

1500ml-PET 方形瓶採購規範及驗收標準

TESF-SPEC-156-11

初訂：95.04.19

第十一次修訂：113.04.08

1. 品名：1500ml-PET 方形瓶。
2. 塑料材質規格：PET(Polyethylene Terephthalate，聚對苯二甲酸乙二酯)，原料須為遠東○
○-○○○、遠東○○-○○○或新光○○○○○，不得採用 OFF GRADE。廠商於交貨時須檢附有原料酯粒及色母型號之檢驗單，塑料編號「請廠商投標前先提供鹼性離子水 520ml、600ml、850ml、1500ml 空瓶供貨實績或經臺鹽公司通霄精鹽廠確認，已通過台鹽鹼性離子水口感長期安定性測試(至少 8 個月)及耐壓測試 15 天合格者，並簽署保密協定由通霄廠確認後提供塑料規格」，驗收時以本公司提供之塑料編號為驗收標準之一。

(1) 比重： $\geq 1.4 \text{ g/cm}^3$ (對應原料規格)。

(2) 黏度：(Intrinsic Viscosity)= 0.74 ± 0.02 (對應原料規格)。

(3) AA(乙醛):

Non-Carbonated Beverages	Non-Carbonated Water(max)	Non-Carbonated Water(Colored)(max)
Headspace	$\leq 2 \text{ } \mu\text{g/L(ppb)}$	$\leq 4 \text{ } \mu\text{g/L(ppb)}$
Ground Preform	$\leq 4 \text{ } \mu\text{g/g(ppm)}$	$\leq 8 \text{ } \mu\text{g/g(ppm)}$

(4) 食品級：符合重金屬檢測及食品器具容器包裝衛生標準。

3. 外觀及尺寸：瓶頸外徑:26.0±1.0 mm；瓶胚環外徑:32.9±0.3 mm；瓶體上圍面距:82.3±2.0 mm；中圍凸緣面距:83.9±2.0 mm；瓶體下圍面距:82.3±2.0 mm，未列尺寸請詳參附件一圖示。
4. 單位重量：空瓶每只重 53.0±2.0g，或經本廠測試合格者。
5. 瓶體容量：內容量需超過 1500ml。
6. 垂直耐壓：大於 20kg（空瓶）。
7. 瓶體顏色及成形：淡藍綠色，以本廠指定之顏色為準，色料須為「文軒」：Blue Liquid Colorants LB-710（液體），或 Colormatrix 585-10743-1 或「大中」11-30-20819，且需符合食品級，具有衛福部添加許可證明，保證一年以上不褪色。廠商於開模成型後須先送樣交本廠審查顏色及外觀是否符合要求，經本廠同意後始能生產交貨。
8. 廠房衛生條件製瓶方式：廠房須有良好之衛生環境及管理，空瓶須於吹瓶後立即包裝嚴禁污染，並能確保貨品於送達本廠之過程中不受污染。標價相同時以一段式生產者為優先。首次投標廠商，本廠將以訪廠方式審查投標廠商之品管及衛生條件（查廠條件如附件二「PET 空瓶供應商工廠訪查評鑑表」或由本廠「供應商管理作業要點」進行評估），合格則予續開價格標；如果審查結果不合格，本廠有權不予開價格標。最近二年內曾供應本廠本規範所指定之容器，且於先前之契約期間無退貨紀錄者，可免附工廠訪查評鑑表。
9. 投標廠商資格：(1)具台鹽鹼性離子水 420ml、600ml、850ml、1500ml 空瓶供貨實績或經本廠確認，已通過台鹽鹼性離子水口感長期安定性測試(至少 8 個月)及耐壓測試 15 天合格者。(2)已取得 ISO22000PET 瓶製造及銷售認證合格者，並於投標時繳交證書影本。

