

食鹽中重金屬之檢驗方法

110 年度食品中污染物質之檢驗方法推廣訓練班

講師：施又寧 助理研究員

日期：110.10.29



衛生福利部
食品藥物管理署
Taiwan Food and Drug Administration

<http://www.fda.gov.tw/>

報告大綱

檢驗方法 介紹

- 現行公告檢驗方法比較
- 前處理方式及分析儀器
- 內標評估
- 確效試驗
- 方法流程

- 緣起
- 整併原則
- 現況
- 衛生標準及對應方法

未來整併 方向

檢驗方法介紹



衛生福利部
食品藥物管理署
Food and Drug Administration

<http://www.fda.gov.tw/>

檢驗方法介紹

現行公告及建議檢驗方法比較

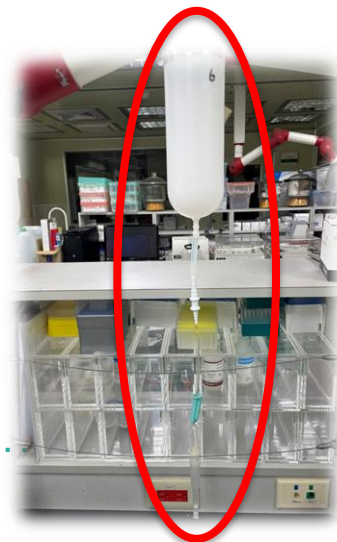
	食鹽中重金屬檢驗方法 - 銅、鉛及鎘之檢驗(MOHWH0007.01)	食鹽中重金屬檢驗方法 - 砷之檢驗(MOHWH0008.01)	食鹽中重金屬檢驗方法 - 汞之檢驗(MOHWH0009.01)
前處理方式	經離子交換樹脂去鈉	酸輔助消化(石墨熱板消化)	溶解
使用溶劑	2M 硝酸溶液 2M 氨水溶液 醋酸銨緩衝溶液 1% (v/v)硝酸溶液	1.25M 硫酸溶液 5%過氧焦硫酸鉀溶液 1% (v/v)鹽酸溶液 30% (v/v)鹽酸溶液 0.1N 氫氧化鈉溶液 1%硼氫化鈉溶液 40%碘化鉀溶液	1% (v/v)硝酸溶液
分析儀器	ICP-MS	原子螢光光譜儀(AFS)	直接進樣汞分析儀(DMA)
定量極限	銅、鉛及鎘均為 0.02 ppm	0.01 ppm	0.02 ppm

檢驗方法介紹

不同前處理方式

離子交換樹脂去鈉

- 優點：去除鈉離子，減少分析時的質譜干擾。
- 缺點：
 1. 流程繁複，耗時長(約需2天)。
 2. 易污染。



- 優點：流程簡單，耗時較離子交換樹脂短(約需3.5小時)。
- 缺點：需有良好的抽風設備及耐腐蝕抽風管路。

酸輔助消化 (石墨熱板消化)

離子交換樹脂及石墨熱板消化均不太符合現今的檢驗趨勢，故本方法採用**微波輔助酸消化**進行前處理。

檢驗方法介紹

微波消化條件

條件 步驟	輸出功率 (W)	升溫時間 (min)	持續時間 (min)	溫度控制 (°C)
1	1200	15	10	210



檢驗方法介紹

不同分析儀器

	直接進樣汞分析儀 (DMA)	原子螢光光譜儀 (AFS)	感應耦合電漿質譜儀 (ICP-MS)
原理	樣品於裂解腔進行消化分解後，經由汞齊管使汞與金形成合金吸附，再加熱脫附後進行分析。	檢體經硫酸及過氧焦硫酸鉀溶液消化，使其中的砷轉為五價砷，接著以碘化鉀還原為三價砷，再進行氫化反應，生成具螢光特性之砷化氫後進行分析。	利用載流氣體氫氣所產生的高能量使樣品原子化及離子化，再進行質量分析。
優點	1.分析時間短，分析一個樣品約需5分鐘。 2.不需要進行樣品製備。	1.價格便宜。 2.感度佳。	1.分析時間短，分析一個樣品僅需3分鐘。 2.可同步分析多種元素。
缺點	1.只能檢測汞1個元素。 2.儀器非普遍性，檢驗效益較低。	1.前處理方式耗時長。 2.需額外搭配氫化裝置。 3.每次僅能分析單一元素。	1.價格昂貴。 2.樣品需經前處理才能上機。
儀器圖示			

檢驗方法介紹

感應耦合電漿質譜儀操作條件

Parameter	Condition
RF power	1550W
Sample depth	10.0 mm
Ar plasma gas flow rate	15 L/min
Ar auxiliary gas flow rate	0.9 L/min
Carrier gas	0.8 L/min
Dilution gas	0.2 L/min
He gas	5 mL/min
Nebulizer pump	0.10 rps



提高稀釋氣體(dilution gas)流速，
減少鹽類進入儀器，增加儀器對鹽
類之耐受性。

提高氦氣碰撞氣體流速，以解決
 $^{40}\text{Ar}^{35}\text{Cl}$ 干擾砷分析的情況。

檢驗方法介紹

內標前後添加之回收率

Treatment	Element	Spiked level (mg/kg)	Recovery ^a (%)	CV (%)
內標 <u>前</u> 添加	¹¹⁴ Cd	0.02	<u>972.3</u>	25.8
	²⁰⁸ Pb	0.02	<u>1028.2</u>	110.8
內標 <u>後</u> 添加	¹¹⁴ Cd	0.02	<u>96.3</u>	0.84
	²⁰⁸ Pb	0.02	<u>111.2</u>	2.83

a: n=3.

