

# 會議說明

一、討論事項：詳見議程及會議資料

二、會議方式：

(一)本會議訂於 114 年 8 月 26 日(星期二)上午 9 時 30 分採線上視訊方式辦理，使用通訊軟體為 **Microsoft Teams**，各列席單位如欲參與本次線上會議，請預先於 114 年 8 月 25 日(星期一)中午前透過電子郵件提供單位名稱、出席人員名單、電子郵件信箱及電話，逕寄至承辦人電子郵件信箱 [chingche.lin@bsmi.gov.tw](mailto:chingche.lin@bsmi.gov.tw)，俾以電子郵件傳送線上視訊會議之連線網址。

(二)參與會議人員應自備具耳機麥克風功能(網路攝影機非必須)之個人電腦、筆記型電腦、平板電腦或手機等相關設備。使用個人電腦或筆記型電腦者，請開啟 Microsoft Edge 瀏覽器；使用平板或手機者請開啟 Google Chrome 瀏覽器。進入會議需點擊線上視訊會議連線網址進行連線，軟體將要求輸入欲顯示之姓名，屆時請輸入單位名稱+實際中文姓名(例：OO 公司王小明)以利識別並登載於會議紀錄出席名單。

(三)請於正式會議開始前 15 分鐘先登入測試，俾確認相關視訊設備是否正常運作。

三、其他相關國家標準(CNS)內容請至國家標準(CNS)網路服務系統(網址：<https://www.cnsonline.com.tw>)查閱。

承辦人：林靖哲  
E-mail:[chingche.lin@bsmi.gov.tw](mailto:chingche.lin@bsmi.gov.tw)

電話：02-23431700#2343  
傳真：02-33435172



# 經濟部標準檢驗局

114 年第 17 次日常用品國家標準技術委員會

## 會議議程

開會日期：114 年 8 月 26 日上午 9 時 30 分

一、草案審查：續審 CNS(草-制 1110160)「消費品化性安全指引」  
國家標準草案。

說明：

1. 本次審查範圍為草案「4. 品質要求」及「附錄 B 商品中化學物質試驗方法」。
2. 審查意見彙編如附件 1，建議增列之檢驗方法彙整如附件 2。

二、臨時動議

三、散會



# 中華民國國家標準

## C N S

### 消費品化性安全指引

### Guide for chemical safety of consumer products

CNS 草-制 1110160:2025  
SXXXX

中華民國 114 年 月 日制定公布  
Date of Promulgation:2024- -

中華民國 年 月 日修訂公布  
Date of Amendment: - -

本標準非經經濟部標準檢驗局同意不得翻印



## 目錄

節次	頁次
1. 適用範圍 .....	<u>33</u>
2. 引用標準 .....	<u>33</u>
3. 用語及定義 .....	<u>33</u>
4. 品質要求(化學物質禁限用規定) .....	<u>55</u>
4.1 氯乙烯 .....	<u>55</u>
4.2 石綿纖維 .....	<u>55</u>
4.3 多溴聯苯 .....	<u>55</u>
4.4 汞 .....	<u>65</u>
4.5 砷化合物 .....	<u>66</u>
4.6 有機錫化合物 .....	<u>66</u>
4.7 鎘 .....	<u>66</u>
4.8 鎳 .....	<u>66</u>
4.9 多溴聯苯醚 .....	<u>77</u>
4.10 六價鉻化合物 .....	<u>77</u>
4.11 多環芳烴(Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, PAHs).....	<u>77</u>
4.12 鉛 .....	<u>77</u>
4.13 1,4-二氯苯 .....	<u>88</u>
4.14 2-(2-丁氧基乙氧基)乙醇 .....	<u>88</u>
4.15 鄰苯二甲酸酯類 .....	<u>98</u>
4.16 短鏈氯化石蠟(short-chain chlorinated paraffins, SCCPs) .....	<u>99</u>
4.17 有害化學物質限量一般原則 .....	<u>99</u>
附錄 A (參考) 合理性聲明 .....	10
附錄 B (參考) 商品中化學物質試驗方法 .....	13
附錄 C (參考) 消費品之化性安全風險評估流程指引 .....	20
附錄 D (規定) 列管砷化合物 .....	24
參考資料 .....	<u>2829</u>

**前言**

本標準係依標準法之規定，經國家標準審查委員會審定，由主管機關公布之中華民國國家標準。

依標準法第四條之規定，國家標準採自願性方式實施。但經各該目的事業主管機關引用全部或部分內容為法規者，從其規定。

本標準並未建議所有安全事項，使用本標準前應適當建立相關維護安全與健康作業，並且遵守相關法規之規定。

本標準之部分內容，可能涉及專利權、商標權與著作權，主管機關及標準專責機關不負責任何或所有此類專利權、商標權與著作權之鑑別。

## 1. 適用範圍

本標準規定一般消費品之化學物質含量限制。

備考 1. 本標準係有關消費品中化學物質之通則性參考指引，已有個別標準規定之商品，應依個別標準之規定。

備考 2. 個別標準之安全要求對於相關化學物質無規定或規定不完整者，依本標準之規定。

備考 3. 本標準為消費品化性安全之一般安全性規範，如其他主管機關另有其他較嚴格之禁限用化學物質或限量規定，應從其規定。

備考 4. 本標準規定之合理性聲明參考附錄 A；商品中化學物質試驗方法參考附錄 B；新興消費品之化學物質含量限制的評估方式，參考附錄 C。

## 2. 引用標準

下列標準因本標準所引用，成為本標準之一部分。下列引用標準適用最新版(包括補充增修)。

CNS 4797 玩具安全(一般要求)

