-metoxypropán-2-yl)-acetát	108-65-6	TWA	50 ppm 275 mg/m ³	2000/39/EC
	Ďalšie informácie: Záznam o pokožke týkajúci sa najvyššej prípustnej hodnoty ohrozenia pri práci uvádza možnú výraznú absorpciu cez pokožku, Indikatívny			
		STEL	100 ppm 550 mg/m ³	2000/39/EC
	Ďalšie informácie: Záznam o pokožke týkajúci sa najvyššej prípustnej hodnoty ohrozenia pri práci uvádza možnú výraznú absorpciu cez pokožku, Indikatívny			
		NPEL priemerný	50 ppm 275 mg/m ³	SK OEL
	Ďalšie informácie: Znamená, že faktor môže byť 'ľahko absorbovaný kožou. Niektoré faktory, ktoré ľahko prenikajú kožou, môžu spôsobovať až smrteľné otravy, často bez varovných príznakov (napr. anilín, nitrobenzén, nitroglykol, fenoly a pod.). Pri látkach s významným prienikom cez kožu, ei už v podobe kvapalín alebo pár, je osobitne dôležité zabrániť kožnému kontaktu.			
		NPEL krátkodobý	100 ppm 550 mg/m ³	SK OEL

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

	Ďalšie informácie: Znamená, že faktor môže byť ľahko absorbovaný kožou. Niektoré faktory, ktoré ľahko prenikajú kožou, môžu spôsobovať až smrteľné otravy, často bez varovných príznakov (napr. anilín, nitrobenzén, nitroglykol, fenoly a pod.). Pri látkach s významným prienikom cez kožu, ei už v podobe kvapalín alebo pár, je osobitne dôležité zabrániť kožnému kontaktu.			
1-metoxypropán-2-ol	107-98-2	TWA	100 ppm 375 mg/m3	2000/39/EC
	Ďalšie informácie: Záznam o pokožke týkajúci sa najvyššej prípustnej hodnoty ohrozenia pri práci uvádza možnú výraznú absorpciu cez pokožku, Indikatívny			
		STEL	150 ppm 568 mg/m3	2000/39/EC
	Ďalšie informácie: Záznam o pokožke týkajúci sa najvyššej prípustnej hodnoty ohrozenia pri práci uvádza možnú výraznú absorpciu cez pokožku, Indikatívny			
		NPEL priemerný	100 ppm 375 mg/m3	SK OEL
	Ďalšie informácie: Znamená, že faktor môže byť ľahko absorbovaný kožou. Niektoré faktory, ktoré ľahko prenikajú kožou, môžu spôsobovať až smrteľné otravy, často bez varovných príznakov (napr. anilín, nitrobenzén, nitroglykol, fenoly a pod.). Pri látkach s významným prienikom cez kožu, ei už v podobe kvapalín alebo pár, je osobitne dôležité zabrániť kožnému kontaktu.			
		NPEL krátkodobý	150 ppm 568 mg/m3	SK OEL
	Ďalšie informácie: Znamená, že faktor môže byť ľahko absorbovaný kožou. Niektoré faktory, ktoré ľahko prenikajú kožou, môžu spôsobovať až smrteľné otravy, často bez varovných príznakov (napr. anilín, nitrobenzén, nitroglykol, fenoly a pod.). Pri látkach s významným prienikom cez kožu, ei už v podobe kvapalín alebo pár, je osobitne dôležité zabrániť kožnému kontaktu.			

Odvodenej úrovne bez účinku (DNEL) podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006

Názov látky	Finálne použitie	Spôsoby expozície	Možné ovplyvnenie zdravia	Hodnota
(1-metoxypropán-2-yl)-acetát	Pracovníci	Kontakt s pokožkou	Dlhodobé - systémové účinky	796 mg/kg
	Pracovníci	Vdychovanie	Dlhodobé - systémové účinky	275 mg/m3
	Spotrebitelia	Kontakt s pokožkou	Dlhodobé - systémové účinky	320 mg/kg
	Spotrebitelia	Vdychovanie	Dlhodobé - systémové účinky	33 mg/m3
	Spotrebitelia	Požitie	Dlhodobé - systémové účinky	36 mg/kg
	Pracovníci	Vdychovanie	Akútne - lokálne účinky	550 mg/m3
	Spotrebitelia	Vdychovanie	Akútne - lokálne účinky	33 mg/m3
1-metoxypropán-2-ol	Pracovníci	Vdychovanie	Akútne - lokálne účinky	553,5 mg/m3
	Pracovníci	Kontakt s pokožkou	Dlhodobé - systémové účinky	50,6 mg/kg
	Pracovníci	Vdychovanie	Dlhodobé - systémové účinky	369 mg/m3
	Spotrebitelia	Kontakt s	Dlhodobé -	18,1 mg/kg

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

		pokožkou	systémové účinky	
	Spotrebitelia	Vdychovanie	Dlhodobé - systémové účinky	43,9 mg/m ³
	Spotrebitelia	Požitie	Dlhodobé - systémové účinky	3,3 mg/kg

Predpokladaná koncentrácia, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom (PNEC) podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006

Názov látky	Životné prostredie	Hodnota
(1-metoxypropán-2-yl)-acetát	Sladká voda	0,635 mg/l
	Morská voda	0,0635 mg/l
	Intermittent releases	6,35 mg/l
	Čistička odpadových vôd	100 mg/l
	Sladkovodný sediment	3,29 mg/kg
	Morský sediment	0,329 mg/kg
1-metoxypropán-2-ol	Pôda	0,29 mg/kg
	Sladká voda	10 mg/l
	Morská voda	1 mg/l
	Intermittent releases	100 mg/l
	Čistička odpadových vôd	100 mg/l
	Sladkovodný sediment	41,6 mg/kg
	Morský sediment	4,17 mg/kg
	Pôda	2,47 mg/kg

8.2 Kontroly expozície

Prostriedok osobnej ochrany

Ochrany očí/ tváre : Fľaša s čistou vodou na výplach očí
Tesne priliehajúce ochranné okuliare

Ochrana rúk

Materiál : butylkaučuk
Doba prieniku : 480 min
Hrúbka rukavíc : 0,7 mm

Poznámky : Vhodnosť pre príslušné pracovisko by sa mala prediskutovať
s výrobcami ochranných rukavíc.

Ochrana pokožky a tela : Nepriepustný odev
Zvoľte ochranu tela podľa množstva a koncentrácie
nebezpečnej látky na pracovisku.

Ochrana dýchacích ciest : Pri vzniku výparov použite dýchaciu masku s vhodným filtrom.

Kontroly environmentálnej expozície

Všeobecné odporúčania : Zabráňte vniknutiu produktu do kanalizácie.
Keď je to možné bezpečne urobiť, zabráňte ďalšiemu
presakovaniu alebo rozliatiu.
Ak materiál znečistí rieky a jazerá alebo kanalizácie,
informujte príslušné úrady.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Skupenstvo	:	disperzia
Farba	:	svetložltý číry
Zápach	:	rozpúšťadlo
Prahová hodnota zápachu	:	Údaje sú nedostupné
Teplotu tavenia/ rýchlosť tavenia	:	< 4 °C Metóda: derived
Začiatok varu	:	cca. 140 °C Metóda: derived
Horný výbušný limit / Horná hranica horľavosti	:	Údaje sú nedostupné
Dolný výbušný limit / Dolná hranica horľavosti	:	Údaje sú nedostupné
Teplota vzplanutia	:	48 °C Metóda: 48 (Abel-Pensky) DIN 51755
Teplota samovznietenia	:	> 200 °C Metóda: DIN 51794
Teplota rozkladu	:	Údaje sú nedostupné
pH	:	5 (20 °C) Koncentrácia: 10 % Metóda: Universal pH-value indicator
Viskozita		
Viskozita, dynamická	:	Údaje sú nedostupné
Viskozita, kinematická	:	9 mm ² /s (20 °C)
Rozpustnosť (rozpustnosti)		
Rozpustnosť vo vode	:	nemiešateľný
Rozpustnosť v iných rozpúšťadlách	:	Údaje sú nedostupné
Rozdeľovací koeficient: n-oktanol/voda	:	Údaje sú nedostupné
Tlak pár	:	3,37 hPa (20 °C) Metóda: derived

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1
SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025
Dátum tlače: 28.07.2026

Relatívna hustota	:	Údaje sú nedostupné
Hustota	:	1,14 g/cm ³ (20 °C, 1.013 hPa) Metóda: 4 (20°C oscillating U-tube)
Relatívna hustota pár	:	Údaje sú nedostupné
Charakteristiky častíc Hodnotenie	:	Táto látka/ zmes obsahuje nanoformy (podľa nariadenia REACH)
Veľkosť častíc	:	Pre ďalšie vlastnosti častíc pre nanomateriály pozri oddiel 3

9.2 Iné informácie

Horľavosť (kvapaliny)	:	Podporuje horenie
Rýchlosť odparovania	:	Údaje sú nedostupné
Povrchové napätie	:	Údaje sú nedostupné

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

10.1 Reaktivita

Pri skladovaní a použití podľa návodu nedochádza k rozkladu.

10.2 Chemická stabilita

Pri skladovaní a použití podľa návodu nedochádza k rozkladu.

10.3 Možnosť nebezpečných reakcií

Nebezpečné reakcie : Pri skladovaní a použití podľa návodu nedochádza k rozkladu.
Výpary môžu tvoriť so vzduchom výbušnú zmes.

10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť : Teplo, plamene a iskry.

10.5 Nekompatibilné materiály

Materiály, ktorým je potrebné sa vyhnúť : Silné oxidačné činidlá
Silné kyseliny

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Pri skladovaní a použití podľa návodu nedochádza k rozkladu.

NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

ODDIEL 11: Toxikologické informácie**11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008****Akútna toxicita**

Nie je klasifikovaný pre nedostatok údajov.

Produkt:

Akútna orálna toxicita : Poznámky: Údaje sú nedostupné

Zložky:**(1-metoxypropán-2-yl)-acetát:**Akútna orálna toxicita : LD50 (Potkan, samička): > 5.000 mg/kg
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 401
SLP (Správna laboratórna prax): áno

Akútna inhalačná toxicita : Poznámky: Údaje sú nedostupné

Akútna dermálna toxicita : Poznámky: Údaje sú nedostupné

1-metoxypropán-2-ol:Akútna orálna toxicita : LD50 (Potkan, samec a samice): 4.016 mg/kg
Metóda: Smernica Európskej komisie 92/69/EEC B.1 Akútna toxicita (Oral)
SLP (Správna laboratórna prax): ánoAkútna dermálna toxicita : LD50 (Králik, samec a samice): > 2.000 mg/kg
Metóda: Smernica 67/548/EHS, príloha V, B.3.
SLP (Správna laboratórna prax): áno**Poleptanie kože/podráždenie kože**

Nie je klasifikovaný pre nedostatok údajov.

Produkt:

Poznámky : Údaje sú nedostupné

Zložky:**(1-metoxypropán-2-yl)-acetát:**Druh : Králik
Metóda : Usmernenie k testom OECD č. 404
Výsledok : Žiadne dráždenie pokožky
SLP (Správna laboratórna prax) : áno**1-metoxypropán-2-ol:**Druh : Králik
Metóda : Smernica 67/548/EHS, príloha V, B.4.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Výsledok : Žiadne dráždenie pokožky
SLP (Správna laboratórna : áno
prax)

Vážne poškodenie očí/podráždenie očí

Nie je klasifikovaný pre nedostatok údajov.

