



Evropská
komise

Bezpečná práce s vyráběnými nanomateriály

Nezávazná příručka pro
pracovníky

Tento pokyn je určen k obecnému použití na pracovištích v EU, kde se používají nanotechnologie. Nenahrazuje případné vnitrostátní zvláštní požadavky či pokyny, jež by se měly rovněž dodržovat. Je také třeba vzít v úvahu, že se nanotechnologie rychle vyvíjejí. Je tedy možné, že se pojmy, terminologie a metodika zvolené při sestavování tohoto pokynu jinde nepoužívají. V budoucnu lze uvažovat o změnách tohoto pokynu s ohledem na vývoj v dotčené oblasti.

Dokument dokončen v listopadu 2014

Hlavní podíl na vytvoření tohoto dokumentu má společnost Risk & Policy Analysts Ltd. (Spojené království), které pomáhaly společnosti IVAM Research and Consultancy on Sustainability při Amsterdamské univerzitě (Nizozemsko), společnost Denehurst Chemical Safety Ltd. (Spojené království) a Cranfieldská univerzita (Spojené království).

Evropská komise a žádná osoba vystupující jejím jménem není zodpovědná za využití níže uvedených informací.

Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie, 2019

© Evropská unie, 2019

Politiku opakovaného použití dokumentů Evropské komise upravuje rozhodnutí 2011/833/EU (Úř. věst. L 330, 14.12.2011, s. 39).

K veškerému použití nebo reprodukci fotografií či jiného materiálu, k nimž EU nemá autorská práva, je nutné získat svolení přímo od držitelů těchto práv.

Snímky: © Shutterstock, 2019

ISBN: 978-92-79-46458-4 doi: 10.2767/821696 KE-04-15-163-CS-N

VAROVÁNÍ

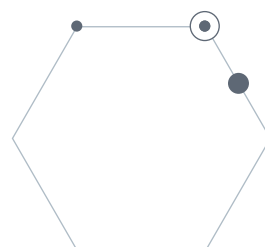
Rozmnožování tohoto dokumentu je povoleno pouze s uvedením zdroje.

* Obecnější informace o nanomateriálech jsou k dispozici na těchto stránkách Evropské komise:
http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/opinions_layman/nanomaterials/en/index.htm#il1.



Bezpečná práce s vyráběnými nanomateriály

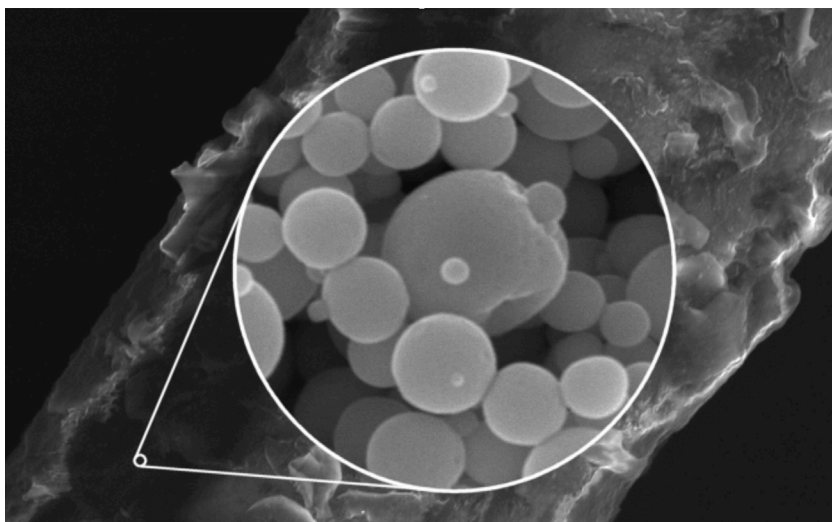
Nezávazná příručka
pro pracovníky



Co jsou nanomateriály a nanotechnologické výrobky?

nanomateriály

Termín „nanomateriál“ se obecně používá k označení materiálu, který má alespoň jeden z rozměrů menší než 100 nanometrů (nm). Pro srovnání: lidský vlas nebo list papíru má tloušťku zhruba 100 000 nm (obrázek 1). K vymezení „nanomateriálu“ byly navrženy různé definice, přičemž nejčastěji používaná definice v Evropě je ta z doporučení Evropské komise 2011/696/EU.



