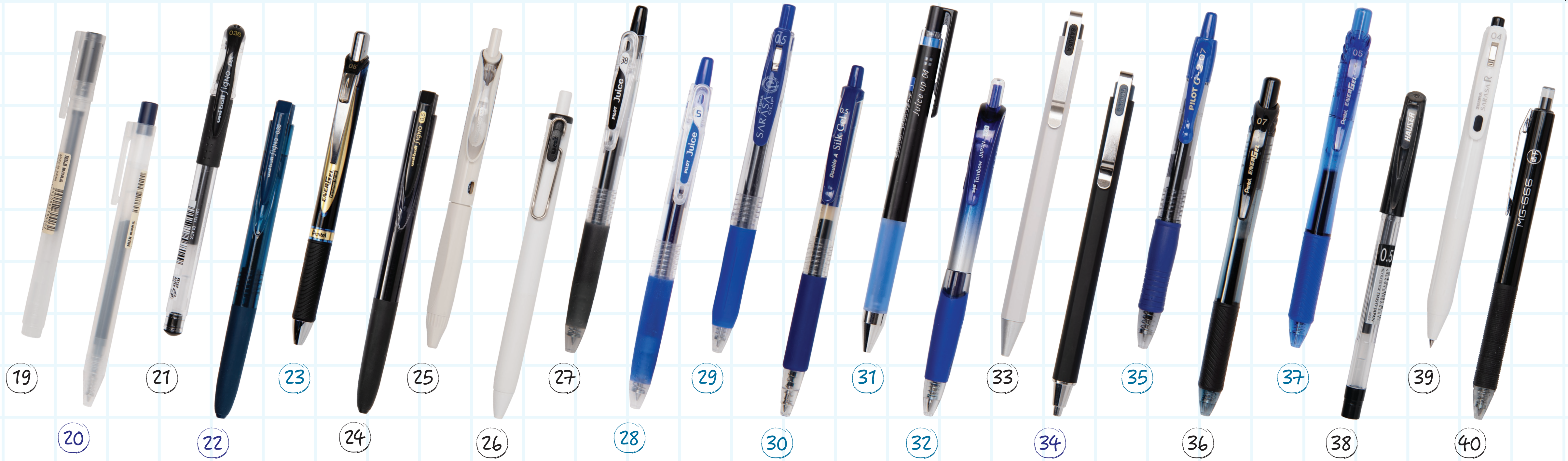


啫喱筆



原子筆和啫喱筆試驗結果和產品資料 (續)

