

Aktuální diskutovaná témata v oblasti kontaminantů v potravinách – květen 2024

Přehled hlavních kontaminantů v potravinách, které jsou sledovány a diskutovány v EK, DG SANTE (Generální ředitelství pro zdraví a bezpečnost potravin).

Uvedené hodnoty jsou pouze návrhy a jsou zde zveřejněny pro informaci o současném stavu projednávání, nejedná se o schválené maximální limity.

Akrylamid

Nařízení Komise (EU) 2017/2158, kterým se stanoví zmírňující opatření a porovnávací hodnoty pro snížení přítomnosti akrylamidu v potravinách uvádí povinnost po určité době přezkoumat stávající porovnávací hodnoty pro potraviny uvedené v příloze IV tohoto nařízení. Zároveň toto nařízení uvádí, že by mělo být zváženo stanovení maximálních limitů (jako doplnění nař. 2017/2158) akrylamidu v určitých potravinách.

Aktuálně probíhá diskuze nad změnami porovnávacích hodnot a možné stanovení ML v potravinách z přílohy IV nařízení 2017/2158:

Potravina	Aktuální porovnávací hodnota (μg/kg) z nařízení 2017/2158	Navržená nová porovnávací hodnota (μg/kg)	Navržený maximální limit (μg/kg)
Hranolky (k přímé spotřebě) Umístěné na trh k přímé spotřebě nebo po přípravě v laboratoři podle instrukcí na obalu (standardizovaná smažicí procedura bude stanovena).	500	500	850
Bramborové lupínky z čerstvých brambor a z bramborového těsta Bramborové krekry Jiné bramborové výrobky z bramborového těsta (jako jsou pochutiny (savoury snacks) na bázi brambor - obsah vlhkosti < 5 %)	750	700	1000
Měkký chléb (na bázi obilovin) a) Pšeničný chléb b) Měkký chléb, jiný než pšeničný chléb	50 100	50 75	75 125
4. Snídaňové cereálie (kromě obilné kaše, nepečených müsli, lisovaných vloček) 4a) výrobky z otrub a celozrnné cereálie, obalená zrna pufovaná v pufovacím dělu 4b) pšeničné (včetně pšenice špaldy), ječmenné a žitné výrobky	300 300	300 250	500 350

(včetně opékaných vloček)* jiné než v kategorii 4 a) 4c) výrobky z kukuřice a rýže (včetně opékaných vloček)* jiné než v kategorii 4 a) 4d) neobalená zrna pufovaná v pufovacím dělu** 4e) granola (pečené křupavé müsli) jiné než v kategorii 4 a) * jiné než celozrnné cereálie a/nebo jiné než otrubové cereálie. Obilovina přítomná v největším množství určuje kategorii. ** včetně snídaňových cereálií se zrna pufovanými v pufovacím dělu jako ingredience v největším množství	150 --- ---	150 450 125	250 600 200
Sušenky a oplatky Krekry s výjimkou bramborových krekřů (včetně obilných pochutin (savory snacks)) Křupavý chléb a suchary Perník Ostatní jemné/trvanlivé pečivo a koláče	350 400 350 800 ---	300 300 300 700 200	500 500 400/500 1000 300
Pufované cereální koláče a) Pufované cereální koláče jiné než b) b) Pufované cereální koláče na bázi pšenice, špaldy, ječmene a žita	--- ---	300 450	500 600
Pražená káva	400	400	500
Instantní (rozpuštná) káva	850	850	1000
Náhražky kávy a) náhražky kávy výhradně z obilovin b) náhražky kávy ze směsi obilovin a čekanky c) náhražky kávy výhradně z čekanky (* Porovnávací hodnota a hodnota maximálního limitu, která se použije na náhražky kávy ze směsi obilovin a čekanky, zohledňuje relativní podíl těchto složek v konečném výrobku	500 (*) 4000	450 (*) 3500	600 (*) 4500
Potraviny pro malé děti, obilné příkrmky pro	40	40	50