Obrázek 1:
Nanočástice na lidském vlasu (fotografie se zveřejňuje se souhlasem prof. R. Doreye z Cranfieldské univerzity)

Nanomateriály se vyskytují v přírodě, mohou vznikat jako vedlejší produkt při průmyslovém zpracování nebo spalování (nanočástice vytvořené při zpracovatelském procesu – PGNP) nebo se cíleně vyrábějí tak, aby se využilo vlastností, jež ve své nanoformě skýtají. Posledně uvedená skupina materiálů zahrnuje takzvané vyráběné (neboli umělé) nanomateriály (MNM), jež je následně možné použít k výrobě „nanotechnologických výrobků“ s lepšími funkčními vlastnostmi.

Ačkoliv některé látky, které se ve velkém množství průmyslově využívají již po desetiletí, se nyní nově považují za nanomateriály ve smyslu definice, kterou stanoví Evropská unie, existuje stále širší spektrum dalších vyráběných nanomateriálů, jež se z fáze výzkumu a vývoje v laboratořích posouvají k použití v širším měřítku v průmyslu a ve výrobě spotřebního zboží. Mezi evropská odvětví využívající vyráběné nanomateriály například nově spadají tak rozdílná odvětví, jako zemědělství, elektronika, výroba léků a zdravotnické technologie, stavebnictví, výroba automobilů, textilní průmysl, potravinářství a kosmetika.

Tento pokyn má konkrétně poskytnout zaměstnancům pracujícím s vyráběnými nanomateriály a nanotechnologickými výrobky úvod do problematiky související s vyráběnými nanomateriály a přístupů k bezpečné práci s nimi. K dispozici je zdarma také odborněji zaměřený doprovodný pokyn (jehož záměrem je pomoci zaměstnavatelům a řídicím pracovníkům v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při provádění posouzení rizik a rozhodování o tom, co je při řízení rizik zapotřebí), který může být užitečný zaměstnancům, kteří se o tomto tématu chtějí dozvědět více.



Z čeho pramení stávající obavy ohledně

vyráběných nanomateriálů?

Důvodem, proč se vyráběné nanomateriály těší takovému zájmu ze strany průmyslu a proč skýtají potenciálně značný přínos pro společnost, je to, že tyto materiály mají někdy oproti týmž látkám v makroformě velmi odlišné vlastnosti – mohou být například reaktivnější nebo pevnější. V důsledku těchto rozdílů se však nanomateriály mohou jinak chovat i při styku s biologickými ústrojími, například může snadněji probíhat jejich absorpce nebo mohou snadněji proniknout přes fyziologické bariéry v těle.

Objevily se obavy ohledně možných nebezpečí, jež s sebou nanomateriály mohou nést vzhledem ke svému odlišným fyzikálně-chemickým vlastnostem a odlišnému chování při styku s tělem lidí a zvířat (viz rámeček 1).

Ačkoli se ozývají pochyby, zda je stávající evropský regulační systém ochrany bezpečnosti a zdraví zaměstnanců dostatečný k zajištění bezpečného řízení potenciálních rizik, jež mohou být s používáním nebo přítomností nanomateriálů na pracovišti spojena, dospělo se v rámci rozsáhlého přezkumu pracovněprávních předpisů k závěru, že stávající regulační systém obecně platí i pro nanomateriály. S podporou Evropské komise se nicméně za účelem další podpory zaměstnavatelů a jejich zaměstnanců na evropské úrovni poskytuje tento pokyn a další obdobně zaměřené dokumenty, jejichž záměrem je řešit otázky, jež mohou v souvislosti s přítomností nanomateriálů na pracovišti vyvstat. Svě pokyny vydaly i různé další instituce a členské státy: příklady těchto pokynů jsou uvedeny na konci tohoto dokumentu.

RÁMEČEK 1

Povaha obav, jež nanomateriály vyvolávají

Fyzikální nebezpečí: Materiály o velikostech v řádu nanometrů mohou mít jiné fyzikálně-chemické vlastnosti než tytéž materiály v makroformě. Mohou mít například výrazně nižší bod tání nebo teplotu fázového přechodu či jinou elektrickou vodivost a jiné magnetické vlastnosti a/nebo jinou chemickou reaktivitu. Důsledkem těchto vlastností pak může být jiný profil nebezpečnosti. K fyzikálně-chemickým změnám, jež zvláště vyvolávají obavy, patří potenciálně větší hořlavost, samozahřívací vlastnosti a výbušnost prachu. Zatímco uvedené vlastnosti budou mít nejspíše uhlíkové a metalické materiály, ostatní materiály by mohly skýtat neočekávaná nebezpečí fyzikální povahy.