編號	品牌 產品名稱/型號 [1]	聲稱來源地 [1]	墨水顏色 [1]	大約零售價 [2]	替芯型號 [1]	書寫性能表現																	耐力性能試驗 [6]				安全程度			標籤資料 [1]					總評 [9]				
						量度結果			可書寫總長度及其差異 [3]											較極端狀況試驗			PAHs 含量 (mg/kg) [8]		筆尖圓珠直徑														
						尺寸 (毫米)	手握 位置直徑 (毫米)	重量 (克)	最幼 (毫米)	最粗 (毫米)	平均 (米)	最少 (米)	最多 (米)	樣本間 最大差異 (%)	樣本間 最大差異 百分比(%)	供書寫 1000米 所需 費用[2]	整體	積墨和 透底 試驗 [4]	墨水 乾透 時間 (最少 秒數)	速乾 試驗 [5]	最高 跌落 高度 (米)	跌落 試驗	倒轉 書寫 試驗	耐乙醇 浸泡 試驗	耐清水 浸泡 試驗	耐擦拭 試驗	整體	筆蓋和 筆尾端蓋 的安全程度 [7]	PAHs 含量 (mg/kg) [8]	量度 (毫米)	聲稱 (毫米)	差異 (%)	實際 筆尖類 別	筆尖圓珠 直徑與聲 稱的差異					
啫喱筆																																							
19	無印良品 MUJI Gel Ink ballpoint pen cap Type (M033 - black) 0.38	日本	M033 - black 黑	\$8	-	140 x 9.9 x 14.1	9.7	8.6	0.229	0.31	586.0	577	593	16	2.7%	\$13.7	●●●●	●●●●	2	●●●●	1.8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	-	●●●●	0.399	0.38	5.0%	UF	●●●●	★★★★★
20	無印良品 MUJI Smooth Gel ink ballpoint pen knock type (Z031 - Blue black)	日本	Z031 - Blue black	\$8	-	145 x 10.3 x 14.0	10.3	10	0.244	0.335	668.3	623	703	80	11.4%	\$12.0	●●●●	●●●●	3	●●●●	1.6	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	-	●●●●	0.498	0.5	-0.4%	EF	●●●●	★★★★★
21	PILOT uni-ball Signo DX (UM-151)	日本	黑	\$16	(UMR-1)	138 x 9.6 x 15.2	10.1	11.4	0.233	0.332	753.7	728	772	44	5.7%	\$21.2	●●●●	●●●●	4	●●●●	1.2	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	Naphthalene: 0.5 Pyrene: 0.2 總量: 0.7	●●●●	0.382	0.38	0.5%	UF	●●●●	★★★★★
22	uni-ball SigNo RT1 (UMN-155N-038)	日本	Blue Black	\$17	UMR-83	141 x 10.8 x 14.9	10.8	10.5	0.195	0.306	514.7	498	531	33	6.2%	\$33.0	●●●●	●●●●	5	●●●●	1.4	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	Naphthalene: 0.7 Phenanthrene: 0.3 總量: 1.0	●●●●	0.382	0.38	0.5%	UF	●●●●	★★★★★	
23	Pentel ENERGEL Permanent Gel Ink Metal Tip (BLP75-C)	日本	藍	\$14	-	148 x 11.2 x 16.1	10.6	12.8	0.237	0.306	711.3	691	749	58	7.7%	\$19.7	●●●●	●●●●	3	●●●●	<1	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	Naphthalene: 0.3 Pyrene: 0.2 總量: 0.5	●●●●	0.506	0.5	1.2%	EF	●●●●	★★★★★	
24	uni-ball SigNo RT1 (UMN-155N-05)	日本	黑	\$17	UMR-85N	141 x 11.0 x 14.8	10.8	10.6	0.209	0.307	948.7	883	986	103	10.4%	\$17.9	●●●●	●●●●	3	●●●●	1.8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	Naphthalene: 0.9 總量: 0.9	●●●●	0.492	0.5	-1.6%	EF	●●●●	★★★★★	
25	KOKUYO KOKUYO ME 啫喱筆 0.5mm Ballpoint Pen KME- BPEG5D102w (TOFU WHITE)	日本	黑	\$25	PRR- EG5D	143 x 10.5 x 15.3	11.3	11.3	0.227	0.386	796.3	758	828	70	8.5%	\$31.4	●●●●	●●●●	6	●●●●	1.2	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	Naphthalene: 0.5 總量: 0.5	●●●●	0.506	0.5	1.2%	EF	●●●●	★★★★★	
26	uni-ball one (UMN-S-05)	日本	黑	\$14	UMR-05S	140 x 10.5 x 15.5	10.3	9.9	0.201	0.346	486.7	477	506	29	5.7%	\$28.8	●●●●	●●●●	4	●●●●	1	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	Naphthalene: 0.6 Phenanthrene: 0.2 總量: 0.8	●●●●	0.497	0.5	-0.6%	EF	●●●●	★★★★★	
27	PILOT Juice (.38) (LJU-10UF-B)	日本	黑	\$8	LP2RF- 8UF	143 x 10.3 x 16.4	10.3	9.8	0.254	0.319	771.3	748	786	38	4.8%	\$10.4	●●●●	●●●●	2	●●●●	1.8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	Naphthalene: 1.2 總量: 1.2▲	●●●●	0.419	0.38	10.3%	EF	●●●●	★★★★★	
28	PILOT Juice (.5) (LJU-10EF-L) 極細	日本	藍	\$8	LP2RF- 8EF	143 x 10.4 x 16.5	10.3	9.9	0.208	0.313	1154.3	1127	1185	58	4.9%	\$6.9	●●●●	●●●●	2	●●●●	<1	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	Naphthalene: 1.3 總量: 1.3▲	●●●●	0.485	0.5	-3.0%	EF	●●●●	★★★★★	
