

水產罐頭食品重金屬及組織胺含量調查

吳白玟 陳石松 林瑞著 張碧秋 林阿洋 周薰修

第 四 組

摘 要

本計畫針對進口及國產水產罐頭食品各100件進行鉛、錫、汞及組織胺含量調查,以瞭解水產罐頭食品的衛生安全情形。

對於鉛含量調查,在100件國產水產罐頭食品檢體中,超出食品罐頭鉛含量之最大容許量1.5ppm者共有3件(36件二片罐檢體中佔1件,64件三片罐檢體中佔2件);100件進口水產罐頭食品檢體中,共有7件超出食品鉛含量之最大容許量(67件二片罐檢體中佔3件,33件三片罐檢體中佔4件)。在100件國產水產罐頭及100件進口水產罐頭食品檢體,均未超出罐頭食品錫含量之最大容許量250ppm,亦均未超出魚蝦類汞含量之最大容許量0.50ppm。對於組織胺含量均在50ppm以下;在100件進口水產罐頭食品檢體中,50ppm以下者佔96件,51ppm和100ppm之間者佔3件,超出100ppm者佔1件。

前 言

重金屬易經食物鏈蓄積於人體內引起慢性中毒,因此需訂定限量並加強檢驗,以維護國民健康及權益。通常罐頭食品之鉛、錫的污染量依內容物種類,加工方法,容器種類、儲藏條件而有差異¹。依行政院衛生署公告,罐頭食品類衛生標準之重金屬最大容許量:鉛1.5ppm,錫250ppm²。此外,汞的毒性極強,蓄積至相當程度會引起水俣症,依行政院衛生署訂定之魚蝦類衛生標準:汞含量應在0.5ppm以下³。又水產罐頭中組織胺含量,不但和紅肉魚種所引起過敏性中毒有關,且可作為不良水產原料之判定指標之一。因此,就食品衛生安全而言,水產食品中組織胺含量分析有其重要性^{4,7}。

近年來由於關稅下降,大批進口食品湧入

國內市場,為了避免國際劣質食品流入國內,以及維護消費者的健康為前提之下,必須加強進口及國產食品的衛生安全檢驗。故本計畫針對進口及國產水產罐頭食品,進行重金屬(包括鉛、錫、汞)及組織胺含量調查,以瞭解水產罐頭食品的衛生安全情形,俾便維護國民的健及權益。

材料方法

一、檢驗材料及採樣方法:

(一)國產水產罐頭食品件:

在市售國產水產罐頭之採樣中,根據農委會所提供之50家從事水產罐頭食品製造廠商中逢機抽購19家廠商所製之各類型水產魚罐頭共計100件。

(二)進口水產罐頭食品100件:

根據貿協一項統計結果所示,1988年全年進口之魚類罐頭食品之國家共有11個⁸;自1989年9月至1990年4月期間於全省各地抽購所得之各類型進口水產罐頭食品共100件中,15個國家的產品,顯示進口國家逐年增多。

二、檢驗方法：

(一)重金屬

鉛：依據78.8.25。衛署食字第436953號公告食品中重金屬之檢驗方法—鉛之檢驗⁹。

錫：依據1990日本衛生試驗法注解之無機物質試料調製法,及ICP發光分光分析法(錫量之測定)¹⁰。

汞：依據77.11.4。衛署食字第762431號公告食品中重金屬之檢驗方法—汞之檢驗¹¹。

(二)組織胺：

依據CNS 8052N6152食品中組織胺測定法¹²。

結果與討論

本計畫針對進口水產罐頭食品100件及國產水產罐頭食品100件,進行鉛、錫、汞及組織胺含量調查,以瞭解水產罐頭食品的衛生安全情形。

對於鉛含量調查,依據食品衛生標準,金屬

罐裝之罐頭食品重金屬最大容許量鉛1.5ppm。在100件國產水產罐頭食品檢體中,超出食品罐頭鉛含量之最大容許量1.5ppm者共有3件,佔3%,此3件檢體平均含鉛量為2.37ppm其中36件二片罐檢體中有1件,佔二片罐之2.8%,含鉛量為1.90ppm;64件三片罐檢體中有2件,佔三片罐之3.1%,平均含鉛量為2.60ppm(表一);進口水產罐頭食品100件檢體中,超出食品鉛含量之最大容許量1.5ppm者共有7件,佔7%,此7件平均含鉛量為2.57ppm,其中67件二片罐檢體中有3件,佔二片罐之4.4%,平均含鉛量為1.77ppm;33件三片罐檢體中有4件,佔三片罐之12.00%,平均含鉛量為3.18ppm(表二)。