Lidské zdraví: Nanočástice se při styku s biologickými strukturami mohou chovat jinak než větší částice téhož materiálu. Nanočástice se například mohou vyznačovat odlišnou mírou absorpce do těla prostřednictvím vdechování, požití či kontaktu s kůží, přičemž se po absorbování mohou dostat do těch částí těla, k nimž by se větší částice dostat nemohly. Nanočástice o určité hmotnosti budou mít mnohem větší plochu povrchu než stejné množství hmoty téhož chemického složení s krystalickou strukturou v makroformě; větší povrchová plocha se může projevit větší biologickou reaktivitou, a u daného množství hmoty ve formě nanočástic se tak toxická odezva na tutéž dávku může jevit větší. Míru toxicity nanočástic může ovlivnit i to, zda jsou povrchově upraveny nebo zda mají sklon tvořit aglomeráty.

V současnosti panuje ohledně míry, v níž mají různé charakteristiky nanočástic vliv na toxicitu, nejistota. Výzkum napovídá, že v některých případech mohou hrát fyzikální vlastnosti nanomateriálů (např. velikost, tvar, krystalická struktura, povrchová úprava či reaktivita povrchu) z hlediska stanovení povahy a míry toxicity

významnou roli. Obavy se zejména týkají potenciálních následků vdechování některých druhů nanomateriálů, zejména těch, jejichž částice mají vláknitý tvar a/nebo se vyznačují perzistencí a jsou špatně rozpustné v biologických tekutinách. Panují rovněž obavy, že vdechnuté nanočástice mohou být velmi snadno absorbovány skrze plicní tkáň a přenášeny do dalších částí těla, kde mohou působit toxicky. Nepříznivé následky by mohl mít i kontakt nanomateriálů s kůží. Dostupné důkazy nicméně naznačují, že se u nanomateriálů obecně nepředpokládá, že by mohly být absorbovány přes zdravou kůži; při absenci údajů o konkrétních nanomateriálech, s nimiž se nakládá, je ovšem třeba vždy dodržovat osvědčené hygienické postupy s cílem omezit kontakt s kůží na minimum. Perorální požití na pracovišti důvod k obavám nezavdává. K požití nanomateriálů by však mohlo dojít, pokud by nebyly dodržovány osvědčené hygienické postupy (je tedy důležité převlékat se a mýt si ruce před jídlem). K požití nanomateriálů by mohlo dojít také spolknutím částic nadechnutých do nosu, hrtanu a plic, a to v rámci přirozeného čistícího procesu těla.

Životní prostředí: Je možné, že podobně jako u lidí se budou nanomateriály oproti větším částicím chovat jinak i při styku s dalšími organismy v širším životním prostředí. Odlišná schopnost nanomateriálů pohybovat se okolním prostředím může také vést k expozici jiných organismů než v případě též látky v makroformě. I jejich perzistence v životním prostředí může být jiná než u látek v makroformě.

Je třeba každý vyráběný nanomateriál považovat za zvláštní případ?



Důvod, proč je při práci s vyráběnými nanomateriály (MNM) třeba dávat si větší pozor, tkví v tom, že některé – ale ne všechny – z nich mohou mít jiné vlastnosti, než jaké se předpokládají u chemicky totožných látek ve formě větších částic, neboli makročástic (viz rámeček 1).

Vzhledem k tomu, že mnohé v oblasti nanotechnologií je nové, nelze zatím stanovit podrobná systematická pravidla, na jejichž základě by bylo možno určit a v úplnosti popsat všechna potenciální nebezpečí, jež mohou vyráběné nanomateriály skýtat. Proto je zvláště důležité, aby byly vlastnosti každého nanomateriálu, který firma vyrábí nebo používá, v rámci posouzení rizik na pracovišti jasně stanoveny, přičemž by se **ke každému případu** mělo pokud možno **přístupovat individuálně**. Přístupovat ke každému případu individuálně je zapotřebí i při stanovení toho, jaká opatření k řízení rizik je třeba provést, aby se zajistila plná ochrana před všemi potenciálními nebezpečími tak, aby bylo možné daný nanomateriál bezpečně používat. Je tomu tak především u vyráběných nanomateriálů, jež lze vyrábět více než jedním postupem (např. uhlíkové nanotrubičky), neboť výsledkem různých výrobních postupů mohou být materiály, které sice jsou zdánlivě totožné, avšak mohou mít různé vlastnosti. Obecně se vzhledem k nejistotě, jež ve vědě panuje, při používání nanomateriálů důrazně doporučuje uplatnit **přístup vycházející ze zásady předběžné opatrnosti**.

