



84
HU

FACTS

Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség

ISSN 1725-7034

Szakértői előrejelzés a munkahelyi biztonsággal és egészségvédelemmel kapcsolatos újonnan megjelenő kémiai kockázatokról

Az EU 27 országában a munkavégzéssel összefüggő halálesetek becsült éves száma 167 000. Közülük mintegy 159 000 munkavégzéssel összefüggő megbetegedéseknek tudható be, és ebből 74 000 veszélyes anyagokkal szembeni munkahelyi expozícióval hozható kapcsolatba ⁽¹⁾.

Melyek az újonnan megjelenő kockázatok?

Az „újonnan megjelenő munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kockázat” egyszerre **új** és **növekvő**.

Az **újszerűség** a következőket jelenti:

- a kockázat korábban nem létezett, vagy
- egy régóta fennálló problémát az új tudományos ismeretek vagy a közvélekedés miatt mostantól kockázatnak tekintenek.

A kockázat akkor **növekvő**, ha:

- növekszik a kockázathoz vezető veszélyek száma, vagy
- növekszik az expozíció valószínűsége, vagy
- súlyosabbá válik a veszély a munkavállalók egészségére gyakorolt hatása.

Az újonnan megjelenő kockázatok azonosítása

A 2002–06-ra szóló közösségi stratégiában ⁽²⁾ felszólították az ügynökséget, hogy „az új és újonnan megjelenő kockázatok előrejelzése” érdekében hozzon létre „kockázatkutató központot”. A szakértői előrejelzés, három egymást követő, a Delphi-módszert alkalmazó kérdőív alapján felmérés eredményeiből készült (amelynek keretében a szakértők további értékelés céljából mindaddig visszajelzést kapnak a korábbi felmérési forduló eredményeiről, amíg konszenzus nem születik). A kockázatok értékelésére egy ötponos Likert-skálát használtak. A felmérésben 21 európai ország 49 szakértője vett részt.

Újonnan megjelenő kémiai kockázatok

Részecskék

A **nanorészecskéket** máris sok alkalmazásban használják. A nanorészecskék tulajdonságai jelentősen eltérhetnek ugyanannak az anyagnak a makroléptékű tulajdonságaitól. Eddig kevés figyelmet szenteltek a kutatásban az egészségvédelmi és biztonsági kérdéseknek, az azonban bizonyos, hogy a nanorészecskék bejuthatnak az emberi testbe. Noha a károsodás mértéke még mindig ismeretlen, a jelek szerint a nanorészecskék mérgezést, kardiopulmonáris hatásokat, a fehérjeszerkezetek átalakulását, autoimmun hatásokat, oxidatív stresszt és rákos megbetegedéseket idézhetnek elő. Meghatározásra várnak a nanorészecskék egyes típusainak fizikai-kémiai, toxikológiai és viselkedési tulajdonságai, és megbízható módszereket kell kidolgozni a környezetben, valamint az emberi testben való



Az INSHT jóvoltából, Spanyolország

felderítésükre és mérésükre. Jóllehet a számszerű adatok hiányoznak, az előzetes értékelés megkezdéséhez és a munkahelyi expozíció csökkentését célzó átmeneti munkavégzési gyakorlatok kidolgozásához elegendő információ áll rendelkezésre.

A **dízel kipufogógáz** besorolása szerint „valószínűleg rákkeltő” (IARC-osztályozás). Ez a munkahelyeken megtalálható negyedik legelterjedtebb rákkeltő anyag ⁽³⁾: tüdőrákot, valamint egyéb, nem rákos jellegű tüdőkárosodást okozhat. További kutatásra van szükség az ilyen makrorészecskék egészséget érintő hatásai terén.

A **mesterséges ásványi rostok** folyamatosan terjedő anyagok. A rostos szerkezetek belélegzése növeli a gyulladást okozó, citotoxikus és rákkeltő potenciált – minél hosszabbak és vékonyabbak a rostok, annál veszélyesebbek. A mesterséges ásványi rostok meghatározott méreteiről azt gondolják, hogy biológiai tevékenységet folytatnak, de ezt még epidemiológiai vizsgálatokban értékelni kell. A rostméret pontos méréséhez szabványos levegő-mintavételi módszerekre is szükség van. Noha egyes mesterséges ásványi rostokat be lehet sorolni az európai uniós osztályozás szerint (pl. alumíniumszilikát-gyapot/tűzálló kerámiaszálak és E típusú különleges célú üvegszálak mint rákkeltő 2. kategóriába tartozó anyagok), információkat kell gyűjteni a nem osztályozott mesterséges ásványi rostok toxicitására vonatkozóan is.

