



Európska
komisia

Bezpečná práca s vyrobenými nanomateriálmi

Nezáväzná príručka
pre zamestnancov

Tento pokyn je určený na všeobecné použitie na pracoviskách* v EÚ, kde sa používajú nanotechnológie. Nenahrádza prípadné vnútroštátne osobitné požiadavky alebo pokyny, ktoré by sa tiež mali dodržiavať. Je tiež potrebné vziať do úvahy, že sa nanotechnológie rýchlo vyvíjajú. Je teda možné, že sa pojmy, terminológia či metodika zvolená pri zostavovaní tohto pokynu v niektorých prípadoch nepoužíva. V budúcnosti môžeme uvažovať o zmenách tohto pokynu s ohľadom na vývoj v danej oblasti.

Dokument vypracovaný v novembri 2014.

Európska komisia ani iná osoba, ktorá koná v mene Komisie nenesie zodpovednosť za možné použitie informácií obsiahnutých v tejto publikácii.

Luxemburg: Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, 2019

© Európska únia, 2019

Politiku opätovného použitia dokumentov Európskej únie upravuje rozhodnutie 2011/833/EÚ (Ú. v. EÚ L 330, 14.12.2011, s. 39).

Na akékoľvek použitie alebo reprodukciu fotografií alebo iného materiálu, ktorý nie je predmetom autorského práva EÚ, je potrebné povolenie priamo od držiteľov práv.

Obraznosť: © Shutterstock, 2019

ISBN: 978-92-79-46443-0 doi: 10.2767/616859 KE-01-15-163-SK-N

VAROVANIE

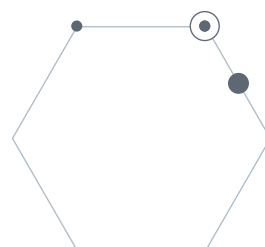
Opakované použitie je povolené len s uvedením zdroja.

* Všeobecnejšie informácie o nanomateriáloch sú k dispozícii na týchto stránkach Európskej komisie: http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/opinions_layman/nanomaterials/en/index.htm#i1.



Bezpečná práca s vyrobenými nanomateriálmi

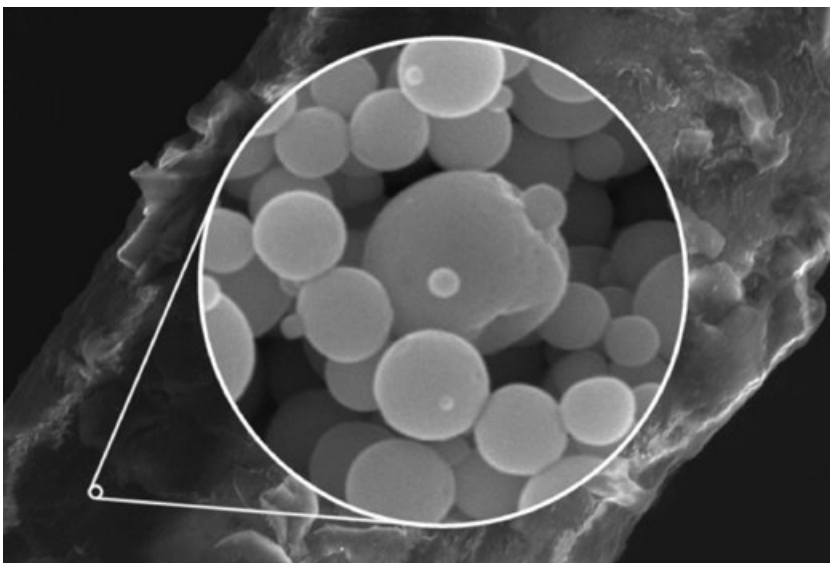
Nezáväzná príručka
pre zamestnancov



Čo sú nanomateriály a výrobky na báze nanotechnológií?

nanomateriály

Termín „nanomateriál“ sa vo všeobecnosti používa na opis materiálu, ktorý má aspoň jeden rozmer menší ako 100 nanometrov (nm). Len na približenie: ľudský vlas alebo list papiera sú hrubé približne 100 000 nm (obr. 1). Pre „nanomateriál“ boli navrhnuté rôzne definície, pričom najširšie uplatnenie má definícia z odporúčania Európskej komisie 2013/396/EÚ.