Zaměstnavatelé by proto měli při určování dostatečných požadavků na řízení rizik přistupovat ke každému používanému vyráběnému nanomateriálu pokud možno individuálně. Podobně je důležité zajistit, aby všichni zaměstnanci zcela rozuměli opatřením k řízení rizik zavedeným pro každý postup či úkon, při němž může dojít ke kontaktu zaměstnance s vyráběným nanomateriálem nebo nanotechnologickým výrobkem, a aby tato opatření dodržovali.

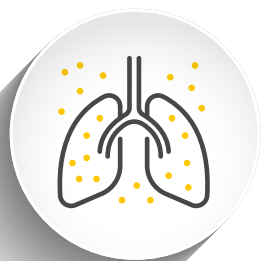
Pokud byla látka v jakékoliv formě klasifikována jako nebezpečná ve smyslu nařízení o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (CLP) nebo pokud bylo zjištěno, že má tato látka nebezpečné vlastnosti, které naznačují, že by měla být takto klasifikována, a to konkrétně na základě definice „nebezpečného chemického činitele“ v čl. 2 písm. b) bodě iii) směrnice 98/24/ES o chemických činitelích, nebo pokud má látka stanovenou limitní hodnotu expozice na pracovišti (OEL), pak by měl zaměstnavatel v případě použití předmětné látky v nanoformě minimálně zajistit, že budou zavedena veškerá opatření ke snížení rizik odpovídající dané klasifikaci nebo nezbytná k dosažení stanovených hodnot OEL. Jestliže se daná látka používá v nanoformě, měl by nicméně zaměstnavatel pokud možno dále jednotlivě posoudit každou konkrétní nanoformu a následně rozhodnout, zda je, či není k řešení případné nejistoty ohledně vlastností, jež jsou specifické pro nanomateriál, třeba zavést ještě přísnější opatření k řízení rizik.

Jak se dozvím, zda používám nanomateriály či nanotechnologické výrobky a jakým způsobem mohu být jejich působení vystaven?

U některých výrobků se obsah nanomateriálů explicitně uvádí: lze tak totiž dosáhnout technické či obchodní výhody; výrobci některých jiných výrobků to však otevřeně přiznat nechtějí, ať už kvůli důvěrnosti údajů, nebo aby předešli potenciálním obavám veřejnosti. Může proto být obtížné s jistotou říci, zda daná látka nebo výrobek látky v nanoformě obsahuje. K určení, zda jsou nanomateriály obsaženy, je třeba vyhledat informace na označení výrobku, v bezpečnostních listech a technických specifikacích. Zde lze nalézt informace o přítomnosti jednoho či více nanomateriálů (např. v některých průmyslových odvětvích je nyní na základě právních předpisů v Evropě vyžadováno specifické označování), ale v některých případech

nemusí kontrola tohoto druhu k jasnému stanovení charakteru daného materiálu stačit. Máte-li stále obavy, že daný materiál nebo výrobek obsahuje látky v nanoformě, přestože není opatřen žádným označením, které by to potvrzovalo, obraťte se na vedoucího pracovníka bezpečnosti nebo na jiného pracovníka v oblasti bezpečnosti. V takovýchto případech by měli být tito pracovníci schopni přímo poskytnout radu, případně zjistit informace o přítomnosti či nepřítomnosti nanomateriálů od dodavatele. Informace můžete vyhledávat i na internetu (viz poslední část tohoto pokynu).