Zložky:

(1-metoxypropán-2-yl)-acetát:

Druh : Králik
Metóda : Usmernenie k testom OECD č. 405
Výsledok : Žiadne dráždenie očí
SLP (Správna laboratórna : áno
prax)

1-metoxypropán-2-ol:

Druh : Králik
Metóda : Smernica 67/548/EHS, príloha V, B.5.
Výsledok : Žiadne dráždenie očí
SLP (Správna laboratórna : áno
prax)

Respiračná alebo kožná senzibilizácia

Senzibilizácia kože

Nie je klasifikovaný pre nedostatok údajov.

Respiračná senzibilizácia

Nie je klasifikovaný pre nedostatok údajov.

Produkt:

Poznámky : Údaje sú nedostupné

Zložky:

(1-metoxypropán-2-yl)-acetát:

Druh : Morča
Metóda : Usmernenie k testom OECD č. 406
Výsledok : Nie je senzitizer pokožky.
SLP (Správna laboratórna : áno
prax)

1-metoxypropán-2-ol:

Typ testu : Maximalizačný test
Spôsoby expozície : Dermálne
Druh : Morča
Metóda : Smernica 67/548/EHS, príloha V, B.6.
Výsledok : Nespôsobuje senzibilizáciu pokožky.
SLP (Správna laboratórna : áno

NANOBYK-3652

Verzia: 12.1
SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025
Dátum tlače: 28.07.2026

prax)

Mutagenita zárodočných buniek

Nie je klasifikovaný pre nedostatok údajov.

Produkt:

Genotoxicita in vitro : Poznámky: Údaje sú nedostupné

Genotoxicita in vivo : Poznámky: Údaje sú nedostupné

Karcinogenita

Nie je klasifikovaný pre nedostatok údajov.

Produkt:

Poznámky : Údaje sú nedostupné

Reprodukčná toxicita

Nie je klasifikovaný pre nedostatok údajov.

Produkt:

Účinky na plodnosť : Poznámky: Údaje sú nedostupné

Účinky na vývoj plodu : Poznámky: Údaje sú nedostupné

Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) - jednorazová expozícia

Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty.

Produkt:

Poznámky : Údaje sú nedostupné

Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) - opakovaná expozícia

Nie je klasifikovaný pre nedostatok údajov.

Produkt:

Poznámky : Údaje sú nedostupné

Toxicita po opakovaných dávkach

Produkt:

Poznámky : Údaje sú nedostupné

Aspiračná toxicita

Nie je klasifikovaný pre nedostatok údajov.

Produkt:

Údaje sú nedostupné

NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

11.2 Informácie o inej nebezpečnosti**Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)**

Nie je klasifikovaný pre nedostatok údajov.

Produkt:

Hodnotenie : Látka/zmes neobsahuje zložky, o ktorých sa predpokladá, že majú vlastnosti narušujúce endokrinný systém v súlade s článkom 57 písm. (f) nariadenia REACH alebo nariadením delegovaným Komisiou (EÚ) 2017/2100 alebo nariadením Komisie (EÚ) 2018/605 na úrovni 0,1% alebo vyššej.

Ďalšie informácie**Produkt:**

Poznámky : Symptómami nadmernej expozície môžu byť bolesti hlavy, závraty, únava, nevoľnosť a zvracanie.
Koncentrácie oveľa vyššie ako NPK-P môžu mať narkotické účinky.
Rozpúšťadlá môžu spôsobiť odmastenie pokožky.

ODDIEL 12: Ekologické informácie**12.1 Toxicita****Produkt:**

Toxicita pre ryby : Poznámky: Údaje sú nedostupné

Zložky:**(1-metoxypropán-2-yl)-acetát:**

Toxicita pre ryby : LC50 (Ryba): 100 - 180 mg/l
Expozičný čas: 96 h
Typ testu: statická skúška
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 203
SLP (Správna laboratórna prax): nie

Toxicita pre Rasy/vodní rostliny : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (zelené riasy)): > 1.000 mg/l
Expozičný čas: 96 h
Typ testu: statická skúška
Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 201
SLP (Správna laboratórna prax): nie

1-metoxypropán-2-ol:

Toxicita pre ryby : LC50 (Leuciscus idus (Jalec zlatý)): 6.812 mg/l
Expozičný čas: 96 h
Typ testu: statická skúška
Metóda: DIN 38412

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1
SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025
Dátum tlače: 28.07.2026

SLP (Správna laboratórna prax): nie

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

Produkt:

Biologická odbúrateľnosť : Poznámky: Údaje sú nedostupné

Zložky:

(1-metoxypropán-2-yl)-acetát:

Biologická odbúrateľnosť : Výsledok: Ľahko biologicky odbúrateľný.
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 301F
SLP (Správna laboratórna prax): áno

1-metoxypropán-2-ol:

Biologická odbúrateľnosť : Výsledok: Ľahko biologicky odbúrateľný.
Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 301
SLP (Správna laboratórna prax): áno

12.3 Bioakumulačný potenciál

Produkt:

Bioakumulácia : Poznámky: Údaje sú nedostupné

Zložky:

(1-metoxypropán-2-yl)-acetát:

Rozdeľovací koeficient: n-
oktanol/voda : log Pow: 1,2 (20 °C)
pH: 6,8
Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 117
SLP (Správna laboratórna prax): áno

1-metoxypropán-2-ol:

Rozdeľovací koeficient: n-
oktanol/voda : log Pow: 0,37 (20 °C)
pH: 6,8
Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 117
SLP (Správna laboratórna prax): Nie sú dostupné žiadne
údaje.

12.4 Mobilita v pôde

Údaje sú nedostupné

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Produkt:

Hodnotenie : Látka/zmes neobsahuje žiadne zložky, ktoré sa považujú za
perzistentné, bioakumulatívne a toxické (PBT) alebo vysoko
perzistentné a vysoko bioakumulatívne (vPvB), v množstve
0,1 % alebo vyššom.

NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)**Produkt:**

Hodnotenie : Látka/zmes neobsahuje zložky, o ktorých sa predpokladá, že majú vlastnosti narušujúce endokrinný systém v súlade s článkom 57 písm. (f) nariadenia REACH alebo nariadením delegovaným Komisiou (EÚ) 2017/2100 alebo nariadením Komisie (EÚ) 2018/605 na úrovni 0,1% alebo vyššej.

12.7 Iné nepriaznivé účinky**Produkt:**

Doplnkové ekologické informácie : Údaje sú nedostupné

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní**13.1 Metódy spracovania odpadu**

Produkt : Nezneškodňujte odpady vypúšťaním do kanalizácie. Neznečisťujte vodné nádrže, toky alebo priekopy chemikáliami alebo použitými nádobami. Odošlite spoločnosti s oprávnením na hospodárenie s odpadmi.

Znečistené obaly : Vyprázdnite zostávajúci obsah. Zneškodnite ako nepoužitý výrobok. Prázdne obaly znovu nepoužívajte. Prázdny sud nespáľujte alebo na jeho likvidáciu nepoužívajte rezacie horáky.

ODDIEL 14: Informácie o doprave**14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo**

ADN : UN 1993

ADR : UN 1993

RID : UN 1993

IMDG : UN 1993

IATA : UN 1993

14.2 Správne expedičné označenie OSN

ADN : LÁTKA KVAPALNÁ HORLAVÁ, I. N.
(1-Methoxy-2-propanol acetate, 1-Methoxy-2-propanol)

ADR : LÁTKA KVAPALNÁ HORLAVÁ, I. N.
(1-Methoxy-2-propanol acetate, 1-Methoxy-2-propanol)

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

RID	:	LÁTKA KVAPALNÁ HORĽAVÁ, I. N. (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 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu

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

14.4 Obalová skupina

ADN	:	
Obalová skupina	:	III
Klasifikačný kód	:	F1
Identifikačné číslo nebezpečnosti	:	30
Štítky	:	3

ADR	:	
Obalová skupina	:	III
Klasifikačný kód	:	F1
Identifikačné číslo nebezpečnosti	:	30
Štítky	:	3
Kód obmedzenia prejazdu tunelom	:	D/E

RID	:	
Obalová skupina	:	III
Klasifikačný kód	:	F1
Identifikačné číslo nebezpečnosti	:	30
Štítky	:	3

IMDG	:	
Obalová skupina	:	III
Štítky	:	3
EmS Kód	:	F-E, <u>S-E</u>
Poznámky	:	IMDG Code segregation group - none

IATA (Náklad)	:	
Pokyny na balenie (nákladné lietadlo)	:	366
Obalová skupina	:	III
Štítky	:	Flammable Liquids

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

IATA (Cestujúci)

Pokyny na balenie (dopravné : 355
lietadlo)
Pokyny pre balenie (LQ) : Y344
Obalová skupina : III
Štítky : Flammable Liquids

14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie

ADN

Nebezpečný pre životné
prostredie : nie

ADR

Nebezpečný pre životné
prostredie : nie

RID

Nebezpečný pre životné
prostredie : nie

IMDG

Znečisťujúcu látku pre more : nie

14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Tu uvedená(é) prepravná(é) klasifikácia(e) slúži(a) len na informatívne účely a sú uvedené výlučne na základe vlastností nezabaleného materiálu a sú popísané v karte bezpečnostných údajov. Prepravné klasifikácie sa môžu líšiť od spôsobu prepravy, rozmerov obalov a znenia národných alebo miestnych nariadení.

14.7 Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO

Nie je aplikovateľné na dodané produkty.

ODDIEL 15: Regulačné informácie

15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia

REACH - Obmedzenia výroby, uvádzania na trh a používania určitých nebezpečných látok, zmesí a výrobkov (Príloha XVII)	: Podmienky obmedzenia je potrebné zohľadniť pre nasledovné záznamy:: Číslo na zozname 3 Číslo na zozname 20: dibutyltin dilaurát, tributylcínitité zlúčeniny Číslo na zozname 75: Ak máte v úmysle použiť tento produkt ako atrament na tetovanie, kontaktujte svojho predajcu.
REACH - Zoznam kandidátskych látok vzbudzujúcich veľmi veľké obavy, ktoré podliehajú autorizácii (článok 59).	: Tento produkt neobsahuje látky, vzbudzujúce veľmi veľké obavy (Nariadenie (EÚ) č. 1907/2006 (REACH), článok 57).
REACH - Zoznam látok podliehajúcich autorizácii	: Nepoužiteľné

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

(Príloha XIV)

Stupeň požiarnej odolnosti : A II: Bod vzplanutia 21 °C až 55 °C, pri 15 °C nemiešateľný s vodou

Seveso III: Smernica Európskeho parlamentu P5c HORĽAVÉ KVAPALINY
a Rady 2012/18/EÚ o kontrole
nebezpečenstiev závažných havárií s
prítomnosťou nebezpečných látok.

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Pre ďalšie informácie si preštudujte eKBÚ.

ODDIEL 16: Iné informácie

Body / témy predchádzajúcej verzie, v ktorých boli vykonané príslušné zmeny, sú v hlavnom dokumente zvýraznené dvoma zvislými čiarami.