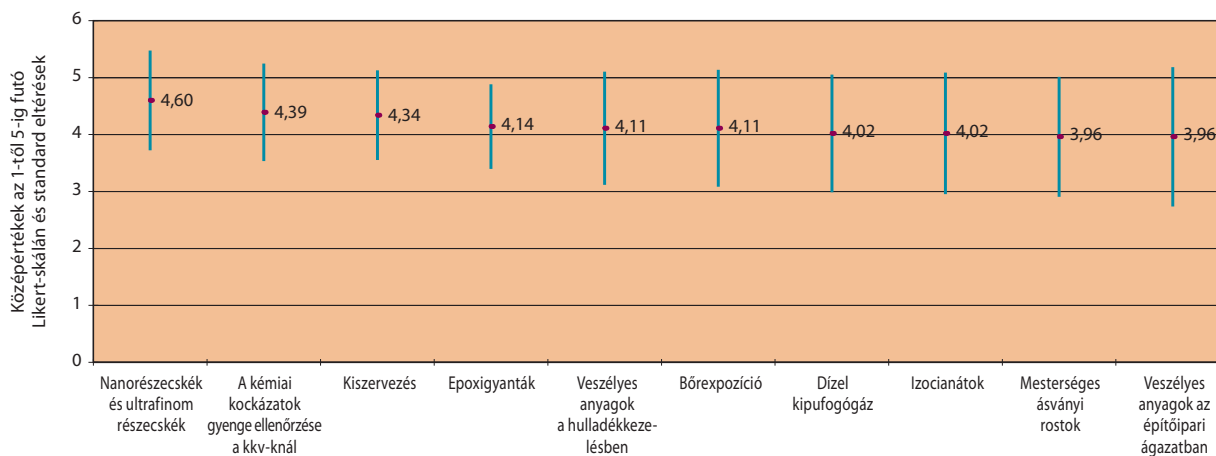
Allergének

Az új, jobb tulajdonságú epoxigyanták iránti folyamatos kereslet – pl. ragasztók, festékek, bevonatok és összetett polimerszerkezetek gyártásához – ismeretlen, egészségre káros hatásokat eredményezhetnek. Az epoxigyanták a foglalkozási allergiás kontakt bőrgyulladások legfőbb okai. Ezekkel összefüggésben bőrrallergiáról, a szemek és a légutak irritációjáról, kontakt urticariáról, orrnyálkahártya-gyulladásról (rhinitis) és asztmáról szintén beszár-

⁽¹⁾ ILO 2005: A számadatok az EU 27 országára vonatkozó becslések; <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/wdcongrs17/index.htm>

⁽²⁾ Alkalmazkodás a munka és a társadalom változásaihoz: új közösségi stratégia a munkahelyi biztonság és egészségvédelem területén, 2002–2006, COM(2002) 118 végleges.

⁽³⁾ Kauppinen, T. et al., CAREX – a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok információs rendszere. A rákkeltő anyagoknak való munkahelyi kitettség az Európai Unióban, 1990–1993, FIOH, Helsinki 1998.



A felmérés során azonosított 10 legfontosabb újonnan megjelenő kémiai kockázat

moltak. Az epoxigyanták által okozott bőrallergia különösen problémás az építőiparban, ahol a gyakorlatban nehezen megvalósítható a biztonságos és egészséges munkakörnyezet (pl. tiszta munkaterület) és a védőruházat (pl. kesztyű) használata.

Az **izocianátok** használata széles körben elterjedt a habok, szálak, elasztomerek, építőipari szigetelőanyagok, festékek és zománcok gyártásában. Az izocianátokkal szembeni expozícióra nemcsak a gyártási szakaszban, hanem akkor is sor kerül, amikor az izocianátokat tartalmazó poliuretán termékeket olyan folyamatokban használják fel, mint a festékszórás, hegesztés és karosszériák koptatása. Ezek erős, asztmát okozó allergének és a nyálkahártyát irritáló anyagok. A bőrrel való közvetlen érintkezés súlyos gyulladást és dermatitist okozhat.

