

Farvestoffer, herunder sudan farvestoffer i krydderier, palmekerneolie og lignende

Udført på Fødevareregion Øst af Udo Jensen
Rapport udarbejdet af Udo Jensen

Projektledelse:

Malene Saxmose Nielsen, Fødevarestyrelsen, 6. kontor
Ib Krog Larsen, Fødevareregion Øst

Laboratoriearbejde:

Anne Plenge
Ayoe Dysted
Hanne Rubak
Karin Mikkelsen
Lene Kristensen
Udo Jensen
Åse Johansen

INDHOLDSFORTEGNELSE

Sammendrag	3
Summary	4
1. Indledning	5
2. Prøvemateriale og undersøgte stoffer	5
3. Analysemetoder	8
4. Analysekvalitetssikring	9
5. Resultater	9
6. Konklusion	11
7. Referencer	12
Bilag	
1. Grænseværdier fra Positivlisten	13
2. Resultater	14

SAMMENDRAG

Fødevareregion Øst har i 2008 gennemført projekt nr. 2007-20-64-00663 ”Farvestoffer, herunder sudan farvestoffer i krydderier, palmekerneolie og lignende”. Undersøgelsen er en fortsættelse af EU kontrolprojektet vedr. uautoriserede farvestoffer.

Der er i alt udtaget og undersøgt 104 prøver i dette projekt.

Prøver blev udtaget hos producenter, importører og engrosfirmaer. For 7 prøver var oprindelseslandet ikke oplyst. Af de resterende prøver var 6 fra Danmark og 91 prøver af udenlandsk oprindelse. Ingen prøver var økologiske.

Af de 104 analyserede prøver er der i 7 prøver, svarende til 7 %, konstateret op til flere fejl som ulovlig anvendelse, overskridelser af grænseværdier og/eller mangelfuld deklaration. Der er konstateret 1 ulovlig anvendelse af annattoekstrakter, 2 overskridelser af grænseværdien for vandopløselige syntetiske farvestoffer, 5 deklaraionsfejl, heraf 4 prøver med manglende deklaration på dansk eller et tilsvarende sprog, i alt 8 fejl.

I forhold til tidligere gennemført projekt 2007-20-64-00648 (Ref. 2) er fejlprocenten omtrent den samme, 7 % i forhold til tidligere 11 %. Det samme gælder fejltypene, idet hovedparten af fejlene skyldes manglende deklaration på dansk eller et tilsvarende sprog samt enkelte overskridelser, deklaraionsfejl og i nærværende projekt derudover igen en ulovlig anvendelse af et farvestof mod tidligere ingen.

På grundlag af denne undersøgelse, må det konkluderes, at anvendelsen af ulovlige farvestoffer samt de store overskridelser af lovligt anvendte farvestoffer (på 20 gange over den tilladte grænseværdi) stadig forekommer i krydderier og smagspræparater.

Analyseresultater med de kontrolmæssige bemærkninger er sendt til de respektive fødevareregioner, som er ansvarlige for den fornødne opfølgning.

SUMMARY

The Regional Laboratory East has in 2008 completed the project no. 2007-20-64-00663 "Dyes, including Sudan dyes in spices, palm kernel oil, etc.". The study is a continuation of EEC s control project on unauthorized colours.

A total of 104 samples have been selected and analyzed in this project.

The samples were taken at producers, retailers, importers and wholesalers. 6 samples came from Denmark and 91 samples were of foreign origin. There was no information about the origin of 7 samples. None samples were organic.

Of the 104 samples analyzed, 7 samples corresponding to 7 % have shown one or more faults, like illegal use, transgression of maximum limits and/or faulty declarations.

There has been 1 illegal use of annatto extracts, 2 transgressions of maximum limits of legal, water soluble and synthetic dyes and 5 faulty declarations, including 4 samples with missing declaration in Danish or a similar language, a total of 8 faults.

