隨行杯檢測結果及產品資料

編號	品牌 [1]	產品名稱 [1]	聲稱原產地 [1]	大約零售價 [2]	標示/說明重量(克) [1]	容量標示適當程度 [3]：標示/說明容量(毫升) [1]	量度的公稱容量(毫升)	公稱容量差異	量度的最大容量(毫升)	最大容量差異	整體	物理性能表現：保溫保冷效能 [4]：6小時保溫效能(℃)	保溫效能	6小時保冷效能(℃)	保冷效能	整體	防漏效能試驗 [5]	穩定性測試 [6]	耐用度表現 [7]	物料安全檢測：不鏽鋼內腔可溶性重金屬元素 [8]：第1次和第2次溶出量總和(mg/kg)	第3次溶出量(mg/kg)	不鏽鋼塗層總鉛含量(ppm) [9]	塑膠和矽膠物料總遷移量(mg/dm²) [10]	整體	使用方便程度 [11]：瓶蓋及/或吸管便利和整潔度	飲用飲品流暢度	清洗簡易度	整體	標籤資料 [12]	標示/建議清洗方法 [1]	供應獨立配件 [13]	產品保用期 [13]	總評 [14]
一般隨行杯樣本																																	
標示容量為400毫升或以下樣本																																	
1	**NOC**	NOC x MiiR Flip Traveler Tumbler 12oz ◇	中國	$300	(245)	354▲	354	0.00%	393	11.02%	●●●●●	60.8	●●●●◐	9.9	●●●●◐	●●●●◐	●●●●●	●●●●●	●●●●●	鉻：0.1	—	—	—	●●●●●	●●●●	●●●●◐	●●●●	●●●●	●●●●◐	手洗▲；杯蓋可機洗（上層）	有	終生保用	★★★★½
2	**THERMOS**	400毫升真空保溫杯 – 經典藍 JDP-400-BL ◆ Vacuum Insulated Mug – Classic Blue	中國	$239	200	400▲	371	-7.25%	418	4.50%	●●●◐	47.3	●●●	12.6	●●●●	●●●◐	●●●	●●●●●	●●●●●	鉻：0.2	—	—	—	●●●●●	●●●●	●●●●◐	●●●●●	●●●●	●●●●◐	可供機洗▲	有	1年	★★★★
3	**% ARABICA**	不銹鋼隨行咖啡杯 - 白色 ▽ 12oz Tumbler - White	中國	$280	(223)	354▲	337	-4.80%	364	2.82%	●●●●◐	41.7	●●◐	13.6	●●●●	●●●	●●●	●●●●●	●●●●●	鉻：0.1	—	—	—	●●●●●	●●●●●	●●●●◐	●●●●◐	●●●●◐	●●●●●	手洗▲	有	終生保用	★★★★
4	**MUJI**	不銹鋼咖啡杯 ◇ Stainless Steel Coffee Mug	中國	$138	(200)	370▼	314	-15.14%	396	7.03%	●●◐	41.7	●●◐	13.6	●●●●	●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	鉻：0.2	—	不適用	—	●●●●●	●●●●	●●●●◐	●●●●◐	●●●●	●●●◐	手洗	—	—	★★★★
5	**24BOTTLES**	隨行咖啡杯 – 深藍 Travel Tumbler Insulated Mug - Deep Blue ◇	中國	$319	225	350	306	-12.57%	355	1.43%	●●◐	44.6	●●◐	13.4	●●●●	●●●◐	●●●●●	●●●●●	●●●●●	鉻：0.1	—	—	—	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●	（可供機洗）	有	終生保用	★★★½
標示容量為400毫升以上樣本																																	
6	**STTOKE**	大地系列-橙色 ◇△ Leakproof Earth Series Shatterproof Reusable Ceramic Cup - Desert Sunburst	中國	$425	(286)	460▲	438	-4.78%	496	7.83%	●●●●◐	45.7	●●◐	13.0	●●●●	●●●◐	●●●●●	●●●●●	●●●●●	—	—	—	—	●●●●●	●●●●◐	●●●●●	●●●●◐	●●●●◐	●●●◐	手洗▲	有	—	★★★★½
7	**Starbucks**	16oz White Siren Badge Stainless Steel Tumbler ◇	中國	$220	(286)	460	461	0.22%	474	3.04%	●●●●●	55.8	●●●●	9.6	●●●●◐	●●●●◐	●●●●●	●●●●●	●●●●●	鉻：0.1 鐵：2.00	—	—	—	●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●	手洗▲	—	—	★★★★
8	**DECATHLON**	QUECHUA不鏽鋼雙層登山健行露營保溫杯 - 米色Item: 5165780▽ Tumbler MH500 Insulated 18oz - Beige	中國	$129	265	520▲	438	-15.77%	519	-0.19%	●●◐	45.7	●●◐	10.8	●●●●◐	●●●◐	●●●	●●●●●	●●●●●	鉻：0.1	—	—	—	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●	—	有	5年	★★★½