Plný text H-prehlásení

H226 : Horľavá kvapalina a pary.
H336 : Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty.

Plný text iných skratiek

Flam. Liq. : Horľavé kvapaliny
STOT SE : Toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorazová expozícia
2000/39/EC : Smernica Komisie 2000/39/ES ktorou sa ustanovuje prvý
zoznam smerných najvyšších prípustných hodnôt vystavenia
pri práci
SK OEL : Najvyššie prípustné expozičné limity chemických faktorov v
pracovnom ovzduší
2000/39/EC / TWA : Prípustnej hodnoty - 8 hodín
2000/39/EC / STEL : Skratka prípustnej ohrozenia
SK OEL / NPEL priemerný : NPEL priemerný
SK OEL / NPEL krátkodobý : NPEL krátkodobý

ADN - Európska Dohoda o Medzinárodnej preprave Nebezpečných látok vnútrozemskými vodnými tokmi; ADR - Dohoda o Medzinárodnej preprave Nebezpečných látok vnútrozemskými cestnými trasami; AIIC - Austrálsky zoznam priemyselných chemikálií; ASTM - Americká Spoločnosť pre Testovanie Materiálov; BGW - Biologické Limitné Hodnoty; bw - Telesná hmotnosť; CLP - Nariadenie o klasifikácii, označovaní a balení látok; Nariadenie (EK) 1272/2008; CMR - Karcinogénna látka, mutagénna látka alebo látka toxická pre reprodukciu; DIN - Štandard Nemeckého Inštitútu pre Štandardizáciu; DSL - Národný zoznam chemických látok (Kanada); ECHA - Európska agentúra pre chemikálie; EC-Number - Číslo Európskeho Spoločenstva; ECx - Koncentrácia spojená s x % reakciou; ELx - Rýchlosť zmeny zaťaženia spojená s x % reakciou; EmS - Núdzový plán; ENCS - Existujúce a nové chemické látky (Japonsko); ErCx - Koncentrácia spojená s x % rýchlosťou rastu; GHS - Globálny harmonizovaný systém; GLP - Dobrá laboratórna praktika; IARC - Medzinárodná agentúra pre výskum rakoviny; IATA - Medzinárodná spoločnosť

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

pre leteckú prepravu; IBC - Medzinárodný kód pre konštruovanie a vybavenie lodí prepravujúcich nebezpečné chemikálie; IC50 - Polovica maximálnej koncentrácie inhibítora; ICAO - Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo; IECSC - Zoznam existujúcich chemických látok v Číne; IMDG - Medzinárodná námorná preprava nebezpečných látok; IMO - Medzinárodná námorná organizácia; ISHL - Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (Japonsko); ISO - Medzinárodná organizácia pre štandardizáciu; KECI - Kórejský zoznam existujúcich chemikálií; LC50 - Letálna koncentrácia pre 50 % testovanej populácie; LD50 - Letálna dávka pre 50 % testovanej populácie (stredná letálna dávka); LSPN - Zoznam oznámených nebezpečných látok (Čile); MARPOL - Medzinárodná dohoda pre prevenciu znečisťovania z lodí; n.o.s. - Nie je inak špecifikované; NO(A)EC - Nepozorovaný (nepriaznivý) účinok koncentrácie; NO(A)EL - Nepozorovaný (nepriaznivý) účinok hodnoty; NOELR - Nebol pozorovaný žiadny vplyv na rýchlosť zmeny zaťaženia; NZIoC - Novozélandský zoznam chemických látok; OECD - Organizácia pre Ekonomickú Spoluprácu a Rozvoj; OPPTS - Úrad Chemickej Bezpečnosti a Prevencie Pred Znečistením; PBT - Odolná, bioakumulatívna a jedovatá látka; PICCS - Filipínsky zoznam chemikálií a chemických látok; (Q)SAR - (Kvantitatívny) Vzťah štruktúrnej aktivity; REACH - Nariadenie (EK) 1907/2006 Európskeho Parlamentu a Rady o Registrácii, Vyhodnotení, Schvaľovaní a Obmedzení Chemických látok; RID - Nariadenia o Medzinárodnej preprave Nebezpečných látok železničnou prepravou; SADT - Teplota urýchľujúca samovoľný rozklad; SDS - Karta bezpečnostných údajov; SVHC - látka vzbudzujúca veľmi veľké obavy; TCSI - Tchajwanský zoznam chemických látok; TEGI - Zoznam existujúcich chemických látok v Thajsku; TRGS - Technické pravidlá pre nebezpečné látky; TSCA - Zákon o kontrole jedovatých látok (Spojené Štáty Americké); UN - Organizácia Spojených Národov; vPvB - Veľmi odolné a veľmi bioakumulatívne

Ďalšie informácie

Klasifikácia zmesi:

Flam. Liq. 3 H226

STOT SE 3 H336

Proces klasifikácie:

Na základe údajov o produkte alebo odhadov

Výpočetná metóda

Informácie uvedené v tejto Karte bezpečnostných údajov sú správne podľa našich najlepších vedomostí, informácií a presvedčenia v čase jej vydania. Tu uvedené informácie sú navrhnuté len ako odporúčanie na správnu manipuláciu, použitie, spracovanie, skladovanie, prepravu, likvidáciu a odstránenie a nemôžu byť považované ako záruka alebo špecifikácia kvality. Informácie sa vzťahujú len na uvedenú špecifickú látku a nesmú byť považované za platné pre túto látku v kombinácii s akýmikoľvek inými látkami alebo akýmikoľvek procesmi, pokiaľ to nie je výslovne špecifikované v texte.

SK / SK

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1
SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025
Dátum tlače: 28.07.2026

Dodatok: Expozičné scenáre

Obsah

Číslo	Názov
ES 1	Spracovateľský pomocný prostriedok; Priemyselné použitie (SU3).
ES 2	Príprava, balenie a prebaľovanie látok a zmesí; Priemyselné použitie (SU3).
ES 3	Použitie v náterových hmotách; Priemyselné použitie (SU3).
ES 4	Použitie v náterových hmotách; Profesionálne použitie (SU22).
ES 5	Čistenie; Priemyselné použitie (SU3).
ES 6	Čistenie; Profesionálne použitie (SU22).
ES 7	Použitie v náterových hmotách; Spotrebiteľské použitie (SU21).
ES 8	Čistenie; Spotrebiteľské použitie (SU21).

NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

ES 1: Spracovateľský pomocný prostriedok; Priemyselné použitie (SU3).**1.1. Názov oddielu**

Názov expozičného scenára	: Spracovateľský pomocný prostriedok
Štruktúrovaný skrátený názov	: Spracovateľský pomocný prostriedok; Priemyselné použitie (SU3).

Životné prostredie		
PS 1	Použitie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní v priemyselnom areáli (žiadne začleňovanie do výrobku ani na jeho povrch)	ERC4
Pracovník		
PS 2	Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom procese bez pravdepodobnosti expozície alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly.	PROC1
PS 3	Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou alebo procesy s ekvivalentnými podmienkami uzavretia	PROC2
PS 4	Výroba alebo formulovanie v chemickom priemysle v uzavretom procese spracovania v šaržiach s príležitostne kontrolovanou expozíciou alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly.	PROC3
PS 5	Chemická výroba s možnosťou expozície	PROC4
PS 6	Presun látky alebo zmesi (plnenie a vypúšťanie) v neurčených zariadeniach	PROC8a
PS 7	Presun látky alebo zmesi (plnenie/vypúšťanie) v určených zariadeniach	PROC8b
PS 8	Použitie vo forme laboratórneho činidla	PROC15

1.2. Podmienky používania ovplyvňujúce expozíciu**1.2.1. Kontrola zaťaženia životného prostredia: Použitie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní v priemyselnom areáli (žiadne začleňovanie do výrobku ani na jeho povrch) (ERC4)**

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Denné množstvá na mieste	: 2200 kg
Typ uvoľňovania	: Nepretržité uvoľňovanie

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Počet emisných dní	: 300
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Čistite emisie do ovzdušia. Vzduch - minimálna účinnosť 87,3 %	
Podmienky a opatrenia súvisiace s čistiarnou odpadových vôd	
Typ ČOV	: Mestská čistiareň odpadových vôd
Podmienky a opatrenia týkajúce sa nakladania s odpadmi (vrátane odpadu z výrobkov)	
Zaobchádzanie s odpadmi	: Zneškodnite odpad alebo použité obaly podľa miestnych predpisov. Spaľovanie nebezpečného odpadu
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu životného prostredia	
Lokálny faktor zriedenia v sladkej vode	: 10
Lokálny faktor zriedenia v morskej vode	: 100
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Sídlo by malo mať únikový plán aby sa zaistilo, že sú na svojom mieste primeraná ochranná zariadenia na minimalizáciu dopadu občasných únikov. Rekuperácia pár (napríklad adsorpcia) Keď sa nádoba nepoužíva, udržiavajte ju dôkladne uzavretú.	

1.2.2. Kontrola expozície pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom procese bez pravdepodobnosti expozície alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC1)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

1.2.3. Kontrola expozície pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou alebo procesy s ekvivalentnými podmienkami uzavretia (PROC2)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

1.2.4. Kontrola expozície pracovníkov: Výroba alebo formulovanie v chemickom priemysle v uzavretom procese spracovania v šaržiach s príležitostne kontrolovanou expozíciou alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC3)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

1.2.5. Kontrola expozície pracovníkov: Chemická výroba s možnosťou expozície (PROC4)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

1.2.6. Kontrola expozície pracovníkov: Presun látky alebo zmesi (plnenie a vypúšťanie) v neurčených zariadeniach (PROC8a)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

1.2.7. Kontrola expozície pracovníkov: Presun látky alebo zmesi (plnenie/vypúšťanie) v určených zariadeniach (PROC8b)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Pred rozpojením vyčistite prepravné linky.	

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

1.2.8. Kontrola expozície pracovníkov: Použitie vo forme laboratórneho činidla (PROC15)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.