Compared to the previous project 2007-20-64-00648 (Ref. 2) the error rate is approximately the same, 7 % compared to the previous 11 %. The same applies on the type of errors. Most of the errors are caused by lack of a Danish declaration followed by some transgressions of maximum limits and faulty declarations. In this project we have again seen a use of an illegal dye compared to none in previous project.

Based on this study, it must be concluded that the use of illegal dyes and large transgressions of maximum limits of legal, water soluble and synthetic dyes (At 20 times above the legal limit) still is present in spices and seasonings.

Analytical results with the relevant remarks for control have been sent to the regional authorities, which are responsible for the necessary follow up.

1. INDLEDNING

Fødevareregion Øst har i 2008 gennemført projekt nr. 2007-20-64-00663 ”Farvestoffer, herunder sudan farvestoffer i krydderier, palmekerneolie og lignende”. Undersøgelsen er en fortsættelse af EU kontrolprojektet vedr. uautoriserede farvestoffer.

Projektet er en opfølgning på det tidligere projekt 2007-20-64-00648 vedr. kontrol af ulovlige farvestoffer såsom sudan farvestofferne og para red. Endvidere indebærer det en fortsat overvågning af, om tilladte farvestoffer i krydderier og krydderiblandinger overholder maksimalgrænseværdierne.

Mistanke om stigende anvendelse af farvestoffer i krydderier øger behovet for fortsat overvågning og kontrol for farvestoffer i krydderier, også set i lyset af overførsel af farvestoffer via krydderier til andre fødevarer, som ikke tidligere har indeholdt farvestoffer.

I henhold til Restriktionsbekendtgørelsen, der implementerer Kommissionens beslutning 2005/402/EF om beredskabsforanstaltninger vedrørende chili, chiliprodukter, gurkemeje og palmeolie, skal Fødevareregionen foretage stikprøveudtagning og analyse af partier af

- tørrede og knuste eller formalede krydderier af slægten capsicum,
- karrypulver,
- tørret og knust eller formalet gurkemeje samt
- palmeolie

der indføres eller allerede findes på markedet for at kontrollere, at de ikke indeholder de uautoriserede farvestoffer sudan I, II, III, IV. Desuden medtages også stofferne, para red, sudan orange G og sudan red 7B. Derudover medtages de vandopløselige syntetiske farvestoffer, annattoekstrakter (bixin og norbixin) og carminer i kontrollen.

De udtagne prøver er ifølge Positivlisten (Ref. 1) indplaceret i 3 fødevarergrupper:

P-listenummer 2.1.2: ”Vegetabiliske fedtstoffer og olier”.

P-listenummer 12.2: ”Krydderurter, krydderier og smagspræparater”.

P-listenummer 12.6.2: ”Ikke-emulgerede saucer”.

I alt blev 104 prøver analyseret.

2. PRØVEMATERIALE OG UNDERSØGTE STOFFER

Prøver blev udtaget hos producenter, importører og engrosfirmaer. For 7 prøver var oprindelseslandet ikke oplyst. Af de resterende prøver var 6 fra Danmark og 91 prøver af udenlandsk oprindelse. Ingen prøver var økologiske.

Der blev i alt udtaget 104 prøver i perioden fra den 11. marts til den 18. november 2008.

Ved modtagelsen i Fødevareregion Øst blev prøverne anbragt i køleskab ved 4°C eller fryser ved -22° C, indtil den videre prøveforbehandling og analyse kunne påbegyndes.

Alle prøver blev undersøgt for para red, sudan farvestofferne og annattoekstrakter. Ved mistanke og ved stikprøvekontrol blev 18 prøver undersøgt for vandopløselige syntetiske farvestoffer, 6 prøver for carminer og 1 prøve for svovldioxid.

I tabel 2.1 ”Opdeling af prøver efter prøvetyper” er prøverne opført efter prøvetyperne og i tabel 2.2 ”Analyseparametre” er de undersøgte stoffer samt deres respektive E-numre opført.