Obrázok 1:
Nanočastice na ľudskom vlase
(S láskavým dovolením prof. R. Doreya, Cranfield University)

Nanomateriály sú prítomné v prírode, môžu sa mimovoľne tvoriť vo výrobných procesoch alebo pri spaľovaní (napr. nanočastice generované procesmi, PGNP) alebo sa zámerne vyrábajú s cieľom využiť ich vlastnosti, ktoré v nanoforme majú. Do takejto skupiny patria tzv. vyrobené nanomateriály (MNM), ktoré sa zas môžu použiť na produkciu „výrobkov na báze nanomateriálov“ s vyššími úžitkovými vlastnosťami.

Hoci sa viacero látok, ktoré sa vo veľkých objemoch priemyselne vyrábajú už desaťročia, sa v súčasnosti považujú za nanomateriály v zmysle ich definície Európskou úniou, zároveň sa rýchlo rozširuje škála iných MNM, ktoré po štádiu výskumu a vývoja v laboratóriách nachádzajú širšie uplatnenie v priemysle a používajú sa v spotrebných výrobkoch. K rozmanitým európskym priemyselným odvetviam, v ktorých sa dnes MNM využívajú, patrí napríklad poľnohospodárstvo, elektronika, výroba liekov a medicínske technológie, stavebníctvo, automobilový, textilný, potravinársky a kozmetický priemysel.

Osobitným cieľom týchto usmerení je poskytnúť zamestnancom, ktorí s MNM a výrobkami na báze nanotechnológií pracujú, úvod do problematiky MNM a prístupov, ako s nimi bezpečne pracovať. Dostupná je aj viac technicky zameraná príručka, ktorá má zamestnávateľom a technikom bezpečnosti a zdravia pri práci uľahčiť vykonávanie hodnotenia rizika a rozhodovanie o potrebách v oblasti manažmentu rizík a ktorá môže byť zaujímavá aj pre zamestnancov so záujmom dozvedieť sa o tejto problematike viac.



Z čoho vychádzajú súčasné obavy pri vyrobených nanomateriáloch?

Príčinou záujmu o vyrobené nanomateriály (MNM) a možných veľkých výhod, ktoré z nich pre spoločnosť plynú, je skutočnosť, že v porovnaní s tou istou látkou na makroúrovni majú veľmi odlišné vlastnosti – môžu byť napríklad reaktívnejšie alebo silnejšie. Tie isté odlišnosti však znamenajú, že môžu inak interagovať s biologickými systémami, môžu sa napríklad rýchlejšie vstrebávať alebo ľahšie prekonávať fyziologické bariéry ľudského tela.

Existujú obavy z možného nebezpečenstva, ktoré nanomateriály môžu predstavovať, či už dôvodu svojich odlišných fyzikálno-chemických vlastností, alebo rôznych spôsobov ich interakcie s telom človeka a zvierat (pozri rámček 1).

Hoci sa vyskytli otázky, či súčasný európsky regulačný rámec pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je pri-

meraný na zabezpečenie bezpečného riadenia možných rizík, ktoré sa s používaním a prítomnosťou nanomateriálov na pracovisku môžu spájať, na základe rozsiahleho preskúmania pracovných právnych predpisov bol prijatý záver, že súčasný regulačný rámec sa v zásade na nanomateriály vzťahuje. Napriek tomu sa s cieľom viac pomôcť zamestnávateľom a ich zamestnancom sprístupňujú na európskej úrovni s podporou Európskej komisie tieto a ďalšie ciele usmernenia na riešenie otázok, ktoré prítomnosť nanomateriálov na pracovisku môže vyvolávať. Ďalšie usmernenia vydávajú rôzne organizácie a členské štáty, ich príklady sa uvádzajú na konci tohto dokumentu.