kojence a malé děti, kromě sušenek a sucharů			
Sušenky a suchary pro kojence a malé děti prodávané pro kojence a malé děti Tato kategorie zahrnuje sušenky a suchary definované v nařízení 609/2013 a další sušenky a suchary prodávané pro kojence a malé děti. Spojením „Prodávané pro kojence a malé děti“ je myšleno použití marketingových nástrojů (například kreslených obrázků, volných hraček, tvarů abecedy/zvířat, reklam atd.), které podporují prodej těchto výrobků kojencům a malým dětem	150	100	125

Dále jsou navrhovány nové porovnávací hodnoty pro další potraviny, z nichž některé jsou uvedeny v doporučení Komise (EU) 2019/1888 o monitorování přítomnosti akrylamidu v některých potravinách, a jiné byly určeny na základě aktuálních dat o výskytu akrylamidu v potravinách.

Potravina	Porovnávací hodnota	Odpovídající zmírňující opatření Nařízení 2017/2158
Rosti	800 µg/kg	Zmírňující opatření Příloha I, I + Ib
Ostatní bramborové pokrmy (pečené nebo smažené), včetně bramborových kroket)	300 µg/kg	Zmírňující opatření Příloha I, I + Ib
Hranolky z kořenové a hlíznaté zeleniny	500 µg/kg	Zmírňující opatření Příloha I, I + Ib
Oxidované černé olivy	850 µg/kg	Zmírňující opatření Příloha I
Ovocné lupínky/chipsy	250 µg/kg	Zmírňující opatření Příloha I, I + Ia
Zeleninové lupínky jiné než bramborové a obilné lupínky	700 µg/kg	Zmírňující opatření Příloha I, I + Ia
Zpracovaná cibule	700 µg/kg	Zmírňující opatření Příloha I, I + Ia
Kakaový prášek	450 µg/kg	Zmírňující opatření Příloha I, V

Glycidyl estery a 3-MCPD estery

Diskutuje se nad stanovením maximálních limitů (ML) pro 3-MCPD estery (3-MCPDE) a glycidyl estery (GE) u skupin potravin jiných, než jsou rostlinné oleje, rybí oleje, počáteční kojenecká a pokračovací výživa a výživa pro malé děti.

Aktuální návrh ML je uveden v tabulce:

Potravina	Navrhovaný ML pro glycidyl estery (µg/kg)	Navrhovaný ML pro sumu 3-MCPD a 3-MCPD estery (vyjádřený jako 3-MCPD) (µg/kg)
Margaríny a podobné produkty	750	1250
Instantní nudle	750	750

Obilné příkrmy pro kojence a malé děti (včetně sušenek a sucharů) – ML je vztážen na potraviny ve stavu, jak jsou umístěny na trh	25	75 nebo 50
Potraviny pro děti (pokrm pro kojence a malé děti určené k přímé spotřebě)	25	50
Křupavý chléb	150	250
Sušenky, (cookies) včetně sušenek s náplní	250	500
Krekry (obilné slané tyčinky)	150	500
Jemné pečivo a koláče	400	700
Majonéza/omáčky na bázi rostlinného oleje	300	500
Koření přípravky (seasoning) nebo extrakty	500	1000
Doplňky stravy obsahující speciální mastné kyseliny	400	750
Bramborové/zeleninové lupínky	400	700
Hranolky	250	400
Pomazánky (např. čokoládové)	250	750
Snídaňové cereálie	50	50

Nitrosaminy

Jedná se o látky vznikající za určitých podmínek z dusitanů a bílkovin, resp. ze sekundárních aminů (aminokyseliny, biogenní aminy, některá aromata aj.), které jsou přirozenou složkou potravin. Na základě pokusů na zvířatech jsou některé považovány za genotoxické a karcinogenní. Tyto chemické kontaminanty vznikají v potravinách během výroby a skladování a pravděpodobně se vytvářejí i v lidském žaludku. Jejich výskyt byl prokázán především v uzených masech, sýrech, rybách, v nižších množstvích v nakládané zelenině, pivu, whisky. Evropský úřad pro bezpečnost potravin (EFSA) ve svém nedávném vědeckém stanovisku uvedl, že hladina dietární expozice nitrosaminům představuje zdravotní riziko pro evropského spotřebitele. Proto se na jednáních pracovní skupiny pro průmyslové a environmentální kontaminanty v potravinách při EK otevřela diskuze ke stanovení možných maximálních limitů pro nitrosaminy v relevantních potravinách, dále se diskutuje otázka dostupnosti vhodných laboratorních metod pro stanovení obsahu těchto látek v potravinách a postupů dobré praxe k předcházení a snížení výskytu nitrosaminů v daných potravinách.

Uhlovodíky minerálního oleje v potravinách

Na konci roku 2021 byla publikována zpráva organizace FoodWatch týkající se průzkumu obsahu uhlovodíků minerálního oleje (MOH) v potravinách. Organizace odebrala kolem 150 vzorků různých potravin v pěti zemích EU. Z výsledků je patrné, že přibližně každý osmý vzorek byl kontaminován aromatickými uhlovodíky minerálního oleje (MOAH), což je jedna z frakcí MOH, u nichž v minulosti úřadem EFSA nemohly být vyloučeny genotoxické a karcinogenní vlastnosti, což vyvolává obavy o lidské zdraví. Testovanými potravinami byly např. čokolády, margaríny, bujóny a další. Na úrovni EU prozatím neexistuje konečné vědecké stanovisko od úřadu EFSA pro MOH (včetně MOAH). ML pro MOH (a MOAH) nebyly doposud stanoveny. V roce 2020 byla EK a ČS odsouhlasena bezpečnostní hladina 1,0 mg/kg pro jednotlivé relevantní frakce MOAH v kojenecké výživě a v potravinách pro malé děti.

Dne 21. 04. 22 členské státy EU odsouhlasily harmonizovaný přístup v této věci. V prohlášení se uvádí limitní hladiny (na úrovni limitů kvantifikace) – viz níže, při jejichž překročení by se měly výrobky obsahující MOAH stahovat z trhu a případně také od spotřebitelů. Na základě nejasné interpretace některých částí prohlášení se ČS a EK dohodly na změně/doplnění

daných částí prohlášení, která byla odsouhlasena na Stálém výboru dne 19.10. 2022 ([Novel Food and Toxicological Safety \(europa.eu\)](https://www.europa.eu)).

Aktuální dočasné limitní hladiny pro MOAH v potravinách:

- 0.5 mg/kg for dry foods with a low fat/oil content ($\leq 4\%$ fat/oil)
- 1 mg/kg for foods with a higher fat/oil content ($> 4\%$ fat/oil, $\leq 50\%$ fat/oil)
- 2 mg/kg for fats/ oils or foods with $> 50\%$ fat/oil

V září 2023 Evropský úřad pro bezpečnost potravin (EFSA) publikoval [aktualizované vědecké stanovisko k uhlovodíkům minerálního oleje \(MOH\) v potravinách](#). V souvislosti s výsledky tohoto stanoviska se nedávno na úrovni EU otevřela diskuze k možnému stanovení maximálních limitů pro MOAH (frakce MOH – Mineral Oil Aromatic Hydrocarbons) v relevantních potravinách. Jedna z navržených možností, jak regulovat tuto frakci v potravinách je uvedena níže:

Návrh ML pro MOAH v potravinách:

5.5	Mineral Oil Aromatic Hydrocarbons ($\geq C_{10}$ to $\leq C_{50}$)	Maximum levels (mg/kg)	Remarks
5.5.1	All foods other than fresh and frozen fruits and vegetables, fresh and frozen meat and offal of terrestrial animals, fresh and frozen fish and other seafood.		
5.5.1.1	Products with a fat $\leq 4\%$ fat/oil content	0,50 mg/kg	
5.5.1.2	Products with $> 4\%$ and $\leq 50\%$ fat/oil content	1,0 mg/kg	
5.5.1.3	Products with $> 50\%$ fat/oil content	2,0 mg/kg	

Arsen v rybách a v jiných mořských plodech

Aktuálně se diskutuje stanovení maximálních limitů pro arsen v rybách a v dalších mořských plodech, které mohou být významným dietárním expozičním zdrojem anorganické formy arsenu pro evropského spotřebitele.

Aktuální návrh ML je následující:

3.6	Inorganic arsenic (sum of As(III) and As(V))	Maximum levels (mg/kg)	Remarks
			The maximum level for inorganic arsenic applies to products listed in 3.4.1 to 3.4.8.
3.4.5	Muscle meat of the following fish		The maximum level applies to the wet weight. Where fish are intended to be eaten whole, the maximum level applies to the whole fish. In case of dried, diluted, processed and/or compound food, Article 3(1) and (2) apply.

3.4.5.1	Carp (species belonging to the <i>Cyprinidae</i> family) Char (<i>Salvelinus species</i>) Saithe (<i>Pollachius virens</i>) Cod (<i>Gadus morhua</i>) Haddock (<i>Melanogrammus aeglefinus</i>) Halibut (<i>Hippoglossus species</i>) Mackerel (<i>Scomber species</i>) Trout (<i>Salmo species and Oncorhynchus species</i>) Tusk (<i>Brosme brosme</i>)	0,020	
3.4.5.2	Species other than those listed under 3.4.5.1	0,10	
3.4.5.3	Shark (all species)	0,50	
3.4.6	Crustaceans		The maximum level applies to the wet weight. The maximum level applies to muscle meat from appendages and abdomen, which means that the cephalothorax of crustaceans is excluded. In case of crabs and crab-like crustaceans (<i>Brachyura</i> and <i>Anomura</i>) the maximum level applies to the muscle meat from appendages. In case of dried, diluted, processed and/or compound food, Article 3(1) and (2) apply.
3.4.6.1	Crabs and crab-like crustaceans (<i>Brachyura and Anomura</i>), prawns and shrimps of the <i>Palaemon, Penaeus and Pleoticus species</i> .	0,070	3.4.6.1
3.4.6.2	<i>Crangon species</i>	0,10	3.4.6.2
3.4.6.3	Crustaceans other than those listed under 3.4.6.1, 3.4.6.2 and 3.4.6.4	0,20	3.4.6.3
3.4.6.4	Rock lobster (<i>Jasus species</i>)	1,50	3.4.6.4

3.4.7	Bivalve molluscs		The maximum level applies to the wet weight. In case of <i>Pecten maximus</i> , the maximum level applies to the adductor muscle and gonad only. In case of dried, diluted, processed and/or compound food, Articles 3(1) and (2) apply.
3.4.7.1	Scallops	0,10 mg/kg	
3.4.7.2	Bivalve molluscs other than those listed under 3.4.7.1 and 3.4.7.3.	0,35 mg/kg	
3.4.7.3	Greenshell mussels (<i>Perna canalicula</i>)	0,50 mg/kg	
3.4.8	Cephalopods	0,050 mg/kg	The maximum level applies to the wet weight. The maximum level applies to the animal without viscera. In case of dried, diluted, processed and/or compound food, Articles 3(1) and (2) apply.
		Total arsenic	The maximum level applies to products listed in 3.4.9.
3.4.9	Salt	0,50	

Některá další témata aktuálně diskutovaná na půdě Evropské komise:

• PAU v tepelně opracovaných potravinách – otevřela se diskuze k přehodnocení stávajících a ustanovení nových ML pro polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU) v tepelně opracovaných potravinách. Zvažuje se stanovení nových ML pro PAU v uzených sýrech. Aktuálně navrhované ML jsou následující:

	Současné ML (µg/kg)		Navrhované ML pro diskuzi (µg/kg)	
	B(a)P	PAU4	B(a)P	PAU4
5.1.6 Uzené maso a uzené masné výrobky	2,0	12,0	2,0	12,0
5.1.7. Uzené produkty rybolovu kromě produktů uvedených v bodě 5.1.8	2,0	12,0	1,0	6,0
5.1.8. Uzené šproty a konzervované uzené šproty (<i>Sprattus sprattus</i>)	5,0	30,0	3,0	18,0
5.1.8. Tepelně ošetřené maso a tepelně ošetřené masné výrobky uváděné na trh pro konečného spotřebitele	5,0	30,0	3,0	18,0
5.1.9. Uzení mlži	6,0	35,0	3,0	18,0
(nově) Uzené sýry	-	-	0,5	1,5/1,0

• PAU v pražené zelené pšenici (tzv. freekeh) – v pražené zelené pšenici dovážené z třetích zemí byly zaznamenány vysoké nálezy polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU). U této

komodity je proto navrhováno zesílit úřední kontrolu. Zvažuje se také stanovení maximálních limitů pro benzoapyren a sumu čtyř příslušných PAU. **Aktuálně se navrhuje 15 µg/kg pro benzoapyren a pro sumu příslušných čtyř PAU 60 µg/kg.**

- **Monitoring furan-2(5H)-onu, benzen-1,2-diolu a bisfenolů – diskutuje se o návrhu doporučení Evropské komise pro sběr dat o výskytu furan-2(5H)-onu, benzen-1,2-diolu a bisfenolů (hlavně bisfenol A a bisfenol S) v relevantních potravinách na evropském trhu. Získaná data budou v budoucnu využita pro zavedení příslušných regulatorních opatření, např. pro stanovení maximálních limitů.**

- **Chinolizidinové alkaloidy – diskutuje se o ustanovení doporučení k monitoringu obsahu těchto alkaloidů v relevantních potravinách, zejména ve vličím bobu a v potravinách z něj vyrobených či vličí bob obsahující.**

- **Aflatoxiny – v roce 2020 úřad EFSA publikoval nové vědecké stanovisko k aflatoxinům v potravinách, ve kterém byla zohledněna nová data a nové poznatky. Byla přepočítána rizika pro rozvoj rakoviny. Největší expozice je předpokládána z jemného pečiva obsahujícího suché skořápkové plody. Nicméně i přes přepočítání rizik závěr zůstává stejný - aflatoxiny představují vážné riziko ohrožení zdraví.**

Diskutuje se o snížení stávajícího ML pro mandle a výrobky z nich a rozšíření ML pro další koření, bylinky, ochucovadla (condiments), zmrzliny a dezerty, kakao a výrobky z něj, obilný lepek nebo v šáchoru jedlém (tiger nuts). V šáchoru jedlém se aktuálně navrhuje ML 5 µg/kg pro aflatoxin B1 a 10 µg/kg pro sumu aflatoxinů.

- **Deoxynivalenol v pšeničných otrubách a v klíčcích – diskutuje se o možném stanovení vyššího ML pro deoxynivalenol v pšeničných otrubách uváděných na trh v rámci zpracovatelského řetězce (BtoB sektor).**

- **THC v listech rostliny konopí pro vyluhování – diskutuje se o stanovení ML pro delta-9-THC a jeho kyselinu delta-9-THCA v konopných listech pro vyluhování, např. pro přípravu nápoje typu čaj. Aktuálně je navržena hodnota ML na 20 mg/kg.**

- **Kovy a jód v mořských řasách – EK požádala úřad EFSA o vypracování vědeckého stanoviska k dietární expozici kovům a jódu v mořských řasách a halofytech v EU. Na základě získaných výstupů budou EK a ČS diskutovat možné stanovení maximálních limitů.**

- **Pravidla pro PPP ohledně povinných samokontrol na přítomnost mykotoxinů a rostlinných toxinů – probíhá diskuze k možnému návrhu pravidel Komise a ČS pro PPP v oblasti vzorkování a laboratorní analýzy v případě, kdy provádějí povinné vlastní kontroly na obsah mykotoxinů a rostlinných toxinů v potravinách.**

- **Postupy vzorkování a laboratorní analýzy ochratoxinu A v šunce a sýru – ochratoxin A (OTA) je mykotoxin přirozeně produkovaný houbami rodu *Aspergillus* a *Penicillium* a vyskytuje se jako kontaminující látka v mnoha potravinách, jako jsou obiloviny a výrobky z obilovin, kávová zrna, sušené ovoce, víno a hroznová šťáva, koření a lékořice. OTA se tvoří během sušení plodin na slunci a jejich skladování. Jeho tvorbě lze zabránit používáním správných postupů sušení a skladování. Maximální limity OTA jsou u vybraných potravin stanoveny nařízením Komise (EU) č. 2023/915 a od jejich stanovení byly několikrát revidovány. Vzhledem k tomu, že byly reportovány vysoké hladiny OTA i v šunce a sýru, tak se diskutuje o zavedení cíleného monitoringu OTA v těchto potravinách. Zároveň je však třeba vyvinout spolehlivé a rutinně používané metody vzorkování a laboratorní analýzy OTA v šunce a sýru.**

- **Chlorované parafiny v potravinách – jedná se o látky jako urychlovače hoření, změkčovadla a lubrikanty široce používané v mnoha výrobcích a průmyslu, hlavním zdrojem jsou různé plastické hmoty. Existuje několik cest expozice člověka – skrze evaporaci a**

dermální absorpci z předmětů denní potřeby, ze životního prostředí prachem, vzduchem či vodou a také příjmem potravy. V oblasti regulace jsou CPs s krátkým řetězcem zařazeny mezi perzistentní organické polutanty (POPs) a jsou tak i regulovány; CPs se středním řetězcem jsou kandidáty pro zařazení mezi POPs a jsou regulovány ECHA nařízením, neexistuje ovšem žádný povinný monitoring a nejsou stanoveny žádné limity pro potraviny a krmiva. V roce 2020 vydal EFSA vědecké stanovisko k CPs v potravinách, ve kterém konstatuje, že není dostatek vhodných dat pro stanovení tolerovatelného denního/týdenního příjmu (TDI/TWI). Laboratorní analýza CPs je vysoce specializovaná a v jejím provedení existuje řada úskalí. Aktuálně se diskutuje o možnostech laboratorní analýzy těchto látek v potravinách a o možném zavedení monitoringu těchto látek v potravinách v EU.

- **Přehodnocení maximálních limitů pro dioxiny a PCB** – WHO nedávno přehodnotila TEF hodnot pro dioxiny a PCB (<https://www.sciencedirect.com/journal/regulatory-toxicology-and-pharmacology/special-issue/1015NJNC6Q6>). Úřad EFSA byl osloven pro konverzi kongener-specifických dat výskytu v jejich databázi. Budou také přehodnoceny expoziční data u člověka a zvířat, proběhne také nová charakterizace rizika v EFSA Opinion 2018, budou přehodnoceny některé další vědecké názory EFSA a začne přehodnocení legislativy (především maximálních limitů). EK nebude čekat na dokončení všech těchto hodnocení, ale diskuze k novým ML začne již v roce 2024.

- **PCB bez dioxinového efektu v mase a masných výrobcích z koní, králíků, prasat divokých (*Sus scrofa*), z volně žijící pernaté zvěře a ze zvěřiny, a v játrech u volně žijící pernaté zvěře** – diskutuje se o stanovení maximálních limitů pro PCB bez dioxinového efektu ve výše uvedených druzích zvířat a výrobců z nich.

Aktualizace diskutovaných témat jsou zveřejňovány na <https://bezpecnostpotravin.cz/kategorie/monitoring-cizorodych-latek.aspx>