Tabel 2.1 Opdeling af prøver efter prøvetyper, i alt 61 prøver

Prøvetype	Antal	Positivliste-nummer	Eksempler
Vegetabiliske fedtstoffer og olier	3	2.1.2	Palmovit 500, pflanzenfett, palmeolie
Krydderurter, krydderier og smagspræparater	100	12.2	Karry, chili tørret, gurkemeje, tandoori masala krydderiblanding, green curry pasta, edelsüss paprika, cayenne peber, shawarma krydderi, chili mix jalapeno, karry til kværn, kylling krydderi
Ikke-emulgerede saucer	1	12.6.2	Sød chili sovs
I alt	104		

Tabel 2.2 Analyseparametre

E-nummer	Navn
Fedtopløselige syntetiske farvestoffer (sudan m.m.):	
-	Para Red
-	Sudan 1
-	Sudan 2
-	Sudan 3
-	Sudan 4
-	Sudan orange G
-	Sudan red 7B
Vandopløselige syntetiske farvestoffer:	
E 102	Tartrazin
E 104	Quinolingult
E 110	Sunset Yellow FCF (Orange Yellow S)
E 122	Azorubin (Carmoisin)
E 123	Amaranth
E 124	Ponceau 4R (Cochenillerød A)
E 127	Erythrosin
E 128	Red 2G
E 129	Allura Red AC
E 131	Patent Blue V
E 132	Indigotin (Indigocarmin)
E 133	Brilliant Blue FCF
E 142	Green S
E 151	Black PN (Brilliant Black BN)
E 154	Brown FK
E 155	Brown HT
Naturlige farvestoffer:	
E 120	Carminer (Carminsyre, Cochenille)
E 160b	Annattoekstrakter (Bixin, norbixin)
Antioxidanter:	
E 220 - 228	Svovldioxid samt salte heraf

3. ANALYSEMETODER

Sudan farvestoffer i fødevarer ved HPLC

ANA-07.0552

Sudan farvestofferne ekstraheres med acetonitril og bestemmes ved HPLC. Detektionen foretages spektrofotometrisk med PDA detektor ved 430 og 505 nm. Para red og annattoekstrakter medanalyseres semikvalitativt ved denne metode.

Kvantitativ detektionsgrænse: 0,3 - 0,5 mg/kg.

Identifikation af vandopløselige syntetiske farvestoffer

ANA-07.0211

Farvestofferne oprenses på søjler med polyamidmateriale samt eluering med metanol. Separering foretages med tyndlagschromatografi (TLC) ved anvendelse af op til 4 chromatografisystemer og identifikation foretages ved sammenligning med referencestoffer.

Påvisningsgrænse: ca. 0,1 mg/kg.

Vandopløselige syntetiske farvestoffer i levnedsmidler ved HPLC

ANA-07.0551

Farvestofferne oprenses på C₁₈ mini kolonner samt eluering med basisk metanol/vand blanding. Stofferne separeres og kvantificeres ved koblet ionpar HPLC.

Detektionen foretages spektrofotometrisk med PDA detektor for gule farver ved 450, røde ved 520 og blå ved 620 nm.

Kvantitativ detektionsgrænse: 0,5 mg/kg

Carminer i levnedsmidler ved HPLC

AT-2961

Carminer ekstraheres med saltsyre og oprenses på C₁₈ mini kolonner. Herefter foretages kvantificering på HPLC.

Detektionen foretages spektrofotometrisk med PDA detektor ved 450 nm.

Kvantitativ detektionsgrænse: 2 mg/kg.

Svovldioxid i levnedsmidler, DTNB-metoden

ANA-07.0131

Prøven destilleres, hvor svovldioxid frigøres ved kogning med fortyndet svovlsyre og drives ved hjælp af nitrogen over i et forlag. Her reagerer svovldioxid med 5,5'-dithiobis (2-nitrobenzoesyre) til 5-mercapto-2-nitrobenzoesyre. Kvantificering foretages spektrofotometrisk ved 412 nm.