檢驗方法介紹

多重內標評估

Sample	Analyte	ISTD	Recovery ^a (%)	CV (%)	Recommended ISTD	Recovery ^a (%)	CV (%)
食鹽基質	⁶⁵ Cu	¹⁰³ Rh	<u>117.3</u>	2.0	⁴⁵ Sc	<u>109.9</u>	1.2
	⁷⁵ As		<u>84.6</u>	1.5	⁷⁴ Ge	<u>91.4</u>	2.0
	¹¹⁴ Cd		105.6	2.4	¹⁰³ Rh	105.5	1.1
	²⁰¹ Hg		105.7	6.7	¹⁹³ Ir	100.1	3.6
	²⁰⁸ Pb		<u>111.0</u>	1.6	²⁰⁹ Bi	<u>102.1</u>	2.7

a: n=3.

檢驗方法介紹

確效試驗

Element	Spiked level (mg/kg)	Intra-day ^a		Inter-day ^b
		Recovery	CV	CV
		(%)	(%)	(%)
⁶⁵ Cu	0.05	101.2	3.95	6.20
	0.1	101.0	2.89	6.40
	0.2	115.2	1.03	0.94
⁷⁵ As	0.05	102.2	7.18	7.12
	0.1	98.3	9.22	6.71
	0.2	106.7	4.62	2.21
¹¹⁴ Cd	0.02	100.0	3.12	5.67
	0.1	97.7	2.70	3.85
	0.2	104.5	2.01	0.83
²⁰² Hg	0.02	108.9	6.79	2.58
	0.1	102.8	0.97	2.10
	0.2	107.3	1.44	1.62
²⁰⁸ Pb	0.02	104.0	2.63	4.43
	0.1	97.7	3.08	3.57
	0.2	101.1	0.54	1.23

a: n=5.

b: n=10.

檢驗方法介紹

市售產品

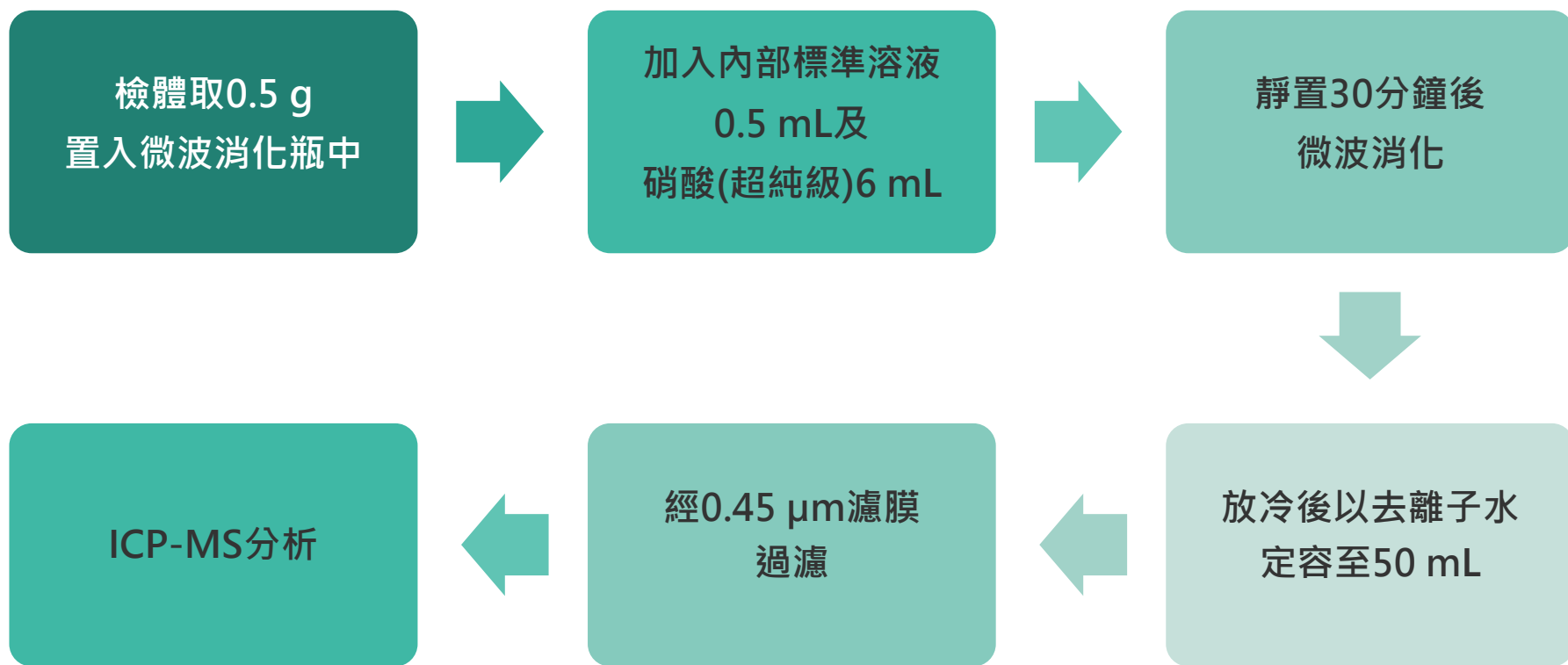
Sample	含量(mg/kg) ^a				
	⁶⁵ Cu	⁷⁵ As	¹¹⁴ Cd	²⁰² Hg	²⁰⁸ Pb
玫瑰鹽	0.08 ± 0.008	0.06 ± 0.009	N.D.	N.D.	0.10 ± 0.009
沖繩島鹽	N.D. ^b	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
天然海鹽	0.21 ± 0.028	0.06 ± 0.007	N.D.	N.D.	0.24 ± 0.022
高級碘鹽	0.16 ± 0.002	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
優·紅岩鹽	0.49 ± 0.055	0.08 ± 0.006	N.D.	N.D.	0.19 ± 0.004
減鈉含碘鹽	0.23 ± 0.016	N.D.	N.D.	N.D.	0.03 ± 0.005
食品中污染物質及 毒素衛生標準	2	0.2	0.2	0.1	2