CNS 15030-21 化學品分類及標示－生殖細胞致突變性物質

CNS 15030-22 化學品分類及標示－致癌物質

CNS 15030-23 化學品分類及標示－生殖毒性物質

CNS ~~4597~~+15067 眼睛及臉部防護－太陽眼鏡及相關眼睛配戴物－第 1 部：  
一般使用之太陽眼鏡

## 3. 用語及定義

下列用語及定義適用於本標準。

### 3.1 消費品(consumer product)

主要但不限於供個人使用而設計與生產的產品，包括其組件、零件、附件、說明書、包裝或服務。目的是予消費者使用或可能、在合理可預期之情形下予消費者使用(即使原設計目的不是)，且透過商業活動供給或取得，無論是否經該層考量，亦無論其為新的、二手的或整新的產品。此定義不適用被視為古董之二手產品或經修理或整新之產品在使用前，供給者已先清楚對被供給者說明者。(排除：任何非以製造、銷售給消費者為目的或非由消費者使用與享受之物品、煙草和煙草製品、機動車或機動車設備、農藥、飛機，飛機發動機，螺旋槳、船隻及有關設備、藥物，設備、化妝品或食物等)。

### 3.2 玩具(toy)

凡設計、製造、銷售、陳列或標示供 14 歲以下兒童玩耍遊戲之產品。

### 3.3 兒童用品(children's product)

凡依據兒童的年齡及發展階段而設計、製造、陳列、販賣供兒童使用，並可與兒童互動之產品，包含兒童照護用品。

### 3.4 兒童照護用品(child use and care articles)

任何供兒童睡眠、休憩、衛生、及餵食之產品或供兒童吸吮用之產品。

### 3.5 包裝(packaging)

隨同消費品銷售，但本身不具消費品功能之材料。

### 3.6 基材(base material)

在其上可能形成或沉積塗層之材料。

### 3.7 塗層(coating)

於玩具之基材上形成或沉積之整層材料，包括油漆、清漆、噴漆、油墨、聚合物或其他類似性質的物質，不論是否含金屬微粒，不管該等物質如何被施加在玩具上，而可用銳利刀片刮取下者。

### 3.8 試驗方法的偵測極限(detection limit of a method)

指待測物在某一基質中以指定檢測方法所能測得之最低量或濃度。

### 3.9 紡織品(textile)

包括嬰幼兒用紡織品類、與皮膚直接接觸之紡織品類、與皮膚非直接接觸之紡織品類、室內裝飾用等紡織品類。惟地工織物、絕緣用紡織品、抗輻射、耐高溫等防護用紡織品除外<sup>[4]</sup>。

### 3.10 珠寶產品(jewellery articles)

包括珠寶首飾、仿製珠寶、髮飾，例如手鐲、項鍊和戒指；穿孔首飾；腕錶、腕飾；胸針和袖扣等。

### 3.11 個別零件(individual part)

包括所有製作珠寶的材料與個別珠寶成品零件。

### 3.12 橡膠(rubber)

本質上不溶於苯、丁酮、乙醇、甲苯共沸混合物等沸騰的溶劑中，但在膨潤的狀態下，可以改質的原料橡膠，或者改質的彈性體材料<sup>[5]</sup>。

備考 1. 改質後的橡膠狀態，縱使再加熱及施壓都無法輕易地將恆定形狀再成型。

備考 2. 未含稀釋劑的改質橡膠，置於室溫(18°C~29°C)狀態下，將長度拉伸 2 倍變形，並保持 1 分鐘，緩慢放鬆應力於 1 分鐘內其長度為原長度 1.5 倍以下者。

### 3.13 琺瑯(enamel)

指在至少在 500°C 的溫度下礦物融化，經融合、玻璃化或燒結而得到的玻璃化混合物。

### 3.14 安全產品(safe product)

在正常合理且可預期的使用下，且操作、組裝及維護符合應用範圍的要求時，對個人安全及健康不具風險之產品，或在可接受的持續高度保護措施下，可控制在最小風險之產品。

### 3.15 利害關係人(stakeholder)

可能影響、受到影響或自認受到決策或活動影響的人員或組織。

**3.16 化學危害(chemical hazard)**

潛在會造成受傷及健康之化學性來源。

**3.17 風險(risk)**

對目標之不確定性的效應。

**3.18 風險評估(risk assessment)**

消費品在特定化學物質暴露條件下，對消費者健康產生風險的計算與估計過程，應考慮化學物質的固有特性與消費者的特性，包含危害評估(3.19)與暴露評估(3.22)之整個過程。

**3.19 危害評估(hazard assessment)**

即包含危害辨識(3.20)與危害特徵描述(3.21)的整個過程。

**3.20 危害辨識(hazard identification)**

對化學物質具有潛在的、引起消費者產生不良反應的類型和特性的辨識。

**3.21 危害特徵描述(hazard characterization)**

定性或定量的描述一種化學物質可能引起潛在危害的固有特性。

**3.22 暴露評估(exposure assessment)**

對消費者暴露於化學物質之評估。

**3.23 風險特徵描述(risk characterization)**

針對化學物質在特定暴露條件下對消費者產生已知或潛在不良健康影響的可能性與相關不確定性的定性及定量描述。

**3.24 風險管理(risk management)**

指導與管制有關風險的協調活動。

**4. 品質要求(化學物質禁限用規定)**

**4.1 氯乙烯**

市售噴霧劑不得含有氯乙烯(CAS No. 75-01-4)。

**4.2 石綿纖維**

市售消費品不得含有或刻意添加下列任一類型之石綿纖維。

- (a) 青石綿(CAS No. 12001-28-4)
- (b) 鐵石綿(CAS No. 12172-73-5)
- (c) 直閃石(CAS No. 77536-67-5)
- (d) 陽起石(CAS No. 77536-66-4)
- (e) 透閃石(CAS No. 77536-68-6)
- (f) 溫石綿(CAS No. 12001-29-5、CAS No. 132207-32-0)

**4.3 多溴聯苯**

與皮膚直接接觸之紡織產品(例：與皮膚接觸之服裝、內衣及亞麻布製品)，不得含有多溴聯苯(CAS No. 59536-65-1)。

#### 4.4 汞

市售的量測產品(例：體溫溫度計、壓力計、氣壓計、血壓計、體溫計，及其他熱溫度計)不得含汞(CAS No. 7439-97-6)。

#### 4.5 砷化合物

用於木材防腐之產品，不得含有砷化合物。列管砷化合物種類依附錄 D 表 D.1 之

規定。[刪除理由：木業技術委員會認為相關化學物質已不使用，無列管之必要]