Kvantitativ detektionsgrænse: 5 mg svovldioxid/kg(l)

4. ANALYSEKVALITETSSIKRING

Analyser for sudan farvestoffer, para red, vandopløselige syntetiske farvestoffer og svovldioxid er udført som akkrediterede analyser. Analyser for carminer og annattoekstrakter er ikke udført som akkrediteret analyse, men kvalitetssikringen er foretaget i samme omfang som for de akkrediterede analysemetoder.

Alle prøver er analyseret i serier af passende størrelse, hvor der som minimum indgår en tilfældig dobbeltbestemmelse, blindprøve, standarder til kalibrering og standarder til kontrol samt genfindingsforsøg.

Prøver, hvori der fandtes ulovlig anvendelse, overskridelse af Positivlistens maksimalgrænser eller deklarationsfejl er alle som hovedregel blevet analyseret ved dobbeltbestemmelse. Hvis en dobbeltbestemmelse faldt uden for den øvre kontrolgrænse, blev der iværksat en tredje analyse. Hvis genfindingerne for de pågældende serier var i orden, er gennemsnittet af alle resultater anvendt.

De udførte dobbeltbestemmelser, genfindingsforsøg og kontrolstandarder er indført på eksisterende kontrolkort for de relevante prøvetyper: X-kort for kontrolstandarderne, R-kort for dobbeltbestemmelser og D-kort for genfindingsforsøg.

Der kan på grundlag af det udførte kvalitetssikringsarbejde i forbindelse med projektet konkluderes, at analyserne er forløbet tilfredsstillende.

5. RESULTATER

I bilag 1 ses uddrag fra Positivlisten, der beskriver grænseværdierne for de enkelte parametre i forhold til fødevarer. Heraf fremgår, at det kun er tilladt at tilsætte vandopløselige syntetiske farvestoffer og carminer på i alt 500 mg/kg til krydderier som karry og tandoori samt smagspræparater. Det er ikke tilladt at tilsætte hverken para red, sudan farvestoffer og/eller annattoekstrakter til de undersøgte fødevarer. I bilag 2 ses resultater for alle prøver og undersøgte parametre opdelt i 3 grupper.

Alle prøver blev undersøgt for para red, sudan farvestofferne og annattoekstrakter. Ved mistanke og ved stikprøvekontrol blev 18 prøver undersøgt for vandopløselige syntetiske farvestoffer, 6 prøver for carminer og 1 prøve for svovldioxid.

På grund af mange prøvetyper høje tørstofindhold måtte detektionsgrænsen for carminer forhøjes til 20 mg/kg.

Af de 104 analyserede prøver er der i 7 prøver, svarende til 7 %, konstateret op til flere fejl som ulovlig anvendelse, overskridelser af grænseværdier og/eller mangelfuld deklaration. Der er konstateret 1 ulovlig anvendelse af annattoekstrakter, 2 overskridelser af grænseværdien for vandopløselige syntetiske farvestoffer, 5 deklarationsfejl, heraf 4 prøver med manglende deklaration på dansk eller et tilsvarende sprog, i alt 8 fejl.

I nedenstående tabeller 5.1 og 5.2 vises oversigt over fejlene i forhold til prøvetyper og analyseparametre:

Tabel 5.1 Oversigt over fejl i forhold til prøvetyper

Prøvetype	Ulovlig anvendelse	Over-skridelser	Deklara-tionsfejl	Ingen DK dekl.	Prøver med fejl*
P.listenr. 1.2.1 Vegetabiliske fedtstoffer og olier	0	0	0	0	0 (0 %)
P.listenr. 12.2 Krydderurter, krydderier og smagspræparat	1	2	1	4	7 (7 %)
P.listenr. 12.6.2 Ikke emulgerede saucer	0	0	0	0	0 (0 %)

* I parenteser er angivet forholdet til antallet af prøver i prøvetypen i %.