a: Mean±SD, n=3.

b: Not detected.

檢驗方法介紹

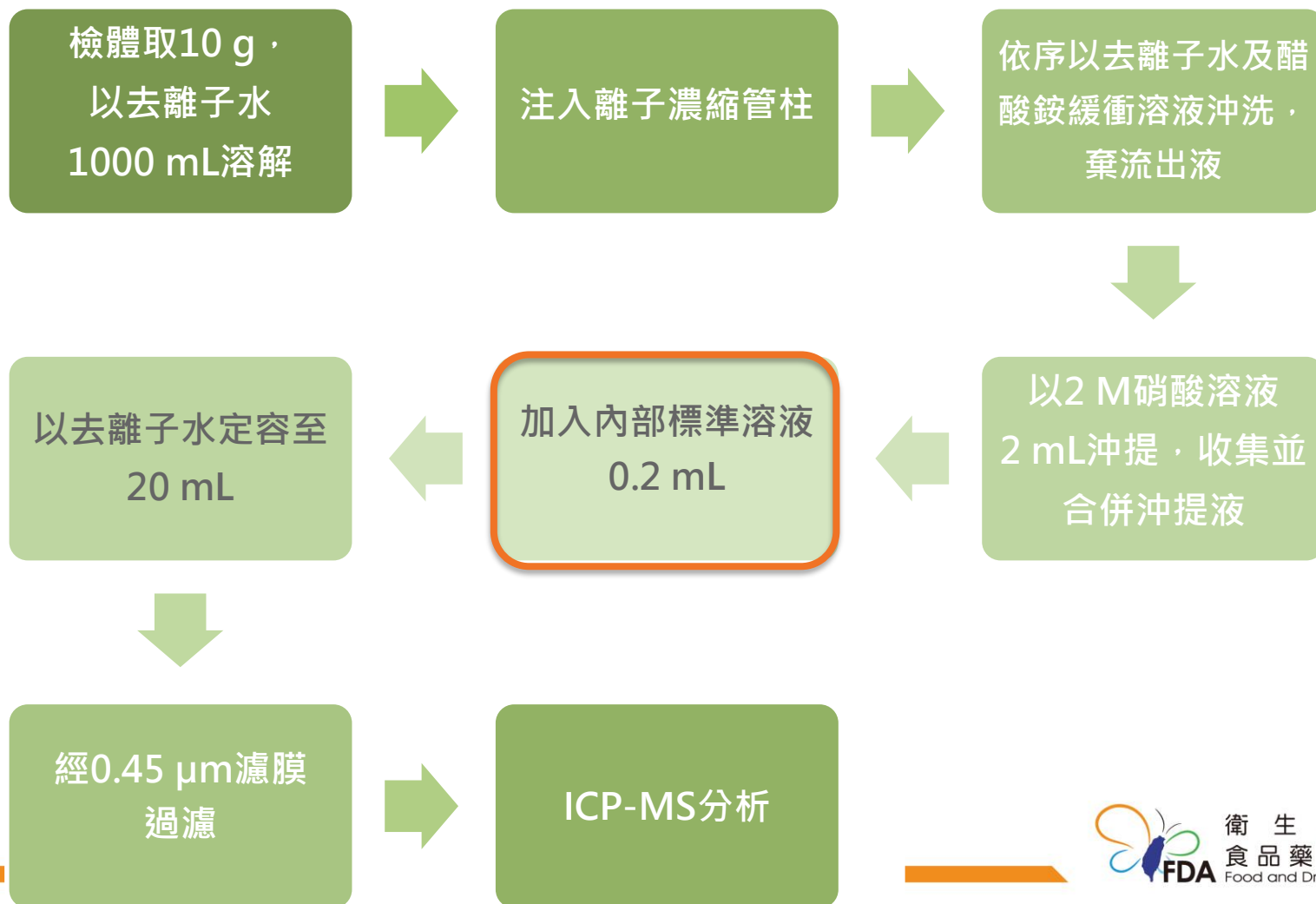
食鹽中重金屬檢驗方法(TFDAH0013.01)流程



檢驗方法介紹

食鹽中重金屬檢驗方法 - 銅、鉛及鎘之檢驗(MOHWH0007.01)