A **bőrexpozíció** a veszélyes anyagokkal szembeni foglalkozási expozíció egyik legfőbb módja. A bőrrendellenességek alkotják a foglalkozási megbetegedések második legnagyobb csoportját az EU-ban, és ezekért 80–90%-ban vegyi anyagok tehetők felelőssé. Nem létezik azonban elismert tudományos módszer a veszélyes anyagokkal szembeni, bőrön át megvalósuló expozíció értékelésére, és nincsenek bőrre vonatkozó foglalkozási expozíciós határértékek. A bőrön át megvalósuló expozíció kockázati tényezőinek alapos azonosítása és ellenőrzése ezért nagyon fontos.

Rákkeltő, mutagén és teratogén anyagok (CMR-anyagok)

Újonnan megjelenő kockázatként az azbesztet, a szilikátkristályokat, a falisztet, a szerves oldószereket, a hormonháztartást megzavaró anyagokat, a tartósan megmaradó szerves szennyezőanyagokat, az aromás aminokat, a biocidanyagokat, az azo-színezékeket és a több rákkeltő anyaggal szembeni kombinált expozíciót azonosították. Az EU-ban nem kevesebb, mint 32 millió ember van kitéve nem biztonságosnak minősülő mértékben ilyen rákkeltő anyagoknak (*). Évente mintegy 95 500 halálos kimenetelű rákos megbetegedés függhet össze a munkavégzéssel, és ezzel a rák az EU-ban az egyik fő foglalkozási halál.

Ágazatspecifikus kémiai kockázatok

Újonnan megjelenő kockázatként emelték ki a veszélyes anyagokat az **építőipari ágazatban** és a **hulladékkezelésben**. A hulladék-

okkal foglalkozó munkavállalóknál a megbetegedési ráta 50%-kal magasabb, mint más ágazatokban. Nagymértékű port és több mint 100 illékony szerves vegyületet találtak ezen a területen.

Egyre inkább újrahasznosítják az elektromos és elektronikus berendezéseket és az elhasznált járműveket, és ezek ólmot, kadmiumot, higanyt és poliklórozott bifenileket (PCB) tartalmaznak. Bár nem lehet teljes mértékben megszüntetni a hulladékgazdálkodással járó kémiai kockázatokat, a leghatékonyabb megelőző intézkedés a por, az aeroszolok és az illékony szerves vegyületek termelődésének csökkentése. A csoportos műszaki intézkedések és a higiéniai tervek is nagyban hozzájárulhatnak a munkavállalókat érintő expozíció csökkentéséhez. A megelőzésnek illeszkednie kell a hulladék típusához és az érintett kezelési tevékenységekhez.

Kombinált kockázatok

A **vegyes veszélyes anyagokon** túlmenően kombinált kémiai és pszichoszociális kockázatokat is azonosítottak, mint amilyen például a **kémiai kockázatok gyenge ellenőrzése a kis- és középvállalkozásoknál (kkv-k)** – ezek teszik ki az összes vállalkozás 99,8%-át (EU25, 2003) – és a kiszervezési gyakorlatok terjedése, pl. a karbantartás és a takarítás területén, ami miatt **az alvállalkozó munkavállalók kevésbé vannak tisztában a kémiai kockázatokkal**, és ezért rájuk nézve nagyobb veszélyt jelentenek a veszélyes anyagok. Az egyes kockázati tényezők egymástól független mérlegelése a munkavállalókat érintő tényleges kockázatok alábecsléséhez vezethet.

További információk

Ez a szakértői előrejelzés a fizikai, biológiai, pszichoszociális és kémiai kockázatokról szóló négy jelentésből álló sorozat utolsó darabja.

A teljes jelentés „Szakértői jelentés a munkahelyi biztonsággal és egészségvédelemmel kapcsolatos újonnan megjelenő kémiai kockázatokról” címmel a következő címen érhető el:

<http://osha.europa.eu/en/publications/reports/TE3008390ENC/view>

Az Európai Kockázatkutató Központ által közzétett valamennyi információ elérhető a következő címen:

<http://osha.europa.eu/en/riskobservatory>

(*) „A Bizottság konzultál a munkavállalókkal és munkaadókkal a rákkeltő és reprodukciót károsító anyagokkal szembeni expozíció csökkentéséről”, az Európai Bizottság sajtóközleménye, hivatkozás: IP/04/391, Brüsszel, 2004. március 26.

Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség

Gran Vía, 33, E-48009 Bilbao

Tel.: +34 944 79 43 60, Fax: +34 944 79 43 83

E-mail: information@osha.europa.eu

© Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség. A sokszorosítás a forrás feltüntetésével engedélyezett. Printed in Belgium, 2009



<http://osha.europa.eu>