

81. posiedzenie

Międzyresortowej Komisji do Spraw Najwyższych Dopuszczalnych Stężeń i Natężeń Czynników Szkodliwych dla Zdrowia w Środowisku Pracy

Podczas 81. posiedzenia Międzyresortowej Komisji ds. Najwyższych Dopuszczalnych Stężeń i Natężeń Czynników Szkodliwych dla Zdrowia w Środowisku Pracy (12.11.2015 r.) rozpatrywano uzasadnienia propozycji wartości dopuszczalnych stężeń dla następujących substancji chemicznych: 1,2-dimetoksyetan, propano-1,2-diol, wodorek litu.

Komisja przyjęła wniosek, który został przedłożony ministrowi właściwemu do spraw pracy w sprawie wprowadzenia zmiany wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń dla wodoru litu:

Lp.	Nazwa i numer CAS substancji chemicznej	Najwyższe dopuszczalne stężenia w zależności od czasu narażenia w ciągu 8-godzinnej zmiany roboczej, w mg/m ³			Uwagi
		NDS	NDSch	NDSP	
514.	Wodorek litu – frakcja wdychalna [7580-67-8]	0,01	0,02	–	–

Międzyresortowa Komisja ds. NDS i NDN będzie wnioskować o wprowadzenie do wykazu wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń nowych chemicznych czynników szkodliwych dla zdrowia: 1,2-dimetoksyetanu (NDS: 10 mg/m³; NDSCCh: nie ustalono) oraz propano-1,2-diolu (glikolu propylenowego – frakcja wdychalna i pary; NDS: 100 mg/m³; NDSCCh: nie ustalono) po opracowaniu metod oznaczania stężeń dla obu substancji w środowisku pracy w 2016 r.

Wodorek litu (CAS: 7580-67-8) jest ciałem stałym w temperaturze pokojowej, bez zapachu, które gwałtownie reaguje z wodą tworząc wodorotlenek litu. Związek jest stosowany głównie jako półprodukt w syntezie organicznej (źródło wodoru) oraz środek osuszający.

W dostępnej literaturze wodorek litu jest opisywany jako substancja silnie drażniąca. Wysoka reaktywność chemiczna, zwłaszcza w wilgotnym środowisku, powoduje niebezpieczeństwo podrażnienia i/lub uszkodzenia tkanek. Narażenie na wodorek litu w warunkach ekspozycji ostrej wywołuje kaszel, kichanie i silne podrażnienie nosa i gardła. Może być przyczyną poważnych oparzeń skóry i oczu. Połknięcie wodoru litu skutkuje poparzeniem ust, tchawicy i przełyku. Towarzyszą temu nudności, drgawki, upośledzenie myślenia i widzenia, śpiączka i śmierć. Następstwem zatrucia może być trwałe uszkodzenie rogówki, zwężenie przełyku i obrzęk płuc. Wodorek litu nie wykazuje działania mutagennego i rakotwórczego. Skutkiem krytycznym narażenia ludzi na wodorek litu jest podrażnienie dróg oddechowych. Słabe skutki działania drażniącego wodoru litu wystąpiły u pracowników narażonych na stężenia przekraczające 0,025 mg/m³.

Dla wodoru litu obowiązuje w Polsce wartość NDS 0,025 mg/m³ (dokumentacja z 1994 r.). Wartości chwilowej NDSCCh nie ustalono. Zgodnie z informacją Głównego Inspektoratu Sanitarnego w Polsce w 2007, 2010 oraz 2013 r. nie zgłaszano pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy, gdzie występowało przekroczenie wartości NDS dla wodoru litu. W latach 2013-2014 nie było również pracowników zatrudnionych w warunkach narażenia na wodorek litu w stężeniu 0,1 wartości NDS.

W Komitecie Naukowym ds. Dopuszczalnych Norm Zawodowego Narażenia na Oddziaływanie Czynników Chemicznych w Pracy (SCOEL) dla frakcji wdychalnej wodoru litu zaproponowano tylko wartość chwilową STEL (15 min) na poziomie 0,02 mg/m³. Za podstawę tej wartości przyjęto brak podrażnienia dróg oddechowych przy narażeniu ochot-

ników na wodorek litu w stężeniu powyżej 0,025 mg/m³. Nie ustalono wartości 8-godzinnej (OEL). Wartość STEL 0,02 mg/m³ dla wodoru litu bez wartości OEL dla narażenia 8-godzinnego została umieszczona w projekcie dyrektywy ustalającej 4. wykaz wskaźnikowych wartości narażenia zawodowego, który został już przyjęty przez Komitet Doradczy ds. Bezpieczeństwa i Zdrowia w Miejscu Pracy (ACSH).

