

2-ethylhexanol

2-ethylhexanol je látka, která se v ovzduší běžně nevyskytuje. V posledních letech se však s touto látkou setkáváme při měření kvality vnitřního prostředí. Společným znakem těchto měření je požadavek zákazníka na měření ovzduší z důvodu přítomnosti nepříjemného obtěžujícího zápachu, který se zpravidla objevuje po rekonstrukci podlahy s pokládkou nové krytiny z PVC. Zápach se často objeví až po několika měsících a jeho intenzita se často časem zvyšuje.

2-ethylhexanol je používán v průmyslu jako meziprodukt při výrobě změkčovadel plastů např. diethylhexylftalátu (DEHP) polyvinylchloridu (PVC), pryskyřice, hexyl esterů a akrylátů, jako je 2-ethylhexakrylát (Verschueren, 2001, ECB, 2000) a dále jako rozpouštědlo zejména u složek parfémů, nátěrových laků, barev, gumy, lepidel, tiskařské barvy a impregnačních prostředků a také jako aromatická přísada do potravin (WHO, 1993). V některých potravinách se vyskytuje přirozeně. Kromě toho se 2-ethylhexanol používá jako inertní složka v pesticidních přípravcích. Jde tedy o látku dle všech dostupných údajů široce využívanou.

2-ethylhexanol (CAS 104-76-7) je alifatický alkohol s osmi uhlíky se sumárním vzorcem $C_8H_{18}O$. Jedná se o bezbarvou kapalinu s teplotou varu $184\text{ }^{\circ}\text{C}$ s charakteristickým zápachem. Čichový práh je udáván v rozmezí $370 - 730\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Do venkovního ovzduší se 2-ethylhexanol dostává v okolí průmyslových výroby, ve kterých je používán, dále při skladování, transportu a dalším použití. Může vznikat spalováním materiálů s obsahem PVC.

Do vnitřního ovzduší budov se 2-ethylhexanol uvolňuje z různých materiálů použitých v interiérech. V literatuře je popisována emise z podlahových krytin obsahujících změkčovadla, kde dochází k jejich alkalické degradaci zejména ve vlhké konstrukci podlah (Putus, Tuomainen et al., 2004; Kamijima, Shibata et al., 2005). V poslední době se objevila informace, že k degradaci změkčovadel ftalátů v plastových stavebních materiálech, za vzniku 2-ethylhexanolu a kyseliny 2-ethylhexanové, může přispívat činnost různých bakterií a hub (Nalli, Horn et al., 2006). K uvolňování 2-ethylhexanolu může docházet také z koberců, které mají podkladovou PVC vrstvu.

K expozici 2-ethylhexanolu dochází orální, dermální a inhalační cestou. Obecná populace může být vystavena působení 2-ethylhexanolu perorálně konzumací ovoce, které jej přirozeně může obsahovat a inhalačně ve vnitřním prostředí, pokud se zde 2-ethylhexanol uvolňuje z plastů a PVC, zejména z podlahových krytin. Odhaduje se, že expozice 2-ethylhexanolu je rozšířená, i když ne ve vysokých koncentracích. V pracovním prostředí dochází k expozici inhalací a dermálním kontaktem.

Pro toxicitu této látky lze uvést, že obecně pro všechny alifatické alkoholy s krátkým řetězcem platí, že jsou neurotoxické, vysoké koncentrace způsobují **bolest hlavy, závratě a únavu**, ale pro 2-ethylhexanol existuje jen málo údajů týkajících se těchto účinků. Bolesti hlavy, závratě a únava během expozice 2-ethylhexanolu a dalším látkám byly uváděny v některých publikacích, ale bez popsání expoziční koncentrace (Hollenbach et al., 1972 citováno v Recommendation SCOEL, 2011). Souhrnně lze konstatovat, že 2-ethylhexanol není akutně ani chronicky toxický, nemá karcinogenní ani mutagenní účinek a není toxický pro reprodukci za podmínek obvyklé expozice. Při lokálním kontaktu je dráždivý pro oči a citlivou pokožku, ale

nemá senzibilizující účinek pro převážnou většinu populace. **Ve vyšších koncentracích dráždí dýchací cesty a způsobuje obtěžování zápachem.** Nespecifické obtíže, dráždění a pocity **diskomfortu**, byly ale opakovaně zaznamenány i při nižších koncentracích, působících v komplexu faktorů běžných ve vnitřním prostředí.

Ve Státním zdravotním ústavu byla stanovena referenční (přípustná) koncentrace 2-ethylhexanolu **70 µg/m³**.