Tabel 5.2 Oversigt over fejl i forhold til analyseparametre

Analyseparameter	Ulovlig anvendelse	Over-skridelser	Deklara-tionsfejl	Fejl i alt
Sudan farvestoffer inkl. para red	0	-	0	0
Vandopl. syntetiske farvestoffer	0	2	0	2
Carminer	0	0	0	0
Annattoekstrakter	1	-	0	1
Svovldioxid	0	0	1	1

I nedenstående tabeller 5.3 vises det påviste indhold af de undersøgte parametre for prøvetypegrupperne. Af tabellerne fremgår antal undersøgte prøver, antallet af prøver med påvist indhold, mindst fundne indhold, det maksimale fundne indhold og gennemsnitsværdien for prøver med indhold for hver parameter:

Tabel 5.3 Indhold af undersøgte tilsætningsstoffer med påvist indhold i vegetabiliske fedtstoffer og olier, krydderurter, krydderier og smagspræparater, samt ikke emulgerede saucer (104 prøver)

Parameter	Prøver med indhold/ antal undersøgt	Gennemsnitligt indhold i mg/kg ¹	Minimum i mg/kg	Maximum i mg/kg
P.listenr. 2.1.2 Vegetabiliske fedtstoffer og olier				
Sudaner og para red	0/3	-	-	-
Vandopl. synt. farver	0/0	-	-	-
Carminer	0/0	-	-	-
Annattoekstrakter	0/3	-	-	-
Svovldioxid	0/0	-	-	-
P.listenr. 12.2 Krydderurter, krydderier og smagspræparater				
Sudaner og para red	0/100	-	-	-
Vandopl. synt. farver	1/18	10.000	10.000	10.000
Carminer	0/6	-	-	-
Annattoekstrakter	1/100	Ca. 20 - 200	Ca. 20 - 200	Ca. 20 - 200
Svovldioxid	0/1	-	-	-
P.listenr. 12.6.2 Ikke emulgerede saucer				
Sudaner og para red	0/1	-	-	-
Vandopl. synt. farver	0/1	-	-	-
Carminer	0/1	-	-	-
Annattoekstrakter	0/1	-	-	-
Svovldioxid	0/0	-	-	-

¹ For prøver med indhold

6. KONKLUSION

Fødevareregion Øst har i 2008 gennemført projekt nr. 2007-20-64-00663 ”Farvestoffer, herunder sudan farvestoffer i krydderier, palmekerneolie og lignende”. Undersøgelsen er en fortsættelse af EU kontrolprojektet vedr. uautoriserede farvestoffer.

Af de 104 analyserede prøver er der i 7 prøver, svarende til 7 %, konstateret op til flere fejl som ulovlig anvendelse, overskridelser af grænseværdier og/eller mangelfuld deklaration. Der er konstateret 1 ulovlig anvendelse af annattoekstrakter, 2 overskridelser af grænseværdien for vandopløselige syntetiske farvestoffer, 5 deklaraionsfejl, heraf 4 prøver med manglende deklaration på dansk eller et tilsvarende sprog, i alt 8 fejl.

I forhold til tidligere gennemførte projekt 2007-20-64-00648 (Ref. 2) er fejlprocenten omtrent den samme, 7 % i forhold til tidligere 11 %. Det samme gælder fejltypene, idet hovedparten af fejlene skyldes manglende deklaration på dansk eller et tilsvarende sprog samt enkelte overskridelser, deklarationsfejl og i nærværende projekt derudover igen en ulovlig anvendelse af et farvestof mod tidligere ingen.

På grundlag af denne undersøgelse, må det konkluderes, at anvendelsen af ulovlige farvestoffer samt store overskridelser af lovligt anvendte farvestoffer (på 20 gange over den tilladte grænseværdi) stadig forekommer i krydderier og smagspræparater.

7. REFERENCER

1. Fortegnelsen over tilsætningsstoffer til fødevarer, Positivlisten. Ministeriet for familie- og forbrugeranliggender; januar 2005.
2. Projekt nr. 2007-20-64-00648 "Kontrol af de uautoriserede farvestoffer sudan I, II, III, IV samt para red i tørrede og knuste eller formalede krydderier af slægten Capsicum, karrypulver, tørret og knust eller formalet gurkemeje samt palmeolie", juli 2008 Fødevarestyrelsen.