#### 4.6 有機錫化合物

4.6.1 產品之三取代有機錫化合物[例：三丁基錫(TBT)化合物、三苯基錫(TPT)化合物]之濃度經換算後，錫的含量不得大於 0.1 % (w/w)。

備考：紡織品依 CNS 15290 之規定

4.6.2 產品之二丁基錫(DBT)化合物或其混合物之濃度經換算後，錫的含量不得大於 0.1 % (w/w)。

4.6.3 下列產品之二正辛基錫(DOT)化合物之濃度經換算後，錫的含量不得大於 0.1 % (w/w)。

- 接觸皮膚的紡織產品
- 手套
- 與皮膚接觸的鞋類或其零件
- 鋪牆與鋪地的物品
- 兒童照護用品
- 女性衛生用品
- 尿布

#### 4.7 鎘

4.7.1 塑膠材料製造成的產品，其鎘含量(CAS No. 7440-43-9 以金屬鎘形式呈現)不得大於塑膠材料之 0.01 % 0.1 % (w/w)。

4.7.2 顏料之鎘含量若超過顏料重量 10 %時，其鎘含量(CAS No. 7440-43-9 以金屬鎘形式呈現)不得大於 0.01 % 0.1 % (w/w)。施以顏料之產品，其含鎘量(CAS No. 7440-43-9 以金屬鎘形式呈現)不得大於產品之 0.01 % 0.1 % (w/w)。

4.7.3 下列產品之鎘含量不得大於 0.01 % 0.1 % (w/w)。

- (a) 製作珠寶的金屬珠子與其他金屬成分
- (b) 珠寶的金屬零件與仿製珠寶成品、髮飾，包括下列但不限於
  - 手鐲、項鍊及戒指
  - 穿刺性珠寶
  - 腕表及腕帶
  - 胸針及袖扣

#### 4.8 鎳

4.8.1 耳洞和人體其他穿刺部位使用的配件，其鎳(CAS No. 7440-02-0)的釋出速率不得大於應小於  $0.2 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{周}$ 。

4.8.2 直接與皮膚或長時間與皮膚接觸之物品，~~依 5.8 試驗時~~，其鎳的釋出速率不得大於  $0.5 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{周}$ ，物品包括下列但不限於：

- 耳環
- 項鍊、手鐲和項圈、腳環、戒指
- 手錶、錶帶
- 衣服使用的鉤釘鈕釦、鉤釘、拉鍊、金屬標示

備考：太陽眼鏡商品之鎳釋出量依 CNS ~~15971~~15067 之規定。

#### 4.9 多溴聯苯醚

所有產品或其阻燃劑，多溴聯苯醚濃度不得大於  $0.1 \% (w/w)$ 。

#### 4.10 六價鉻化合物

與皮膚接觸之皮革成品與零件，其六價鉻化合物含量占皮革乾燥總重不得大於應小於  $3 \text{ mg}/\text{kg} [0.0003 \% (w/w)]$ 。

備考：鞋用皮革依 CNS 7706 之規定；袋、包、箱依 CNS 15531 之規定；兒童用品依 CNS 15503 之規定。

#### 4.11 多環芳烴(Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, PAHs)

~~4.11.1~~ 下列產品若於正常條件使用時預期其橡膠或塑膠成分可能長期或短期重複直接接觸人體皮膚或口腔，表 1 所列任一 PAH 濃度不得大於  $1 \text{ mg}/\text{kg} [0.0001 \% (w/w)]$ ，產品包括下列但不限於：

- 自行車、高爾夫球桿、網球拍等運動設備
- 居家器皿、手推車、學步車
- 室內工具
- 衣服、鞋類、手套、運動服
- 錶帶、手腕帶、口罩、頭帶

備考：兒童用品之 PAHs 依 CNS 15503 之規定。

~~4.11.2~~ 玩具、兒童照護用品，若於正常條件使用時預期其橡膠或塑膠成分可能長期或短期重複直接接觸人體皮膚或口腔，表 1 所列任一 PAH 濃度不得大於  $0.5 \text{ mg}/\text{kg} [0.00005 \% (w/w)]$ 。[刪除理由：CNS 15503 已有規定]

表 1 多環芳烴之濃度限量

多環芳烴	CAS NO.
Benzo[a]pyrene (BaP)	50-32-8
Benzo[e]pyrene (BeP)	192-97-2
Benzo[a]anthracene (BaA)	56-55-3
Chrysene (CHR)	218-01-9

Benzo[b]fluoranthene (BbFA)	205-99-2
Benzo[j]fluoranthene (BjFA)	205-82-3
Benzo[k]fluoranthene (BkFA)	207-08-9
Dibenzo[a,h]anthracene (DBahA)	53-70-3

#### 4.12 鉛

4.12.1 珠寶產品的個別零件，鉛(CAS No. 7439-92-1)含量不得大於應小於 0.05 % (w/w)，

珠寶產品包括珠寶首飾、仿製珠寶、髮飾，包括下列但不限於：

- 手鐲、項鍊和戒指
- 穿孔首飾
- 腕錶、腕式
- 胸針和袖扣

以上適用之珠寶產品排除：

- 不與消費者接觸的鐘錶內部零件
- 水晶玻璃
- 非合成或再生的貴重寶石和裝飾性寶石。惟經鉛或鉛化合物，或含鉛的混合物處理者不得排除
- 琺瑯，指在至少在 500 °C 的溫度下礦物融化，經融合、玻璃化或燒結而得到的玻璃化混合物
- 包括掛鎖在內的鑰匙和鎖
- 樂器
- 由黃銅合金組成之成品或成品零件，其黃銅部件的鉛濃度(以鉛計)不超過 0.5 % (重量百分濃度)
- 書寫工具的尖端
- 宗教產品
- 可攜式鋅-碳化學電池以及鈕扣電池