優化後流程



總結

- 現行建議檢驗方法食鹽中重金屬檢驗方法(TFDAH0013.01)
 1. 本方法經確效評估，可符合本署「食品化學檢驗方法之確效規範」。
 2. 小型市售產品調查結果，6件食鹽產品皆符合「食品中污染物質及毒素衛生標準」。
 3. 「食鹽中重金屬之檢驗方法(TFDAH0013.00)」已於109年6月10日公開供各界參考引用，未來將公布為公告檢驗方法。
- 現行3篇公告檢驗方法
 1. 「食鹽中重金屬檢驗方法 - 砷之檢驗(MOHWH0008.01)」及「食鹽中重金屬檢驗方法 - 汞之檢驗(MOHWH0009.01)」預計廢止。
 2. 修正「食鹽中重金屬檢驗方法 - 銅、鉛及鎘之檢驗(MOHWH0007.01)」內標添加時機後，轉為建議檢驗方法。

總結

	食鹽中重金屬檢驗方法 - 銅、鉛及鎘之檢驗 (MOHWH0007.01)	食鹽中重金屬檢驗方法 - 砷之檢驗 (MOHWH0008.01)	食鹽中重金屬檢驗方法 - 汞之檢驗 (MOHWH0009.01)	食鹽中重金屬檢驗方法 (TFDAH0013.01)
前處理 方式	經離子交換樹脂去鈉	酸輔助消化 (石墨熱板消化)	溶解	微波消化
使用 溶劑	1) 2M 硝酸溶液 2) 2M 氨水溶液 3) 醋酸銨緩衝溶液 4) 1% (v/v) 硝酸溶液	1) 1.25M 硫酸溶液 2) 5%過氧焦硫酸鉀溶液 3) 1% (v/v) 鹽酸溶液 4) 30% (v/v) 鹽酸溶液 5) 0.1N 氫氧化鈉溶液 6) 1% 硼氫化鈉溶液 7) 40% 碘化鉀溶液	1% (v/v) 硝酸溶液	1) 含1% (w/w) 氯化鈉之 5% (w/w) 硝酸溶液 2) 1% (w/w) 氯化鈉溶液
分析 儀器	ICP-MS	原子螢光光譜儀(AFS)	直接進樣汞分析儀 (DMA)	ICP-MS
定量 極限	銅、鉛及鎘均為 0.02 ppm	0.01 ppm	0.02 ppm	銅及砷：0.05 mg/kg 鎘、汞及鉛：0.02 mg/kg

未來整併方向



衛 生 福 利 部
食 品 藥 物 管 理 署
Food and Drug Administration

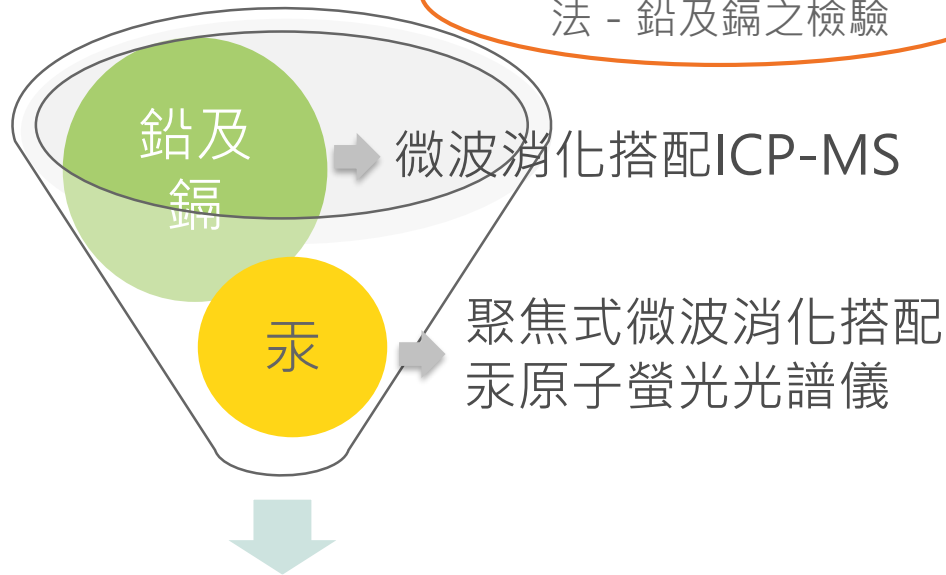
<http://www.fda.gov.tw/>

緣起

- 早期受限於檢驗技術，導致同類基質在不同元素之檢驗方法不一

食米中重金屬檢驗
方法 - 汞之檢驗

食米中重金屬檢驗方
法 - 鉛及鎘之檢驗



穀類中重金屬之檢驗方法
(TFDAH0012.00)