Bilag 1 Grænseværdier fra Positivlisten

2 Fedtstoffer og olier

Fødevarer	Tilsætningsstof-gruppe	Tilsætningsstof	Nr.	Bemærkninger
2.1.2 Vegetabiliske fedtstoffer og olie	Farvestof	Curcumin	E 100	q.s.
		Carotener	E 160a	q.s.
		Annattoekstrakter	E 160b	10 mg/kg

12 Salt og krydderier, supper, saucer og salater, proteinprodukter m.m.

Fødevarer	Tilsætningsstof-gruppe	Tilsætningsstof	Nr.	Bemærkninger
12.2 Krydderurter, krydderier og smagspræparater	Farvestof	Curcumin	E 100	} Kun til smagspræparater samt karry og tandoori, ialt 500 mg/kg
		Tartrazin	E 102	
		Quinolingult	E 104	
		Sunset Yellow FCF	E 110	
		Carminer	E 120	
		Azorubin	E 122	
		Ponceau 4R	E 124	
		Allura Red AC	E 129	
		Patent Blue V	E 131	
		Indigotin	E 132	
		Brillant Blue FCF	E 133	
		Green S	E 142	
		Black PN	E 151	
		Brown HT	E 155	
		Lycopren	E 160d	
		β-Apo-8'-carotenol(C 30)	E 160e	
		β-Apo-8'-carotensyre(C 30)- ethylester	E 160f	
Lutein	E 161b			
	Antioxidant, konserveringsstof	Svovldioxid og sulfitter	E 220 E 221-224, 226-228	} Kun til smagspræparater på basis af citrussaft, ialt 200 mg/l
12.6.2 Ikke-emulgerede saucer	Farvestof	Curcumin	E 100	} Ialt 500 mg/kg, dog ikke til tomatketchup og tomatsoauce
		Tartrazin	E 102	
		Quinolingult	E 104	
		Sunset Yellow FCF	E 110	
		Carminer	E 120	
		Azorubin	E 122	
		Ponceau 4R	E 124	
		Allura Red AC	E 129	
		Patent Blue V	E 131	
		Indigotin	E 132	
		Brillant Blue FCF	E 133	
		Green S	E 142	
		Black PN	E 151	
		Brown HT	E 155	
		Lycopren	E 160d	
		β-Apo-8'-carotenol(C 30)	E 160e	
		β-Apo-8'-carotensyre(C 30)- ethylester	E 160f	
Lutein	E 161b			

Bilag 2 Resultater

Prøvenr.	P.liste nr.	Handelsnavn	Oprindelse	Fejltyper	Farvestoffer i mg/kg											Andet			
					Fedtopløselige							Vandopløselige			Naturlige				
					Para Red	Sudan 1	Sudan 2	Sudan 3	Sudan 4	Sudan orange G	Sudan Red 7B	Farvestoffer	Ponceau 4R	Tartrazin	Carminer ¹		Annattoeks.	Svovldioxid	
P-listenummer 2.1.2: "Vegetabiliske fedtstoffer og olier"																			
0908017493	2.1.2	Palmovit 500	Tyskland					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5				IP	
0908017494	2.1.2	Planzenfett	Tyskland					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5				IP	
0908018139	2.1.2	Palmeolie	Nederlandene					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5				IP	
P-listenummer 12.2: "Krydderurter, krydderier og smagspræparater"																			
0908014129	12.2	Chili stødt	-					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	IP	IP	IP	< 20	IP
0908014130	12.2	Gurkemeje	-					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	IP	IP	IP		IP
0908017106	12.2	Na rog chili pasta	Thailand					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP
0908017107	12.2	Maengdana chili pasta	Thailand					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP
0908017108	12.2	Tadaeng chili pasta	Thailand					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP
0908017109	12.2	Tørrede chili pulver	Vietnam					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	IP	IP	IP		KP ²
0908017110	12.2	Chili tørret	Thailand					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP
0908017111	12.2	Green curry pasta	Thailand					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP
0908017486	12.2	Chili pulver	U.S.A.					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP
0908017487	12.2	Chilipeber new mexico	U.S.A.					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP
0908017488	12.2	Curry madras	Sverige					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP
0908017489	12.2	Raita spicemix	Sverige					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP
0908017490	12.2	Gurkemeje pulver	Danmark					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	IP	IP	IP		IP
0908017491	12.2	Karry, mild	Danmark					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP
0908017492	12.2	chayenne chili pulver	Nederlandene					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP
0908017505	12.2	Curry powder madras	Indien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP
0908017506	12.2	Stærk chili pure	Indien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	IP	IP	IP		IP
0908018134	12.2	Stærk karry	Storbritannien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP
0908018135	12.2	Paprika	Storbritannien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP

Bilag 2 Resultater

Prøvenr.	P.liste nr.	Handelsnavn	Oprindelse	Fejltyper				Farvestoffer i mg/kg											Andet	
								Fedtopløselige						Vandopløselige			Naturlige			
								Para Red	Sudan 1	Sudan 2	Sudan 3	Sudan 4	Sudan orange G	Sudan Red 7B	Farvestoffer	Ponceau 4R	Tartrazin	Carminer ¹		Annattoeks.
0908018136	12.2	Chilli pulver	Storbritannien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908018137	12.2	Gurkemeje	Storbritannien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	IP	IP	IP		IP	
0908018138	12.2	Madras curry powder	Storbritannien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908019151	12.2	Karry	Indien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908019152	12.2	Edelsüss paprika	Ungarn					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	IP	IP	IP		IP	
0908019153	12.2	Chili	Indien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908019154	12.2	Gurkemeje	Indien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908019165	12.2	Paprika	Polen					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	IP	IP	IP	< 20	IP	
0908019166	12.2	Paprika	Polen					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	IP	IP	IP	< 20	IP	
0908019630	12.2	Portland paprika	Brasilien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908019631	12.2	Portland karry	Brasilien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908019924	12.2	Karry	Italien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908022655	12.2	Gurkemeje	Indien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908022656	12.2	Ostindisk karry	Danmark					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908022657	12.2	Super stærk chili	U.S.A.					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908022658	12.2	Edelsüss paprika	Israel					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908022659	12.2	Paprika rosen	Spanien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908022660	12.2	Paprika edelsüss	Spanien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908022661	12.2	Gurkemeje	Tyskland					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908022662	12.2	Carry ostindisk	Spanien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908022663	12.2	Chili pulver	Spanien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908022664	12.2	Carry madras	Spanien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908022698	12.2	Karry	Tyskland					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908022699	12.2	Chili pulver	Tyskland					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908022700	12.2	Kylling krydderi	Tyskland					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	

Bilag 2 Resultater

Prøvenr.	P.liste nr.	Handelsnavn	Oprindelse	Fejltyper				Farvestoffer i mg/kg											Andet			
								Fedtopløselige						Vandopløselige			Naturlige					
								Para Red	Sudan 1	Sudan 2	Sudan 3	Sudan 4	Sudan orange G	Sudan Red 7B	Farvestoffer	Ponceau 4R	Tartrazin	Carminer ¹		Annattoeks.	Svovldioxid	
0908022707	12.2	Paprika	Tyskland					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP		
0908022709	12.2	6 krydderurter	Tyskland					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908027691	12.2	Gurkemeje	Storbritannien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908027692	12.2	Chilipulver	Storbritannien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	IP	IP	IP			IP	
0908027693	12.2	Karrypasta	Thailand					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908027703	12.2	Mild carry pulver	Storbritannien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908027704	12.2	Carry pasta	Thailand					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908027705	12.2	Chili pasta	Thailand					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908027720	12.2	Chilipulver	Thailand					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908027721	12.2	Sambal oelek chilipasta	Nederlandene					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908027722	12.2	Sambal brandal chili pasta	Nederlandene					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	<5
0908027723	12.2	Ekstra hot chili pulver	Storbritannien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	IP	IP	IP			IP	
0908027724	12.2	Gurkemeje	Storbritannien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908028520	12.2	Chilipulver	Kina					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908028521	12.2	Gurkemeje pulver	Indien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908028522	12.2	Mild bombay karry	Indien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908039287	12.2	Piri piri hele chili	Brasilien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908039288	12.2	Karry til kværn	Danmark					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908039289	12.2	Grøn karry	Danmark					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908039290	12.2	Karry madras	Tyskland					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908039291	12.2	Chili con carne krydder	Tyskland					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908039292	12.2	Thailandsk karry	Tyskland					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908039293	12.2	Tandoori masla	Danmark					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908039294	12.2	Paprika, delikatesse	Spanien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	IP	IP	IP	< 20		IP	
0908039295	12.2	Shawarma krydder	Tyskland					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	IP	IP	IP			IP	