10. 空瓶包裝方式：為配合本廠廠房設施（電梯、作業空間大小）及作業方式，並確保貨品於送達本廠之過程中不受污染，包裝方式由本廠指定，採用塑膠墊板（1100mm×1100mm）將 PET 瓶疊放，每層 PET 瓶之間以紙板隔離（為避免污染，紙板不得回收重複使用），打包繩固定，整板並以 PE 收縮膜包覆防止污染，如附件三圖一所示，所須增加的包裝費用概由得標廠商負責。
11. 交貨方式：(1) 廠商首次得標者須於訂約後 45 天內提供 500 只樣品供耐壓及充填測試，並於測試後 30 天內完成改善，首次交貨須於訂約後 75 天內開始交貨。(2) 總量採購分批交貨，以鷗翼車體運輸，須自備電動堆高機裝卸貨。為確保空瓶品質防止積存過久致材質積塵劣化，本廠得於交貨前 10 天以電話或書面通知得標廠商依本廠所需數量如期交貨。首批製瓶生產前先送樣瓶供本廠審核。
12. 交貨能力：每天最少 20 萬只以上。
13. 供貨不及罰款：凡未依指定日期及數量交貨，則每日罰款新台幣 50 萬元整，罰款至契約價金為止。
14. 交貨地點：本廠指定倉庫。
15. 每批交貨應免費附加 0.3 % 數量之空瓶供作檢驗及保存試驗之用。
16. 抽樣及檢驗方法：
 - (1) 抽樣以每車次 36000~50000 只為一批量，到廠交貨卸車時，由雙方會同（如得標廠商未派員會同，則以自動放棄論），先檢視包裝情況（是否妥為包裝，如有受污染之虞得不予以收貨），並隨意抽取容器 40 只（由得標廠商負擔，不計在交貨數量），檢驗時由前述樣品中任取 20 只供各項檢驗初驗使用，餘 20 只留供重量、容量及 AA 等複驗使用。
 - (2) 檢驗方法：
 - A. 容器外觀是否清潔、顏色不均或凹陷變形等之檢查，於產製使用時由操作員以目視檢查，如發現有不符表一規定者，則予以剔除不得供作包裝使用。得標廠商需負責無條件將外觀不潔、顏色不均或凹陷變形之不良品運回並更換合格新品，退換數量應於下次交貨時補足。最後交貨批之不良品亦須換新或以其他方式處理，否則以違約論。
 - B. 重量：

就所取容器樣品，使用最小刻度 0.02 公克以下之磅秤，測定個別容器之重量後加總平均，測量數據得以四捨五入法取至小數點後一位。
 - C. 瓶體尺寸：

利用游標卡尺量測所取容器樣品，分別量其瓶頸、瓶胚環、上圍、中圍及下圍之外徑大小，取其加總平均值。
 - D. 容量：

就所取容器樣品，使用秤重法，測定至容器瓶口充填線為止所能盛裝之純水（25±5℃）重量，折算其容量至個位數，加總平均之。
 - E. AA(乙醛):

AA 之檢測方法(如附件四),檢測瓶胚磨粉 AA。
 - F. 複驗：

重量及容量初驗結果未符合規定時，得就保留之 20 只容器樣品，依第（2）檢驗方法 B.~D.節規定進行複驗。

17. 檢驗及驗收：

(1) 正常檢驗及驗收程序：

- A. 合格：初驗各項結果，均合於表一驗收標準所訂之合格標準及符合本採購規範第 2 條至第 11 條之全部內容者，則該批推定為合格（但若使用過程發現瑕疵，仍屬於不合格）；重量、尺寸及容量初驗結果若有不合格得就該項目申請複驗一次。
- B. 得標廠商於收到本廠發出之複驗通知後，如有異議得於 5 日內到廠複驗，逾期不得申請複驗，並以初驗結果作為收、退貨之依據。
- C. 複驗數據與初驗數據合併計算作為驗收依據，其結果如未符合表一規定或未符合本採購規範第 2 條至第 11 條之任一條件者即予退貨。
- D. 得標廠商每次交貨時須檢附 1.出廠檢驗報告，項目包含外觀、重量、容量、垂直荷重、PET 瓶採購酯粒及色料來源（如附件五）。每年一月份或新契約開始須檢附 2.原料規格證明 3.色料添加許可證明及不褪色報告 4.溶出試驗 5.檢測瓶胚磨粉 AA 之含量數據等報告給本廠。
- E. 另於使用過程中如發現瓶體有變形、洩漏、污損、厚薄不均、顏色深淺不一等情形致影響充填或包裝製程時，其數量達該批數量 0.5%（含）以上時，或有其他瑕疵，視為整批均為不良品，本廠得整批退貨，不良品亦由得標廠商自行回收，本廠不負保管及驗收之責。當退貨次數達第三次時本廠得通知得標廠商停止交貨並終止採購契約。

(2) 簡化檢驗及驗收程序：

交貨品質符合下列情形之一時，可依得標廠商隨貨檢附之出廠檢驗報告，作為驗收依據。唯本廠得依實際使用情形，恢復正常檢驗及驗收（檢驗項目如需委外檢驗時，則其檢驗費用由得標廠商負擔）。