9	**NATIONAL GEOGRAPHIC**	經典保溫瓶 - 棕色 ◆ Signature Tumbler 600 - SAND TAN	中國	$200	(300)	600▲	482	-19.67%	532	-11.33%	●●	52.6	●●●◐	12.7	●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	—	—	—	—	●●●●●	●●●●	●●●●◐	●●●●◐	●●●●	●●	—	—	—	★★★½
10	**PO:**	棱角保溫杯 16oz (白色) ◆△ ICONY Thermal Mug L with Ceramic Coating (White)	中國	$198	247	450	412	-8.44%	480	6.67%	●●●◐	47.7	●●●	15.1	●●●●	●●●◐	●●●●●	●●●●●	●●●●●	鉻：0.1 鐵：2.33 鎳：0.11	鐵：0.33 鎳：0.04	—	—	●●●◐	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●	手洗	—	—	★★★½
11	**PoleBear**	不銹鋼保溫咖啡杯 - 靛藍色 Item No. CMEC420IBL ◆ Stainless Steel Mug - Indigo	—	$80	(305)	420	335	-20.24%	422	0.48%	●●	54.1	●●●●	10.9	●●●●◐	●●●●	●●●	●●●●●	●●●●●	鉻：0.3 鐵：2.00 鎳：0.18	鉻：0.20 鐵：1.33 鎳：0.09	—	—	●●●	●●●●◐	●●●●●	●●●●◐	●●●●◐	●●●●	手洗	—	—	★★★
附有吸管的樣本																																	
杯身為不鏽鋼物料樣本																																	
12	**RICOCAFE**	陶瓷塗層酷力杯標準版 - 白玉奶霜 CLC-800△ COOLID CUP Ceramic Coating Inside Stainless Steel Vacuum Cup	台灣設計 中國製造	$298	458	800	802	0.25%	891	11.38%	●●●●●	55.2	●●●●	10.2	●●●●◐	●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	—	—	—	—	●●●●●	●●●●◐	●●●◐	●●●●◐	●●●◐	●●●◐	請勿放進洗碗碟機內	有	—	★★★★½
13	**WOKY**	渾圓杯 - 清香烏龍 ◇△ (附2條吸管) TICERA Hun-Yuan Travel Tumbler	台灣設計 中國製造	$249	400	770 ▲	695	-9.74%	871	13.12%	●●●	57.3	●●●●	8.8	●●●●●	●●●●◐	●●●●●	●●●●●	●●●●●	—	—	—	—	●●●●●	●●●●	●●●●◐	●●●●◐	●●●●	●●●●●	請勿放進洗碗碟機內	有	—	★★★★½
14	**ZOJIRUSHI**	吸管不銹鋼真空隨行杯 - 丁香紫 STAINLESS TUMBLER WITH STRAW (SX-HA72H-VM) - Mauve Purple	泰國	$259	350	720	696	-3.33%	803	11.53%	●●●●◐	57.1	●●●●	9.4	●●●●●	●●●●◐	●●●	●●●●●	●●●●●	—	—	—	—	●●●●●	●●●●◐	●●●◐	●●●●◐	●●●◐	●●●	可供機洗（杯蓋和飲管除外）	有	—	★★★★
15	**STANLEY**	The Quencher H2.0 FlowState Tumbler - LILAC	中國	$366	(536)	887▲	854	-3.72%	992	11.84%	●●●●◐	63.8	●●●●●	8.0	●●●●●	●●●●●	●●●	●	●●●●●	—	—	—	—	●●●●●	●●●●	●●●◐	●●●●◐	●●●◐	●●●◐	可供機洗▲	有	終生保用	★★★
杯身為塑膠物料樣本																																	
16	**良杯製所 Oolab**	透明雙層隨行杯 ◇	台灣	$226	312	750	699	-6.80%	779	3.87%	●●●●	29.0	●●	20.5	●●◐	●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	不適用			—	●●●●●	●●●●◐	●●●◐	●●●●	●●●◐	●●●●	手洗▲	有	—	★★★½
17	**RICOCAFE**	酷力LITE CLT-900 - 杏仁奶 COOLID LITE Tritan Bottle	台灣設計 中國製造	$240	(251)	900	902	0.22%	961	6.78%	●●●●●	27.2	●●	21.2	●●◐	●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●				—	●●●●●	●●●●◐	●●●●◐	●●●●◐	●●●●◐	●●●◐	請勿放進洗碗碟機內	有	—	★★★½
18	**elephant cuppa**	大象杯3代 - 宇治抹茶 (附粗幼吸管各1條)	台灣	$218	190	720▲	668	-7.22%	760	5.56%	●●●◐	26.3	●●	22.0	●●◐	●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●				—	●●●●●	●●●●◐	●●●●◐	●●●●	●●●●	●●●●◐	請勿用於烘碗機，避免蒸煮消毒	有	2個月	★★★½