Na pracovišti můžete být působení chemických látek (v nanoformě či v jiné podobě) vystaveni cestou:



Vdechování
(nadýchání se látky);



Kožní absorpce
(kontakt s kůží)



Požítí
(polknutí)

K vdechnutí může dojít, když se pevné částice stanou polétavými nebo při uvolňování částic par z kapalin, například při nástřiku produktu. Nanočástice se běžně neuvolňují, jsou-li k povrchu vázány jako součást laku. Pokud se však takto ošetřená plocha řeže, obrušuje nebo drtí, mohou se nanočástice uvolňovat. Ke kontaktu s kůží může dojít při manipulaci s prášky, suspenzemi či kapalinami nebo při expozici prašnému prostředí či

parám obsahujícím nanočástice. K požití může dojít při nedodržení pravidel osobní hygieny a bezpečnostních postupů (například mytí rukou mýdlem a vodou před zahájením pracovní přestávky a na konci pracovního dne) nebo v důsledku nošení osobního ochranného oděvu mimo prostory pracoviště.



Jaká **opatření** je třeba přijmout, aby bylo možné s vyráběnými nanomateriály a nanotechnologickými výrobky **pracovat bezpečně?**

Jak už bylo řečeno, oblast vyráběných nanomateriálů (MNM) neupravují žádné zvláštní předpisy, všechny nanomateriály ale podléhají tímž právním předpisům EU a vnitrostátním právním předpisům, jež se týkají bezpečnosti práce s běžnými chemickými látkami a směsmi. Kromě toho Evropská komise jasně uvedla, že rizika, která s sebou jednotlivé nanomateriály nesou, je třeba posuzovat pokud možno individuálně.

Váš zaměstnavatel měl tedy provést samostatné posouzení rizik u každého nanomateriálu přítomného

na pracovišti s cílem stanovit, jaká opatření k řízení rizik je třeba přijmout u jednotlivých činností, které na pracovišti vykonávajíte.

Při navrhování opatření k omezení expozice bude třeba zohlednit posloupnost možností (rámeček 2) a vhodná opatření zvolit na základě výsledků posouzení rizik.

Několik příkladů běžně používaných opatření k řízení rizik se uvádí v rámečku 3.

RÁMEČEK 2

Posloupnost možných opatření k řízení rizik

Izolace nebo uzavření

- Úkony, při nichž pravděpodobně dojde k uvolnění umělých nanomateriálů do vzduchu, by se měly provádět v uzavřených zařízeních nebo v zařízeních, jež lze obsluhovat na dálku z chráněného místa.

Technická opatření

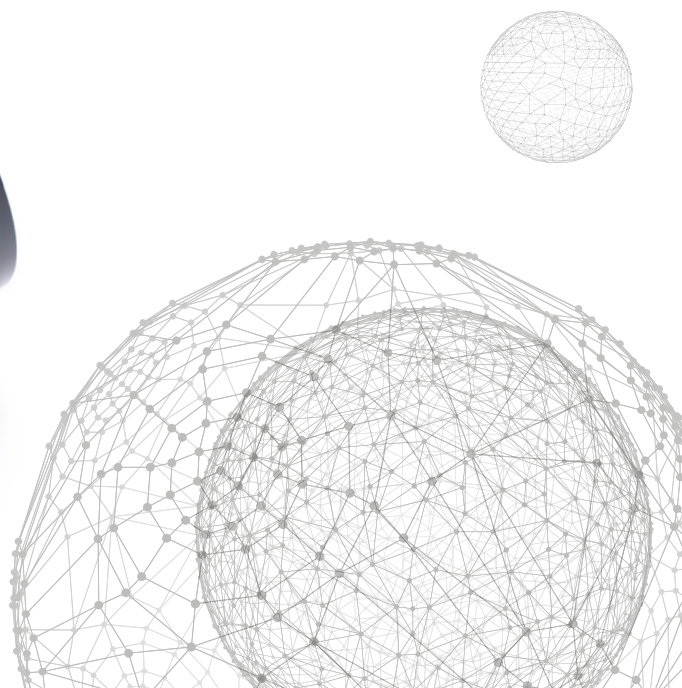
- Procesy, při kterých může docházet k tvorbě prachu nebo aerosolů obsahujících vyrobené nanomateriály by měly probíhat v prostorách s účinným místním odsávacím či tahovým větráním.
- K řezání pevných předmětů s obsahem vyrobených nanomateriálů (např. nanotechnologických výrobků) se doporučuje mokré řezání.