- A. 交貨情況良好，在現行契約有效期間連續三批驗收合格。
- B. 交貨紀錄良好，最近二年內曾供應本廠本規範所指定之容器，且於先前之契約有效期間無退貨紀錄，使用情況良好者。

(3) 凡退貨之貨品，得標廠商應在接獲通知後 10 天內派車運回，被退回之不良品不得混雜於以後之交貨內，意圖朦混取巧。凡被退回之貨品，本廠有權在該批不合格品上作成標記，得標廠商不得異議。若交貨成品混雜退貨之貨品，一旦發現本廠有權終止契約，並拒絕往來。

(4) 契約執行期間，為確保 PET 瓶來貨品質，本廠將以不定期方式訪廠，審查得標廠商之品管、衛生條件及原料來源是否與得標廠商提供資料吻合，（得標廠商必須配合主動提供相關資料，審查是否符合本廠要求。不定期查廠條件如「廠商查核評估表」，表單編號：RD-B-PU-014），合格則予續履行契約；如果審查結果不合格，本廠有權終止契約，得標廠商不得異議。

(5) 得標廠商非經本廠同意擅自變更 PET 瓶材料（原料及色料），導致包裝水成品品質變異，遭到退貨或客訴賠償，得標廠商應負本廠損失之賠償責任。

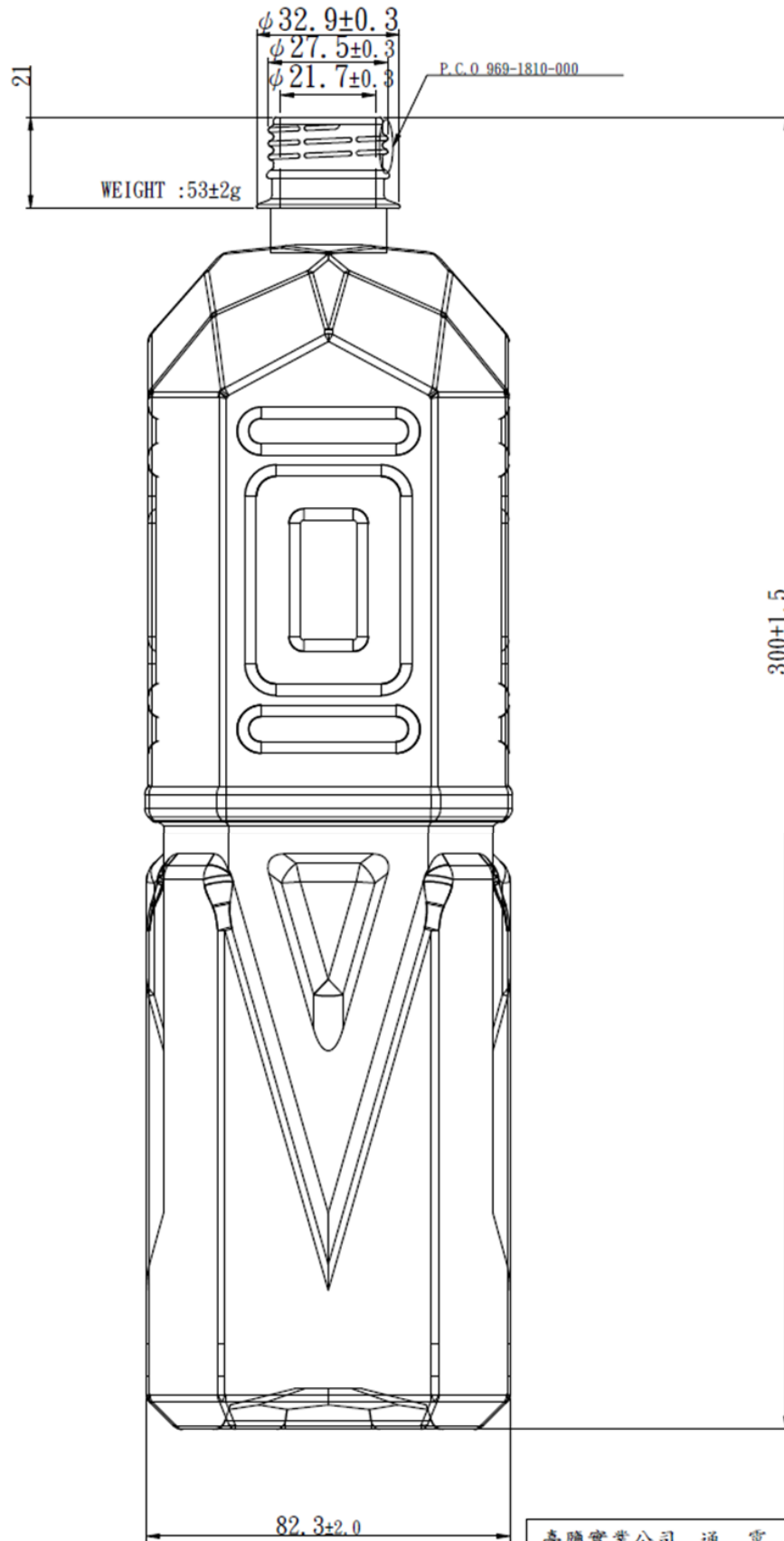
(6) 得標廠商所交付之瓶器，除須符合本採購規範內容所述之全部條件（包括但不限於表一、本採購規範第 2 條至第 11 條之規定）及契約之相關文件外，並須具備一般可接受之專業及技術水準，無減少或減失價值或不適於通常或約定使用之瑕疵，且為新品，衛生品質應符合「食品器具容器包裝衛生標準」及作為食品容器所應適用「食品安全衛生管理法第 26 條規定」、「應標示之食品器具、食品容器或包裝品項」法規