4.12.2 任何於市場上銷售或使用於提供一般大眾之產品，若在正常或合理使用條件下，可能被兒童置於口中，依 5.12 試驗時，該成品或其組裝零件的含鉛量(金屬鉛)，不得大於或等於 0.05 % (w/w)。

4.12.3 任何產品或其組成零件，無論是否經塗層處理，如能證明鉛的釋出速率低於每小時 0.05  $\mu\text{g}/\text{cm}^2$  (等同於 0.05  $\mu\text{g}/\text{g}/\text{h}$ )，則不受以上規範限制；且經塗層處理之成品，須證明正常使用下或預期使用條件下，至少兩年內其釋放率符合規定。

#### 4.13 1,4-二氯苯

任何市場上所銷售供廁所、家庭、辦公室等室內公共場所使用之空氣清新劑或除臭劑，其所含 1,4-二氯苯(CAS No. 106-46-7)濃度不應達 1 % (w/w) 以上。

#### 4.14 2-(2-丁氧基乙氧基)乙醇

任何市場上所銷售之氣膠噴霧型噴漆或噴霧式清潔劑，依 5.13 試驗時，其所含 2-(2-丁氧基乙氧基)乙醇(DEGBE)(CAS No. 112-34-5)濃度不應達 3 % (w/w)以上。

#### 4.15 鄰苯二甲酸酯類

產品中之塑化材料，其 4 種鄰苯二甲酸酯(如表 2)單一種類或其組合之重量，不得達到產品中塑化材料的 0.1 % (w/w)以上。惟不包括專門用於工業或農業用途之成品、或專門於露天使用的成品，當該成品中沒有會與人體黏膜接觸、或長期與人體皮膚接觸之塑化材料。

備考 1. 「塑化材料」(plasticised material)指下列任一種同質材料：

- (a) polyvinyl chloride (PVC), polyvinylidene chloride (PVDC), polyvinyl acetate (PVA), polyurethanes.
- (b) 除了矽氧橡膠(silicone rubber)及天然乳膠塗層(natural latex coatings)之外的其他聚合物(包括、特別是：聚合泡棉及橡膠材料)。
- (c) 表面塗層、止滑塗層、加工劑、印花材料(decals)、印刷設計。
- (d) 接著劑(adhesives)、密封劑(sealants)、顏料與墨水(paints and inks)。

備考 2. 「長期與人體皮膚接觸」指每日在大於 10 分鐘的時間內持續接觸、或在 30 分鐘內間歇性接觸(例：手機殼)。

備考 3. 產品之塑化劑含量已有其他 CNS 國家標準規定者，應適用個別標準之規定(例：玩具應符合 CNS 4797 系列國家標準有關塑化劑之規定。)

表 2 4.15 所規定之鄰苯二甲酸酯類化合物

鄰苯二甲酸酯	CAS No.
鄰苯二甲酸雙(2-乙基己基)酯(DEHP)	117-81-7
鄰苯二甲酸二丁酯(DBP)	84-74-2
鄰苯二甲酸苄丁酯(BBP)	85-68-7
鄰苯二甲酸二異丁酯(DIBP)	84-69-5

#### 4.16 短鏈氯化石蠟(short-chain chlorinated paraffins, SCCPs)

各類產品中含短鏈氯化石蠟濃度不應達 0.15 % (w/w)以上。

備考：SCCPs 涉及環境風險議題，爰涵蓋各類商品(例：瑜珈墊)。

#### 4.17 有害化學物質限量禁用一般原則

製造商須確保其市售之消費品必須為安全產品。**使用原料必須確認為安全，且符合我國環境主管機關毒性及關注化學物質管理法所列管毒化物禁、限用之相關規定。**

**4.17.1** 歸類為致癌、致突變或生殖毒性物質(CMR)第 1 類及第 2 類者，不得使用於消費品。

備考：CMR 分類依據 CNS 15030-21、CNS 15030-22 及 CNS 15030-23 之規定。  
相關化學物質清單詳如 REACH 附錄 17 項次 28、29、30 所列；另該等化學物質之檢驗法詳見歐洲化學總署 (ECHA) 公告之 Compendium of analytical methods Recommended by the Forum to check compliance with Reach annex xvii restrictions<sup>[8]</sup>之項次 28、29、30。

#### 4.17.2 化學物質禁限用情況舉例

下列化學物質因我國環境主管機關已發布禁止使用規定，茲就相關使用注意事項例舉(但不限於)如下，提醒製造及銷售業者注意，並提供商品監管之參考：

(a) 四氯乙烯不得使用於修正液及簽字筆墨水。

(b) 三氯乙烯不得使用於家用清潔劑。

(c) 甲基異丁酮不得使用於模型漆及筆類。

備考 1：本節次內容依據環境主管機關、商品主管機關所提供案例所編纂，未來將依實際蒐集案例不定期更新。

備考 2：本節次化學物質之禁止運作事項若有疑義，以我國環境主管機關之相關規定為準。

## 附錄 B

(參考)

## 商品中化學物質試驗方法

## B.1 試驗方法選用說明

**B.1.1** 同一化學物質可能會以氣態、液態或固態形式存在於不同產品，難有一體適用的檢驗方法，本附錄提供各種可能適用的檢驗方法，實際執行時需由實驗室依據待測產品特性選擇適當之試驗方法。

**B.1.2** 實驗室對於方法的選用、查證及確證，可參考 CNS 17025(7.2)之規定，另必須提供合理之品保、品管數據要求。

## B.2. 建議採用之試驗方法

本節次所列檢驗法係彙集我國環境主管機關、CNS 國家標準，以及歐洲化學局 (ECHA)所建議之試驗方法，試驗方法的選用、查證及確證應符合 B.1.2 之要求。

備考 1.下列試驗方法之“附註分類”欄位代表意義說明如下。

A：方法適用性高，應可執行。

B：方法適用性稍微偏離性能要求，需經較多調整後執行。

C：標準或國際相關官方所指定之試驗方法。

D：定性試驗方法，需標明偵測極(下)限 LOD(Low Limit of Detection, LOD)。(定性試驗方法用以篩選潛在的不符合商品，若試驗結果不符合判定，必須進一步確認分析。)