29	ZEBRA SARASA CLIP 0.5 (JJ15-BL)	日本	藍	\$10	-	141 x 11.0 x 15.4	10.8	10.9	0.225	0.313	807.7	673	914	241	26.4%	\$12.4	●●●●	●●●●	2	●●●●	1.6	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	Naphthalene: 1.1 總量: 1.1▲	●●●●	0.51	0.5	2.0%	EF	●●●●	★★★★★	
30	Double A 啫喱筆 Silk Gel Pen (DGP- 105-B)	日本	藍	\$12	-	150 x 10.4 x 14.9	10.3	10.1	0.254	0.385	750.7	731	777	46	5.9%	\$16.0	●●●●	●●●●	4	●●●●	1.4	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	Naphthalene: 0.5 Phenanthrene: 0.2 Fluoranthene: 0.3 總量: 1.0	●●●●	0.508	0.5	1.6%	EF	●●●●	★★★★★	
31	PILOT Juice Up 04 (LJP-20S4-L)	日本	藍	\$19	LP3RF12 S4	143 x 10.4 x 13.0	10	11.6	0.22	0.288	845.7	842	852	10	1.2%	\$22.5	●●●●	●●●●	2	●●●●	1.8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	Naphthalene: 1.5 總量: 1.5	●●●●	0.414	0.4	3.5%	EF	●●●●	★★★★★	
32	Tombow Gel Ink Pen AQUAGEL BJ-KAG15	越南	藍	\$8	(BN-KAE)	143 x 11.1 x 15.6	11	11.3	0.197	0.38	721.3	675	774	99	12.8%	\$11.1	●●●●	●●●●	3	●●●●	1.4	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	Naphthalene: 0.5 Phenanthrene: 0.5 Fluoranthene: 0.1 總量: 1.1	●●●●	0.504	0.5	0.8%	EF	●●●●	★★★★★	
33	SAKURA Ballsign iD (04) (GBR204#49)	日本	黑 Pure Black	\$21	R-GBN 200	145 x 10.1 x 13.0	10.9	10.1	0.211	0.292	492.3	489	498	9	1.8%	\$42.7	●●●●	●●●●	3	●●●●	1.8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	-	●●●●	0.397	0.4	-0.8%	UF	●●●●	★★★★★	
34	SAKURA Ballsign iD plus (05) (GBR355#43)	日本	黑 ナイトブラ ック Night Black	\$38	R-GBN 350	144 x 11.0 x 12.9	10.2	13.7	0.239	0.381	600.7	574	651	77	11.8%	\$63.3	●●●●	●●●●	2	●●●●	1.8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	Naphthalene: 0.3 總量: 0.3	●●●●	0.502	0.5	0.4%	EF	●●●●	★★★★★	
35	PILOT G-2 (07) (BL-G2-7-L)	日本	藍	\$14	-	143 x 10.0 x 15.3	11.2	10.6	0.259	0.456	821.3	802	839	37	4.4%	\$17.0	●●●●	●●●●	3	●●●●	<1	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	Naphthalene: 0.7 總量: 0.7	●●●●	0.698	0.7	-0.3%	F	●●●●	★★★★★	
36	Pentel ENERGEL (BL107)	日本	黑	\$10	BL107-A	147 x 10.6 x 16.5	10.7	11.3	0.304	0.357	555.3	544	569	25	4.4%	\$18.0	●●●●	●●●●	2	●●●●	<1	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	Naphthalene: 0.8 總量: 0.8▲	●●●●	0.704	0.7	0.6%	F	●●●●	★★★★★	
37	Pentel ENERGEL (BLN105)	日本	藍	\$10	BLN105-C	147 x 10.8 x 16.1	11	11.3	0.282	0.393	730.7	726	738	12	1.6%	\$13.7	●●●●	●●●●	2	●●●●	1	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	Naphthalene: 0.9 總量: 0.9▲	●●●●	0.513	0.5	2.6%	EF	●●●●	★★★★★	
38	DAISO (HAUSER) Gel Ink Ballpoint Pen (5 pcs) -item no.66	印度	黑	\$12 5枝	-	145 x 8.6 x 14.4	8.7	8.1	0.257	0.374	435.3	420	446	26	5.8%	\$5.5	●●●●	●●●●	1	●●●●	1.4	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	Naphthalene: 0.3 總量: 0.3	●●●●	0.603	0.5	20.6%	F	●●●●	★★★★★	
39	ZEBRA SARASA R 0.4 (JJS29-R1-BK2)	日本	黑	\$8	-	141 x 11.0 x 15.6	10.6	10.9	0.228	0.303	558.0	520	582	62	10.7%	\$14.3	●●●●	●●●●	3	●●●●	1.8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	Naphthalene: 1.2 總量: 1.2	●●●●	0.413	0.4	3.2%	EF	●●●●	★★★★★	
40	晨光 M&G 按動中性筆(考試用筆)-速干 Gel Pen MG-666	-	黑	\$8	-	142 x 10.2 x 13.4	9.7	10.3	0.226	0.345	672.7	650	687	37	5.4%	\$11.9	●●●●	●●●●	12	●●●●	1.8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	Naphthalene: 0.7 Phenanthrene: 0.3 Pyrene: 0.2 總量: 1.2	●●●●	0.496	0.5	-0.8%	EF	●●●●	★★★★★	

