


Ocena zagrożeń środowiskowych i zdrowotnych związanych ze spalaniem produktów drewnopochodnych

Kamila Mizera, Monika Borucka, Jan Przybysz, Agnieszka Gajek

 kamila.mizera@ciop.pl

W procesie rozkładu termicznego i spalania materiałów drewnopochodnych dochodzi do uwalniania różnorodnych substancji, w tym tlenków węgla i azotu, lotnych związków organicznych (LZO), węglowodorów aromatycznych oraz aldehydów. Szczególnie istotne są produkty rozkładu w warunkach niepełnego spalania – typowych dla pożarów – gdyż właśnie wtedy obserwuje się emisję związków o silnych właściwościach toksycznych i rakotwórczych.

Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)

- Znaczna część związków zaliczanych do WWA ma **udowodnione działanie rakotwórcze**.
- WWA **zaburzają także przebieg procesów endokrynologicznych i działają mutagennie**, a u kobiet ciężarnych zwiększają takie ryzyko jak: poronienie, przedwczesny poród, zaburzenia rozwoju płodu.
- WWA **wpływają na sprawność umysłową człowieka i to już od najmłodszych lat**.

Tlenek węgla (CO)

- Stanowi **śmiertelne zagrożenie**, ponieważ **blokuje dopływ tlenu do organizmu**, wiążąc się z hemoglobiną znacznie skuteczniej niż tlen.

Cyjanowodór (HCN)

- Jest w przybliżeniu **dwadzieścia pięć razy bardziej toksyczny od tlenu węgla**.
- Łatwo wchłania się do organizmu przez płuca, skórę i układ pokarmowy. **Powoduje niedotlenienie organizmu, drgawki, zatrzymanie oddechu i śmierć**.

Formaldehyd (CHOH)

- Gaz o silnym działaniu drażniącym **sklasyfikowany jako substancja rakotwórcza klasy 1B**.
- Jego wdychanie w wysokich stężeniach **może prowadzić do obrzęku krtani i płuc**, który w skrajnych przypadkach **może być śmiertelny i wystąpić z opóźnieniem**, nawet kilka godzin po ekspozycji.

Lotne związki organiczne (LZO)

- Długoterminowa ekspozycja na LZO może prowadzić do poważniejszych konsekwencji, włączając **uszkodzenie wątroby, nerek, uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego**, a także **zwiększone ryzyko rozwoju chorób nowotworowych**.
- Niektóre LZO mogą **szczególnie zaszkodzić płodom lub uszkodzić konkretne narządy**.