由此可見進口水產罐頭食品鉛含量與規定不符的件數百分比,及超出最大容許量1.55ppm之檢體的平均含鉛量皆高於國產水產罐頭食品;國產水產罐頭食品或為進口水產罐頭食品,其三片罐檢體中與規定不符的件數百分比,及超出食品罐頭鉛含量最大容許量之檢體的平均含鉛量,皆較二片罐檢體為高。

依據食品衛生標準,金屬罐裝之罐頭食品錫之最大容許量為205ppm。在100件國產水產罐頭食品檢體中,平均含錫量為9.01ppm,全部均未超出食品罐頭錫含量之最大容許量,其中

表一 國產水產罐頭食品重金屬—鉛含量調查結果

罐型分類 及平均值	* 鉛含量之分佈				總計
	** N.D.—0.50	0.51—1.00	1.01—1.50	1.51— (ppm)	
二片罐件數	25	5	5	1	36
最大, 最小 及平均值 (ppm)	0.10	—	—	1.90	0.54±0.47
三片罐件數	46	14	2	2	64
最大, 最小及 平均值 (ppm)	0.00	—	—	3.30	0.45±0.49
件數總計	71	19	7	3	100
最大, 最小 及總平均值 (ppm)	0.00	—	—	3.30	0.48±0.48

* 罐頭食品鉛含量之最大容許量1.5 ppm

** N.D.: 未檢出

水產罐頭食品重金屬及組織胺含量調查

表二 進口水產罐頭食品重金屬—錫含量調查結果

罐型分類 及平均值	* 鉛含量之分佈				總計
	N.D.-50 **	0.51-1.00	1.01-1.50	1.51- (ppm)	
二片罐件數	58	5	1	3	67
最大, 最小及 平均值 (ppm)	0.00	—	—	1.90	0.32±0.41
三片罐件數	26	3	0	4	33
最大, 最小及 平均值 (ppm)	0.00	—	—	4.80	0.61±1.09
件數總計	99 85	7	1	7	100
最大, 最小及 總平均值 (ppm)	0.00	—	—	4.80	0.41±0.72

* 罐頭食品錫含量之最大容許量250ppm

** N.D.: 未檢出

表三 國產水產罐頭食品重金屬—錫含量調查結果

罐型分類 及平均值	* 鉛含量之分佈				總計
	N.D.-50 **	51-150	151-250	251- (ppm)	
二片罐件數	36	0	0	0	36
最大, 最小及 平均值 (ppm)	1.58	—	—	22.76	9.21±5.32
三片罐件數	63	1	0	0	64
最大, 最小及 平均值 (ppm)	0.00	65.23	—	—	8.89±9.23
件數總計	99	1	0	0	100
最大, 最小及 總平均值 (ppm)	0.00	65.23	—	—	9.01±8.01

* 罐頭食品錫含量之最大容許量250ppm

** N.D.: 未檢出

36件二片罐檢體均低於50ppm以下,其平均含錫量為8.00ppm,僅有1件,佔三片之1.6%,含錫量為65.23ppm(表三);進口水產罐頭食品100件

檢體中,也均未超出食品錫含量之最大容許量,其平均含錫量為9.03ppm,其中67件二片罐檢體大部份低於50ppm以下,其平均含錫量為

表四 進口水產罐頭食品重金屬—錫含量調查結果

罐型分類 及平均值	* 鉛含量之分佈				總計
	N.D.—50 * *	51—150	151—250	251— (ppm)	
二片罐件數	66	1	0	0	67
最大, 最小及 平均值 (ppm)	0.00	60.42	—	—	8.86±9.77
三片罐件數	33	0	0	0	33
最大, 最小及 平均值 (ppm)	0.00	47.83	—	—	9.38±9.70
件數總計	99	1	0	0	100
最大, 最小及 總平均值 (ppm)	0.00	60.42	—	—	9.03±9.70

* 罐頭食品錫含量之最大容許量250ppm

** N.D.: 未檢出

表五 國產水產罐頭食品重金屬—汞含量調查結果

魚種分類 及平均值	* * 汞含量之分佈			總 計
	N.D.—0.1 * * *	0.11—0.50	0.51— (ppm)	
淡水魚類件數	0	0	0	0
最大, 最小及平均值 (ppm)	—	—	—	—
朔河魚類件數	0	0	0	0
最大, 最小及平均值 (ppm)	—	—	—	—
海水養殖魚類件數	11	0	0	11
最大, 最小及平均值 (ppm)	0.02, 0.00	—	—	0.00±0.01
迴游魚類件數	85	3	0	88
最大, 最小及平均值 (ppm)	0.00	0.20	—	0.02±0.04
河口沿海魚類件數	0	0	0	0
最大, 最小及平均值 (ppm)	—	—	—	—
其他件數	1	0	0	1
最大, 最小及平均值 (ppm)	N.D.	—	—	N.D.
件數總計	97	3	0	100
最大, 最小及總平均值 (ppm)	0.00	0.20	—	0.02±0.03

* 淡水魚類: 鯪魚

朔河魚類: 鮭魚、鱒魚

海水養殖魚類: 虱目魚

迴游魚類: 鯖魚、鰹魚、秋刀魚、沙丁魚、鯷魚、鮪魚、海鰻、鮐魚、鰹魚

河口沿海魚類: 柳葉魚

其他: 未標明

** 罐頭食品汞含量之最大容許量0.5ppm

*** N.D.: 未檢出

8.08ppm,僅有1件,佔二片罐之1.5%,含錫量為60.42ppm;33件三片罐檢體均低於50ppm以下,平均含錫量為9.38ppm。(表四)故在200件水產罐頭檢體中,均未超出罐頭食品錫之最大容許量250ppm,且99%均低於50ppm以下。

依魚類活動範圍將所採進口及國產200件水產魚類罐頭食品分成六類,以視其汞含量之分佈狀況。所分成六類為:淡水魚類如鯪魚;溯河魚類如鮭魚、鱒魚;海水養殖魚類如虱目魚;迴游魚類如鮪魚、鰹魚、秋刀魚、沙丁魚、鯷魚、鯡魚、鯖魚、鰻魚、海鰻等;河口沿海魚類如柳葉魚;其他如未標示者¹³⁻¹⁷。

魚蝦類衛生標準中汞含量之最大容許量為0.5ppm。在100件國產之水產罐頭食品中97%

皆在0.1ppm以下,平均含汞量為0.012ppm,只有3件檢體介於0.11ppm及0.5ppm之間,且均屬迴游魚類罐頭(表五);進口之100件水產罐頭食品中96%含汞量在0.1ppm以下,平均為0.012ppm,只有4件檢體介於0.11~0.50ppm之間亦均屬迴游魚類罐頭(表六)。

依其活動範圍而分類,除進口之水產罐頭中之河口沿海魚類如柳葉魚外;迴游魚類之汞含量稍高於其他活動範圍魚類之汞含量,此結果可能和食物鏈之蓄積有關。但無論國產或進口之水產罐頭汞含量皆遠低於魚蝦類衛生標準中汞含量之最大容許量0.5ppm。本組曾於71年度對臺灣地區新售丁香魚(鰹魚一種)進行汞含量調查,結果亦遠低於魚蝦類衛生標準中汞

表六 進口水產罐頭食品重金屬—汞含量調查結果

魚種分類 及平均值	* * 汞含量之分佈			總 計
	N.D.-0.1 * * *	0.11-0.50	0.51- (ppm)	
淡水魚類件數	2	0	0	2
最大, 最小及平均值 (ppm)	0.00	—	—	0.00
溯河魚類件數	13	0	0	13
最大, 最小及平均值 (ppm)	0.02, 0.00	—	—	0.01±0.01
海水養殖魚類件數	0	0	0	0
最大, 最小及平均值 (ppm)	—	—	—	—
迴游魚類件數	76	4	0	80
最大, 最小及平均值 (ppm)	0.00	0.19	—	0.02±0.04
河口沿海魚類件數	4	0	0	4
最大, 最小及平均值 (ppm)	0.07, 0.00	—	—	0.02±0.03
其他件數	1	0	0	1
最大, 最小及平均值 (ppm)	N.D.	—	—	N.D.
件數總計	96	4	0	100
最大, 最小及總平均值 (ppm)	0.00	0.19	—	0.02±0.03

* 淡水魚類: 鯪魚
溯河魚類: 鮭魚、鱒魚
海水養殖魚類: 虱目魚
迴游魚類: 鮪魚、鰹魚、秋刀魚、沙丁魚、鯷魚、鯡魚、海鰻、鯖魚、鰻魚
河口沿海魚類: 柳葉魚
其他: 未標明

** 罐頭食品汞含量之最大容許量0.5ppm

*** N.D.: 未檢出

表七 國產水產罐頭食品重金屬—組織胺含量調查結果

魚種分類 及平均值	汞含量之分佈**				總計
	N.D.—50***	51—100	101—150	150— (ppm)	
淡水魚類件數	0	0	0	0	0
最大, 最小及平均值 (ppm)	—	—	—	—	—
朔河魚類件數	0	0	0	0	0
最大, 最小及平均值 (ppm)	—	—	—	—	—
海水養殖魚類件數	11	0	0	0	11
最大, 最小及平均值 (ppm)	9.80, 0.00	—	—	—	1.60 ± 3.62
迴游魚類件數	88	0	0	0	88
最大, 最小及平均值 (ppm)	48.60, 0.00	—	—	—	2.20 ± 6.06
河口沿海魚類件數	0	0	0	0	0
最大, 最小及平均值 (ppm)	—	—	—	—	—
其他件數	1	0	0	0	1
最大, 最小及平均值 (ppm)	N.D.	—	—	—	N.D.
件數總計	100	0	0	0	100
最大, 最小及總平均值(ppm)	48.60, 0.00	—	—	—	2.11 ± 5.80

* 淡水魚類：鯪魚

朔河魚類：鮭魚、鱒魚

海水養殖魚類：虱目魚

迴游魚類：鯖魚、鯷魚、秋刀魚、沙丁魚、鯉魚、鯡魚、海鰻、鮪魚、鰹魚

河口沿海魚類：柳葉魚

其他：未標明

** 參照西德，荷蘭組織胺含量標準需低於100 ppm

*** N.D.：未檢出

表八 進口水產罐頭食品重金屬—組織胺含量調查結果

魚種分類 及平均值	汞含量之分佈**				總計
	N.D.—50***	51—100	101—150	150— (ppm)	
淡水魚類件數	1	0	1	0	2
最大, 最小及平均值 (ppm)	29.70	—	120.40	0	75.05 ± 64.13
朔河魚類件數	13	0	0	0	13
最大, 最小及平均值 (ppm)	0.00, 8.40	—	—	—	2.75 ± 3.16
海水養殖魚類件數	0	0	0	0	0
最大, 最小及平均值 (ppm)	—	—	—	—	—
迴游魚類件數	77	3	0	0	80
最大, 最小及平均值 (ppm)	0.00	72.20	—	—	5.74 ± 12.44
河口沿海魚類件數	4	0	0	0	4
最大, 最小及平均值 (ppm)	2.40, 0.00	—	—	—	0.60 ± 1.20
其他件數	1	0	0	0	1
最大, 最小及平均值 (ppm)	6.90	—	—	—	6.90
件數總計	96	3	1	0	100
最大, 最小及總平均值(ppm)	0.00	—	120.40	—	6.54 ± 16.27

* 淡水魚類：鯪魚

朔河魚類：鮭魚、鱒魚

海水養殖魚類：虱目魚

迴游魚類：鯖魚、鯷魚、秋刀魚、沙丁魚、鯉魚、鯡魚、海鰻、鮪魚、鰹魚

河口沿海魚類：柳葉魚

其他：未標明

** 參照西德，荷蘭組織胺含量標準需低於100 ppm

*** N.D.：未檢出

水產罐頭食品重金屬及組織胺含量調查

表九 國產水產罐頭食品檢體之廠商別及檢驗結果統計表

廠 商 別	檢體 件數	* 鉛含量與規 定不符件數	** 錫含量與規 定不符件數	*** 汞含量與規 定不符件數	**** 組織胺含量超 過100ppm件數
A	3	0	0	0	0
B	1	0	0	0	0
C	5	0	0	0	0
D	10	0	0	0	0
E	11	1	0	0	0
F	15	1	0	0	0
G	2	0	0	0	0
H	20	1	0	0	0
I	11	0	0	0	0
J	2	0	0	0	0
K	3	0	0	0	0
L	3	0	0	0	0
M	1	0	0	0	0
N	1	0	0	0	0
O	5	0	0	0	0
P	3	0	0	0	0
Q	2	0	0	0	0
R	1	0	0	0	0
S	1	0	0	0	0
總計	100	3	0	0	0

* 罐頭食品鉛含量之最大容許量1.5 ppm

** 罐頭食品錫含量之最大容許量250 ppm

*** 罐頭食品汞含量之最大容許量0.5 ppm

**** 參照西德，荷蘭組織胺含量標準需低於100 ppm

表十 進口水產罐頭食品檢體之國別及檢體結果統計表

國 別	檢體 件數	* 鉛含量與規 定不符件數	** 錫含量與規 定不符件數	*** 汞含量與規 定不符件數	**** 組織胺含量超 過100ppm件數
日 本	67	5	0	0	0
新加坡	1	0	0	0	1
英國(&香港)	8	0	0	0	0
冰 島	4	1	0	0	0
泰 國	3	0	0	0	0
韓 國	2	0	0	0	0
西 德	6	0	0	0	0
加拿大	1	0	0	0	0
美 國	1	0	0	0	0
挪 威	1	0	0	0	0
菲律賓	1	0	0	0	0
法 國	4	0	0	0	0
比利時	2	0	0	0	0
印 尼	2	1	0	0	0
其 他	1	0	0	0	0
總 計	100	7	0	0	1

* 罐頭食品鉛含量之最大容許量1.5 ppm

** 罐頭食品錫含量之最大容許量250 ppm

*** 罐頭食品汞含量之最大容許量0.5 ppm

**** 參照西德，荷蘭組織胺含量標準需低於100 ppm

含量之最大容許量0.5ppm¹⁸。由此可知汞污染均未達到足以危害大眾健康地步。

組織胺含量和原料品質有關,常和魚種、魚肌肉部位及捕獲時加工處理條件有關⁶。在各國水產罐頭的標準中,原本沒有組織胺含量之規定,但因各國均曾發生鮪魚、鰹魚、鯖魚組織胺中毒的案例,所以美國FDA及歐洲國家,雖陸續檢查鮪魚罐頭的組織胺含量,卻仍未有統一的組織胺含量規定,西德及荷蘭的組織胺標準在100ppm以下,而美國FDA的標準中規定24件樣品中250ppm以上者不得超過2件,或超過500ppm以上者不得有1件,我國雖欲訂定組織胺限量標準,但目前尚未公布⁵。故本計畫中組織胺含量標準以100ppm為界,分為100ppm~150ppm、150ppm以上者及50ppm~100ppm和50ppm以上等四種含量範圍。

調查結果顯示100件國產之水產罐頭食品之組織胺含量皆在50ppm下,平均組織胺含量為2.11ppm(表七);而100件進口之產罐頭食品之平均組織胺含量為6.54ppm,其中96%之組織胺含量皆在50ppm以下,僅有3件檢體介於50ppm~100ppm之間,加拿大鯷魚72.2ppm;印尼鮪魚67.7ppm;日本鮪魚51.5ppm,另1件新加坡鮫魚則高於100ppm為120ppm(表八)。

由以上結果可知200件水產罐頭中組織胺含量大部份均低於50ppm,而高於100ppm者卻是淡水魚鮫魚。組織胺主要是鯖科魚類種肌肉組成中游離組胺酸含量多,受中溫菌之脫羧酵素作用而形成,但一般在淡水魚種中,游離組胺酸含量不變,較不易產生組織胺含量高的情形。

根據農委會所提供之50家從事國產水產罐頭食品製造廠商中,抽購19家廠商之各類型水產魚罐頭共計100件,依檢驗結果統計可知,除鉛含量與規定不符者共3件之外(共有三家廠商各有1件),其餘錫、汞、組織胺含量皆在規定範圍之內(表九)。

根據貿協一項統計結果所示,1988年全年進之魚類罐頭食品之國家共有11國,其中由日本進口之總量(以kg計)佔全部進口量之一半,故

在此計畫中進口之市售水產罐頭食品所油購之15個國家的產品中,日本水產罐頭食品件數較高⁸。依檢驗結果統計得知:100件進口水產罐頭食品中鉛含量與規定不符者共7件;(日本產品67件中有5件,冰島產品4件中有1件,印尼產品2件中有1件),至於錫及汞含量則皆在規定範圍之內;而組織胺含量則僅1件超過100ppm(新加坡產品)(表十)。

結 論

進口水產罐頭食品鉛含量與規定不符的件數百分比,及超出食品鉛含量之最大容許量之平均含鉛量,皆高於國產水產罐頭食品;且無論是國產水產罐頭食品或為進口水產罐頭食品;且無論是國產水產罐頭食品或為進口水及超出食品鉛含量之最大容許量之平均含鉛量,皆較二片罐為高。

在100件國產水產罐頭及100件進口水產罐頭食品檢體,錫含量均未超出罐頭食品錫含量之最大容許量250ppm。

汞含量均未超出魚蝦類汞含量之最大容許量0.50ppm。依其活動範圍而分類,除進口之水產罐頭中之河口沿海魚類如柳葉魚外,迴游魚類之汞含量稍高於其他活動範圍魚類之汞含量。

組織胺含量大部份均低於50ppm,僅有1件進口鮫魚罐頭略高於100ppm。

誌 謝

本調查研究承蒙行政院農委會[七九食報計畫-7(B)]補助經費,謹表謝忱。

參考文獻

1. 賴滋漢,李秀.1976.食品分析與檢驗.P.337.精華出版社出版.
2. 行政院衛生署.1986.罐頭食品類衛生標準.衛署食字第621938號公告.
3. 藥物食品檢驗局.1984.食品衛生管理巡迴小組現場簡易檢查手冊.P26.藥物食品檢驗局出版.
4. 賴滋漢,李秀.1976.食品分析與檢驗.

- p. 325-329. 精華出版社.
5. 孫寶年, 蕭泉源, 郭建民, 徐慶雲, 羅諸武, 賴淑美. 1982. 鯖科魚類罐頭組織胺含量調查. 食品工業期刊. 14(8) : 22-25.
 6. 顏聰榮. 1981. 魚肉罐頭加工上常見之困擾. 食品工業期刊. 13(11) : 22-25.
 7. 孫寶年, 楊炳輝, 黃德民. 1979. 罐頭工廠鯖經魚原料組織胺含量的簡易判斷. 食品工業期刊. 11(2) : 28-30.
 8. 外貿協會. 1989. 中華民國1988年魚類罐頭之進口國別及進口數量統計. 中華民國外貿協會進口產品月統計表.
 9. 行政院衛生署. 1983. 食品中重金屬之檢驗方法—鉛之檢驗. 衛署食字第436953號公告.
 10. 經濟部中央標準局. 1975. 罐頭食品金屬含量檢驗法(含錫量之測定). 中國國家標準3791, N6093.
 11. 行政院衛生署. 1988. 食品中重金屬之檢驗方法—汞之檢驗. 衛署食字第762431號公告.
 12. 日本藥學會. 1990. 無機物質試料調製法, ICP發光分光分析法(錫量之測定). 果本衛生試驗法. 註解. p. 17-32, p. 266-271.
 13. 行政院衛生署. 1968. 臺灣地區常見食用魚貝類圖說. 行政院衛生署編印.
 14. 孫泰恆譯. 1986. 水產製造(一). P. 22-33. 徐氏基金會.
 15. 臺灣省農林廳漁業局. 1983. 中華民國七十一年臺灣地區漁業年報. P. 136-157. 臺灣省農林廳漁業局出版.
 16. 曾文陽譯. 1985. 魚類養殖學. 徐氏基金會.
 17. 楊鴻嘉, 陳同白. 1971. 臺灣重要食用魚介圖說. 中國農村復興聯合委員會魚業彙刊第十號.
 18. 藥物食品檢驗局. 1982. 臺灣地區市售丁香魚含汞量之調查. 藥物食品檢驗局調查研究年報. 2 : 88-89.

INVESTIGATION ON THE HEAVY METAL AND HISTAMINE CONTENTS OF CANNED FISHERY PRODUCTS

BAIR-WEN WU, SHYR-SONG CHEN, RUEY-JUH LIN,
BIH-CHIOU CHANG, A-YANG LIN AND SHIN-SHOU CHOU

DIVISION OF FOOD CHEMISTRY

ABSTRACT

In order to understand the hygienic safety of canned fishery products, the contents of lead, tin, mercury and histamine in 200 samples, include imported and domestic products, are analyzed according to the published official methods.

The results show that the lead content of 3 samples in 100 domestic products are above the allowed amount of lead in canned food, as 1.5 ppm. The lead content of 7 samples in 100 imported products are above 1.5 ppm.

The tin contents of 100 imported and 100 domestic products are not above the

allowed amount of tin in canned food, as 250 ppm. The mercury content of 100 imported and 100 domestic products are fitted to the hygienic standard - the mercury content in fish and shrimp should not be above 0.5 ppm. As for the survey of histamine content, the contents of histamine in 100 domestic products are all below 50ppm. The histamine contents of 96 samples in 200 contents of 3 imported samples are between 51 and 100 ppm. The content of histamine in one imported sample is above 100 ppm.