- ➡ 微波消化搭配ICP-MS，並增加元素砷，同步分析鉛、鎘、汞及砷等4元素。

水產動物中重金
屬檢驗方法

蜂
蜜

畜禽類可食性內臟中
重金屬檢驗方法-鉛及
鎘之檢驗

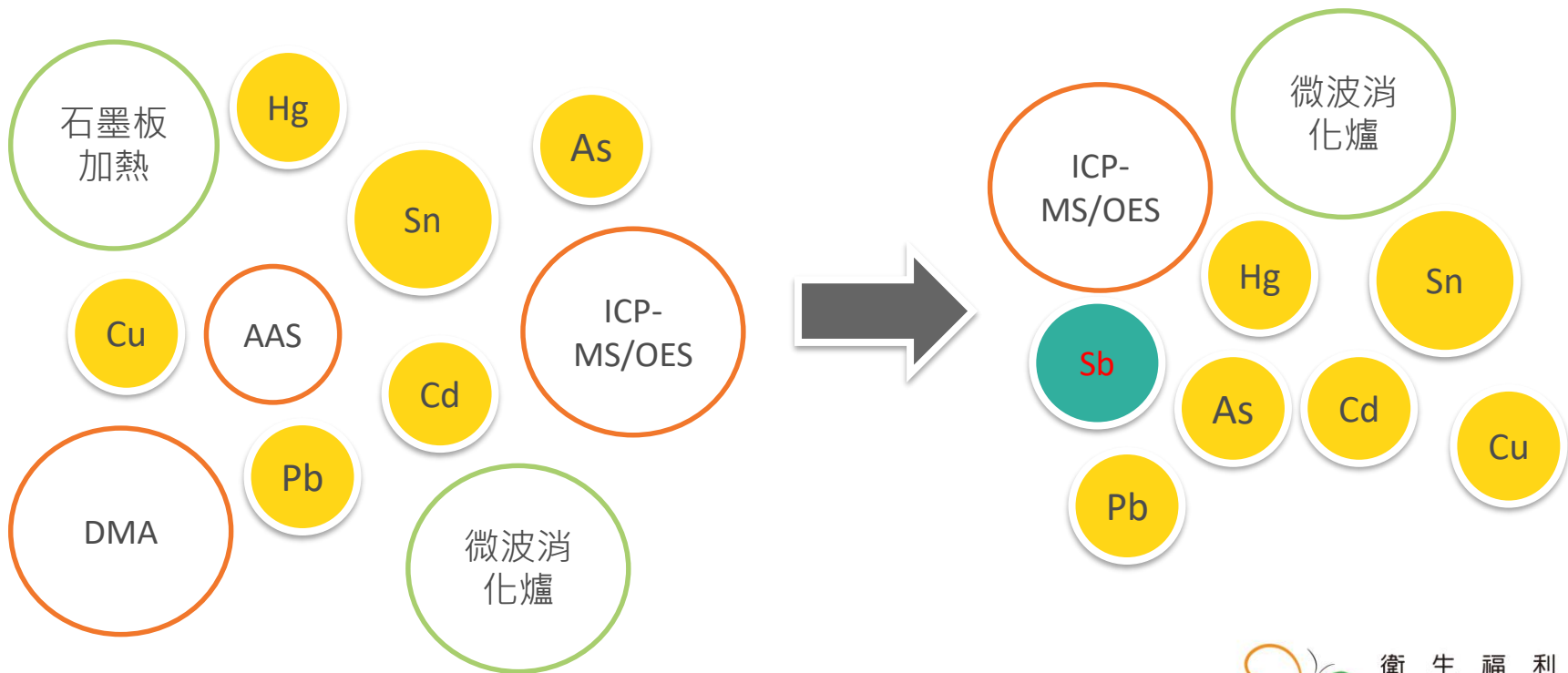
禽畜
肌肉

水產動物類、禽畜產品類及蜂蜜中
重金屬檢驗方法(MOHWH0028.00)