RÁMČEK 1:

Povaha obáv, ktoré nanomateriály vyvolávajú

Nebezpečenstvo z dôvodu fyzikálnych vlastností: Materiály na nanoúrovni sa môžu svojimi fyzikálno-chemickými vlastnosťami od ich makroformy líšiť. Môžu mať napríklad podstatne nižšiu teplotu topenia alebo teplotu fázového prechodu, vyznačovať sa inou elektrickou vodivosťou alebo magnetickými vlastnosťami a/alebo rozdielmi v chemickej reaktivite. Takéto vlastnosti môžu viesť k zmenenému profilu nebezpečnosti. K osobitne znepokojujúcim fyzikálno-chemickým zmenám patrí potenciálne vyššia horľavosť, samovoľná vznietivosť a výbušnosť prachu. Takýmito vlastnosťami sa s najväčšou pravdepodobnosťou vyznačujú materiály na báze uhlíka alebo kovové materiály, kým iné zas môžu predstavovať neočakávané nebezpečenstvo.

Ľudské zdravie: Nanočastice môžu s biologickými systémami spolupôsobiť inak než väčšie častice toho istého materiálu. Ľudské telo môže nanočastice absorbovať v odlišnej miere, či už vdychovaním, požitím alebo kožným kontaktom, a môžu sa v ňom dostať do takých častí, ktoré sú mimo dosahu väčších častíc. Tiež platí, že rovnaký objem nanočastíc bude mať oveľa väčšiu povrchovú plochu než rovnaký objem makroformy s rovnakým chemickým zložením a kryštalickou štruktúrou; väčšia povrchová plocha sa môže odraziť vo zvýšenej biologickej reaktivite, ktorá pri danom objeme môže viesť k tomu, že sa nanoforma preukáže vyššou toxicitou vo vzťahu dávka-odozva. Toxicita nanočastice môže byť ovplyvnená aj povrchovou úpravou alebo tendenciou materiálov vytvárať aglomeráty.

Pokiaľ ide o mieru, do akej jednotlivé vlastnosti nanočastíc ovplyvňujú toxicitu, panuje v súčasnosti neistota. Z výskumu sa ukazuje, že v niektorých prípadoch môžu fyzikálne vlastnosti určitého nanomateriálu (napr. veľkosť, tvar, kryštalická štruktúra, povrchová

úprava, povrchová reaktivita) byť pre povahu a rozsah toxicity určujúce. Osobitné obavy sa sústreďujú na možné dôsledky vdychovania určitých typov nanomateriálov, najmä vláknitých a tých, ktoré sa vyznačujú stálosťou a slabou rozpustnosťou v biologických tekutinách. Takisto existuje obava, že inhalované nanočastice sa môžu veľmi rýchlo cez pľúca absorbovať a preniesť do ďalších častí tela, kde môžu potenciálne vyvolať toxický účinok. K nežiaducim následkom môže viesť aj kontakt nanomateriálov s pokožkou. Dostupné dôkazy však umožňujú predpokladať, že nanomateriály nie sú vo všeobecnosti absorbované zdravou pokožkou, ale bez údajov o konkrétnom nanomateriáli, s ktorým sa manipuluje, by sa z pohľadu zdravia pri práci mala dodržiavať zásada, aby sa kontakt s pokožkou minimalizoval. Pokiaľ ide o pracovisko, požitie v zásade obavy nevyvoláva. K použitiu nanomateriálov by však mohlo dôjsť v prípade, že sa nedodržiavajú zásady hygieny pri práci, napr. je dôležité sa prezliekať a pred jedlom si umývať ruky. Rovnako je možné, že by k požitiu nanočastíc došlo v dôsledku prehltnutia vdýchnutých nanočastíc pri prirodzených očistných procesoch tela nosom, hrdlom alebo pľúcami.