備考 2.下列試驗方法之“產品/基質”、“分析技術”、“樣品製備”等欄位僅提供簡要說明，若內容過於複雜則逕予省略，詳請參閱該原始文獻(相關文獻如有更新，仍需自行評估該新版是否適用)。

## B.2.1 氯乙烯試驗

參考檢驗方法	化學物質	產品/基質	分析技術	樣品製備	附註分類
ISO 6401:2022	vinyl chloride	<del>痕量</del> 氯乙烯均聚物、共聚物樹脂及複合材料中氯乙烯單體	GC-FID 或 GC-MS	樣品溶解及頂空氣相層析法一	A
NIEA A805.11C: 2011	vinyl chloride	排放管道與大氣及周界空氣中之氯乙烯單體	GC-FID	採樣袋	B

## B.2.2 石棉纖維試驗

參考檢驗方法	化學物質	產品/基質	分析技術	樣品製備	附註分類
--------	------	-------	------	------	------

CNS 15546-1 :2022	Crocidolite、 Amosite、 Anthophyllite、 Actinolite、 Tremolite、 Chrysotile、	建材製品	偏光顯微鏡 (PLM) 電子顯微鏡	-	A
NIEA R401.23C :2022 R411.21C :2022	Crocidolite、 Amosite、 Anthophyllite、 Actinolite、 Tremolite、 Chrysotile、	廢棄物及廢棄製 品中石綿定性及 定量	PLM (polarized microscopy)	-	A
NIOSH PLM NIOSH 9002 :1994	Crocidolite、 Amosite、 Anthophyllite、 Actinolite、 Tremolite、 Chrysotile、	Bulk sample	PLM (polarized microscopy)	-	A

### B.2.3 多溴聯苯(PBBs)試驗

參考檢驗方法	化學物質	產品/基質	分析技術	樣品製備	附註分類
CNS 15050:2010 (附錄 A)	多溴聯苯 (PBBs)	電子電機類產品之聚合物	GC-MS	-	B
EN 16377:2013	多溴聯苯 (PBBs)	固態廢棄物	GC-MS	溶劑萃取	A

### B.2.4 汞試驗

參考檢驗方法	化學物質	產品/基質	分析技術	樣品製備	附註分類
CNS 15050:2010	汞	聚合物、金屬及電子 器材	CV-AAS CV-AFS ICP-OES ICP-MS	-	A
EPA 7473:2007	汞	固體及液體樣品	AAS	保存及均質化	A
ISO 3856/7- 1984	汞	Paints and varnishes	AAS	-	A

### B.2.5 砷化合物試驗

參考檢驗方法	化學物質	方法適用對象	分析技術	樣品製備	附註分類
CNS 4797-2:2022	砷	玩具 (元素遷移)	ICP-MS	萃取	B

CNS 草-制 1110160:2025

ISO 17294-2:2016	砷	水質分析	ICP-MS	-	D 0.05%
------------------	---	------	--------	---	------------

B.2.6 有機錫化合物試驗

參考檢驗方法	化學物質	產品/基質	分析技術	樣品製備	附註分類
NIEA T504.30B:2003	有機錫	紡織品	GC/PFPD GC/FPD	迴流萃取	A
ISO 17353:2004	有機錫	油漆	GC/MS/MS	-	B
ISO 17353:2004	MBT,DBT,TPrT, TBT,TTBT, TPhT,MOT, DOT,TCyT, MPhT,DphT, TOT, TeOT, MMT,DMT, TMT,TeET, DPrT	紡織品 塑膠 皮革 飲用水、地表水 及廢水	GC/MS	溶劑萃取及衍生化	A

B.2.7 鎘試驗

參考檢驗方法	化學物質	產品/基質	分析技術	樣品製備	附註分類
CNS 15050:2010	鎘	塑膠材料、電子電機類產品之聚合物	ICP-OES ICP-MS AAS	-	C
EN 62321-5:2014	鎘	塑膠材料、電子電機類產品之聚合物	ICP-OES ICP-MS AAS		A
EN 1122:2001	鎘	塑膠材料(10 mg Cd/Kg~ 3000 mg Cd/Kg)	AAS <sup>(f)</sup>		A
EN 62321:2014	鎘	塑膠及金屬類	AAS	開口容器酸消化法	A
荷蘭法規 <sup>(g)</sup> : 產品鎘含量測定規定 Wms 2000, 附錄 C	總鎘	塑膠材料、油漆	EDXRF		D 50 ppm

註<sup>(f)</sup>不適用於多氟化塑膠材料

<sup>(g)</sup>Regeling bepalingsmethode cadmiumgehalte van producten Wms 2000. Bijlage C.

B.2.8 鎳試驗 (釋出量)

參考檢驗方法	化學物質	產品/基質	分析技術	樣品製備	附註分類
--------	------	-------	------	------	------

CNS 4797-2:2022	鎳	玩具 (元素遷移)	ICP-MS	萃取	C
CNS 15067:2017	鎳	太陽眼鏡	ISO 12870 (4.2.3)	-	C
EN 1811:2011	鎳	插入人體穿孔部位的組件以及與皮膚長期接觸的物品的釋放量	AAS ICP-OES ICP-MS	-	C
EN 16128:2015	鎳	與皮膚長期密切接觸的眼鏡架和太陽鏡部件的釋放量	AAS ICP-OES ICP-MS	-	C
EN 12472:2005	鎳	模擬磨損及腐蝕以檢測塗層物品中鎳的釋放量	AAS ICP-OES ICP-MS	-	C