註 一 代表無標示、無檢出或不適用
 [1] 資料由代理商提供或源自產品標籤。
 ()內為供應商補充 / 確認資料
 [2] 大約零售價為本會職員於購買樣本或2月的市場調查所得，會因時間、地點和零售點不同而有差異。供書寫1000米所需費用按樣本大約零售價和平均可書寫總長度計算。
 [3] 試驗參考ISO標準試驗方法，以書寫角度為65°至75°±5°進行模擬書寫試驗，試驗紙張為標準所指A類紙張(重量為80g/m²)。每款型號均以3個樣本進行試驗，然後計算平均數值，亦會評估同一型號不同樣本的可書寫總長度有否明顯差異。而線條粗幼度則以樣本劃出的線條量度所得。該項目整體評分中，樣本的平均可書寫總長度佔80%，而樣本間可書寫長度的差異則佔20%。
 [4] 試驗參考ISO標準試驗方法進行，所用的紙張於書寫頁面不應有明顯的斷墨，或者線條有深淺不一的情況；而書寫頁面的背面亦不應見到明顯墨跡。

[5] 試驗參考ISO標準試驗方法，以各個型號於指定試驗紙張上劃上直線，再用指定的擦膠，以垂直方向(perpendicular)在線條上擦拭，記錄沒有造成量染的時間(以最接近完整秒數計算)，並以該時間為試驗型號所需的最低乾透時間。
 [6] 試驗參考ISO標準試驗方法進行，按標準處理試驗紙條後，進行浸泡或擦拭試驗，然後評估試驗紙條上的線條和文字的清亮度。
 [7] a 筆蓋可以完全通過試驗所用的試驗環
 b 筆蓋未能通過最少空氣流通量要求
 c 筆尾端蓋可以完全通過試驗所用的試驗環
 d 筆尾端蓋可用少於50N力量被拉出
 e 筆尾端蓋未能通過最少空氣流通量要求
 f 筆尾端蓋並非完全嵌入筆桿內
 g 筆尾端蓋突出的部分超過3毫米

[8] 檢測的PAHs包括benzo[a]pyrene、benzo[e]pyrene、benzo[a]anthracene、benzo[b]fluoranthene、benzo[k]fluoranthene、benzo[k]fluoranthene、chrysene、dibenzo[a,h]anthracene、benzo[g,h,i]perylene、indeno[1,2,3-cd]pyrene、phenanthrene、pyrene、anthracene、fluoranthene及naphthalene。
 按德國自願性安全標籤計劃GS Mark對消費品PAHs的限量要求，如消費品供14歲以下兒童使用，而產品的物料於正常或預料情況下接觸皮膚的時間多於30秒，或者會重覆性短時間接觸皮膚，包括筆桿手握位置，含有該15種PAHs物質的總量不應超過5mg/kg；4種PAHs物質包括phenanthrene、pyrene、anthracene和fluoranthene的總量亦不應超過5mg/kg；而苯含量不應超過2 mg/kg。
 ▲ 該等型號標籤上有說明其所用塑膠物料有70%或以上源自再利用物料，或標有回收(recycology)標識。

[9] 總評的評分比重如下：
 測試結果
 書寫性能表現 (可書寫總長度及其差異12.5%、積墨和透底試驗10%、速乾試驗10%和較極端狀況試驗12.5%) 45%
 耐力性能試驗 25%
 安全程度 (筆蓋和筆尾端蓋的安全程度15%和PAHs含量10%) 25%
 標籤資料 (包括筆尖圓珠直徑與聲稱的差異和所列產品資料的詳細程度) 5%
 若重要測試項目結果不理想，樣本的總評分會受到局限。
 39款樣本手握位置物料均沒有檢出塑化劑。#12的筆桿上沒有塑膠物料，故沒有進行PAHs及塑化劑含量檢測，而其安全程度的評分只計算其筆蓋和筆尾端蓋的安全程度。