Akceptuję
W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej Polityce Prywatności



# Trucizny w jedzeniu - akrylamid

**Akrylamid znany jako 2-propenamid lub amid kwasu akrylowego (CH2=CH-CO-NH2), według Międzynarodowej Unii Chemii Czystej i Stosowanej (*International Union of Pure and Applied Chemistry* – IUPAC) jest niskocząsteczkowym związkiem organicznym o wzorze sumarycznym C3H5NO, masie cząsteczkowej 71,08 g i gęstości 1,122 g/cm3 w temperaturze 30°C. Składa się z atomów węgla (50,69%), wodoru (7,09%), azotu (19,71%) i tlenu (22,51%).**

W temperaturze pokojowej występuje w postaci białej, bezwonnej substancji krystalicznej. Topi się w temperaturze 84,5°C, a wrze w temperaturze 192,6°C pod ciśnieniem 1 atm (101,3 kPa). Związek ten ma charakter polarny, jest bardzo dobrze rozpuszczalny zarówno w wodzie, jak i innych

rozpuszczalnikach polarnych (metanol, etanol), natomiast nierozpuszczalny w benzenie i heptanie.

Akrylamid jest bardzo reaktywnym związkiem organicznym. Wysoka aktywność chemiczna wynika głównie z obecności w cząsteczce wiązania wielokrotnego o właściwościach elektrofilowych. Dzięki obecności grupy amidowej może tworzyć wiązania wodorowe. Związek ten wykazuje właściwości słabo kwasowe i słabo zasadowe. W związku z obecnością grupy amidowej ulega również reakcjom charakterystycznym dla amidów (hydroliza, dehydratacja, alkoholiza oraz reakcja kondensacji z aldehydami). Przechowywany w chłodnym i ciemnym miejscu jest stabilny jednak po przekroczeniu temperatury topnienia, lub w obecności czynników utleniających może gwałtownie polimeryzować, co prowadzi do powstania nowych związków chemicznych – poliakrylamidów. Można temu zapobiegać poprzez stosowanie substancji stabilizujących jak jony miedzi oraz przeciwutleniacze (orto-dihydroksybenzen, butylopirokatechol, N-fenylo-2-naftalamina).

Akryloamid na skalę przemysłową jest produkowany na drodze hydrolizy akrylonitrylu od blisko 60 lat, głównie w USA, Japonii oraz krajach zachodniej Europy. Sprzedawany jest w postaci pastylek lub jako 30 – 50% wodny roztwór o zawartości polimeru do 0,05% oraz w postaci krystalicznej. Jest wykorzystywany do produkcji oraz syntezy modyfikowanych poliakrylamidów, szeroko wykorzystywanych w przemyśle (przy produkcji tworzyw sztucznych, barwników, klejów, kosmetyków, zapraw murarskich, w przemyśle celulozowo-papierniczym, produkcji przyborów toaletowych). Używany jest jako koagulant do uzdatniania wody pitnej i oczyszczania ścieków, ułatwia i przyspiesza eliminację zanieczyszczeń, korzystnie wpływa na fizykochemiczne właściwości wody. W laboratoriach używa się go w celu selektywnej modyfikacji grup sulfhydrylowych (–SH) białek, w żelowej elektroforezie, do analizy makrocząsteczek biologicznych oraz do rozdzielania kwasów nukleinowych lub białek. Polimery akrylamidu dodawane są także do nawozów sztucznych (w celu hamowania procesu erozji gleby).

Ocena narażenia zawodowego oparta jest na pomiarze stężenia akrylamidu w miejscu pracy (głównie w powietrzu) lub/oraz na podstawie zawartości produktów transformacji akrylamidu w ustroju. Zawodowe narażenie na akrylamid dotyczy przede wszystkim pracowników budowlanych, pracujących przy produkcji akrylamidu i poliakrylamidów i w laboratoriach biomedycznych. Celem ochrony pracowników zatrudnionych przy produkcji akrylamidu, większość państw wprowadziło regulacje dotyczące dopuszczalnych wartości stężeń akrylamidu w zakładach pracy. W 2003 roku Amerykańska Agencja ds. Bezpieczeństwa Zawodowego i Zdrowia (T*he United States Occupational Safety and Health Administration*, OSHA) ustaliła na dopuszczalną wartość 300 µg/m3 w miejscu pracy, w 2009 roku na Amerykańskiej Konferencji Rządowych Higienistów Przemysłowych (The American Conference of Governmental Industrial Hygienists, ACGIH) obniżono go do 30 µg/m3. Zaobserwowano wzrost zachorowalności na nowotwory trzustki u osób zatrudnionych przy produkcji akrylamidu oraz niewielki wzrost zachorowania na raka płuc, nerek i pęcherza wśród pracowników zawodowo narażonych na tę substancję.



Zdj.https://i.wpimg.pl/5000x0/i.abczdrowie.pl.sds.o2.pl/imageCache/2016/07/06/untitled-design-14_af48-x0y0xx647yy432.jpg


http://laboratoria.net/artykul/27013.html
**Informacje dnia:** Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem? Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem? Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem? Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób

## Partnerzy