W ramach konsultacji publicznych w 2007 r. przez Punkty Kontaktowe państw członkowskich UE Międzyresortowa Komisja ds. NDS i NDN zgłosiła uwagę do propozycji SCOEL dotyczącą faktu proponowania tylko wartości chwilowej dla wodoru litu (NC/NDS/18/1907/2008) bez ustalenia wartości dla narażenia 8-godzinnego. W zgłoszonej uwadze podano, że wodorek litu oprócz działania drażniącego może również działać układowo, bo jon litu wykazuje szkodliwe działanie na układ nerwowy. W odpowiedzi na zgłoszoną uwagę SCOEL poinformował, że działanie układowe litu, stosowanego w leczeniu zaburzeń afektywnych, występuje znacznie powyżej stężeń, jakie mogą być osiągnięte w osoczu krwi przy zawodowym narażeniu wodorek litu, stąd, aby zapobiegać działaniu drażniącemu związku, zaproponowano tylko wartość chwilową.

Za podstawę do wyznaczenia NDS dla frakcji wdychalnej wodoru litu Zespół Ekspertów ds. Czynników Chemicznych przyjął stężenie 0,025 mg/m³, jako wartość NOAEL (poziom bez obserwowanego działania szkodliwego – największa dawka lub stężenie, przy którym nie występuje statystycznie lub biologicznie istotny wzrost częstości występowania szkodliwych skutków lub ich nasilenia w grupie narażonej na daną substancję w porównaniu z wynikami grupy kontrolnej). Przyjęto jeden współczynnik niepewności związany z różnicami wrażliwości osobniczej u ludzi i zaproponowano dla wodoru litu wartość NDS na poziomie 0,01 mg/m³ oraz wartość chwilową NDSCCh na poziomie 0,02 mg/m³, tj. na poziomie ustalonym w SCOEL. Zgodnie z filozofią ustalania wartości dopuszczalnych dla substancji chemicznych przyjętą przez Zespół Ekspertów ds. Czynników Chemicznych oraz Międzyresortową Komisję ds. NDS i NDN, wartość chwilowa ma zabezpieczyć pracowników przed pikowymi wysokimi stężeniami substancji w ciągu 8 h czasu pracy, czego nie obejmuje wartość NDS. Wartość NDSCCh jest pochodną wartości NDS i sama nie może być ustalona dla substancji chemicznej, stąd dla wodoru litu zaproponowano wartość NDS i NDSCCh. Brak podstaw do wyznaczenia wartości dopuszczalnego stężenia w materiale biologicznym (DSB). Ze względu na silne działanie żrące wodoru litu zaproponowano oznaczenie związku literą „C” – substancja o działaniu żrącym.

W innych państwach wartość dopuszczalnego stężenia dla wodoru litu przyjęto na poziomie 0,025 mg/m³. W 2015 r. eksperci Amerykańskiej Konferencji Higienistów Przemysłowych (ACGIH) zrewidowali dla wodoru litu poprzednią wartość TLV-TWA na poziomie 0,025 mg/m³ i ustalili dopuszczalne stężenie pułapowe (TLV-ceiling) dla frakcji wdychalnej na poziomie 0,05 mg/m³. Zmiany normatywu uzasadniono w oparciu o objawy obserwowane u zwierząt eksponowanych inhalacyjnie na wodorek litu w stężeniu 5 mg/m³ przez tydzień.

Działalność Komisji w 2016 r.

W 2016 r. zaplanowano 3 posiedzenia Międzyresortowej Komisji ds. NDS i NDN, na których będą dyskutowane i ustalone wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń dla ok. 10 substancji. Kontynuowane będą prace nad dostosowaniem polskiego wykazu wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń do projektu dyrektywy ustalającej 4. wykaz

wskaźnikowych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego (IOELV), propozycjami wartości wiążących oraz pracami prowadzonymi w SCOEL.

Pośród 31 substancji chemicznych znajdujących się w projekcie wspomnianej dyrektywy (Doc. 1893/14 i Doc. 819/15) w odniesieniu do 27 substancji wartości dopuszczalnych stężeń obowiązujące w Polsce są zgodne z wartościami wskaźnikowymi zamieszczonymi w projekcie dyrektywy. Obowiązujące w Polsce wartości NDS/NDSch dla: nitroetanu, 2,2-bis (4-hydroksyfenylo) propanu (Bisfenol A, substancja ujęta w planie Zespołu Ekspertów ds. Czynników Chemicznych w 2016 r.), tlenku azotu oraz ditlenku azotu są niezgodne z propozycjami wartości IOELV.