### B.2.9 多溴聯苯醚(PBDEs)試驗

參考檢驗方法	化學物質	產品/基質	分析技術	樣品製備	附註分類
CNS 15050:2010	多溴聯苯醚(PBDEs)	電子電機類產品之聚合物	GC-MS	-	A
NIEA T506.31B :2013	十溴二苯醚 (Decabromobiphenyl ether)、八溴二苯醚 (Octabromobiphenyl ether)、七溴二苯醚 (Heptabromodiphenyl ether)、六溴二苯醚 (Hexabromodiphenyl ether)、五溴二苯醚 (Pentabromobiphenyl ether)及四溴二苯醚 (Tetrabromodiphenyl ether)	液態與固態的「毒性化學物質」或「毒性有害事業廢棄物」	GC/MS	NIEA T704	B
EPA 1614A:2010	Brominated Diphenyl Ethers	Water, Soil,Sediment, and Tissue	HRGC/HRMS	-	A
EN 16377:2013	溴化阻燃劑	紡織品	GC/MS	溶劑萃取	B
EN 71- 11:2005	溴化阻燃劑	玩具及其他消費性產品(塑膠、紡織品)	GC/MS(CI)	正己烷或四氫呋喃(THF)超音波溶劑浴萃取	B
ISO 17881- 1: 2016	溴化阻燃劑	紡織品	GC/MS	-	A

### B.2.10 六價鉻化合物試驗

CNS 草-制 1110160:2025

參考檢驗方法	化學物質	產品/基質	分析技術	樣品製備	附註分類
ISO 17075-1:2017	六價鉻化合物 (含量)	皮革	光譜法	-	A
ISO 17075-2:2017	六價鉻化合物 (含量)	皮革	層析法	-	A
<del>ISO 17075-1及 2:2017</del>	<del>六價鉻化合物 (含量)</del>	<del>皮革</del>	<del>比色法/層析 法</del>	<del>-</del>	<del>D 3.0 mg/kg</del>

B.2.11 多環芳烴(PAHs)試驗

參考檢驗方法	化學物質	產品/基質	分析技術	樣品製備	附註分類
CNS 15289:2016 <sup>(h)</sup>	PAHs	硫化橡膠製品中加工油	NMR GC/MSD	溶劑萃取	C
<del>EN 16143:2013</del>	<del>BaP [benzo(a)pyrene]及其他七種 PAHs</del>	<del>填充油(Extender oils)</del>	<del>GC/MS</del>	<del>雙管柱層析淨化</del>	<del>C</del>
ISO 21461:2012	PAHs	橡膠製品及組件	NMR	溶劑萃取	C
EN 16143:2013	PAHs (BaP, BeP, BaA, CHR, BbFA, BjFA, BkFA, DBAhA)	輪胎	GC/MS	SPE(Supelclean LC-SI)淨化	C
AfPS GS 2019:01 PAK <sup>(h)</sup>	PAHs (BaP, BeP, BaA, CHR, BbFA, BjFA, BkFA, DBAhA)	塑膠、橡膠	GC/MS	甲苯萃取後以矽膠管柱淨化	A

註<sup>(h)</sup>本文獻提供依據風險評估結果歸類之產品中限量值可供參考

B.2.12 鉛及其化合物試驗

參考檢驗方法	化學物質	產品/基質	分析技術	樣品製備	附註分類
ASU 64 LFGB K 84.00-29(2011)及 ISO 11885:2008	鉛	金屬	ICP-OES	微波消化	A
EPA 6020A	鉛	金屬	ICP-MS	微波消化	A
<del>CPSC CH-E1001-08.3:2012 (metal)</del>	<del>鉛</del>	<del>金屬</del>	<del>ICP-OES</del>	<del>微波消化</del>	<del>A</del>
儀器檢測	鉛	金屬	XRF 或 XRD	-	D Pb 0.01 % Pb 化合物 5%

EN 62321-5:2014	鉛	塑膠(PE, PVC)、金屬(非鋼)	ICP-OES	酸消化	A
CPSC-CH-E1003-09.1:2011	鉛	油漆及其他類似表面塗層	ICP-OES	微波消化	A
CPSC-CH-E1001-08.3:2012 metal CPSC-CH-E1002-08.3:2012 non-metal	鉛	金屬 非金屬	ICP-OES 或 AAS	微波/酸消化	A

## B.2.13 1,4 二氯苯

參考檢驗方法	化學物質	產品/基質	分析技術	樣品製備	附註分類
NIEA T706.24B:2017 T706.25:2024	1,4 二氯苯及多種毒化物	經 NIEA T704 處理後之樣品	GC/MS	NIEA T704	B
EPA 5021A:2014	1,4 二氯苯 1,3 二氯苯 1,2 二氯苯	液態及固態基質	GC/MS	頂空進樣 甲醇萃取	A
ISO 11890-2:2013 [2020?]	1,4 二氯苯	空氣清新劑、除臭劑塗料、清潔劑	GC/MS	溶劑稀釋	B

## B.2.14 2-(2-丁氧基乙氧基)乙醇試驗

參考檢驗方法	化學物質	產品/基質	分析技術	樣品製備	附註分類
DIN 55682:2000-12 DIN 55683:2009-08	2-(2-丁氧基乙氧基)乙醇	塗料、脫漆劑 噴漆或氣溶膠類之噴霧清潔劑	GC/MS	溶劑萃取	A

## B.2.15 鄰苯二甲酸酯類試驗

參考檢驗方法	化學物質	產品/基質	分析技術	樣品製備	附註分類
CNS 15138:2007	DMP、DEP、DEHP、DBP、BBP、DINP、DIDP、DNOP	塑膠製品	GC/FID	溶劑萃取	C
CNS 15138-1:2012	DMP、DEP、DEHP、DBP、BBP、DINP、DIDP、DNOP	塑膠製品	GC/MS	溶劑萃取	C
ISO 8124-6:2018	DIDP、DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP、DIDP	玩具及兒童用品	GC/MS	萃取	A

**B.2.16 短鏈氯化石蠟(SCCPs)**

參考檢驗方法	化學物質	產品/基質	分析技術	樣品製備	附註分類
CNS 18219:2019	C <sub>10</sub> -C <sub>13</sub> SCCPs	皮革	GC/ECNI-MS	萃取、淨化	A
NIEA M502.00B:202 2	C <sub>10</sub> -C <sub>13</sub> SCCPs	土壤、底泥、生 物組織	GC/ECNI-MS	萃取、濃縮、 淨化	B