- ➡ 整併類似基質，以微波消化搭配ICP-MS，同步分析鉛及鎘等2元素。

整併原則

- 審視舊方法是否不合時宜或相似檢驗流程卻分屬不同檢驗方法。
- 確認法規及方法缺口現況。
- 針對基質及分析元素進行分類。



現況

- 開發整併及優化期間，將16篇公告檢驗方法及1篇建議檢驗方法，整併為7篇檢驗方法。
- 應法規所需，新增5篇檢驗方法。

增進檢驗效率
降低檢驗成本

衛生標準及對應方法

總砷及無機砷

食品		適用方法
1.1	穀類	
1.1.1	米（去殼），如：糙米、胚芽米	1.總砷：穀類中重金屬之檢驗方法(TFDAH0012.00) 2.無機砷：食品中無機砷之檢驗方法(TFDAH0015.00)
1.1.2	米（碾白），如：白米	
1.1.3	供為製造嬰幼兒食品之原料米	
1.1.4	其他穀類	
1.2	藻類	食品中無機砷之檢驗方法(TFDAH0015.00)
1.3	水產動物類	
1.3.1	魚類	食品中無機砷之檢驗方法(TFDAH0015.00)
1.3.2	貝類（不含殼）、頭足類（不含內臟）	
1.3.3	甲殼類之可食肌肉（包括附肢肌肉）	
1.3.4	其他水產動物	
1.4	食用油脂	
1.4.1	供食用之油及脂肪	食用油脂及奶油中重金屬檢驗方法(MOHWH0029.00)
1.4.2	脂肪抹醬及以脂肪為主要成分之混合抹醬(Fat spreads and blended spreads)	
1.5	包裝飲用水及盛裝飲用水	包裝(盛裝)飲用水及食用冰塊中重金屬檢驗方法(MOHWH0022.00)
1.6	飲料（不包括天然果蔬汁及濃縮果蔬汁）	飲料及乳品中重金屬檢驗方法(MOHWH0023.00)
1.7	食鹽	食鹽中重金屬檢驗方法(TFDAH0013.01)
1.8	食用冰塊	包裝(盛裝)飲用水及食用冰塊中重金屬檢驗方法(MOHWH0022.00)

衛生標準及對應方法

鉛(1)

食品		適用方法
2.1	穀類	穀類中重金屬之檢驗方法(TFDAH0012.00)
2.1.1	穀類 (包括米)	
2.2	蔬果植物類	蔬果植物類、果醬和果凍食品中重金屬檢驗方法(MOHWH0024.00)
2.2.1	葉菜類(Leafy vegetables) , 亦適用於蕓薹屬中之葉菜類。 蕓薹屬類(Brassica vegetables) : 包括結球甘藍(head cabbages) 、球莖甘藍(kohlrabi)、花椰菜(cauliflower)、青花菜(broccoli) 、抱子甘藍(brussels sprouts)子球部位, 蕓薹屬中之葉菜類不適用本標準。	
2.2.2	根菜及塊莖類(Root and tuber vegetables) : 去除頂部及土壤後之完整商品, 馬鈴薯需去皮後適用。本標準不適用於根芹菜(celeriac)	
2.2.3	鱗莖類(Bulb vegetables) : 洋蔥、蒜頭(garlic) , 去除根部、土壤和易脫落之外皮	
2.2.4	果菜類(Fruiting vegetables) : 去除莖後適用, 玉米不包括其外皮; 不包括甜玉米(sweet corn)	
2.2.5	豆菜類(Legume vegetables) , 包括可供食用之豆莢	
2.2.6	豆類(Pulses) , 包括以乾燥型態採收之乾豆類	
2.2.7	花生(Peanuts)	
2.2.8	蔓越莓(Cranberry)、醋栗(Currants)、接骨木果實(Elderberry)及草莓(Strawberry)	
2.2.9	其他未列之蔬菜及水果類(Othervegetables and fruits) , 經去核、梗、冠、籽等非供食用之部位後適用	
2.2.10	食用橄欖(tableolives)	
2.2.11	香草植物及香辛植物類	
2.2.12	藻類	
2.2.13		

衛生標準及對應方法

鉛(2)

食品		適用方法
2.2.14	菇蕈類	菇蕈類中重金屬檢驗方法(MOHWH0025.00)
2.3	水產動物類	水產動物類、禽畜產品類及蜂蜜中重金屬檢驗方法(MOHWH0028.00)
2.3.1	魚類	
2.3.2	貝類 (不含殼)	
2.3.3	頭足類 (去除內臟)	
2.3.4	甲殼類之可食肌肉 (包括附肢肌肉)	
2.3.5	其他水產動物	
2.4	禽畜產品類	水產動物類、禽畜產品類及蜂蜜中重金屬檢驗方法(MOHWH0028.00)
2.4.1	牛、羊、豬、禽之肌肉	
2.4.2	牛、羊、豬、禽之可食性內臟	
2.4.3	蛋 (不含殼)	
2.5	食用油脂	食用油脂及奶油中重金屬檢驗方法(MOHWH0029.00)
2.5.1	供食用之油及脂肪	
2.5.2	脂肪抹醬及以脂肪為主要成分之混合抹醬(Fat spreads and blended spreads)	
2.6	乳品類	飲料及乳品中重金屬檢驗方法(MOHWH0023.00)
2.6.1	乳及二級乳製品，經脫水處理之乳品，得依濃縮係數回推適用	食用油脂及奶油中重金屬檢驗方法(MOHWH0029.00)
2.6.2	奶油(Butter)、乳脂(Cream)及其他僅以乳或乳製品之脂	

衛生標準及對應方法

鉛(3)

