

LAB. ADDITIEVEN

1981-01-29

VERSLAG 81.12

Pr.nr. 12.100

Projekt: Diversen; onderzoek monsters vlees en vleesprodukten.

Onderwerp: Onderzoek naar het gehalte van Cd en Pb in monsters vlees,
lever en nier, afkomstig van CHV.

Doel:

Niveaucontrole CHV-RIKILT voor de bepaling van Cd in vlees, lever en nier.

Samenvatting:

In 5 vlees-, 5 lever- en 3 niermonsters, die ook door CHV op het Cd gehalte onderzocht zijn, is met behulp van heroplossingsvoltametrie het Cd en Pb gehalte bepaald.

Deze gehalten zijn weergegeven in Tabel 1 resp. 2.

Conclusie:

Tussen de CHV en RIKILT uitslagen bestaan geen significante verschillen. De RIKILT cijfers liggen i.h.a. iets lager.

Verantwoordelijk: dr W.G. de Ruig

Medewerker: mw A.M.G. Betteray-Kortekaas

R
B

8112.0

Naar aanleiding van het onderzoek van I. Cichy en dr G. van den Bosch "Cadmium voorkomen in vlees, levers en nieren van slachtvarkens in relatie met het voorkomen in voer en voederfosfaten", zijn op het RIKILT ter vergelijking dertien monsters onderzocht die ook door Cichy en van den Bosch geanalyseerd zijn. Het betreft 5 vlees-, 5 lever-, en 3 niermonsters.

De monsters werden droog verast en de gehalten aan cadmium en lood werden bepaald door middel van heroplossingsvoltametrie. (Het doel van het onderzoek is de bepaling van Cd maar bij de hier gevolgde analyse-techniek wordt Pb meteen meebepaald.)

De gevolgde procedure is beschreven in Bijlage 1.

Analyseresultaten

De analyseresultaten voor Cd zijn vermeld in Tabel 1 die voor Pb in Tabel 2.

In de laatste kolom van Tabel 1 zijn de resultaten van Cichy en Van den Bosch opgenomen.

Conclusie

Tussen de gehalten gevonden door CHV en RIKILT bestaan geen significante verschillen. De RIKILT waarden liggen iets lager dan die van CHV.

cc: Van Doesburgh, adj. directeur, sektorhoofd,(3x), directie VKA,
afd. Additieven (3x), leesportefeuille (5x), Normalisatie,
EB projektbeheer.

Analyse

Principe

Het monster wordt verast bij 450°C, de as wordt opgelost en na toevoeging van een buffer gemeten met behulp van heroplossingsvoltametrie.

Uitvoering

1 gram van het gevriesdroogde monster wordt gedurende één nacht verhit tot 450°C (indien niet volledig gedestruerd, afroken met 2 ml gec. HNO₃ suprapur en \pm 1/2 uur naverassen bij 450°C).

De as wordt opgelost in 0,5 ml gec. HCl suprapur en 5 ml aqbidest. Dan wordt 5 ml acetaatbuffer pH 4,7 toegevoegd en het Pb en Cd-gehalte wordt in één analyse gemeten met behulp van heroplossingsvoltametrie door middel van Polarecord E 506. De halfwaarde-potentiaal van Pb ligt bij 0,420 mV, van Cd bij 0,600 mV.

Cadmium gehalte

RIKILT-nr.	CHV	aard	Gehalte in monster		Droge	Gehalte in vers produkt		Gem.
79 G	code	monster		gem.	stof	standaard	afwijking	CHV
			mg/kg	mg/kg		mg/kg	mg/kg	
64	93387	vlees	0,03-0,03	0,03	29,1	0,01	0,00	≤ 0,02
65	93400	"	0,02-0,02	0,02	33,8	0,01	0,00	≤ 0,02
66	92584	"	0,11-0,14	0,13	30,6	0,04	0,02	≤ 0,02
67	92744	"	0,22-0,25	0,24	27,6	0,06	0,02	0,09
68	92767	"	0,38-0,23-0,31	0,31	22,8	0,07	0,02	0,08
69	92585	lever	0,08-0,12	0,10	29,7	0,03	0,01	0,06
70	92761	"	0,10-0,11-0,16	0,12	31,0	0,04	0,01	0,05
71	92762	"	0,07-0,12-0,16	0,12	28,8	0,03	0,02	0,05
72	93377	"	0,48-0,76-1,02	0,75	31,4	0,24	0,08	0,39
73	93379	"	0,58-0,81-1,17	0,85	31,3	0,27	0,10	0,45
61	92580	nier	0,94-0,93-0,89	0,92	22,0	0,20	0,01	0,23
62	92584	"	7,81-5,93-6,74	6,8	22,0	1,50	0,21	2,07
63	92585	"	8,26-7,60	7,9	22,5	1,78	0,12	1,85

Lood-gehalte

RIKILT-nr.	CHV code	aard monster	Gehalte in monster		Droge stof	Gehalte in vers produkt	
			gem.			standaard	afwijking
			mg/kg	mg/kg			
64	93387	vlees	0,06-0,10-0,28	0,15	29,1	0,04	0,03
65	93400	"	0,08-0,02-0,06	0,06	33,8	0,02	0,01
66	92584	"	0,30	0,30	30,6	0,09	--
67	92744	"	0,25-0,14	0,20	27,6	0,06	0,02
68	92767	"	0,18-0,07	0,13	22,8	0,03	0,01
69	92585	lever	0,18-0,30	0,24	29,7	0,07	0,03
70	92761	"	0,14-0,06-0,18	0,13	31,0	0,04	0,01
71	92762	"	0,08-0,13-0,24	0,15	28,8	0,04	0,02
72	93377	"	0,38-0,20-0,42	0,33	31,4	0,10	0,04
73	93379	"	0,04-0,20-0,10	0,12	31,3	0,04	0,02
61	92580	nier	0,19-0,23	0,21	22,0	0,05	0,01
62	92584	"	0,12-0,60-0,32	0,35	22,0	0,08	0,05
63	92585	"	0,12-0,13	0,12	22,5	0,03	0,00