Životné prostredie: Je možné, že podobne, ako bolo zaznamenané u ľudí, môžu byť nanomateriály v interakcii aj s ďalšími organizmami prítomnými v širšom prostredí spôsobom, ktorý nie je väčším časticiam vlastný. Odlišná schopnosť nanomateriálov šíriť sa v prostredí môže takisto viesť k expozícii iných organizmov než je tomu pri makroforme danej látky. Aj ich stálosť v prostredí sa môže v porovnaní s makroformami líšiť.

Mám všetky vyrobené nanomateriály

posudzovať individuálne?



Dôvodom na to, prečo treba pri práci s MNM postupovať osobitne opatrne, je, že niektoré nanomateriály, hoci nie všetky, vykazujú iné vlastnosti, ako by sa dalo očakávať na základe chemicky identickej látky vo forme väčších (makro) častíc (pozri rámček 1).

Vzhľadom na novosť takmer celej oblasti nanotechnológií však ešte nie je možné stanoviť podrobné systematické pravidlá, na základe ktorých by sa dali identifikovať a v plnej miere charakterizovať všetky potenciálne nebezpečenstvá, ktoré môžu MNM predstavovať. Je teda osobitne dôležité, aby každý nanomateriál, ktorý sa v určitej spoločnosti vyrába alebo používa, bol dobre charakterizovaný v rámci hodnotenia rizík na pracovisku, pričom sa vždy, keď je to možné, postupuje **od prípadu k prípadu**. Podobný prístup od prípadu k prípadu je tiež potrebné uplatniť na stanovenie primeraných opatrení manažmentu rizík, ktoré sa majú vykonať, a dosiahnuť tak, že opatrenia manažmentu rizík v plnej miere zabránia všetkým potenciálnym rizikám, čím sa nanomateriál bude môcť využívať bezpečne. Toto platí osobitne v prípade vyrobených nanomateriálov, ktoré sa môžu vyrábať viac než jedným procesom (napr. uhlíkové nanorúrky), keďže jednotlivé výrobné procesy môžu viesť v postate k rovnakému materiálu, ktorý sa však môže vyznačovať odlišnými vlastnosťami. Celkovo sa vzhľadom na vedeckú neistotu dôrazne odporúča, aby sa pri používaní nanomateriálov uplatňoval **prístup predbežnej opatrnosti**.

Zamestnávateľia by teda pri stanovaní vhodných požiadaviek na manažment rizík mali každý používaný vyrobený nanomateriál posudzovať individuálne vždy, keď je to možné. Takisto je dôležité, aby zabezpečili, že všetci pracovníci v plnej miere chápu a dodržiavajú opatrenia manažmentu rizík prijaté na každý postup alebo úlohu, pri ktorých sa môžu dostať do kontaktu s vyrobeným nanomateriálom alebo výrobkom na báze nanomateriálov.

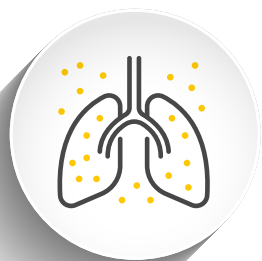
Ak je látka v akejkoľvek forme klasifikovaná podľa nariadenia CLP ako nebezpečná alebo sa označila za látku vykazujúcu vlastnosti, na základe ktorých by sa za nebezpečnú mala označiť, a to na základe vymedzenia „nebezpečného chemického faktora“ podľa článku 2 písm. b) bodu iii) smernice 98/24/ES o chemických faktoroch (CAD), alebo ak je pre danú látku stanovený expozičný limit v pracovnom prostredí (OEL), potom by váš zamestnávateľ mal, ak sa látka používa v nanoforme, minimálne zabezpečiť, aby sa uplatňovali všetky opatrenia na zníženie rizika, ktoré sú primerané klasifikácii látky alebo potrebné na dodržanie príslušného OEL. Keď sa však látka používa v nanoforme, zamestnávateľ by mal, vždy keď je to možné, dodatočne posúdiť každú jednu nanoformu jednotlivo, a tak rozhodnúť, či je alebo nie je vhodné, aby sa zaviedli ešte prísnejšie opatrenia manažmentu rizík na riešenie všetkých pochybností o vlastnostiach špecifických pre nanomateriál.