**B.3 其他參考試驗方法**

化學物質之檢驗方法未列於 B.2，或該節所列方法經評估不適用者，建議可參採下列來源之檢測方法，由實驗室經方法查證或方法確證後使用。

- (a) 我國衛生福利主管機關(TFDA)、我國環境保護主管機關(NIEA)或其他主管機關公布有關於該等化學物質之檢驗方法。
- (b) 美國環保署公告方法(USEPA)。
- (c) 美國公共衛生協會之水質及廢水標準方法(APHA)。
- (d) 日本工業規格協會之日本工業標準(JIS)。
- (e) 美國材料試驗協會之方法(ASTM)。
- (f) 國際公定分析化學家協會之標準方法(AOAC)。
- (g) 國際標準組織之標準測定方法(ISO)。
- (h) 歐盟所屬機構所發布之檢測方法。
- (i) 美國消費品安全委員會(CPSC)或其他先進國家商品安全監管機構所發布之檢測方法。
- (j) 各公、協會或商業組織關於商品檢測之通用方法。

單位	節次	審查意見
標準檢驗局 檢驗行政組	第 4.6.1 節	<p>產品之三取代有機錫化合物[例：三丁基錫(TBT)化合物、三苯基錫(TPT)化合物]，修正為產品之三丁基錫(TBT)化合物、三苯基錫(TPT)化合物等有機錫化合物。</p> <p>[提請討論]</p>
	第 4.11 節 表 1	<p>參考德國產品安全委員會發布 GS 認證產品中多環芳烴 (PAHs) 含量限制的新標準 (<a href="https://www.intertek-twn.com/FrontEnd/newseventsview.aspx?no=1785">https://www.intertek-twn.com/FrontEnd/newseventsview.aspx?no=1785</a>) 新增 Benzo(g, h, i) perylene 及 Indeno (1,2,3-cd) pyrene。</p> <p>[說明：本節規定係依據 REACH 訂定，德國相關規定現於附錄 B.2.11 備註(h)中說明]</p>
	第 4.11.2 節	<p>玩具、兒童照護用品，若於正常條件使用時預期其橡膠或塑膠成分可能長期或短期重複直接接觸人體皮膚或口腔，表 1 所列任一 PAH 濃度不得大於 0.5 mg/kg [0.00005 % (w/w)] 部分，因 CNS 15503 「兒童用品一般安全要求」4.5.3 已有多環芳烴 (PAHs) 規定「兒童用品中使用塑膠材料之多環芳烴，苯并(a)芘 Benzo[a]pyrene (BaP) 含量不得超過 1mg/kg，16 種多環芳烴(參照表 1)總量不得超過 10mg/kg」，故建議刪除第 4.12 節 PAH 規定。</p> <p>[說明：依 113.5.16 會議決議已經自草案中刪除]</p>
	第 4.15 節 表 2	<p>參考衛福部於 100 年公布我國 DEHP 等 5 種鄰苯二甲酸酯類塑化劑之每日耐受量 (Tolerable Daily Intake, TDI) 參考值 (<a href="https://www.mohw.gov.tw/cp-16-25242-1.html">https://www.mohw.gov.tw/cp-16-25242-1.html</a>)，新增 DINP 及 DIDP 2 種塑化劑。</p> <p>[說明：塑化劑議題擬於嗣後一併討論]</p>
黃馨慧委員	<p>4.11 節</p>	<p>4.11 塑膠類製造的成品.....不得大於塑膠材料之 0.1% (w/w) 並為 0.01% (w/w)</p> <p>4.11.3 下列產品之鉛含量不得大於 0.1% (w/w) 並為 0.01% (w/w) (參考 REACH ANNEX 17. entry 23)</p>
<p>[說明：已依黃委員意見修正為 0.01%，與 REACH 規定為一致。]</p>		

單位	節次	審查意見
黃馨慧委員	B.2.8	其中參考測試方法是右級別最新版本。
		B.2.8 鏽試驗之 EN 1811=2011 現編 EN 1811=2023
		B.2.9 甲醛聯苯醌之 ISO 11881-1=2016. 現編 2020 年版
		B.2.13 1,4-二氯苯之 ISO 11890-2=2013 現編 2020 年版
<p>[說明：目前草案中所列之檢驗法版次係依據歐盟文件所列版次(年份)，是否更新為最新版本，提請討論。]</p>		
國環院 (補充意見)	4.7.1 及 4.7.2	塑膠材料製成的產品會添加硬酯酸鎘，不會是以金屬鎘的形式呈現，且鎘金屬與塑料也不相容，「其鎘含量 (CAS No. 7440-43-9 以金屬鎘形式呈現」，建議修正為鎘含量%。
	B.2.7	塑膠產品基質沒有金屬類(鎘)

單 位	節 次	審 查 意 見
標準檢驗局 檢驗技術組		Reach 附錄 17 參考中文版本可於以下網址下載 <a href="https://www.chemexp.org.tw/content/download/DownloadList.aspx">https://www.chemexp.org.tw/content/download/DownloadList.aspx</a> 原文查詢網址 <a href="https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach">https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach</a>
	4.7	ANNEX XVII TO REACH(Entry 23)，第 1 點說明「...plastic material as listed above shall not be placed on the market if the concentration of cadmium (expressed as Cd metal) is equal to or greater than 0.01 % by weight of the plastic material.」，請確認本章節內容所有限制含量值是否引用正確。
	4.8.1	「...鎳釋出速率不得大於 0.2 $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{周}$ 」，建議修改為「...鎳釋出速率小於 0.2 $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{周}$ 」。
	4.8.2	「...依 5.8 試驗時...」，標準未有 5.8 節。
	4.10	ANNEX XVII TO REACH(Entry 47)，六價鉻第 5 點說明「... chromium VI in concentrations equal to or greater than 3 mg/kg (0,0003 % by weight) of the total dry weight of the leather.」請確認限制含量值是否正確。
	4.12.1	ANNEX XVII TO REACH(Entry 63)，第 1 點說明「... individual part of jewellery articles if the concentration of lead (expressed as metal) in such a part is equal to or greater than 0,05 % by weight.」請確認限制含量值是否正確(大於或等於)。
	4.12.2 及 4.12.3	皆屬 ANNEX XVII TO REACH(Entry 63)第 7 點說明，請確認 4.12.2 及 4.12.3 節是否合併。
	4.14	「...依 5.13 試驗時...」，標準未有 5.13 節。
	B.2.1	ISO 6401 Plastics Poly(vinyl chloride)Determination of residual vinyl chloride monomer using gas-chromatographic method，產品/基質應非為噴霧劑。
	<p><b>標準組說明：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>已先依據檢驗技術組意見，修正草案中誤繕處、檢驗方法中產品基質不符等事項，詳如草案，提請討論。</li> <li>建議增列之檢驗方法，彙整如附件 2，提請討論。</li> </ol>	