Bilag 2 Resultater

Prøvenr.	P.liste nr.	Handelsnavn	Oprindelse	Fejltyper				Farvestoffer i mg/kg											Andet		
								Fedtopløselige						Vandopløselige			Naturlige				
								Para Red	Sudan 1	Sudan 2	Sudan 3	Sudan 4	Sudan orange G	Sudan Red 7B	Farvestoffer	Ponceau 4R	Tartrazin	Carminer ¹		Annattoeks.	Svovldioxid
0908043687	12.2	Karry blanding til lammekød	Indien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908043772	12.2	Tandoori masala	Storbritannien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	KP	4500	5500	< 20		IP	
0908043773	12.2	Haldi turmeric powder	Indien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	IP	IP	IP			IP	
0908043774	12.2	Mae ploy red curry paste	Thailand					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	IP	IP	IP			IP	
0908043775	12.2	Panang curry paste	Thailand					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	IP	IP	IP			IP	
0908044030	12.2	Gurkemeje TRS asian	Indien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908044031	12.2	Rød chili	Thailand					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908044032	12.2	Chillipulver, hand no. 1	Thailand					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908047367	12.2	Grøn karrypasta	Thailand					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908047368	12.2	Chili, tørret	Thailand					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908047369	12.2	Chilipulver, tørret	Thailand					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908047370	12.2	Karrypulver	Thailand					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908052266	12.2	Krydderblanding	Tyskland					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908052267	12.2	Karry	Tyskland					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908052268	12.2	Grøn chili	Chile					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908052269	12.2	Rød chili	Kina					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908052270	12.2	Gurkemeje	Indien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908053883	12.2	Chili knust	-					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908053884	12.2	Chili knust	-					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908053885	12.2	Chili mix jalapeno	-					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908053886	12.2	Paprika	-					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908053887	12.2	Paprika	-					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	IP	IP	IP	< 20		IP	
0908053888	12.2	Karry	Storbritannien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908053889	12.2	Paprika	Spanien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	
0908053890	12.2	Chili	Indien					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5						IP	

Bilag 2 Resultater

Prøvenr.	P.liste nr.	Handelsnavn	Oprindelse	Fejltyper				Farvestoffer i mg/kg										Andet			
								Fedtopløselige						Vandopløselige			Naturlige				
								Para Red	Sudan 1	Sudan 2	Sudan 3	Sudan 4	Sudan orange G	Sudan Red 7B	Farvestoffer	Ponceau 4R	Tartrazin		Carminer ¹	Annattoeoks.	Svovldioxid
0908053891	12.2	Paprika	Israel					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908053892	12.2	Paprika	Israel					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908053893	12.2	Paprika	Israel					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908053894	12.2	Paprika	Israel					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908053895	12.2	Paprika	Israel					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
0908053896	12.2	Cayenne peber	Kina					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	
P-listenummer 12.6.2: "Ikke- emulgerede saucer"																					
0908047366	12.6.2	Sød chili sovs	Thailand					< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					IP	

IP = ikke påvist KP = påvist "-" = ikke oplyst "tomt felt" = ikke analyseret

¹ P.g.a. højt tørstofindhold er detektionsgrænsen forhøjet til 20 mg/kg

² I niveauet mellem 20 - 200 mg/kg