

Akrylamid - występowanie w żywności, wpływ na zdrowie

Akrylamid jest stosowany od kilkadziesiąt lat. To związek chemiczny stosowany głównie do produkcji i syntezy poliakrylamidów. Najczęściej wykorzystywany jest w przemyśle papierniczym, chemicznym i kosmetycznym do wytwarzania farb, lakierów i składników kosmetyków. Ponadto związek ten powstaje podczas obróbki termicznej żywności przede wszystkim w czasie smażenia i pieczenia.

Akrylamid – źródła

Akrylamid możemy znaleźć w:

- nawozach sztucznych, ma za zadanie hamować proces erozji gleby;
- stanowi flokulant i koagulant w procesie oczyszczania ścieków i uzdatniania wody pitnej. Przyspiesza usuwanie zanieczyszczeń oraz poprawia fizyczne i chemiczne właściwości wody;
- poliakrylamidy (analogi akrylamidu) służą w laboratoriach do rozdzielania białek i kwasów nukleinowych;
- akrylamid znajduje się w niektórych produktach żywnościowych po obróbce termicznej;
- źródłem tego związku jest również dym tytoniowy.

Akrylamid – wpływ na zdrowie

Wykazano, że akrylamid wywołuje neurotoksyczne działanie. Długotrwały kontakt z tym związkiem może powodować uszkodzenie układu nerwowego.

U osób, które są narażone na akrylamid w dużych stężeniach występuje osłabienie, uczucie mrowienia i drętwienia kończyn oraz zaburzenia koordynacji ruchowej. Związek ten może powodować uszkodzenia zakończeń nerwowych, spowalniać uwalnianie neuroprzekaźników, co w efekcie prowadzi do zniszczenia neuronów. Oprócz tego, akrylamid jest substancją rakotwórczą, co jest związane z jego genotoksycznym działaniem. Przyczynia się do powstania nowotworów tarczycy, płuc, jąder, sutka, skóry. Należy zwrócić uwagę, że neurotoksyczne oraz rakotwórcze działania związane są z długotrwałym narażeniem na wysokie stężenia akrylamidu występuje głównie podczas pracy z tym związkiem, a nie wskutek spożywania skażonej żywności. Jednakże należy podkreślić, że na drodze profilaktyki małe dzieci, kobiety w ciąży oraz karmiące powinny wystrzegać się produktów, które mogą zawierać akrylamid.

Akrylamid – występowanie w żywności

Akrylamid powstaje w żywności pod wpływem procesów termicznych takich jak smażenie, prażenie, czy pieczenie, podczas których zachodzi reakcja chemiczna - reakcja Maillarda. Tworzenie się akrylamidu zależy od rodzaju żywności, temperatury oraz czasu, w którym dokonywana jest obróbka cieplna. Najwięcej tego związku powstaje w temperaturze 120°C i więcej. Zgodnie z informacją podaną w 2002 r. przez Szwedzką Narodową Agencję do spraw Żywności oraz naukowców z Uniwersytetu w Sztokholmie wysokie stężenie akrylamidu po obróbce termicznej znajduje się w produktach żywnościowych przede wszystkim bogatych w

węglowodany. Produkty zawierające największe stężenia akrylamidu to frytki, chipsy ziemniaczane, płatki śniadaniowe, kawa, migdały, kakao, wyroby czekoladowe. Natomiast najniższe stężenie znajduje się w produktach pochodzenia zwierzęcego.

Najpoważniejsze konsekwencje zdrowotne wynikają z wykonywanego zawodu, w którym występuje narażenie na działanie akrylamidu np. w przemyśle. Jednak należy pamiętać, że związek ten występuje również w żywności. Nadmierne spożywanie produktów, w których akrylamid znajduje się w wysokich stężeniach może również wpływać niekorzystnie na stan zdrowia. Zatem należy wziąć pod uwagę organicznie spożycia lub całkowitą eliminację, w szczególności produktów takich jak frytki czy chipsy.

Literatura:

Mojska H., Gielecińska I., Stoś K., Jarosz M. (2011). Zawartość akrylamidu w żywności w Polsce w świetle aktualnych zaleceń Unii Europejskiej. *Problemy Higieny i Epidemiologii*. 92(3), s. 625-628

Pingot D., Pyrzanowski K., Michałowicz J., Bukowska B. (2013). Toksyczność akrylamidu i jego metabolitu – glicydamid. *Medycyna Pracy*. 64(2), s. 259-271

Author: Marta Gzyl

Link do artykułu: <http://bonavita.pl/akrylamid-wystepowanie-w-zywnosci-wplyw-na-zdrowie>

The logo for BonaVita.pl features the text 'BonaVita.pl' in a sans-serif font. 'Bona' is in green, 'Vita' is in orange, and '.pl' is in grey. A small green sprout with two leaves is positioned above the 'i' in 'Vita'.