Obowiązujące w Polsce wartości dla ditlenku azotu: NDS – 0,7 mg/m³ oraz NDSch – 1,5 mg/m³ są mniejsze od wartości zaproponowanych w SCOEL i umieszczonych w projekcie dyrektywy ustalającej 4. wykaz wskaźnikowych wartości narażenia zawodowego, tj. IOELV – 0,995 mg/m³ (0,5 ppm) i wartość chwilowa STEL – 1,91 mg/m³ (1 ppm). Z kolei obowiązująca w Polsce dla tlenku azotu wartość NDS – 3,5 mg/m³ jest większa od zaproponowanej w SCOEL, tj. 2,5 mg/m³ (2 ppm) (wartości chwilowej nie ustalono). Dla tlenku azotu w Polsce obowiązuje wartość NDSch – 7 mg/m³. Ze spotkań z przedstawicielami przemysłu wydobywczego, które odbyły się zarówno w CIOP-PIB (17.06.2015 r.), jak i w Ministerstwie Pracy i Polityki Społecznej (26.10.2015 r.) wynika, że po wprowadzeniu wskaźnikowych wartości dopuszczalnych zaproponowanych w SCOEL dla tlenku azotu na większości stanowisk pracy w podziemnych wyrobiskach górniczych będą występowały przekroczenia tych wartości.

W stanowisku przedstawiciela rządu Polski, popartym przez przedstawiciela rządu Niemiec na posiedzeniu Komitetu Doradczego ds. Bezpieczeństwa i Zdrowia w Miejscu Pracy (ACSH) w Luksemburgu (maj 2015 r.) podkreślono, że dla Polski niezbędne jest 4-letnie *vacatio legis* dla implementacji wartości wskaźnikowych ustalonych w SCOEL dla ditlenku oraz tlenku azotu.

W 2016 r. Zespół Ekspertów ds. Czynników Chemicznych Międzyresortowej Komisji ds. NDS i NDN planuje opracowanie 10 dokumentacji dopuszczalnych poziomów narażenia zawodowego. Przy wyborze substancji do opracowania dokumentacji dopuszczalnych poziomów narażenia zawodowego kierowano się następującymi przesłankami:

- projekt dyrektywy ustalającej 4. wykaz wskaźnikowych wartości narażenia zawodowego: Bisfenol A (2,2-bis (4-hydroksyfenylo) propan)
- podstawa wyboru 4 substancji, tj. 3,3'-dimetylobenzydyny (Carc. 1B), chinoliny (Carc. 1B, Muta. 2), bromianu (V) potasu (Carc. 1B), fenylohydrazyny i jej soli (Carc. 1B) były wyniki prac Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi nad priorytetowymi substancjami o działaniu rakotwórczym i/lub mutagennym. Na podstawie Centralnego Rejestru Danych o Narażeniu na Substancje, Preparaty, Czynniki i Procesy Technologiczne o Działaniu Rakotwórczym lub Mutagennym prowadzonego w Instytucie Medycyny Pracy w Łodzi uwzględniono liczbę pracowników narażonych na działanie czynników rakotwórczych w Polsce.

- pyły ogniotrwałych włókien ceramicznych oraz pyły mąki, dla których w SCOEL zaproponowano wartości OEL

- dwa cytostatyki: hydroksymocznik i cisplatyna wybrano na wniosek Krajowego Konsultanta w dziedzinie pielęgniarstwa onkologicznego. Według niepełnych danych, obejmujących jedynie 12 województw, w placówkach onkologicznych było zatrudnionych 5077 pielęgniarek, z czego 215 miało specjalizację w dziedzinie pielęgniarstwa onkologicznego. Narażenie zawodowe na leki przeciwnowotworowe występuje w przemyśle farmaceutycznym, aptekach, szpitalach, uniwersytetach medycznych, weterynariach, domach opieki, pralniach oraz firmach przetwarzających odpady. Zawodowe narażenie na cytostatyki personelu medycznego, tj. lekarzy, pielęgniarek, farmaceutów, ekip sprzątających itd. może mieć miejsce drogą inhalacyjną i przez skórę, np. podczas wdychania aerozolu leku, przenoszenia z pojemnika do pojemnika, otwierania ampułek, pobierania leku strzykawką, mieszania, wkraplania, dozowania, rozkruszania tabletek, ważenia, kapsułkowania, granulowania, kontaktu z materiałem biologicznym pacjenta, kontaktu

z zanieczyszczoną powierzchnią oraz kontaktu z zanieczyszczonymi narzędziami. W CIOP-PIB opracowano dla obu cytostatyków metodę oznaczania w powietrzu środowiska pracy. Jeden z nich – hydroksymocznik jest w Polsce konfekcjonowany.