食品		適用方法
2.7	飲料	飲料及乳品中重金屬檢驗方法(MOHWH0023.00)
2.7.1	天然果蔬汁、還原果蔬汁、果漿(蜜)，不包括濃縮果蔬汁以及以莓果或其他小型果實製得之果汁、果漿(蜜)	
2.7.2	莓果或小型果實之天然果蔬汁、還原果蔬汁、果漿(蜜)，不包括濃縮果蔬汁	
2.7.3	除本表第2.7.1、2.7.2項及濃縮果蔬汁以外之其他供直接飲用之飲料	
2.8	包裝飲用水及盛裝飲用水	包裝(盛裝)飲用水及食用冰塊中重金屬檢驗方法(MOHWH0022.00)
2.9	罐頭食品(Canned foods)	罐頭食品中重金屬檢驗方法-鉛之檢驗(TFDAH0010.00)
2.9.1	罐頭蔬菜，藝薹屬蔬菜罐頭不適用	
2.9.2	罐頭水果	
2.9.3	其他罐頭食品(罐頭飲料類除外，另依2.7項類別適用)	
2.10	嬰幼兒食品	重金屬檢驗方法總則(MOHWH0014.03)
2.10.1	嬰兒配方食品及較大嬰兒配方輔助食品	
	液狀型式販售者	
	粉狀型式販售者	
2.10.2	特殊醫療用途嬰兒配方食品及供幼兒食用之特殊醫療用途配方食品	
	液狀型式販售者	
	粉狀型式販售者	
2.10.3	嬰幼兒穀物類輔助食品及嬰幼兒副食品	
2.10.4	標示及販售供嬰兒及幼兒飲用之飲品，本表中第2.10.1、2.10.2及2.10.3項之液狀形式產品除外	

衛生標準及對應方法

鉛(4)

食品		適用方法
2.11	食鹽	食鹽中重金屬檢驗方法(TFDAH0013.01)
2.12	食用冰塊	包裝(盛裝)飲用水及食用冰塊中重金屬檢驗方法(MOHWH0022.00)
2.13	蜂蜜	水產動物類、禽畜產品類及蜂蜜中重金屬檢驗方法(MOHWH0028.00)
2.14	果醬(Jams)和果凍(Jellies)	蔬果植物類、果醬和果凍食品中重金屬檢驗方法(MOHWH0024.00)

衛生標準及對應方法

鎘(1)

食品	適用方法
3.1 穀類 3.1.1 米 3.1.2 麥類(Wheat grains) 3.1.3 供直接食用之麥麩(wheat bran)及小麥胚芽(wheat germ) 3.1.4 其他穀類	穀類中重金屬之檢驗方法(TFDAH0012.00)
3.2 蔬果植物類	
3.2.1 葉菜類(Leafy vegetables) · 亦適用於蕓薹屬中之葉菜類	
3.2.2 蕓薹屬類(Brassica vegetables)：包括結球甘藍(head cabbages)、球莖甘藍(kohlrabi)、花椰菜(cauliflower)、青花菜(broccoli)、抱子甘藍(brusselssprouts)子球部位。蕓薹屬中之葉菜類不適用本標準	
3.2.3 根菜及塊莖類(Root and tuber vegetables)：去除頂部及土壤後之完整商品，馬鈴薯需去皮後適用。本標準不適用於根芹菜(celeriac)及荷蘭防風草(parsnips)	蔬果植物類、果醬和果凍食品中重金屬檢驗方法(MOHWH0024.00)
3.2.4 根芹菜及荷蘭防風草(Celeriac and parsnips)	
3.2.5 莖菜類(Stalk and stem vegetables)：大黃(rhubarb)僅適用於葉柄(leaf stems)，朝鮮薊(globe artichoke)僅適用於花苞(flower head)，芹菜(celery)及蘆筍(asparagus)須清除黏附的土壤後適用	
3.2.6 鱗莖類(Bulb vegetables)：洋蔥、蒜頭(garlic)，去除根部、土壤和易脫落之外皮	
3.2.7 果菜類(Fruiting vegetables)：去除莖後適用。甜玉米(sweet corn)和新鮮玉米(fresh corn)之外皮部分不包括	
3.2.8 豆菜類(Legume vegetables)，包括可供食用之豆莢	
3.2.9 豆類(Pulses)，包括以乾燥型態採收之乾豆類。不適用於黃豆	

衛生標準及對應方法

鎘(2)

食品		適用方法
3.2.10	黃豆(Soy beans)及花生(Peanuts)	蔬果植物類、果醬和果凍食品中重金屬檢驗方法(MOHWH0024.00)
3.2.11	其他未列之蔬菜及水果類(Other vegetables and fruits), 經去核、梗、冠、籽等非供食用之部位後適用	
3.2.12	香草植物及香辛植物類(Herbs and Spices)	
3.2.13	藻類	
3.2.14	菇蕈類	菇蕈類中重金屬檢驗方法(MOHWH0025.00)
3.3	水產動物類	水產動物類、禽畜產品類及蜂蜜中重金屬檢驗方法(MOHWH0028.00)
3.3.1	鯖(Scomber屬)、鮪鰹類(Thunnus屬、Euthynnus屬、Katsuwonus pelamis)、鰹魚(Scomberomorus laietas)	
3.3.2	圓花鰹(Auxis屬)	
3.3.3	鯷魚(Engraulis屬)、劍魚 / 劍旗魚、沙丁魚(Sardina pilchardus)	
3.3.4	其他魚類	
3.3.5	貝類(不含殼)、頭足類(不含內臟)	
3.3.6	甲殼類之可食肌肉(包括附肢肌肉)	
3.3.7	其他水產動物	