註

●或★愈多，表示樣本在該項目表現愈理想。最多為5個●或★，◐或½為半分。

— 代表樣本沒有標示或沒有檢出。

◇ 產品杯蓋附有揭蓋。

◆ 產品杯蓋附有滑動蓋。

▽ 產品杯蓋只附有吸嘴位置。

△ 產品説明杯內附有陶瓷塗層。

[1] 資料源自產品標籤、杯上説明、品牌官方網頁或由生產商或代理商提供。
▲ 相關資料標示在杯上。
▼ 樣本#4的説明書建議飲品容量最多斟至杯緣下17毫米的水平位置。
( ) 內為本會與產品供應商確認資料。

[2] 大約零售價為本會職員於購買樣本或去年12月的市場調查所得，會因時間、地點和零售點不同而有差異。

[3] 各樣本量得的公稱容量（nominal capacity）乃參考就家用保溫容器所設的歐洲標準BS EN12546-1進行量度，以室溫水注入各款隨行杯至產品杯蓋向杯內伸延部分（inserted closure）以下10毫米位置。相關容量應為關上杯蓋後，飲品不會接觸到杯蓋物料，而且不會溢出飲品的情況。
本會另以蓋上杯蓋後，量度樣本可盛載的最大容量（maximum capacity），意思指水位貼近甚或浸泡着杯蓋向杯內伸延的部分。
容量標示適當程度整體評分以樣本量得的公稱容量與聲稱的差異計算，而最大容量及其差異只供參考用途。
按歐洲標準方法的標籤要求，保溫容器標示所列的產品容量資料應為公稱容量±10%範圍內。#4、#5、#8、#9和#11等5款量度所得的公稱容量與聲稱差異較大（超過10%）。

[4] 保溫效果：參考歐洲標準測試方法，用不低於95℃熱水將樣本注滿進行預熱，5分鐘後倒掉熱水，再重新注入溫度不低於95℃的熱水至樣本公稱容量水平，立即以原有杯蓋將其封好，並放置在20±2℃環境下6小時，然後量度杯內水溫。
保冷效果：由於歐洲標準未有相關要求，本會參考歐洲標準保溫效能的試驗方法，改用溫度為5±1℃的凍水進行保冷效能試驗。先以凍水（溫度為5±1℃）為隨行杯樣本進行預冷5分鐘，倒掉預冷的凍水後，再重新注入凍水，並放置在20±2℃環境下6小時，然後量度水溫。
樣本#4的產品説明6小時保溫效果可維持35℃及以上；而樣本#13則指保冷效力於6小時可維持於10℃以下。本會是次試驗所得與相關聲稱吻合。

[5] 防漏效能試驗分為2個階段，在第1階段時，會將各樣本注滿水至公稱容量後，然後以原有杯蓋將其封好，將樣本上下倒轉（upside down）維持1小時，評估樣本的防漏表現。附吸管的樣本會先抽出吸管，並關上揭蓋或扭蓋才進行試驗。
如果樣本在第1個階段的試驗中出現漏水情況，實驗室會安排相關樣本進行第2階段的防漏試驗，將注滿水至公稱容量並以蓋上原有杯蓋的樣本，置於與水平面傾斜45°的斜台上維持1小時，觀察清水會否從杯邊漏出。如樣本杯蓋有開孔部位，試驗時會將開孔位置扭轉至斜面的最高點，以考驗杯子矽膠密封圈的防漏表現。
樣本#3和#15具「splashproof（防濺）」聲稱；而#5、#6、#12、#13、#16、#17和#18則具「leakproof」、「防漏」、「完全防漏」、「100% leakproof（100% 防漏）」、「不漏水」等聲稱。