1.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj

1.3.1. Uvoľnenie a expozícia do životného prostredia: Použitie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní v priemyselnom areáli (žiadne začleňovanie do výrobku ani na jeho povrch) (ERC4)

Cesta uvoľňovania	Rýchlosť uvoľňovania	Metóda odhadu uvoľňovania
Pôda		ESVOC SPERC 4.20.v1
voda		ESVOC SPERC 4.20.v1
vzduch		ESVOC SPERC 4.20.v1

Cieľ ochrany	Odhad expozície	RCR
--------------	-----------------	-----

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Sladká voda	0,0022 mg/l	0,004
Sladkovodný sediment	0,0114 mg/kg sušiny	0,004
Morská voda	0,0004 mg/l	0,006
Morský sediment	0,0020 mg/kg sušiny	0,006
Pôda	0,00127 mg/kg sušiny	0,005

1.3.2. Expozícia pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom procese bez pravdepodobnosti expozície alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC1)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	0,06 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	
kožný	systémové	Dlouhodobý	0,34 mg/kg bw/day mg/kg th/deň	

1.3.3. Expozícia pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou alebo procesy s ekvivalentnými podmienkami uzavretia (PROC2)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	5,51 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,02
kožný	systémové	Dlouhodobý	1,37 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,01
kombinované cesty				0,03

1.3.4. Expozícia pracovníkov: Výroba alebo formulovanie v chemickom priemysle v uzavretom procese spracovania v šaržiach s príležitostne kontrolovanou expozíciou alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC3)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	16,53 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,06

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

kožný	systémové	Dlouhodobý	0,34 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	
kombinované cesty				0,06

1.3.5. Expozícia pracovníkov: Chemická výroba s možnosťou expozície (PROC4)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,10
kožný	systémové	Dlouhodobý	6,86 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,04
kombinované cesty				0,14

1.3.6. Expozícia pracovníkov: Presun látky alebo zmesi (plnenie a vypúšťanie) v neurčených zariadeniach (PROC8a)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,20
kožný	systémové	Dlouhodobý	13,71 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,09
kombinované cesty				0,29

1.3.7. Expozícia pracovníkov: Presun látky alebo zmesi (plnenie/vypúšťanie) v určených zariadeniach (PROC8b)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,10
kožný	systémové	Dlouhodobý	6,86 mg/kg bw/day mg/kg th/deň	0,04

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

			(ECETOC TRA Pracovník v2.0)	
kombinované cesty				0,14

1.3.8. Expozícia pracovníkov: Použitie vo forme laboratórneho činidla (PROC15)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	0,06 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,10
kožný	systémové	Dlouhodobý	0,34 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	
kombinované cesty				0,10

1.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozičným scenárom

Neočekáva sa, že odhadnuté expozície na pracovisku prekročia DNEL, ak sa prijmu identifikované opatrenia na zvládnutie rizík.

Keď sa prijmu iné opatrenia manažmentu rizík a prevádzkové podmienky, používatelia musia zabezpečiť, aby boli riziká riadené na prinajmenšom ekvivalentnej úrovni.

Usmernenie vychádza z predpokladaných prevádzkových podmienok, ktoré sa nemusia vzťahovať na všetky areály; preto na určenie vhodných opatrení manažmentu rizík špecifických pre daný areál môže byť potrebné prispôbovanie na príslušný rozsah.

Ďalšie podrobnosti o prispôbovaní rozsahu a kontrolných technológiách sú k dispozícii v materiáli "Špecifické kategórie uvoľňovania do životného prostredia" (SPERC).

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

ES 2: Príprava, balenie a prebaľovanie látok a zmesí; Priemyselné použitie (SU3).

2.1. Názov oddielu

Názov expozičného scenára	: Príprava, balenie a prebaľovanie látok a zmesí
Štruktúrovaný skrátený názov	: Príprava, balenie a prebaľovanie látok a zmesí; Priemyselné použitie (SU3).

Životné prostredie		
PS 1	Formulovanie do zmesi	ERC2
Pracovník		
PS 2	Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom procese bez pravdepodobnosti expozície alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly.	PROC1
PS 3	Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou alebo procesy s ekvivalentnými podmienkami uzavretia	PROC2
PS 4	Výroba alebo formulovanie v chemickom priemysle v uzavretom procese spracovania v šaržiach s príležitostne kontrolovanou expozíciou alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly.	PROC3
PS 5	Chemická výroba s možnosťou expozície	PROC4
PS 6	Miešanie alebo zmiešavanie v dávkových procesoch	PROC5
PS 7	Presun látky alebo zmesi (plnenie a vypúšťanie) v neurčených zariadeniach	PROC8a
PS 8	Presun látky alebo zmesi (plnenie/vypúšťanie) v určených zariadeniach	PROC8b
PS 9	Presun látky alebo zmesi do malých nádob (určená plniaca linka vrátane váženia)	PROC9
PS 10	Tabletovanie, lisovanie, extrúzia, peletizácia, granulácia	PROC14
PS 11	Použitie vo forme laboratórneho činidla	PROC15

2.2. Podmienky používania ovplyvňujúce expozíciu

2.2.1. Kontrola zaťaženia životného prostredia: Formulovanie do zmesi (ERC2)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Denné množstvá na mieste	: 234666 kg
Typ uvoľňovania	: Nepretržité uvoľňovanie
Počet emisných dní	: 225
Podmienky a opatrenia súvisiace s čistiarnou odpadových vôd	
Typ ČOV	: Miestna čistiareň odpadových vôd
Typ ČOV	: Mestská čistiareň odpadových vôd
Podmienky a opatrenia týkajúce sa nakladania s odpadmi (vrátane odpadu z výrobkov)	
Zaobchádzanie s odpadmi	: Zneškodnite odpad alebo použité obaly podľa miestnych predpisov. Spaľovanie nebezpečného odpadu
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu životného prostredia	
Lokálny faktor zriedenia v sladkej vode	: 10
Lokálny faktor zriedenia v morskej vode	: 100
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Sídlo by malo mať únikový plán aby sa zaistilo, že sú na svojom mieste primeraná ochranná zariadenia na minimalizáciu dopadu občasných únikov. Rekuperácia pár (napríklad adsorpcia) Keď sa nádoba nepoužíva, udržiavajte ju dôkladne uzavretú. Zabráňte únikom a znečisteniu pôdy / vody spôsobenému únikmi.	

2.2.2. Kontrola expozície pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom procese bez pravdepodobnosti expozície alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC1)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

2.2.3. Kontrola expozície pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou alebo procesy s ekvivalentnými podmienkami uzavretia (PROC2)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

2.2.4. Kontrola expozície pracovníkov: Výroba alebo formulovanie v chemickom priemysle v uzavretom procese spracovania v šaržiach s príležitostne kontrolovanou expozíciou alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC3)

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

2.2.5. Kontrola expozície pracovníkov: Chemická výroba s možnosťou expozície (PROC4)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú

Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce

2.2.6. Kontrola expozície pracovníkov: Miešanie alebo zmiešavanie v dávkových procesoch (PROC5)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Zabezpečte dobrý štandard všeobecného vetrania (najmenej 3 až 5 výmen vzduchu za hodinu).	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

2.2.7. Kontrola expozície pracovníkov: Presun látky alebo zmesi (plnenie a vypúšťanie) v neurčených zariadeniach (PROC8a)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

2.2.8. Kontrola expozície pracovníkov: Presun látky alebo zmesi (plnenie/vypúšťanie) v určených zariadeniach (PROC8b)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

2.2.9. Kontrola expozície pracovníkov: Presun látky alebo zmesi do malých nádob (určená plniaca linka vrátane váženia) (PROC9)

Vlastnosti produktu (výrobku)

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

2.2.10. Kontrola expozície pracovníkov: Tabletovanie, lisovanie, extrúzia, peletizácia, granulácia (PROC14)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú

Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce

2.2.11. Kontrola expozície pracovníkov: Použitie vo forme laboratórneho činidla (PROC15)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.

2.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj

2.3.1. Uvoľnenie a expozícia do životného prostredia: Formulovanie do zmesi (ERC2)

Cesta uvoľňovania	Rýchlosť uvoľňovania	Metóda odhadu uvoľňovania
Pôda		CEPE SPERC 2.1b.v1
voda		CEPE SPERC 2.1b.v1
vzduch		CEPE SPERC 2.1b.v1

Cieľ ochrany	Odhad expozície	RCR
Sladká voda	0,0022 mg/l	0,004
Sladkovodný sediment	0,011 mg/kg sušiny	0,004
Morská voda	0,0004 mg/l	0,006

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Morský sediment	0,00202 mg/kg sušiny	0,006
Pôda	0,00127 mg/kg sušiny	0,010

2.3.2. Expozícia pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom procese bez pravdepodobnosti expozície alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC1)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	0,06 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	
kožný	systémové	Dlouhodobý	0,34 mg/kg bw/day mg/kg th/deň	

2.3.3. Expozícia pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou alebo procesy s ekvivalentnými podmienkami uzavretia (PROC2)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	5,51 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,02
kožný	systémové	Dlouhodobý	1,37 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,01
kombinované cesty				0,03

2.3.4. Expozícia pracovníkov: Výroba alebo formulovanie v chemickom priemysle v uzavretom procese spracovania v šaržiach s príležitostne kontrolovanou expozíciou alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC3)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	16,53 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,06
kožný	systémové	Dlouhodobý	0,34 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	
kombinované cesty				0,06

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

2.3.5. Expozícia pracovníkov: Chemická výroba s možnosťou expozície (PROC4)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,10
kožný	systémové	Dlouhodobý	6,86 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,04
kombinované cesty				0,14

2.3.6. Expozícia pracovníkov: Miešanie alebo zmiešavanie v dávkových procesoch (PROC5)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,70
kožný	systémové	Dlouhodobý	13,71 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,09
kombinované cesty				0,79

2.3.7. Expozícia pracovníkov: Presun látky alebo zmesi (plnenie a vypúšťanie) v neurčených zariadeniach (PROC8a)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,20
kožný	systémové	Dlouhodobý	13,71 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,09
kombinované cesty				0,29

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

2.3.8. Expozícia pracovníkov: Presun látky alebo zmesi (plnenie/vypúšťanie) v určených zariadeniach (PROC8b)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,10
kožný	systémové	Dlouhodobý	6,86 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,04
kombinované cesty				0,14

2.3.9. Expozícia pracovníkov: Presun látky alebo zmesi do malých nádob (určená plniaca linka vrátane váženia) (PROC9)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,10
kožný	systémové	Dlouhodobý	6,86 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,04
kombinované cesty				0,14

2.3.10. Expozícia pracovníkov: Tabletovanie, lisovanie, extrúzia, peletizácia, granulácia (PROC14)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,10
kožný	systémové	Dlouhodobý	3,43 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,02
kombinované cesty				0,12

2.3.11. Expozícia pracovníkov: Použitie vo forme laboratórneho činidla (PROC15)

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,10
kožný	systémové	Dlouhodobý	0,34 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	
kombinované cesty				0,10

2.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozičným scenárom

Neočekáva sa, že odhadnuté expozície na pracovisku prekročia DNEL, ak sa príjmu identifikované opatrenia na zvládnutie rizík.

Keď sa prijímajú iné opatrenia manažmentu rizík a prevádzkové podmienky, používatelia musia zabezpečiť, aby boli riziká riadené na prinajmenšom ekvivalentnej úrovni.

Usmernenie vychádza z predpokladaných prevádzkových podmienok, ktoré sa nemusia vzťahovať na všetky areály; preto na určenie vhodných opatrení manažmentu rizík špecifických pre daný areál môže byť potrebné prispôbovanie na príslušný rozsah.

Ďalšie podrobnosti o prispôbovaní rozsahu a kontrolných technológiách sú k dispozícii v materiáli "Špecifické kategórie uvoľňovania do životného prostredia" (SPERC).

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

ES 3: Použitie v náterových hmotách; Priemyselné použitie (SU3).

3.1. Názov oddielu

Názov expozičného scenára	: Použitie v náterových hmotách
Štruktúrovaný skrátený názov	: Použitie v náterových hmotách; Priemyselné použitie (SU3).