- mocznik wybrano na podstawie danych Europejskiej Agencji ds. Chemikaliów dotyczących ilości substancji wprowadzonych do obrotu na obszarze UE. Największymi producentami mocznika w Polsce są: Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” S.A. – 1,2 mln t/r, Grupa Azoty Zakłady Chemiczne „Police” S.A. – 200 tys. t/r, Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Kędzierzyn” S.A. Rejestracji w ECHA dokonały: BNH-OIL Polska Sp. z o.o., Warszawa, Grupa Azoty Zakłady Chemiczne „POLICE”, Grupa Azoty Zakłady Azotowe Kędzierzyn S.A., Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Puławy”, KREX Sp. z o.o., Bielski Podlaski.

Grupa Ekspertów ds. Hałasu w 2016 r. będzie kontynuowała badania nad określeniem kryteriów uciążliwości hałasu infradźwiękowego w zakresie częstotliwości 20 ÷ 40 kHz oraz badania łącznego oddziaływania hałasu infradźwiękowego i drgań mechanicznych na zdolności psychofizyczne kierowców pojazdów. W ramach współpracy Grupy Ekspertów ds. Hałasu i Komitetu Technicznego nr 157 ds. Zagrożeń Fizycznych w Środowisku Pracy przewiduje się opracowanie projektu polskiej wersji normy europejskiej dotyczącej wyznaczania poziomów mocy akustycznej i poziomów energii akustycznej źródeł hałasu na podstawie pomiarów ciśnienia akustycznego.

W 2016 r. Grupa Ekspertów ds. Pól Elektromagnetycznych planuje kontynuację prac związanych z przygotowaniem podstaw merytorycznych procesu transpozycji dyrektywy 2013/35/UE z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dotyczących narażenia pracowników na zagrożenia spowodowane czynnikami fizycznymi (polami elektromagnetycznymi) (dwudziesta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy Rady 89/391/EWG) i uchylająca dyrektywę 2004/40/WE (Dz. Urz. UE L 179/1, 2013) do prawa pracy w Polsce, dotyczących m.in.:

- przygotowania do zamieszczenia w czasopiśmie „Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy” publikacji dokumentujących uzasadnienie nowelizacji NDN pól elektromagnetycznych

- wsparcia merytorycznego procesu uzgodnień nowelizacji NDN pól elektromagnetycznych (do rozporządzenia ministra pracy w sprawie NDS i NDN – Dz.U. z 2014, poz. 817)

- wsparcia merytorycznego procesu opracowania projektu nowego rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy narażeniu na pole lub promieniowanie, wdrażającego wymagania dyrektywy dotyczące systemu działań profilaktycznych, jakie pracodawca winien jest wdrożyć celem ochrony pracowników przed niepożądanymi bezpośrednimi i pośrednimi skutkami oddziaływania pól elektromagnetycznych, z uwzględnieniem wymagań ochrony pracowników szczególnie zagrożonych (m.in. użytkowników implantów medycznych i kobiet w ciąży) oraz limitów miar wewnętrznych (GPO).

Podjęte w poprzednich latach działania w Grupie Ekspertów ds. Mikroklimatu oraz w Grupie Ekspertów ds. Promieniowania Optycznego pozwoliły na wdrożenie europejskich zapisów dotyczących tych czynników do prawa krajowego. W obu tych grupach w 2016 r. będą prowadzone prace mające na celu upowszechnianie przepisów prawnych związanych z ochroną pracowników przed niekomfortowym mikroklimatem oraz przed promieniowaniem optycznym.

dr Jolanta Skowroń
– Sekretarz Międzyresortowej Komisji
ds. Najwyższych Dopuszczalnych Stężeń i Natężeń
Czynników Szkodliwych dla Zdrowia w Środowisku Pracy

Publikacja opracowana na podstawie wyników III etapu programu wieloletniego pn. „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy”, finansowanego w latach 2014-2016 w zakresie zadań służb państwowych przez Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej. Koordynator programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy.