



CENTRALT KOORDINEREDE LABORATORIEPROJEKTER SLUTRAPPORT

Projektnummer 2009-20-64-00192

Akrylamid i fødevarer

KONTROLRESULTATER 2015

BAGGRUND OG FORMÅL

Akrylamid er et kræftfremkaldende stof, der dannes i forbindelse med tilberedning af fødevarer. I Kommissionens henstilling nr. 2010/307 opfordres EU medlemslandene til at overvåge indholdet af akrylamid i fødevarer. Projektet skal vise hvor niveauerne for akrylamid i relevante fødevarer ligger, samt fastslå om niveauerne er faldende over tid som følge af tiltag i fødevarereproduktionen. EU har i Kommissionens henstilling nr. 2013/647 fastsat vejledende grænseværdier for akrylamid i fødevarer. Herudover er der pr. 27.10.2015 fastsat vejledende danske grænseværdier for akrylamid i udvalgte fødevarer. For samhandlede eller importerede fødevarer på det danske marked anvendes EU vejledende værdier. De danske vejledende værdier anvendes udelukkende på dansk producerede fødevarer. Grænseværdier fremgår af tabel 1.

METODE OG RESULTATER

I nærværende projekt er udtaget og analyseret 106 fødevarerprøver fordelt på 25 prøver pommes frites, 20 brødprodukter, 12 snackprodukter, 10 prøver kaffe, 10 prøver kager, 8 prøver af børnemad, 7 prøver chips, 7 prøver morgenmadscerealier samt 7 prøver af chokolade og kakao. Pommes frites er i alle tilfælde analyseret som spiseklare, dvs. at frosne produkter er friteret inden analyse i henhold til producentens anvisninger.

Alle prøver er analyseret på Fødevarestyrelsens kemiske laboratorium i Århus ved anvendelse af væskechromatografi med massespektrometrisk detektion (LC-MS). Analyserede prøver og resultater fremgår af tabel 1.

De højeste indhold af akrylamid blev fundet i pommes frites (6,8-2600 µg/kg), samt kaffe (207-1100 µg/kg), kartoffelchips (100-990 µg/kg) samt oliven (5,2-990 µg/kg), især i to prøver sorte oliven (910-990 µg/kg). Laveste indhold er fundet i børnemad (<2,1-62 µg/kg) og morgenmadscerealier (<3,6-57 µg/kg). Der er ligeledes fundet et forholdsvist lavt niveau i chokolade/kakao (24-151 µg/kg) samt brødprodukter (<2,1-401 µg/kg), hvoraf de højeste værdier ses i knækbrød og kiks.

I pommes frites er der fundet indhold højere end de vejledende værdier i både spiseklare pommes frites og frosne pommes frites, der er friteret i henhold til producentens anvisning på emballagen inden analyse. To prøver pommes frites, hhv. et spiseklart og et tilberedt frosent produkt overskrider både de europæiske og danske vejledende grænseværdier med indhold af akrylamid på hhv. 2600 µg/kg og 880 µg/kg. En prøve spiseklare pommes frites havde højere indhold end den danske vejledende værdi med et indhold på 580 µg/kg.

I kartoffelchips er der fundet en prøve med indhold på 990 µg/kg mod en vejledende grænseværdi på 750 µg/kg.

I instant kaffe er der fundet en prøve, der indeholder 1100 µg/kg akrylamid, hvor den europæiske og danske vejledende grænse er hhv. 900 og 800 µg/kg.

I sorte oliven er der fundet et højt niveau akrylamid i to produkter med et indhold på hhv. 910 µg/kg og 990 µg/kg.

Tablet 1 Prøveoversigt og resultater fra analyse af akrylamid i fødevarer i 2015. Interval, gennemsnitligt indhold (gns.), median, 90% fraktil, spredning samt EU og DK vejledende grænseværdier for indhold af akrylamid angivet i µg/kg kvantifikationsgrænsen (LOQ) for analysemetoden er 2,1 µg/kg for børnemad, kager, brødprodukter, chokolade, kakao, snacks og oliven. LOQ er 3,6 µg/kg for chips, pommes frites, morgenmadscerealier og kaffe.

Prøvetype	Antal (n)	Interval (mg/kg)	Gennem- snit (mg/kg)	Median (mg/kg)	90% fraktil (mg/kg)	Spred- ning (mg/kg)	EU vejl. værdi (mg/kg)	DK vejl. værdi (mg/kg)
Chips	7	100 - 990	299	206	579	312		
Chips, kartoffel	6	100 - 990	331	207	648	330	1000	750
Chips, majs	1	-	112	112	-	-	-	-
Pommes frites	25	6,8 - 2600	382	220	649	521		
Pommes frites, friteret inden analyse	10	6,8 - 880	231	192	426	260	600	550
Pommes frites, spiseklare	15	52 - 2600	483	307	649	628	600	550
Børnemad	8	<2,1 - 62	12	5,0	28	21	50-80*	-
Morgenmadscerealier	7	<3,6 - 57	33	37	53	21	200-400**	-
Brødprodukter	20	<2,1 - 402	84	39	265	112		
Franskbrød	8	<2,1 - 47	19	12	45	20	80	50
Rugbrød	1	-	34	34	-	-	150	100
Knækbrød	5	<2,1 - 402	155	128	313	153	450	-
Kiks	4	56 - 268	174	185	268	109	500	-
Rasp	2	5,5 - 19	12	12	18	10	-	-
Kager	10	3,6 - 362	192	222	360	150		
Småkager	7	3,6 - 362	180	175	361	154	500	-
Tørkager	3	26-326	219	305	323	168	-	-
Kaffe	10	207 - 1100	593	603	869	272		
Kaffebønne	3	207 - 440	343	379	429	121	450	400
Kaffe, instant	7	300 - 1100	700	673	946	248	900	800
Chokolade, kakao	7	24 - 151	98	113	147	47	-	-
Snacks	6	31 - 290	150	140	250	91		
Bananchips	1	-	132	132	132	-	-	-
Mandel, ristet/saltet	3	31 - 290	157	149	262	130	-	-
Anden snack	2	88 - 210	149	149	198	86	-	-
Oliven	6	5,2 - 990	379	180	948	459	-	-

*Grænseværdi for børnemad er 50 µg/kg for produkter uden svesker og 80 µg/kg for produkter med svesker

**Grænseværdi for morgenmadscerealier er 400 µg/kg for klid- og fuldkornsprodukter, 300 µg/kg for produkter på basis af hvede eller rug, 200 µg/kg for produkter på basis af majs, havre, spelt, byg og ris.

KONKLUSION OG VURDERING

I nærværende projekt er analyseret 106 prøver for indhold af akrylamid. Det højeste indhold er fundet i pommes frites, kartoffelchips samt sorte oliven. De laveste indhold er fundet i børnemad og morgenmadscerealier.

I alt fem prøver viste indhold af akrylamid, som er højere end de europæiske og/eller danske vejledende grænseværdier. Herudover var der to høje indhold i oliven, men hvor der ikke er vejledende grænseværdier. Disse resultater er meddelt fødevareafdelingerne med anmodning om at gå i dialog med producenterne af de pågældende produkter.

En sammenligning med tidligere års resultater viser, at akrylamidindholdet har en faldende tendens i kartoffelchips og pommes frites. Dette tyder på, at nogle producenter af chips og pommes frites er lykkedes med at optimere procesforhold med henblik på en reduktion af akrylamid i pommes frites og kartoffelchips produkter.

Kontaktpersoner:

Fødevarestyrelsen: Dorthe Licht Cederberg, DLI@fvst.dk

Fødevarestyrelsens laboratorium: Mette Bakman, METBA@fvst.dk

Sikkerhed, sundhed og kvalitet fra jord til bord