Životné prostredie		
PS 1	Použitie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní v priemyselnom areáli (žiadne začleňovanie do výrobku ani na jeho povrch)	ERC4
Pracovník		
PS 2	Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom procese bez pravdepodobnosti expozície alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly.	PROC1
PS 3	Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou alebo procesy s ekvivalentnými podmienkami uzavretia	PROC2
PS 4	Výroba alebo formulovanie v chemickom priemysle v uzavretom procese spracovania v šaržiach s príležitostne kontrolovanou expozíciou alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly.	PROC3
PS 5	Chemická výroba s možnosťou expozície	PROC4
PS 6	Miešanie alebo zmiešavanie v dávkových procesoch	PROC5
PS 7	Priemyselné rozprašovanie	PROC7
PS 8	Priemyselné rozprašovanie	PROC7
PS 9	Presun látky alebo zmesi (plnenie a vypúšťanie) v neurčených zariadeniach	PROC8a
PS 10	Presun látky alebo zmesi (plnenie/vypúšťanie) v určených zariadeniach	PROC8b
PS 11	Presun látky alebo zmesi do malých nádob (určená plniaca linka vrátane váženia)	PROC9
PS 12	Použitie valčekov a štetcov	PROC10
PS 13	Úprava výrobkov namáčaním a liatím	PROC13
PS 14	Tabletovanie, lisovanie, extrúzia, peletizácia, granulácia	PROC14
PS 15	Použitie vo forme laboratórneho činidla	PROC15

NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

3.2. Podmienky používania ovplyvňujúce expozíciu**3.2.1. Kontrola zaťaženia životného prostredia: Použitie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní v priemyselnom areáli (žiadne začleňovanie do výrobku ani na jeho povrch) (ERC4)**

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Denné množstvá na mieste	: 36000 kg
Typ uvoľňovania	: Nepretržité uvoľňovanie
Počet emisných dní	: 300
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Čistite emisie do ovzdušia. Vzduch - minimálna účinnosť 98 %	
Podmienky a opatrenia súvisiace s čistiarnou odpadových vôd	
Typ ČOV	: Mestská čistiareň odpadových vôd
Typ ČOV	: Miestna čistiareň odpadových vôd
Podmienky a opatrenia týkajúce sa nakladania s odpadmi (vrátane odpadu z výrobkov)	
Zaobchádzanie s odpadmi	: Spaľovanie nebezpečného odpadu Externé spracovanie a likvidácia odpadu musí byť v súlade s platnými miestnymi a štátnymi predpismi. Externá regenerácia a recyklovanie odpadu musí byť v súlade s platnými miestnymi a štátnymi predpismi.
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu životného prostredia	
Lokálny faktor zriedenia v sladkej vode	: 10
Lokálny faktor zriedenia v morskej vode	: 100
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Sídlo by malo mať únikový plán aby sa zaistilo, že sú na svojom mieste primeraná ochranná zariadenia na minimalizáciu dopadu občasných únikov. Rekuperácia pár (napríklad adsorpcia) Keď sa nádoba nepoužíva, udržiavajte ju dôkladne uzavretú.	

NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

3.2.2. Kontrola expozície pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom procese bez pravdepodobnosti expozície alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC1)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

3.2.3. Kontrola expozície pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou alebo procesy s ekvivalentnými podmienkami uzavretia (PROC2)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

3.2.4. Kontrola expozície pracovníkov: Výroba alebo formulovanie v chemickom priemysle v uzavretom procese spracovania v šaržiach s príležitostne kontrolovanou expozíciou alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC3)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

3.2.5. Kontrola expozície pracovníkov: Chemická výroba s možnosťou expozície (PROC4)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vztahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

3.2.6. Kontrola expozície pracovníkov: Miešanie alebo zmiešavanie v dávkových procesoch (PROC5)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vztahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vztahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

3.2.7. Kontrola expozície pracovníkov: Priemyselné rozprašovanie (PROC7)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Vykonávajúte vo vetranom boxe alebo s odstráneným krytom.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

3.2.8. Kontrola expozície pracovníkov: Priemyselné rozprašovanie (PROC7)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Podmienky a opatrenia týkajúce sa ochrany osôb, hygieny a hodnotenia zdravia	
Používajte respirátor vyhovujúci EN 140.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

3.2.9. Kontrola expozície pracovníkov: Presun látky alebo zmesi (plnenie a vypúšťanie) v neurčených zariadeniach (PROC8a)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

3.2.10. Kontrola expozície pracovníkov: Presun látky alebo zmesi (plnenie/vypúšťanie) v určených zariadeniach (PROC8b)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

3.2.11. Kontrola expozície pracovníkov: Presun látky alebo zmesi do malých nádob (určená plniaca linka vrátane váženia) (PROC9)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

3.2.12. Kontrola expozície pracovníkov: Použitie valčiek a štetcov (PROC10)

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

3.2.13. Kontrola expozície pracovníkov: Úprava výrobkov namáčaním a liatím (PROC13)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú

Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce

3.2.14. Kontrola expozície pracovníkov: Tabletovanie, lisovanie, extrúzia, peletizácia, granulácia (PROC14)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

3.2.15. Kontrola expozície pracovníkov: Použitie vo forme laboratórneho činidla (PROC15)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.

3.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj

3.3.1. Uvoľnenie a expozícia do životného prostredia: Použitie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní v priemyselnom areáli (žiadne začleňovanie do výrobku ani na jeho povrch) (ERC4)

Cieľ ochrany	Odhad expozície	RCR
Sladká voda	0,002 mg/l	
Sladkovodný sediment	0,012 mg/kg sušiny	
Morská voda	0,0004 mg/l	
Morský sediment	0,0020 mg/kg sušiny	
Pôda	0,00124 mg/kg sušiny	

3.3.2. Expozícia pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom procese bez pravdepodobnosti expozície alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC1)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	0,06 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	
kožný	systémové	Dlouhodobý	0,34 mg/kg bw/day mg/kg th/deň	

3.3.3. Expozícia pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou alebo procesy s ekvivalentnými podmienkami uzavretia (PROC2)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	5,51 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,02

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

kožný	systémové	Dlouhodobý	1,37 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,01
kombinované cesty				0,03

3.3.4. Expozícia pracovníkov: Výroba alebo formulovanie v chemickom priemysle v uzavretom procese spracovania v šaržiach s príležitostne kontrolovanou expozíciou alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC3)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	16,53 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,06
kožný	systémové	Dlouhodobý	0,34 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	
kombinované cesty				0,06

3.3.5. Expozícia pracovníkov: Chemická výroba s možnosťou expozície (PROC4)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,10
kožný	systémové	Dlouhodobý	6,86 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,04
kombinované cesty				0,14

3.3.6. Expozícia pracovníkov: Miešanie alebo zmiešavanie v dávkových procesoch (PROC5)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,10
kožný	systémové	Dlouhodobý	13,71 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC	0,09

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

			TRA Pracovník v2.0)	
kombinované cesty				0,19

3.3.7. Expozícia pracovníkov: Priemyselné rozprašovanie (PROC7)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,10
kožný	systémové	Dlouhodobý	2,14 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,01
kombinované cesty				0,11

3.3.8. Expozícia pracovníkov: Priemyselné rozprašovanie (PROC7)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,20
kožný	systémové	Dlouhodobý	42,86 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,28
kombinované cesty				0,48

3.3.9. Expozícia pracovníkov: Presun látky alebo zmesi (plnenie a vypúšťanie) v neurčených zariadeniach (PROC8a)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,20
kožný	systémové	Dlouhodobý	13,71 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,09

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

kombinované cesty				0,29
-------------------	--	--	--	------

3.3.10. Expozícia pracovníkov: Presun látky alebo zmesi (plnenie/vypúšťanie) v určených zariadeniach (PROC8b)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,10
kožný	systémové	Dlouhodobý	6,86 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,04
kombinované cesty				0,14

3.3.11. Expozícia pracovníkov: Presun látky alebo zmesi do malých nádob (určená plniaca linka vrátane váženia) (PROC9)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,10
kožný	systémové	Dlouhodobý	6,86 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,04
kombinované cesty				0,14

3.3.12. Expozícia pracovníkov: Použitie valčiek a štetcov (PROC10)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,20
kožný	systémové	Dlouhodobý	27,43 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,18
kombinované cesty				0,38

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

3.3.13. Expozícia pracovníkov: Úprava výrobkov namáčaním a liatím (PROC13)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systemové	Dlouhodobý	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,20
kožný	systemové	Dlouhodobý	13,71 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,09
kombinované cesty				0,29

3.3.14. Expozícia pracovníkov: Tabletovanie, lisovanie, extrúzia, peletizácia, granulácia (PROC14)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systemové	Dlouhodobý	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,10
kožný	systemové	Dlouhodobý	3,43 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,02
kombinované cesty				0,12

3.3.15. Expozícia pracovníkov: Použitie vo forme laboratórneho činidla (PROC15)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systemové	Dlouhodobý	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,10
kožný	systemové	Dlouhodobý	0,34 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	
kombinované cesty				0,10

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

3.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozičným scenárom

Neočakáva sa, že odhadnuté expozície na pracovisku prekročia DNEL, ak sa prijmu identifikované opatrenia na zvládnutie rizík.

Keď sa prijmu iné opatrenia manažmentu rizík a prevádzkové podmienky, používatelia musia zabezpečiť, aby boli riziká riadené na prinajmenšom ekvivalentnej úrovni.

Usmernenie vychádza z predpokladaných prevádzkových podmienok, ktoré sa nemusia vzťahovať na všetky areály; preto na určenie vhodných opatrení manažmentu rizík špecifických pre daný areál môže byť potrebné prispôbovanie na príslušný rozsah.

Ďalšie podrobnosti o prispôbovaní rozsahu a kontrolných technológiách sú k dispozícii v materiáli "Špecifické kategórie uvoľňovania do životného prostredia" (SPERC).

NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

ES 4: Použitie v náterových hmotách; Profesionálne použitie (SU22).**4.1. Názov oddielu**

Názov expozičného scenára	: Použitie v náterových hmotách
Štruktúrovaný skrátený názov	: Použitie v náterových hmotách; Profesionálne použitie (SU22).