Ako môžem vedieť, či používam nanomateriály a výrobky na báze nanomateriálov a ako nim môžem byť vystavený?

Pri niektorých výrobkoch sa propaguje, že obsahujú nanomateriály, čo ich môže z technického alebo komerčného hľadiska zvýhodniť, ale pri niektorých iných zas výrobcovia nemusia chcieť túto skutočnosť otvorene propagovať, či už z dôvodov zachovania dôverylosti alebo prípadne v snahe vyhnúť sa tomu, aby znepokojili verejnosť. Nemusí byť teda ľahké s istotou povedať, či daná látka alebo výrobok obsahuje nanomateriály. O prítomnosti nanomateriálov sa presvedčíte tak, že si prečítate informácie na štítkoch výrobkov, v kartách bezpečnostných údajov alebo v technických špecifikáciách. V nich sa môže uvádzať prítomnosť jedného alebo viacerých nanomateriálov (napr. v Európe v niektorých priemyselných odvetviach

je už dnes zo zákona povinné osobitné označovanie), v iných prípadoch sa však takýmto spôsobom nedá jasne určiť povahu daného materiálu. V prípade, že sa stále obávate, že daný materiál alebo výrobok môže obsahovať nanomateriály, ale ich označenie tomu nenasvedčuje, obráťte sa na svojho manažéra bezpečnosti alebo zástupcu pre bezpečnosť. V takýchto prípadoch by mali byť schopní vám priamo poradiť, prípadne požiadať dodávateľa o potvrdenie prítomnosti nanomateriálov alebo ich absencie. Informácie môžete takisto hľadať aj na internete (pozri posledný oddiel usmernení).

Na pracovisku môžete byť chemickej látke (či už v nano- alebo inej forme) vystavení:



inhaláciou
(vdýchnutie látky),



dermálnou absorpciou
(kontakt s kožou),



požitím
(prehltnutím).

K inhalácii môže dôjsť, keď sú pevné častice prenášané vzduchom alebo keď sa z kvapalín uvoľňujú častice hmly ako napríklad pri striekaní výrobkov. Nanočastice sa za normálnych okolností neuvolňujú, ak sú ako súčasť povrchovej úpravy spojené s povrchom. Pri rezaní, škrabaní alebo brúsení však k uvoľňovaniu voľných nanočastíc môže dôjsť. Ku kontaktu s kožou môže dôjsť

pri manipulácii s prachom, suspenziou alebo kvapalinou alebo pri vystavení prášnému prostrediu alebo hmle obsahujúcej nanočastice. K požitiu môže dôjsť pri nedodržaní pravidiel primeranej osobnej hygieny a bezpečnosti (napr. umývanie rúk mydlom a vodou pred prestávkami a po skončení pracovného dňa) alebo pri nosení osobného ochranného odevu mimo pracoviska.



Aké opatrenia sú pre bezpečnú prácu s vyrobenými nanomateriálmi a výrobkami na báze nanomateriálov potrebné?

Ako už bolo uvedené, MNM nie sú predmetom osobitnej právnej úpravy, ale vzťahujú sa na ne právne predpisy EÚ a členských štátov, ktoré upravujú bezpečnú manipuláciu s konvenčných chemickými látkami a zmesami. Európska komisia okrem toho jasne uviedla, že vždy, keď je to možné, treba hodnotiť riziká, ktoré jednotlivé nanomateriály predstavujú, od prípadu k prípadu.

Preto by váš zamestnávateľ mal vykonať osobitné posúdenie rizika pri každom nanomateriáli, ktorý sa na pracovisku nachádza, a tak stanoviť, aké opatrenia

manažmentu rizík sú pre jednotlivé činnosti, ktoré na pracovisku vykonávate, potrebné.