衛生標準及對應方法

鎘(3)

食品		適用方法
3.4	禽畜產品類	水產動物類、禽畜產品類及蜂蜜中重金屬檢驗方法(MOHWH0028.00)
3.4.1	牛、羊、豬、禽之肌肉	
3.4.2	馬之肌肉	
3.4.3	牛、羊、豬、禽、馬之肝臟	
3.4.4	牛、羊、豬、禽、馬之腎臟	
3.5	包裝飲用水及盛裝飲用水	包裝(盛裝)飲用水及食用冰塊中重金屬檢驗方法(MOHWH0022.00)
3.6	嬰幼兒食品	重金屬檢驗方法總則(MOHWH0014.03)
3.6.1	嬰兒配方食品及較大嬰兒配方輔助食品 -以牛乳蛋白或蛋白水解物製造之配方食品	
3.6.2	嬰兒配方食品及較大嬰兒配方輔助食品 - 以大豆蛋白分離物單獨或混和牛乳蛋白製造之配方食品	
3.6.3	嬰幼兒穀物類輔助食品及嬰幼兒副食品	
3.7	食鹽	食鹽中重金屬檢驗方法(TFDAH0013.01)

衛生標準及對應方法

汞及甲基汞

食品		適用方法
4.1	米	穀類中重金屬之檢驗方法(TFDAH0012.00)
4.2	藻類	蔬果植物類、果醬和果凍食品中重金屬檢驗方法(MOHWH0024.00)
4.3	食用油脂	食用油脂及奶油中重金屬檢驗方法(TFDAH0017.00)
4.3.1	供食用之油及脂肪，不包括海洋生物來源提取之油脂	
4.3.2	海洋生物來源提取之油脂	
4.4	水產動物類	食品中甲基汞檢驗方法(三) (MOHWH0018.00)
4.4.1	鯊、旗、鮐、油魚	
4.4.2	鱈、鯉、鯛、鯰、鰻、扁魚、烏魚、魷、帶魚、烏鯧、鱒魚、金錢魚、鰻魚、金梭魚	
4.4.3	其他魚類	
4.4.4	貝類（不含殼）、頭足類（不含內臟）	
4.4.5	甲殼類之可食肌肉(包括附肢肌肉)	
4.4.6	其他水產動物	
4.5	包裝飲用水及盛裝飲用水	包裝(盛裝)飲用水及食用冰塊中重金屬檢驗方法(MOHWH0022.00)
4.6	食鹽	食鹽中重金屬檢驗方法(TFDAH0013.01)
4.7	食用冰塊	包裝(盛裝)飲用水及食用冰塊中重金屬檢驗方法(MOHWH0022.00)

衛生標準及對應方法

錫

食品		適用方法
5.1	金屬罐裝食用油脂	金屬罐裝食品中重金屬檢驗方法 - 錫之檢驗 (MOHW0026.00)
5.2	金屬罐裝飲料	金屬罐裝食品中重金屬檢驗方法 - 錫之檢驗 (MOHW0026.00)
5.3	金屬罐裝嬰幼兒食品	金屬罐裝食品中重金屬檢驗方法 - 錫之檢驗 (MOHW0026.00)
5.3.1	罐裝嬰兒配方食品及較大嬰兒配方輔助食品，不包括乾燥及粉狀產品	
5.3.2	罐裝特殊醫療用途嬰兒配方食品，不包括乾燥及粉狀產品	
5.3.3	罐裝嬰幼兒穀物類輔助食品及嬰幼兒副食品，不包括乾燥及粉狀產品	
5.4	其他金屬罐裝罐頭食品	金屬罐裝食品中重金屬檢驗方法 - 錫之檢驗 (MOHW0026.00)

衛生標準及對應方法

銅

食品		適用方法
6.1	蛋類(不含殼)	蛋類中重金屬檢驗方法(TFDAH0014.00)
6.2	飲料類(不包括天然果蔬汁及濃縮果蔬汁)	飲料及乳品中重金屬檢驗方法(MOHWH0023.00)
6.3	食鹽	食鹽中重金屬檢驗方法(TFDAH0013.01)

衛生標準及對應方法

銻

食品		適用方法
7.1	飲料類，以聚對苯二甲酸乙二酯(PET)容器包裝者	飲料及乳品中重金屬檢驗方法(MOHWH0023.00)
7.2	包裝飲用水及盛裝飲用水，以聚對苯二甲酸乙二酯(PET)容器包裝者	包裝(盛裝)飲用水及食用冰塊中重金屬檢驗方法(MOHWH0022.00)

敬請指教

.....



衛 生 福 利 部
食 品 藥 物 管 理 署
Food and Drug Administration

<http://www.fda.gov.tw/>