Životné prostredie		
PS 1	Rozsiahle použitie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní (žiadne začleňovanie do výrobku ani na jeho povrch, v interiéri)	ERC8a
Pracovník		
PS 2	Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom procese bez pravdepodobnosti expozície alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly.	PROC1
PS 3	Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou alebo procesy s ekvivalentnými podmienkami uzavretia	PROC2
PS 4	Výroba alebo formulovanie v chemickom priemysle v uzavretom procese spracovania v šaržiach s príležitostne kontrolovanou expozíciou alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly.	PROC3
PS 5	Chemická výroba s možnosťou expozície	PROC4
PS 6	Miešanie alebo zmiešavanie v dávkových procesoch	PROC5
PS 7	Miešanie alebo zmiešavanie v dávkových procesoch	PROC5
PS 8	Presun látky alebo zmesi (plnenie a vypúšťanie) v neurčených zariadeniach	PROC8a
PS 9	Presun látky alebo zmesi (plnenie/vypúšťanie) v určených zariadeniach	PROC8b
PS 10	Nepriemyselné rozprašovanie	PROC11
PS 11	Použitie valčiek a štetcov	PROC10
PS 12	Nepriemyselné rozprašovanie	PROC11
PS 13	Úprava výrobkov namáčaním a liatím	PROC13
PS 14	Použitie vo forme laboratórneho činidla	PROC15
PS 15	Ručné činnosti spojené so stykom s rukami	PROC19

4.2. Podmienky používania ovplyvňujúce expozíciu**4.2.1. Kontrola zaťaženia životného prostredia: Rozsiahle použitie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní (žiadne začleňovanie do výrobku ani na jeho povrch, v interiéri) (ERC8a)**

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Denné množstvá na mieste	: 5000 kg
Typ uvoľňovania	: Nepretržité uvoľňovanie
Počet emisných dní	: 365
Podmienky a opatrenia súvisiace s čistiarnou odpadových vôd	
Typ ČOV	: Mestská čistiareň odpadových vôd
Typ ČOV	: Miestna čistiareň odpadových vôd
Podmienky a opatrenia týkajúce sa nakladania s odpadmi (vrátane odpadu z výrobkov)	
Zaobchádzanie s odpadmi	: Spaľovanie nebezpečného odpadu Externé spracovanie a likvidácia odpadu musí byť v súlade s platnými miestnymi a štátnymi predpismi. Externá regenerácia a recyklovanie odpadu musí byť v súlade s platnými miestnymi a štátnymi predpismi.
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu životného prostredia	
Lokálny faktor zriedenia v sladkej vode	: 10
Lokálny faktor zriedenia v morskej vode	: 100

4.2.2. Kontrola expozície pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom procese bez pravdepodobnosti expozície alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC1)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

4.2.3. Kontrola expozície pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou alebo procesy s ekvivalentnými podmienkami uzavretia (PROC2)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

4.2.4. Kontrola expozície pracovníkov: Výroba alebo formulovanie v chemickom priemysle v uzavretom procese spracovania v šaržiach s príležitostne kontrolovanou expozíciou alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC3)

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

4.2.5. Kontrola expozície pracovníkov: Chemická výroba s možnosťou expozície (PROC4)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú

Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce

4.2.6. Kontrola expozície pracovníkov: Miešanie alebo zmiešavanie v dávkových procesoch (PROC5)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

4.2.7. Kontrola expozície pracovníkov: Miešanie alebo zmiešavanie v dávkových procesoch (PROC5)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Zabezpečená operácia sa vykonáva vonku.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

4.2.8. Kontrola expozície pracovníkov: Presun látky alebo zmesi (plnenie a vypúšťanie) v neurčených zariadeniach (PROC8a)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

4.2.9. Kontrola expozície pracovníkov: Presun látky alebo zmesi (plnenie/vypúšťanie) v určených zariadeniach (PROC8b)

Vlastnosti produktu (výrobku)

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

4.2.10. Kontrola expozície pracovníkov: Nepriemyselné rozprašovanie (PROC11)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Vykonávajú sa vo vetranom boxe alebo s odstráneným krytom.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce

4.2.11. Kontrola expozície pracovníkov: Použitie valčeka a štetca (PROC10)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

4.2.12. Kontrola expozície pracovníkov: Nepriemyselné rozprašovanie (PROC11)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Podmienky a opatrenia týkajúce sa ochrany osôb, hygieny a hodnotenia zdravia	
Používajte respirátor vyhovujúci EN 140.	

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

4.2.13. Kontrola expozície pracovníkov: Úprava výrobkov namáčaním a liatím (PROC13)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

4.2.14. Kontrola expozície pracovníkov: Použitie vo forme laboratórneho činidla (PROC15)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.

4.2.15. Kontrola expozície pracovníkov: Ručné činnosti spojené so stykom s rukami (PROC19)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Podmienky a opatrenia týkajúce sa ochrany osôb, hygieny a hodnotenia zdravia	
Noste vhodné rukavice testované podľa EN 374.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.

4.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj

4.3.1. Uvoľnenie a expozícia do životného prostredia: Rozsiahle použitie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní (žiadne začleňovanie do výrobku ani na jeho povrch, v interiéri) (ERC8a)

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Cesta uvoľňovania	Rýchlosť uvoľňovania	Metóda odhadu uvoľňovania
Pôda		ESVOC SPERC 8.3b.v1
voda		ESVOC SPERC 8.3b.v1
vzduch		ESVOC SPERC 8.3b.v1

Cieľ ochrany	Odhad expozície	RCR
Sladká voda	0,003 mg/l	0,004
Sladkovodný sediment	0,014 mg/kg sušiny	0,004
Morská voda	0,0004 mg/l	0,007
Morský sediment	0,002 mg/kg sušiny	0,007
Pôda	0,001 mg/kg sušiny	0,004

4.3.2. Expozícia pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom procese bez pravdepodobnosti expozície alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC1)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	0,06 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	
kožný	systémové	Dlouhodobý	0,34 mg/kg bw/day mg/kg th/deň	

4.3.3. Expozícia pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou alebo procesy s ekvivalentnými podmienkami uzavretia (PROC2)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,10
kožný	systémové	Dlouhodobý	0,34 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,01
kombinované cesty				0,11

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

4.3.4. Expozícia pracovníkov: Výroba alebo formulovanie v chemickom priemysle v uzavretom procese spracovania v šaržiach s príležitostne kontrolovanou expozíciou alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC3)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	16,53 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,06
kožný	systémové	Dlouhodobý	0,34 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	
kombinované cesty				0,06

4.3.5. Expozícia pracovníkov: Chemická výroba s možnosťou expozície (PROC4)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,20
kožný	systémové	Dlouhodobý	6,86 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,04
kombinované cesty				0,24

4.3.6. Expozícia pracovníkov: Miešanie alebo zmiešavanie v dávkových procesoch (PROC5)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,20
kožný	systémové	Dlouhodobý	13,71 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,09
kombinované cesty				0,29

4.3.7. Expozícia pracovníkov: Miešanie alebo zmiešavanie v dávkových procesoch (PROC5)

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,20
kožný	systémové	Dlouhodobý	13,71 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,09
kombinované cesty				0,29

4.3.8. Expozícia pracovníkov: Presun látky alebo zmesi (plnenie a vypúšťanie) v neurčených zariadeniach (PROC8a)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	137,71 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,50
kožný	systémové	Dlouhodobý	13,71 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,09
kombinované cesty				0,59

4.3.9. Expozícia pracovníkov: Presun látky alebo zmesi (plnenie/vypúšťanie) v určených zariadeniach (PROC8b)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,20
kožný	systémové	Dlouhodobý	6,86 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,04
kombinované cesty				0,24

4.3.10. Expozícia pracovníkov: Nepriemyselné rozprašovanie (PROC11)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor	Odhad expozície	RCR
-----------------	-------------------	-----------	-----------------	-----

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

		expozície		
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,10
kožný	systémové	Dlouhodobý	2,14 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,01
kombinované cesty				0,11

4.3.11. Expozícia pracovníkov: Použitie valčiek a štetcov (PROC10)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	137,71 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,50
kožný	systémové	Dlouhodobý	13,71 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,18
kombinované cesty				0,68

4.3.12. Expozícia pracovníkov: Nepriemyselné rozprašovanie (PROC11)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,20
kožný	systémové	Dlouhodobý	107,14 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,70
kombinované cesty				0,90

4.3.13. Expozícia pracovníkov: Úprava výrobkov namáčaním a liatím (PROC13)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	55,08 mg/m ³	0,20

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

			(ECETOC TRA Pracovník v2.0)	
kožný	systémové	Dlouhodobý	13,71 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,09
kombinované cesty				0,29

4.3.14. Expozícia pracovníkov: Použitie vo forme laboratórneho činidla (PROC15)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,20
kožný	systémové	Dlouhodobý	0,34 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,09
kombinované cesty				0,29

4.3.15. Expozícia pracovníkov: Ručné činnosti spojené so stykom s rukami (PROC19)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	137,71 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,50
kožný	systémové	Dlouhodobý	28,29 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,18
kombinované cesty				0,69

4.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozičným scenárom

Neočekáva sa, že odhadnuté expozície na pracovisku prekročia DNEL, ak sa prijmu identifikované opatrenia na zvládnutie rizík.

Keď sa prijmu iné opatrenia manažmentu rizík a prevádzkové podmienky, používatelia musia zabezpečiť, aby boli riziká riadené na prinajmenšom ekvivalentnej úrovni.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Usmernenie vychádza z predpokladaných prevádzkových podmienok, ktoré sa nemusia vzťahovať na všetky areály; preto na určenie vhodných opatrení manažmentu rizík špecifických pre daný areál môže byť potrebné prispôsobovanie na príslušný rozsah.

Ďalšie podrobnosti o prispôbovaní rozsahu a kontrolných technológiách sú k dispozícii v materiáli "Špecifické kategórie uvoľňovania do životného prostredia" (SPERC).

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

ES 5: Čistenie; Priemyselné použitie (SU3).

5.1. Názov oddielu

Názov expozičného scenára	: Čistenie
Štruktúrovaný skrátený názov	: Čistenie; Priemyselné použitie (SU3).

Životné prostredie		
PS 1	Použitie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní v priemyselnom areáli (žiadne začleňovanie do výrobku ani na jeho povrch)	ERC4
Pracovník		
PS 2	Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom procese bez pravdepodobnosti expozície alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly.	PROC1
PS 3	Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou alebo procesy s ekvivalentnými podmienkami uzavretia	PROC2
PS 4	Výroba alebo formulovanie v chemickom priemysle v uzavretom procese spracovania v šaržiach s príležitostne kontrolovanou expozíciou alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly.	PROC3
PS 5	Chemická výroba s možnosťou expozície	PROC4
PS 6	Priemyselné rozprašovanie	PROC7
PS 7	Presun látky alebo zmesi (plnenie a vypúšťanie) v neurčených zariadeniach	PROC8a
PS 8	Použitie valčiek a štetcov	PROC10
PS 9	Úprava výrobkov namáčaním a liatím	PROC13

5.2. Podmienky používania ovplyvňujúce expozíciu

5.2.1. Kontrola zaťaženia životného prostredia: Použitie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní v priemyselnom areáli (žiadne začleňovanie do výrobku ani na jeho povrch) (ERC4)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Denné množstvá na mieste	: 5000 kg

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Typ uvoľňovania	: Nepretržité uvoľňovanie
Počet emisných dní	: 20
Podmienky a opatrenia súvisiace s čistiarnou odpadových vôd	
Typ ČOV	: Mestská čistiareň odpadových vôd
Typ ČOV	: Miestna čistiareň odpadových vôd
Podmienky a opatrenia týkajúce sa nakladania s odpadmi (vrátane odpadu z výrobkov)	
Zaobchádzanie s odpadmi	: Spaľovanie nebezpečného odpadu Externé spracovanie a likvidácia odpadu musí byť v súlade s platnými miestnymi a štátnymi predpismi.
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu životného prostredia	
Lokálny faktor zriedenia v sladkej vode	: 10
Lokálny faktor zriedenia v morskej vode	: 100
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Sídlo by malo mať únikový plán aby sa zaistilo, že sú na svojom mieste primeraná ochranná zariadenia na minimalizáciu dopadu občasných únikov. Rekuperácia pár (napríklad adsorpcia) Keď sa nádoba nepoužíva, udržiavajte ju dôkladne uzavretú.	