Kontrolné opatrenia sa navrhujú až po zvážení odstupňovaných možností (rámček 2), pričom sa primerané opatrenia volia na základe výsledkov hodnotenia rizika.

V rámciku 3 sa uvádza niekoľko príkladov bežne uplatňovaných opatrení manažmentu rizík.

RÁMČEK 2:

Hierarchia možností pri opatreniach manažmentu rizík

Izolácia alebo oddelenie

- Operácie, pri ktorých existuje pravdepodobnosť uvoľnenia MNM do ovzdušia, by sa mali vykonávať v oddelených zariadeniach alebo v priestoroch, ktoré možno ovládať diaľkovo z chráneného priestoru.

Technické kontrolné opatrenia

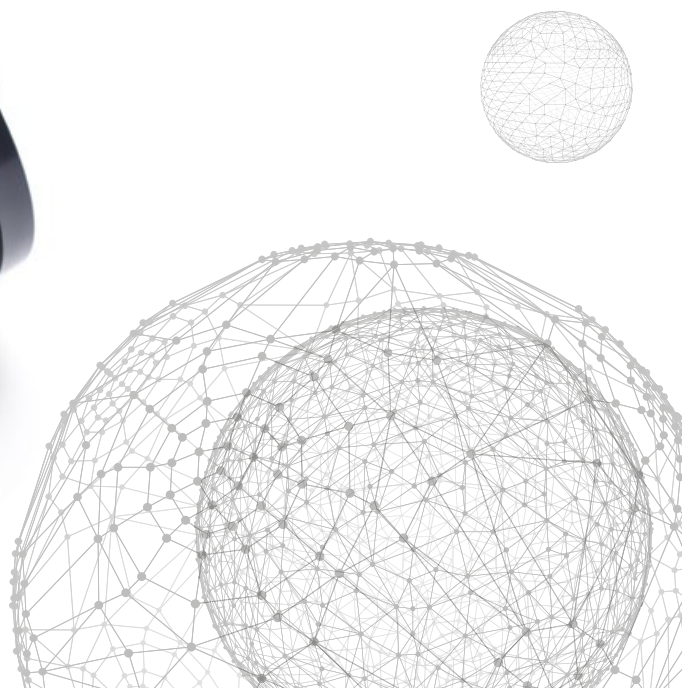
- Procesy, pri ktorých existuje potenciál tvorby prachu alebo aerosólov z MNM by sa mali uskutočňovať v priestoroch vybavených účinným lokálnym odsávaním.
- Pevné výrobky obsahujúce MNM (napr. výrobky na báze nanomateriálov) sa odporúča rezať za mokra.

Administratívne kontrolné opatrenia

- Pracovné postupy by sa mali vypracúvať a pracovné úlohy pridelať tak, aby sa dosiahla bezpečná manipulácia s MNM.
- Každý pracovník by mal byť primerane zaškolený a informovaný.
- Mal by byť vypracovaný plán riadenia núdzových situácií.

Osobné ochranné prostriedky (OOP)

- OOP treba pokladať za „krajnú možnosť“ v rámci kontrolných opatrení alebo za doplnkovú voľbu na použitie spolu s ďalšími opatreniami.





RÁMČEK 3:

Typické opatrenia manažmentu rizík uplatňované pri vyrobených nanomateriáloch

Technické kontrolné opatrenia

- Ak má MNM tendenciu šíriť sa vzduchom, vždy keď je možné, pracujte vo vydelenom priestore, či už s využitím odsávacieho boxu, rukavicového boxu alebo lokálneho odsávania.
- V prípade, že sa používajú ventilačné systémy, mali by byť vybavené HEPA filtermi a podliehať pravidelnej údržbe a opravám.
- Na staveniskách by sa malo používať optimálne prirodzené vetranie (otvorené okná a dvere, prekryvanie pracoviska v čo najmenšej miere atď.).
- V prípade práce na voľnom priestranstve sa usilujte umiestňovať činnosti s možnosťou šírenia MNM tak, aby boli v smere vetra.
- Náhodnému úniku MNM po ich použití možno predchádzať ich vsadením do živice, kvapaliny a pod.
- MNM sa likvidujú ako chemický odpad.

