

FAKTA PRACH OXIDU KŘEMIČITÉHO



Odhaduje se, že asi 5 milionů zaměstnanců v Evropské unii je vystaveno působení křemičitého prachu. Většina těchto lidí pracuje buďto ve stavebnictví, nebo ve výrobě produktů používaných ve stavebnictví, jako např. cihel, skla nebo cementu. Lidé zaměstnaní v těchto odvětvích většinou pracují v malých provozovnách zaměstnávajících méně než 10 osob. Křemík je po azbestu největším rizikem pro pracovníky na stavbách. Protože se jedná o velmi jemné částičky ve vzduchu, dlouhodobá expozice může způsobit rakovinu plic a jiná závažná respirační onemocnění. Prach oxidu křemičitého je IARC klasifikován jako karcinogen 1. skupiny, to znamená, že je považován za jednoznačnou příčinu rakoviny u lidí.

Kde se vyskytují rizika

K expozici křemičitému prachu dochází na stavbách a v mnoha odvětvích. Dýchací krystalický křemen vzniká v sektorech, kde se provádějí vysoce energeticky náročné úkony, jako je sekání, řezání pilou, vrtání a drčení kamene, skály, betonu, cihel, balvanů a malty; anebo při používání průmyslového písku.

Při činnostech, jako je např. abrazivní pískování; řezání cihel nebo betonu pilou; pískování nebo vrtání do betonových zdí; broušení malty; výroba cihel, betonových bloků nebo keramických výrobků; řezání a drčení kamene, vzniká dýchací prach. Dále při manipulaci, míchání nebo přehazování suchých materiálů s obsahem křemíku.

Mezi povolání, při nichž může dojít expozici, patří pracovníci provádějící abrazivní tryskání, výrobci cihel, betonu nebo dlaždic, zedníci, keramici a hrnčíři, betonáři, pracovníci provádějící drčení a broušení. Prach se může rovněž znovu dostat do vzduchu při rozvíření automobily nebo větrem a mohou mu tak být vystaveni i další lidé na stavbě.

Více o této látce

Oxid křemičitý je přírodní látka, vyskytující se v různých množstvích ve většině hornin, v písku a jílu. Oxid křemičitý je rovněž hlavní složkou stavebních materiálů, jako jsou cihly, obklady, sádrokarton, kámen, beton, asfalt a malta. Materiály s obsahem oxidu křemičitého nejsou nebezpečné, dokud nedojde k jejich porušení, při kterém vznikají malé částičky, které se mohou dostat do plic „dýchací křemičitý prach“). Výsledkem tryskání, řezání, štěpení, vrtání a broušení materiálů s obsahem oxidu křemičitého může například být křemičitý prach, který je nebezpečný.

Jak vás mohou příznaky zasáhnout

Na vdechnutí oxidu křemičitého reaguje plicní tkáň vytvořením fibrotických uzlin a zjizvením v okolí jeho částíček.

Jak přesně oxid křemičitý způsobuje rakovinu plic, není jasné – nejpravděpodobnější příčinou je jeho ukládání v plicích, kdy je pro přirozené obranné buňky těla vzhledem k jeho toxicitě obtížné se jej zbavit, proto v těle zůstává a způsobuje trvalý zánět.

Tento trvalý zánět může poškodit DNA v plicních buňkách a u některých lidí vést k rakovině plic.

Období latence mezi expozicí a rakovinou plic způsobenou oxidem křemičitým může být 10-20 let.

Co můžete dělat

Provádět řádná měření expozice, aby bylo známo, kdy je nutné přijmout opatření. Zjistit, zda pracovníci neuvádějí rané příznaky. Nejlepším řešením je kontrola expozice, například uplatnění technických kontrol, jako je klopení během práce nebo používání místního odsávacího větrání (např. odsavače), aby se křemičitý prach nedostával do vzduchu.

Pomůcky na ochranu dýchacích cest určené k ochraně nositele před vdechováním škodlivých prachů, výparů, par nebo plynů by se měly používat až jako krajní možnost. U některých povolání nebo pracovních úkolů však mohou být ochranné pomůcky jediným proveditelným řešením.

Odkazy: IOSH, EU-OSHA, silicosis.com, silica-safe.org, HSE, IARC