5.2.2. Kontrola expozície pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom procese bez pravdepodobnosti expozície alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC1)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

5.2.3. Kontrola expozície pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou alebo procesy s ekvivalentnými podmienkami uzavretia (PROC2)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

5.2.4. Kontrola expozície pracovníkov: Výroba alebo formulovanie v chemickom priemysle v uzavretom procese spracovania v šaržiach s príležitostne kontrolovanou expozíciou alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC3)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

5.2.5. Kontrola expozície pracovníkov: Chemická výroba s možnosťou expozície (PROC4)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

5.2.6. Kontrola expozície pracovníkov: Priemyselné rozprašovanie (PROC7)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Dĺžka expozície 240 min
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Zabezpečte dobrý štandard všeobecného vetrania (najmenej 3 až 5 výmen vzduchu za hodinu).	
Podmienky a opatrenia týkajúce sa ochrany osôb, hygieny a hodnotenia zdravia	
Noste vhodné rukavice testované podľa EN 374.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

5.2.7. Kontrola expozície pracovníkov: Presun látky alebo zmesi (plnenie a vypúšťanie) v neurčených zariadeniach (PROC8a)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

5.2.8. Kontrola expozície pracovníkov: Použitie valčiek a štetcov (PROC10)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

5.2.9. Kontrola expozície pracovníkov: Úprava výrobkov namáčaním a liatím (PROC13)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vztahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

5.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj

5.3.1. Uvoľnenie a expozícia do životného prostredia: Použitie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní v priemyselnom areáli (žiadne začleňovanie do výrobku ani na jeho povrch) (ERC4)

Cesta uvoľňovania	Rýchlosť uvoľňovania	Metóda odhadu uvoľňovania
Pôda		ESVOC SPERC 4.4a.v1
voda		ESVOC SPERC 4.4a.v1
vzduch		ESVOC SPERC 4.4a.v1

Cieľ ochrany	Odhad expozície	RCR
Sladká voda	0,0024 mg/l	0,009
Sladkovodný sediment	0,0277 mg/kg sušiny	0,009
Morská voda	0,0004 mg/l	0,011
Morský sediment	0,0037 mg/kg sušiny	0,011
Pôda	0,001 mg/kg sušiny	0,004

5.3.2. Expozícia pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom procese bez pravdepodobnosti expozície alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC1)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
-----------------	-------------------	---------------------	-----------------	-----

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

inhalačné	systémové	Dlouhodobý	0,06 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	
kožný	systémové	Dlouhodobý	0,34 mg/kg bw/day mg/kg th/deň	

5.3.3. Expozícia pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou alebo procesy s ekvivalentnými podmienkami uzavretia (PROC2)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	5,51 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,02
kožný	systémové	Dlouhodobý	1,37 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,01
kombinované cesty				0,03

5.3.4. Expozícia pracovníkov: Výroba alebo formulovanie v chemickom priemysle v uzavretom procese spracovania v šaržiach s príležitostne kontrolovanou expozíciou alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC3)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	16,53 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,06
kožný	systémové	Dlouhodobý	0,34 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	
kombinované cesty				0,06

5.3.5. Expozícia pracovníkov: Chemická výroba s možnosťou expozície (PROC4)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,10
kožný	systémové	Dlouhodobý	6,86 mg/kg bw/day	0,04

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

			mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	
kombinované cesty				0,14

5.3.6. Expozícia pracovníkov: Priemyselné rozprašovanie (PROC7)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	231,35 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,84
kožný	systémové	Dlouhodobý	8,57 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,06
kombinované cesty				0,90

5.3.7. Expozícia pracovníkov: Presun látky alebo zmesi (plnenie a vypúšťanie) v neurčených zariadeniach (PROC8a)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,20
kožný	systémové	Dlouhodobý	13,71 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,09
kombinované cesty				0,29

5.3.8. Expozícia pracovníkov: Použitie valčiek a štetcov (PROC10)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,20
kožný	systémové	Dlouhodobý	27,43 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník	0,18

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

			v2.0)	
kombinované cesty				0,38

5.3.9. Expozícia pracovníkov: Úprava výrobkov namáčaním a liatím (PROC13)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlhodobý	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,20
kožný	systémové	Dlhodobý	13,71 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,09
kombinované cesty				0,29

5.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozičným scenárom

Neočekáva sa, že odhadnuté expozície na pracovisku prekročia DNEL, ak sa prijmu identifikované opatrenia na zvládnutie rizík.

Keď sa prijmu iné opatrenia manažmentu rizík a prevádzkové podmienky, používatelia musia zabezpečiť, aby boli riziká riadené na prinajmenšom ekvivalentnej úrovni.

Usmernenie vychádza z predpokladaných prevádzkových podmienok, ktoré sa nemusia vzťahovať na všetky areály; preto na určenie vhodných opatrení manažmentu rizík špecifických pre daný areál môže byť potrebné prispôbovanie na príslušný rozsah.

Ďalšie podrobnosti o prispôbovaní rozsahu a kontrolných technológiách sú k dispozícii v materiáli "Špecifické kategórie uvoľňovania do životného prostredia" (SPERC).

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

ES 6: Čistenie; Profesionálne použitie (SU22).

6.1. Názov oddielu

Názov expozičného scenára	: Čistenie
Štruktúrovaný skrátený názov	: Čistenie; Profesionálne použitie (SU22).

Životné prostredie		
PS 1	Rozsiahle použitie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní (žiadne začleňovanie do výrobku ani na jeho povrch, v interiéri)	ERC8a
Pracovník		
PS 2	Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom procese bez pravdepodobnosti expozície alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly.	PROC1
PS 3	Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou alebo procesy s ekvivalentnými podmienkami uzavretia	PROC2
PS 4	Výroba alebo formulovanie v chemickom priemysle v uzavretom procese spracovania v šaržiach s príležitostne kontrolovanou expozíciou alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly.	PROC3
PS 5	Chemická výroba s možnosťou expozície	PROC4
PS 6	Presun látky alebo zmesi (plnenie a vypúšťanie) v neurčených zariadeniach	PROC8a
PS 7	Použitie valčekov a štetcov	PROC10
PS 8	Úprava výrobkov namáčaním a liatím	PROC13
PS 9	Nepriemyselné rozprašovanie	PROC11
PS 10	Nepriemyselné rozprašovanie	PROC11

6.2. Podmienky používania ovplyvňujúce expozíciu

6.2.1. Kontrola zaťaženia životného prostredia: Rozsiahle použitie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní (žiadne začleňovanie do výrobku ani na jeho povrch, v interiéri) (ERC8a)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Denné množstvá na mieste	: 5000 kg
Typ uvoľňovania	: Nepretržité uvoľňovanie
Počet emisných dní	: 20
Podmienky a opatrenia súvisiace s čistiarnou odpadových vôd	
Typ ČOV	: Mestská čistiareň odpadových vôd
Typ ČOV	: Miestna čistiareň odpadových vôd
Podmienky a opatrenia týkajúce sa nakladania s odpadmi (vrátane odpadu z výrobkov)	
Zaobchádzanie s odpadmi	: Spaľovanie nebezpečného odpadu Externé spracovanie a likvidácia odpadu musí byť v súlade s platnými miestnymi a štátnymi predpismi.
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu životného prostredia	
Lokálny faktor zriedenia v sladkej vode	: 10
Lokálny faktor zriedenia v morskej vode	: 100
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Sídlo by malo mať únikový plán aby sa zaistilo, že sú na svojom mieste primeraná ochranná zariadenia na minimalizáciu dopadu občasných únikov. Rekuperácia pár (napríklad adsorpcia) Keď sa nádoba nepoužíva, udržiavajte ju dôkladne uzavretú.	

6.2.2. Kontrola expozície pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom procese bez pravdepodobnosti expozície alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC1)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

6.2.3. Kontrola expozície pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou alebo procesy s ekvivalentnými podmienkami uzavretia (PROC2)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

6.2.4. Kontrola expozície pracovníkov: Výroba alebo formulovanie v chemickom priemysle v uzavretom procese spracovania v šaržiach s príležitostne kontrolovanou expozíciou alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC3)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

6.2.5. Kontrola expozície pracovníkov: Chemická výroba s možnosťou expozície (PROC4)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

6.2.6. Kontrola expozície pracovníkov: Presun látky alebo zmesi (plnenie a vypúšťanie) v neurčených zariadeniach (PROC8a)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Zabezpečená operácia sa vykonáva vonku.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

6.2.7. Kontrola expozície pracovníkov: Použitie valčiek a štetcov (PROC10)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

6.2.8. Kontrola expozície pracovníkov: Úprava výrobkov namáčaním a liatím (PROC13)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Neidentifikované žiadne iné špecifické opatrenia.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

6.2.9. Kontrola expozície pracovníkov: Nepriemyselné rozprašovanie (PROC11)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1
SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025
Dátum tlače: 28.07.2026

Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Zabezpečte dobrý štandard kontrolovaného vetrania (10 až 15 výmen vzduchu za hodinu).	
Podmienky a opatrenia týkajúce sa ochrany osôb, hygieny a hodnotenia zdravia	
Noste vhodné rukavice testované podľa EN 374.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.
Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú	
Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce	

6.2.10. Kontrola expozície pracovníkov: Nepriemyselné rozprašovanie (PROC11)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 100 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 0,5 kPa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Dĺžka trvania	: Vzťahuje sa na denné expozície do 8 hodín
Technické a organizačné podmienky a opatrenia	
Zabezpečená operácia sa vykonáva vonku.	
Podmienky a opatrenia týkajúce sa ochrany osôb, hygieny a hodnotenia zdravia	
Noste vhodné rukavice testované podľa EN 374.	
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu pracovníkov	
Teplota	: Predpokladá sa použitie pri teplote okolia neprekračujúcej 20°C.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Ďalšie odporúčania overených postupov. Povinnosti podľa článku 37 ods. 4 nariadenia REACH sa nevzťahujú

Predpokladá sa implementácia dobrého základného štandardu hygieny práce

6.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj

6.3.1. Uvoľnenie a expozícia do životného prostredia: Rozsiahle použitie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní (žiadne začleňovanie do výrobku ani na jeho povrch, v interiéri) (ERC8a)

Cesta uvoľňovania	Rýchlosť uvoľňovania	Metóda odhadu uvoľňovania
Pôda		ESVOC SPERC 8.4b.v1
voda		ESVOC SPERC 8.4b.v1
vzduch		ESVOC SPERC 8.4b.v1

Cieľ ochrany	Odhad expozície	RCR
Sladká voda	0,0022 mg/l	0,004
Sladkovodný sediment	0,0114 mg/kg sušiny	0,004
Morská voda	0,0004 mg/l	0,006
Morský sediment	0,0020 mg/kg sušiny	0,006
Pôda	0,001 mg/kg sušiny	0,003

6.3.2. Expozícia pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom procese bez pravdepodobnosti expozície alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC1)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlhodobý	0,06 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	
kožný	systémové	Dlhodobý	0,34 mg/kg bw/day mg/kg th/deň	

6.3.3. Expozícia pracovníkov: Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou alebo procesy s ekvivalentnými podmienkami uzavretia (PROC2)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlhodobý	27,54 mg/m ³	0,10

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

			(ECETOC TRA Pracovník v2.0)	
kožný	systémové	Dlouhodobý	0,34 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,01
kombinované cesty				0,11

6.3.4. Expozícia pracovníkov: Výroba alebo formulovanie v chemickom priemysle v uzavretom procese spracovania v šaržiach s príležitostne kontrolovanou expozíciou alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly. (PROC3)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	16,53 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,06
kožný	systémové	Dlouhodobý	0,34 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	
kombinované cesty				0,06