Organizačné opatrenia

- V organizácii by mal pôsobiť **osobitne vyškolený zamestnanec** s dôkladnou znalosťou bezpečnej manipulácie s MNM.
- Očakáva sa, že pracovníci používajúci MNM budú dostávať primerané inštrukcie a informácie o bezpečnej práci s MNM.
- Počet úkonov s daným materiálom/výrobkom sa má obmedzovať na minimum.
- Pracoviská, na ktorých sa používajú MNM, by mali byť podľa možnosti od ďalších priestorov oddelené a prístupné len personálu osobitne vyškolenému na bezpečnú manipuláciu s nanomateriálmi.

Osobné ochranné opatrenia

- Ak pracujete s nanomateriálmi, zamestnávateľ by vám mal poskytnúť jasné inštrukcie o tom, ako bezpečne a správne používať predpísané osobné ochranné prostriedky.
- Mali by sa používať jednorazové rukavice (najlepšie z netkaných materiálov ako napríklad nitrilové, latexové a neoprénové rukavice).
- Vždy, keď hrozí šírenie MNM, by sa podľa možnosti mali používať bezpečnostné ochranné okuliare.
- Mali by sa používať ochranné odevy (najlepšie z netkaných materiálov, ku ktorým patrí napríklad **Tyvek**).
- Ak je potrebné používať respirátor, **mal by byť minimálne triedy FFP3 (s nominálnym ochranným faktorom, NPF, 30 a viac)**.



Ďalšie zdroje informácií

Všetky usmernenia k nanomateriálom by sa mali považovať za „živý dokument“, keďže odrážajú poznatky o nanomateriáloch a chápanie otázok zdravia a bezpečnosti, ktoré sa ich týkajú, v **čase ich písania**. Tieto usmernenia boli po prvý raz vypracované v júni 2013.

Keďže sa nanotechnológie rýchlo vyvíjajú a ich nové formy sa na pracoviskách uplatňujú v čoraz väčšej miere, neustále sa vyvíjajú aj naše znalosti o vlastnostiach a

charakteristikách konkrétnych nanomateriálov, ako aj o miere, v akej by mohli byť zdrojom možných obáv z pohľadu ľudí či prostredia vo všeobecnosti. Je teda dôležité, aby si boli tak zamestnávateľia, ako aj zamestnanci vedomí najnovšieho vývoja v danej oblasti, a to najmä v súvislosti s najlepšimi postupmi na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

HLAVNÉ FAKTY, KTORÉ TREBA O POUŽÍVANÍ NANOMATERIÁLOV NA PRACOVISKU VEDIETĚ

Čo sú nanomateriály?

- Nanomateriály sú materiály s minimálne jedným rozmerom menším ako 100 nanometrov (teda menej ako tisícina šírky ľudského vlasu).
- Vyskytujú sa prirodzene, môžu sa generovať pri spracúvaní materiálov alebo spaľovaní, príp. sa môžu zámerne vyrábať (nazývame ich vyrobené nanomateriály).
- Tieto usmernenia sú zamerané na vyrobené nanomateriály a na výrobky, ktoré ich obsahujú.

Čo pri vyrobených nanomateriáloch vyvoláva obavy?