[6] 參考歐洲標準方法，將各樣本置於與水平面傾斜10°平面上，觀察空瓶以及注水至公稱容量水平的樣本會否有失去平衡而出現翻側情況。相關標準要求保溫容器無論是空杯還是斟滿水至公稱容量的情況下，均不應出現失去平衡情況。

[7] 耐用度表現評估包括樣本經過打開和關上杯蓋1,000次後，以模擬使用樣本1年時間（假設每日開關約3次），再次進行防漏效能試驗；參考國際標準方法ISO 9227進行鹽霧（salt spray）試驗，將各個不鏽鋼樣本置於5%鹽霧環境中24小時，以模擬加速試驗方法評估金屬材料的耐腐蝕表現；以及實驗室以其設計方法，以各樣本按序分別盛載橙汁、葡萄汁、咖啡及茶，隨後評估樣本抗污漬方面的表現。
由於各樣本的耐用度表現均十分理想，故此，這個項目並不會納入總評分計算範圍內。

[8] 各款樣本包含不同材料的組件，例如不鏽鋼杯外、塗層、塑膠和矽膠物料等，本會按不同物料進行不同的化學檢測，以評估隨行杯產品整體物料的安全性。以溶劑浸泡不同物料的時間和溫度按產品説明的飲品溫度及聲稱的保溫效能作選擇。
試驗以0.5%（m/v）檸檬酸溶液（citric acid）作為食品模擬物，溫度維持於100℃，並浸泡24小時。隨後檢測檸檬酸溶液中24種可溶性重金屬元素（鋁、銻、砷、銀、鈹、鎘、鉻、鈷、銅、鉛、鋰、鐵、錳、水銀、鉬、鎳、銀、鉈、錫、釩、鋅、鋯、鎂和鈦）的含量。
歐洲藥品質量管理局（EDQM）新修訂的「食品接觸材料和製品中使用的金屬與合金」技術指南，就15款以不鏽鋼製造杯身的樣本，對24種重金屬元素的特定釋出量進行檢測。分別將第1次和第2次的溶出量總和，以及第3次的溶出量進行檢定，評估是否符合相關建議的要求。

[9] 就14款不鏽鋼樣本的杯外塗層進行總鉛含量檢測，全部樣本的塗層都沒有檢出鉛，情況令人滿意。

[10] 參考歐盟就與食品接觸的塑膠材料和物品所設的條例EU No.10/2011，對樣本中的塑膠和矽膠物料部件進行總遷移量（overall migration）檢測，以3%醋酸（w/v）浸泡不同的塑膠和矽膠部件。結果顯示，全部樣本的塑膠和矽膠部件都符合歐盟相關規定要求。

[11] 為了解各款隨行杯樣本的使用方便程度，本會安排了每款樣本由3位試用者進行試用試驗，供試用者飲用不同的指定飲品。
一般隨行杯會分別用作飲用3種奶含量各有不同的咖啡飲品，包括Americano、Mocha/Cappuccino及Latte/Flat White；而附有吸管的隨行杯則分別用作飲用含有3種不同尺寸和軟硬度配料(包括珍珠、椰果及仙草)的飲品。
飲品需於購買後3小時內飲用完畢，並於購買後4小時以指定的清洗方法，用指定的洗潔精、海綿，以及浸洗方法和時間，就各樣本進行清洗。
參與試用者評價的人士須有使用隨行杯或保溫杯經驗。在試用產品期間會就樣本瓶蓋及/或吸管便利和整潔度、飲用飲品流暢度和清洗簡易度等方面進行評分，所列為3位試用者評價的平均分數。

[12] 檢視樣本包裝上以及杯身以中文及英文所列就產品容量、重量、尺寸、物料、可耐受溫度、清洗方法，以及盛載飲品的限制等方面的相關資料。

[13] 所列資料由產品供應商提供。
— 產品供應商表示相關產品並不設保用期，或沒有供應獨立配件。

[14] 總評的評分比重如下：

容量標示適當程度		15%
物理性能表現	保溫保冷效能	20%
	防漏效能試驗	15%
	穩定性測試	10%
物料安全程度		15%
使用方便程度		12.5%
標籤資料		12.5%

若重要測試項目結果不理想，樣本的總評分會受到局限。

一般隨行杯樣本

標示容量為400毫升或以下樣本

標示容量為400毫升以上樣本

附有吸管的樣本

杯身為不鏽鋼物料樣本

杯身為塑膠物料樣本