Administrativní opatření

- K zajištění bezpečné manipulace s umělými nanomateriály by se měly vypracovat pracovní postupy a postupy přiřazování zaměstnanců na jednotlivé úkoly.
- Jednotlivým pracovníkům by se mělo dostat dostatečného školení a informací.
- Měl by být stanoven plán pro zvládání mimořádných situací.

Osobní ochranné prostředky (OOP)

- Na OOP by se mělo pohlížet jako na „poslední instanci“ opatření k omezení expozice nebo jako na doplňkovou možnost, jež se použije ve spojení s dalšími opatřeními.





RÁMEČEK 3

Typická opatření k řízení rizik používaná u vyráběných nanomateriálů

Technická opatření

- Má-li vyráběný nanomateriál tendenci stát se polétavým, je třeba snažit se práci provádět pokud možno v izolaci, například za použití digestoře, rukavicového boxu nebo ventilátoru pro lokální odsávání.
- Pokud se používají systémy větrání, měly by být osazeny filtry HEPA a měly by procházet pravidelnou údržbou a servisem.
- Na staveništích by se mělo optimálně využívat přirozeného větrání (otevření dveří a oken, minimalizace zákrytu pracoviště atd.).
- Při práci na otevřených prostranstvích je třeba snažit se umístit činnosti, při kterých může dojít ke vzniku vyráběných nanomateriálů, po větru.
- Nežádoucímú rozptylu vyráběných nanomateriálů po použití lze předcházet jejich zachycením v pryskyřici, tekutině apod.
- Vyráběné nanomateriály by se měly likvidovat jako chemický odpad.

Organizační opatření

- V rámci firmy by měl působit **speciálně vyškolený pracovník** s pokročilými znalostmi o bezpečné manipulaci s vyráběnými nanomateriály.
- Zaměstnanci používající vyráběné nanomateriály by měli obdržet dostatečné pokyny a informace k bezpečné práci s vyráběnými nanomateriály.
- Počet jednotlivých manipulačních úkonů, jež se s daným materiálem/výrobkem provedou, by se měl omezit na minimum.
- Pracoviště, na kterých se používají vyráběné nanomateriály, by měla být pokud možno od ostatních prostor oddělena a přístup do uvedených prostor by měl být omezen jen na zaměstnance, kteří jsou proškoleni v oblasti bezpečné manipulace s nanomateriály.

Osobní ochranné prostředky

- Pracujete-li s vyráběnými nanomateriály, měl by vám váš zaměstnavatel poskytnout jasné pokyny k bezpečnému a správnému používání předepsaných osobních ochranných prostředků.
- Měly by se používat jednorázové rukavice (nejlépe netkané, například nitrilové, latexové, neoprenové).
- Při výkonu činností, při kterých může dojít k rozptylu vyráběných nanomateriálů, by se měly vždy používat ochranné brýle.
- Měl by se používat ochranný oděv (nejlépe netkaný, např. vyrobený z **Tyveku**).
- Pokud je třeba používat respirátor, **mělo by se jednat o respirátor třídy nejméně FFP 3 (s nominálním ochranným faktorem (NPF) 30 nebo vyšším).**



Další zdroje informací

S každým pokynem o nanomateriálech je třeba zacházet jako se „živým dokumentem“, který předkládá znalosti o nanomateriálech a souvisejících zdravotních a bezpečnostních otázkách, jež byly aktuální v době, **kdy byl vytvořen**; první znění tohoto pokynu vzniklo v červnu 2013.

Vzhledem k tomu, že se oblast nanotechnologie rychle vyvíjí a na pracoviště v rostoucí míře pronikají nové formy, vyvíjí se stále i naše znalosti o vlastnostech a

charakteristikách jednotlivých nanomateriálů a o míře, v níž mohou tyto vlastnosti představovat potenciální hrozbu pro lidi i životní prostředí. Je proto důležité, aby zaměstnavatelé i zaměstnanci usilovali v zájmu zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci o získání přehledu o aktuálním stavu poznání v této oblasti, zejména pokud jde o to, co se považuje za osvědčené postupy.

Základní poznámky k používání Nanomateriálů na pracovišti

Co jsou nanomateriály?