6.3.5. Expozícia pracovníkov: Chemická výroba s možnosťou expozície (PROC4)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,20
kožný	systémové	Dlouhodobý	6,86 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,04
kombinované cesty				0,24

6.3.6. Expozícia pracovníkov: Presun látky alebo zmesi (plnenie a vypúšťanie) v neurčených zariadeniach (PROC8a)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	96,40 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,35

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

kožný	systémové	Dlouhodobý	13,71 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,09
kombinované cesty				0,44

6.3.7. Expozícia pracovníkov: Použitie valčiek a štetcov (PROC10)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	137,71 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,50
kožný	systémové	Dlouhodobý	27,43 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,18
kombinované cesty				0,68

6.3.8. Expozícia pracovníkov: Úprava výrobkov namáčaním a liatím (PROC13)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,20
kožný	systémové	Dlouhodobý	13,71 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,09
kombinované cesty				0,29

6.3.9. Expozícia pracovníkov: Nepriemyselné rozprašovanie (PROC11)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	165,25 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,60
kožný	systémové	Dlouhodobý	21,43 mg/kg bw/day mg/kg	0,14

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

			th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	
kombinované cesty				0,74

6.3.10. Expozícia pracovníkov: Nepriemyselné rozprašovanie (PROC11)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlouhodobý	231,35 mg/m ³ (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,84
kožný	systémové	Dlouhodobý	21,43 mg/kg bw/day mg/kg th/deň (ECETOC TRA Pracovník v2.0)	0,14
kombinované cesty				0,98

6.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozičným scenárom

Neočakáva sa, že odhadnuté expozície na pracovisku prekročia DNEL, ak sa prijmu identifikované opatrenia na zvládnutie rizík.

Keď sa prijmu iné opatrenia manažmentu rizík a prevádzkové podmienky, používatelia musia zabezpečiť, aby boli riziká riadené na prinajmenšom ekvivalentnej úrovni.

Usmernenie vychádza z predpokladaných prevádzkových podmienok, ktoré sa nemusia vzťahovať na všetky areály; preto na určenie vhodných opatrení manažmentu rizík špecifických pre daný areál môže byť potrebné prispôbovanie na príslušný rozsah.

Ďalšie podrobnosti o prispôbovaní rozsahu a kontrolných technológiách sú k dispozícii v materiáli "Špecifické kategórie uvoľňovania do životného prostredia" (SPERC).

NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

ES 7: Použitie v náterových hmotách; Spotrebiteľské použitie (SU21).**7.1. Názov oddielu**

Názov expozičného scenára	: Použitie v náterových hmotách
Štruktúrovaný skrátený názov	: Použitie v náterových hmotách; Spotrebiteľské použitie (SU21).

Životné prostredie		
PS 1	Rozsiahle použitie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní (žiadne začleňovanie do výrobku ani na jeho povrch, v interiéri)	ERC8a
Spotrebiteľ		
PS 2	Nátery a farby, riedidlá, odstraňovače náterov	PC9a
PS 3	Atrament a tonery	PC18

7.2. Podmienky používania ovplyvňujúce expozíciu**7.2.1. Kontrola zaťaženia životného prostredia: Rozsiahle použitie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní (žiadne začleňovanie do výrobku ani na jeho povrch, v interiéri) (ERC8a)**

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Denné množstvá na mieste	: 0,52 kg
Typ uvoľňovania	: Nepretržité uvoľňovanie
Počet emisných dní	: 365
Podmienky a opatrenia týkajúce sa nakladania s odpadmi (vrátane odpadu z výrobkov)	
Zaobchádzanie s odpadmi	: Externé spracovanie a likvidácia odpadu musí byť v súlade s platnými miestnymi a štátnymi predpismi.
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu životného prostredia	
Lokálny faktor zriedenia v sladkej vode	: 10
Lokálny faktor zriedenia v morskej vode	: 100

7.2.2. Kontrola expozície zákazníkov: Nátery a farby, riedidlá, odstraňovače náterov (PC9a)

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 10 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 10 Pa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Množstvo použité na prípad	: 10 kg
Dĺžka trvania	: 132 min
Frekvencia použitia	: 1 použitie za deň
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu spotrebiteľov	
Veľkosť priestoru	: 20 m ³
Rýchlosť vetrania	: Vzťahuje sa na použitie pri vetraní bežnom v domácnosti.

7.2.3. Kontrola expozície zákazníkov: Atrament a tonery (PC18)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 10 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Tlak pár	: 10 Pa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Množstvo použité na prípad	: 0,04 kg
Dĺžka trvania	: 30 min
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu spotrebiteľov	
Veľkosť priestoru	: 20 m ³
Rýchlosť vetrania	: Vzťahuje sa na použitie pri vetraní bežnom v domácnosti.

NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

7.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj**7.3.1. Uvoľnenie a expozícia do životného prostredia: Rozsiahle použitie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní (žiadne začleňovanie do výrobku ani na jeho povrch, v interiéri) (ERC8a)**

Cesta uvoľňovania	Rýchlosť uvoľňovania	Metóda odhadu uvoľňovania
Pôda		ESVOC SPERC 8.3c.v1
voda		ESVOC SPERC 8.3c.v1
vzduch		ESVOC SPERC 8.3c.v1

Cieľ ochrany	Odhad expozície	RCR
Sladká voda	0,0023 mg/l	0,004
Sladkovodný sediment	0,0116 mg/kg sušiny	0,004
Morská voda	0,0004 mg/l	0,007
Morský sediment	0,0021 mg/kg sušiny	0,007
Pôda	0,001 mg/kg sušiny	0,003

7.3.2. Expozícia spotrebiteľov: Nátery a farby, riedidlá, odstraňovače náterov (PC9a)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systemové	Dlhodobý	6,83 mg/m ³	0,60
kožný	systemové	Dlhodobý	6 mg/kg bw/day mg/kg th/deň	0,11
kombinované cesty				0,70

7.3.3. Expozícia spotrebiteľov: Atrament a tonery (PC18)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systemové	Dlhodobý	0,181 mg/m ³	0,02
kožný	systemové	Dlhodobý	7,5 mg/kg bw/day mg/kg th/deň	0,14
kombinované cesty				0,16

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

7.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozičným scenárom

Neočakáva sa, že odhadnuté expozície na pracovisku prekročia DNEL, ak sa prijmu identifikované opatrenia na zvládnutie rizík.

Keď sa prijmu iné opatrenia manažmentu rizík a prevádzkové podmienky, používatelia musia zabezpečiť, aby boli riziká riadené na prinajmenšom ekvivalentnej úrovni.

Usmernenie vychádza z predpokladaných prevádzkových podmienok, ktoré sa nemusia vzťahovať na všetky areály; preto na určenie vhodných opatrení manažmentu rizík špecifických pre daný areál môže byť potrebné prispôbovanie na príslušný rozsah.

Ďalšie podrobnosti o prispôbovaní rozsahu a kontrolných technológiách sú k dispozícii v materiáli "Špecifické kategórie uvoľňovania do životného prostredia" (SPERC).

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

ES 8: Čistenie; Spotrebiteľské použitie (SU21).

8.1. Názov oddielu

Názov expozičného scenára	: Čistenie
Štruktúrovaný skrátený názov	: Čistenie; Spotrebiteľské použitie (SU21).

Životné prostredie		
PS 1	Rozsiahle použitie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní (žiadne začleňovanie do výrobku ani na jeho povrch, v interiéri)	ERC8a
Spotrebiteľ		
PS 2	Produkty na umývanie a čistenie	PC35

8.2. Podmienky používania ovplyvňujúce expozíciu

8.2.1. Kontrola zaťaženia životného prostredia: Rozsiahle použitie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní (žiadne začleňovanie do výrobku ani na jeho povrch, v interiéri) (ERC8a)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Denné množstvá na mieste	: 0,27 kg
Počet emisných dní	: 365
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu životného prostredia	
Lokálny faktor zriedenia v sladkej vode	: 10
Lokálny faktor zriedenia v morskej vode	: 100

8.2.2. Kontrola expozície zákazníkov: Produkty na umývanie a čistenie (PC35)

Vlastnosti produktu (výrobku)	
Vzťahuje sa na koncentrácie do 10 %	
Fyzikálna forma produktu	: Kvapalina

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č.1907/2006 v znení neskorších predpisov
nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878



NANOBYK-3652

Verzia: 12.1

SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025

Dátum tlače: 28.07.2026

Tlak pár	: 10 Pa
Teplota	: 20 °C
Používané množstvo (alebo obsiahnuté v predmetoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície	
Množstvo použité na prípad	: 0,016 kg
Dĺžka trvania	: 60 min
Iné podmienky ovplyvňujúce expozíciu spotrebiteľov	
Veľkosť priestoru	: 15 m ³
Rýchlosť vetrania	: Vzťahuje sa na použitie pri vetraní bežnom v domácnosti.

8.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj

8.3.1. Uvoľnenie a expozícia do životného prostredia: Rozsiahle použitie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní (žiadne začleňovanie do výrobku ani na jeho povrch, v interiéri) (ERC8a)

Cesta uvoľňovania	Rýchlosť uvoľňovania	Metóda odhadu uvoľňovania
Pôda		ESVOC SPERC 8.4c.v1
voda		ESVOC SPERC 8.4c.v1
vzduch		ESVOC SPERC 8.4c.v1

Cieľ ochrany	Odhad expozície	RCR
Sladká voda	0,0022 mg/l	0,004
Sladkovodný sediment	0,011 mg/kg sušiny	0,004
Morská voda	0,00039 mg/l	0,006
Morský sediment	0,0020 mg/kg sušiny	0,006
Pôda	0,001 mg/kg sušiny	0,003

8.3.2. Expozícia spotrebiteľov: Produkty na umývanie a čistenie (PC35)

Cesta expozície	Účinok na zdravie	Indikátor expozície	Odhad expozície	RCR
inhalačné	systémové	Dlhodobý	0,181 mg/m ³	0,02
kožný	systémové	Dlhodobý	7,5 mg/kg bw/day mg/kg th/deň	0,14
kombinované cesty				0,16

NANOBYK-3652

Verzia: 12.1
SDB_SK

Dátum revízie: 20.07.2026

Dátum posledného vydania: 11.12.2025
Dátum tlače: 28.07.2026

8.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozičným scenárom

Neočekáva sa, že odhadnuté expozície na pracovisku prekročia DNEL, ak sa príjmu identifikované opatrenia na zvládnutie rizík.

Keď sa prijímajú iné opatrenia manažmentu rizík a prevádzkové podmienky, používatelia musia zabezpečiť, aby boli riziká riadené na prinajmenšom ekvivalentnej úrovni.

Usmernenie vychádza z predpokladaných prevádzkových podmienok, ktoré sa nemusia vzťahovať na všetky areály; preto na určenie vhodných opatrení manažmentu rizík špecifických pre daný areál môže byť potrebné prispôbovanie na príslušný rozsah.

Ďalšie podrobnosti o prispôbovaní rozsahu a kontrolných technológiách sú k dispozícii v materiáli "Špecifické kategórie uvoľňovania do životného prostredia" (SPERC).