- Niektoré nanomateriály môžu mať vlastnosti, ktoré sa líšia od vlastností toho istého materiálu v konvenčnej forme.
- Tieto odlišnosti môžu viesť k zmeneným fyzikálno-chemickým rizikám (horľavosť, výbušnosť) alebo zvyšovať neistotu v tom, do akej miery môžu vplývať na zdravie.
- Aj keď sa niektoré nanomateriály bezpečne používajú už desaťročia, ďalšie vyrobené formy sú nové a vyznačujú sa vlastnosťami, ktoré nie sú ešte celkom definované.
- V prípade výrobkov na báze nanomateriálov sú tieto výrobky zvyčajne naviazané na maticu, čím nedochádza k expozícii. Pri rezaní, škrabaní alebo brúsení však k uvoľňovaniu voľných nanočastíc môže dôjsť.

Je používanie vyrobených nanomateriálov na pracovisku bezpečné?

- Keďže materiály v nanoforme sa môžu vyznačovať vlastnosťami, ktoré sú iné, ako keď je materiál v konvenčnej forme, treba posudzovať, či opatrenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci sú dostatočne účinné.
- Preto by váš zamestnávateľ mal vykonať osobitné posúdenie rizika pri každom nanomateriáli, ktorý sa na pracovisku nachádza, aby určil, aké opatrenia manažmentu rizík sú potrebné.
- Rôzne kontrolné opatrenia, ktoré sú pri práci s nanomateriálmi vhodné, sa uvádzajú v tomto dokumente.

AK MÁTE POCHYBNOSTI O TOM, ČI SA NA VAŠOM PRACOVISKU NANOMATERIÁLY POUŽÍVAJÚ, ALEBO NEVIETE CELKOM, AKÉ OPATRENIA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI SA POŽADUJÚ, VIAC

Obráťte sa na EÚ

OSOBNĚ

V rámci celej EÚ existujú stovky informačných centier Europe Direct. Adresu centra najbližšieho k vám nájdete na tejto webovej stránke: https://europa.eu/european-union/contact_sk

TELEFONICKY ALEBO E-MAILOM

Europe Direct je služba, ktorá odpovedá na vaše otázky o Európskej únii. Túto službu môžete kontaktovať: **prostredníctvom bezplatného telefónneho čísla: 00 800 6 7 8 9 10 11** (niektorí operátori môžu tieto hovory spoplatňovať), **prostredníctvom štandardného telefónneho čísla: +32 22999696**, alebo **e-mailom na tejto webovej stránke: https://europa.eu/european-union/contact_sk**

Vyhľadávanie informácií o EÚ

ONLINE

Informácie o Európskej únii sú dostupné vo všetkých úradných jazykoch Európskej únie na webovej stránke Europa: https://europa.eu/european-union/index_sk

PUBLIKÁCIE EÚ

Publikácie EÚ, bezplatné alebo platené, si môžete stiahnuť alebo objednať z kníhkupectva na webovej stránke <https://publications.europa.eu/sk> publications. Ak chcete získať viac než jeden výtlačok bezplatných publikácií, obráťte sa na službu Europe Direct alebo vaše miestne informačné centrum (pozri https://europa.eu/european-union/contact_sk).

PRÁVO EÚ A SÚVISIACE DOKUMENTY

Prístup k právnym informáciám EÚ vrátane všetkých právnych predpisov EÚ od roku 1952 vo všetkých úradných jazykoch nájdete na webovej stránke EUR-Lex: <http://eur-lex.europa.eu>

OTVORENÝ PRÍSTUP K ÚDAJOM Z EÚ

Portál otvorených dát EÚ (<http://data.europa.eu/euodp/sk>) poskytuje prístup k súborom dát z EÚ. Dáta možno stiahnuť a opätovne použiť bezplatne na komerčné aj nekomerčné účely.

Naše publikácie si môžete stiahnuť alebo sa prihlásiť na ich bezplatný odber na adrese:
<http://ec.europa.eu/social/publications>

Ak chcete dostávať pravidelné aktuálne informácie o Generálnom riaditeľstve pre zamestnanosť, sociálne záležitosti a začlenenie, zaregistrujte sa na odber bezplatného e-bulletinu Sociálna Európa na adrese:
<http://ec.europa.eu/social/e-newsletter>



Social Europe



EU_Social