- Nanomateriály jsou materiály, které mají alespoň jeden z rozměrů menší než 100 nanometrů (tj. menší než tisícina tloušťky lidského vlasu).
- Nanomateriály se vyskytují přirozeně, mohou vznikat při zpracovávání nebo spalování nebo je lze záměrně vyrobit (tzv. vyráběné či umělé nanomateriály).
- Tento pokyn se soustředí na vyráběné nanomateriály a na používání výrobků, jež je obsahují.

Jaké obavy vyráběné nanomateriály vyvolávají?

- Některé nanomateriály mohou mít vlastnosti odlišné od vlastností téhož materiálu v běžné formě.
- Důsledkem těchto rozdílů mohou být jiná fyzikálně-chemická rizika (např. pokud jde o hořlavost či výbušnost) nebo větší nejistota ohledně míry potenciálních účinků na zdraví.
- Přestože se některé nanomateriály bezpečně používají již desítky let, jiné vyráběné formy jsou nové a jejich charakteristiky dosud nebyly v úplnosti popsány.
- V nanotechnologických výrobcích jsou nanomateriály zpravidla vázány na nějakou matici, a riziko expozice tak neexistuje. Při řezání, obrušování či drcení se nicméně nanočástice mohou uvolňovat.

Je používání vyráběných nanomateriálů na pracovišti bezpečné?

- Vzhledem k tomu, že materiály v nanoformě mohou mít jiné vlastnosti než tytéž materiály v běžné formě, je třeba zvážit, zda jsou opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) dostatečně účinná.
- Zaměstnavatel by tedy měl u každého nanomateriálu přítomného na pracovišti provést zvláštní posouzení rizik a stanovit, jaká opatření k řízení rizik je třeba přijmout.
- Při práci s nanomateriály je namístě uplatnit různá opatření k omezení expozice – tato opatření jsou popsána v tomto dokumentu.

POKUD SI NEJSTE JISTI, ZDA SE NA VAŠEM PRACOVIŠTI POUŽÍVAJÍ NANOMATERIÁLY NEBO JAKÁ OPATŘENÍ JSOU K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI ZAPOTŘEBÍ, VYŽÁDEJTE SI DALŠÍ INFORMACE OD SVÉHO BEZPEČNOSTNÍHO PRACOVNÍKA NEBO ZAMĚŠTNAVATELE!

Obraťte se na EU

OSOBNĚ

Po celé Evropské unii se nachází stovky informačních středisek Europe Direct. Adresu nejbližšího střediska naleznete na internetové stránce: https://europa.eu/european-union/contact_cs

TELEFONICKY NEBO E-MAILEM

Europe Direct je služba, která odpoví na vaše dotazy o Evropské unii. Můžete se na ni obrátit:

prostřednictvím bezplatné telefonní linky: 00 800 6 7 8 9 10 11 (někteří operátoři mohou tento hovor účtovat),

na standardním telefonním čísle: +32 22999696 nebo

e-mailem prostřednictvím internetové stránky: https://europa.eu/european-union/contact_cs

Vyhledávání informací o EU

ON-LINE

Informace o Evropské unii ve všech úředních jazycích EU jsou dostupné na internetových stránkách Europa na adrese: https://europa.eu/european-union/index_cs

PUBLIKACE EU

Publikace EU, ať už bezplatné, nebo placené, si můžete stáhnout nebo objednat na adrese: <https://publications.europa.eu/cs/publications>. Chcete-li obdržet více než jeden výtisk bezplatných publikací, obraťte se na službu Europe Direct nebo na místní informační střediska (viz https://europa.eu/european-union/contact_cs).

PRÁVO EU A SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY

Právní informace EU včetně všech právních předpisů EU od roku 1952 ve všech úředních jazykových verzích jsou dostupné na stránkách EUR-Lex na adrese: <http://eur-lex.europa.eu>.

VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÁ DATA OD EU

Portál veřejně přístupných dat EU (<http://data.europa.eu/euodp/cs>) umožňuje přístup k datovým souborům z EU. Data lze bezplatně stahovat a opakovaně použít pro komerční i nekomerční účely.

Naše publikace si můžete stáhnout nebo si je zdarma objednat na adrese:
<http://ec.europa.eu/social/publications>

Chcete-li pravidelně dostávat novinky o činnosti Generálního ředitelství pro zaměstnanost, sociální věci a sociální začleňování, zaregistrujte se k odběru bezplatného elektronického zpravodaje na adrese:
<http://ec.europa.eu/social/e-newsletter>



Social Europe



EU_Social