單 位	節 次	審 查 意 見
標準檢驗局 檢驗技術組 (續)	B2.3	 建議可新增 IEC 62321-6:2015 Determination of certain substances in electrotechnical products - Part 6: Polybrominated biphenyls and polybrominated diphenyl ethers in polymers by gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS), 附註分類無意見。
		 建議可新增 ISO 17881-1:2016 Textiles Determination of certain flame retardants Part 1: Brominated flame retardants。GC-MS, 附註分類無意見。
	B.2.6	ISO 17353:2004(en) Water quality — Determination of selected organotin compounds ，產品/基質應非為紡織品等。
		 建議可新增 ISO 22744-1:2020 Textiles and textile products - Determination of organotin compounds - Part 1: Derivatisation method  using gas chromatography。GC-MS, 附註分類無意見。 建議新增 CNS 15853-1 鞋類—鞋類及組件之有害物質—第 1 部：鞋材中 有機錫化合物測定法。GC-MS, 附註分類無意見。
	B.2.7	EN 62321:2013 方法重複列
	B.2.10	 建議可新增 CNS 15331 袋、包及箱產品評估準則，附錄 A 皮革六價鉻 試驗法。光度計法，附註分類無意見。
		ISO 17075 方法重複列
	B.2.11	 建議可新增 IEC 62321-10:2020 Determination of certain substances in electrotechnical products - Part 10: Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in polymers and electronics by gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS), 附註分類無意見。
		EN 16143 方法重複列
	B.2.12	CPSC-CH-E1001-08.3 方法重複列
	B.2.13	NIEA T706.24B 方法已被環境部公告於 113/1/15 停止適用，由 NIEA T706.25B 取代，「毒性化學物質中有機化合物檢測方法—氣相層析質 譜儀法 (NIEA T706.25B)」
		ISO 11890-2:2020 Paints and varnishes Determination of volatile organic compounds(VOC) and/or semi volatile organic compounds (SVOC) content Part 2: Gas-chromatographic method， 產品/基質非空氣清新劑、除臭劑，請確認。
	B.2.14	DIN 55682:2000-12 Solvents for paints and varnishes - Determination of solvents in waterthinnable coating materials - Gas chromatographic method DIN 55683:2009-08 Solvents for paints and varnishes - Determination of the solvents in coating materials containing organic solvents only – Gas chromatographic method 產品/基質建議應優先填寫方法適用之產品名稱，例如塗漆、清漆。
	B.2.15	 建議可新增 ISO 14389:2022 Textiles Determination of the phthalate content Tetrahydrofuran method。 GC-MS, 附註分類無意見。

## CNS 草-制 1110160:2025

## B.2.3 多溴聯苯(PBBs)試驗

參考檢驗方法	化學物質	產品/基質	分析技術	樣品製備	附註分類
IEC 62321-6:2015	PBB, PBDE	聚合物	GC- MS	溶劑萃取	B
ISO 17881-1:2016	多溴聯苯 (PBBs)	紡織品	GC- MS	溶劑萃取	A

- IEC 62321-6:2015 Determination of certain substances in electrotechnical products - Part 6: Polybrominated biphenyls and polybrominated diphenyl ethers in polymers by gas chromatography - mass spectrometry (GC-MS)
- ISO 17881-1:2016 Textiles — Determination of certain flame retardants Part 1: Brominated flame retardants

## B.2.6 有機錫化合物試驗

參考檢驗方法	化學物質	產品/基質	分析技術	樣品製備	附註分類
ISO 22744-1:2020	有機錫	紡織品	GC/ MS	溶劑萃取及衍生化	A
CNS 15853-1	有機錫	鞋類及組件	GC/ MS	溶劑萃取及衍生化	B

- ISO 22744-1:2020 Textiles and textile products — Determination of organotin compounds Part 1: Derivatisation method using gas chromatography
- CNS 15853-1 鞋類－鞋類及組件之有害物質－第 1 部：鞋材中有機錫化合物測定法

## B.2.10 六價鉻化合物試驗

參考檢驗方法	化學物質	產品/基質	分析技術	樣品製備	附註分類
CNS 15331	六價鉻化合物 (含量)	皮革	光度計法	溶劑萃取	A

- CNS 15331 袋、包及箱產品評估準則

## B.2.11 多環芳烴(PAHs)試驗

參考檢驗方法	化學物質	產品/基質	分析技術	樣品製備	附註分類
IEC 62321-10:2020	PAHs (Ba P 等 18 項)	電子電機類產品之聚合物	GC/ MS	溶劑萃取	A

- IEC 62321-10:2020 Determination of certain substances in electrotechnical products - Part 10: Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in polymers and electronics by gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS)

### B.2.15 鄰苯二甲酸酯類試驗

參考檢驗方法	化學物質	產品/基質	分析技術	樣品製備	附註分類
ISO 14389:2022	DCHP、DINP、 DEHP、DNOP、 DIDP、BBP、 DBP、DIBP、 DPP、DIHP、 DMEP	紡織品	GC/MS	溶劑萃取	A

- ISO 14389:2022 Textiles — Determination of the phthalate content  
Tetrahydrofuran method