和其他相關法規，亦不得有低於法規標準之情形。得標廠商所交付之瓶器若不符以上任一條件，均認定為有瑕疵。

表一、驗收標準

檢驗項目	合格標準（平均值）
瓶重（g）	53.0±2.0
內容量（ml）	>1500
瓶頸外徑（mm）	26.0±1.0
瓶胚環外徑（mm）	32.9±0.3
瓶體下圍面距（mm）	82.3±2.0

附件一：



臺鹽實業公司 通宵精鹽廠			
名稱：	1500ml方形瓶尺寸圖	材質	PET
		重量	53±2g
比例	1 : 1	單位	mm 圖號

附件二：

臺鹽公司通霄精鹽廠
PET 空瓶供應商工廠訪查評鑑表

訪查工廠名稱：_____

日期：_____

項目	查核內容	給分標準	得分
工廠管理 (20%)	1. 有否品管部門	1. 有品管部門者給 5 分；否則 0 分。	
	2. 有否檢驗部門	2. 有檢驗部門者給 5 分；否則 0 分。	
	3. 有否成品倉庫	3. 廠區有成品倉庫且管理良好者給 5 分；管理不良者 1~4 分。	
	4. 消防設施是否完善	4. 消防設施完善者給 5 分；管理不良者 1~4 分。	
衛生條件 (20%)	1. 作業人員衛生管理	1. 依規定著裝並確實執行廠方規定者給 5 分；管理不良者 1~4 分。	
	2. 生產機具衛生管理	2. 有隔離及空調者給 10 分；否則 5 分。	
	3. 廠房及四周環境衛生	3. 整潔且無蚊蟲飛舞、雜草叢生者給 5 分；管理不良者 1~4 分。	
生產方式 (30%)	1. 生產作業方式	1. 一段式生產者給 10 分；二段式生產者給 5 分。	
	2. 吹瓶用空壓機	2. 採無油式空壓機者 16 分；微油式或油潤滑者不給分。	
	3. 瓶胚運送管理	3. 瓶胚自備者 4 分；外購者 1 分。	
交貨能力 (30%)	1. 生產能力是否大於訂貨量	1. 機台月平均產能高於月平均交貨量者得 10 分。	
	2. 是否分包	2. 無分包者得 10 分；分包者 0 分且不得簽約。	
	3. 庫存空間是否足夠	3. 有足夠空間配合分批交貨者 10 分；否則 0 分。	
合格標準：80 分		總分	
評鑑結果： <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		訪查人員簽章	廠商確認簽章

附件三：



圖一：PET 瓶疊放圖示。

圖二：塑膠墊板 1100mm×1100mm。

圖三：紙板及頂部塑膠蓋板。

圖四：倉儲區整板疊放圖示。

PET 瓶 AA(乙醛)之檢測方法

一、AA 測試種類：

瓶胚磨粉 AA

二、樣品製備：

瓶胚磨粉 AA：

- (1) 將酯粒與液態氮混合，在小型研磨機中粉碎，至 0.3~0.8mm 之細度，溫度不可超過 10°C，以防 AA 揮發(AA boiling point 20.5°C)
- (2) 取樣品，乾酯粒 1g，濕酯粒 0.5g (因為濕酯粒內 AA 量較高)
- (3) 裝入樣本瓶中(玻璃瓶)，以 N₂ 氣 purge
- (4) 置於 150°C 烘箱中加熱 60mins

三、GC 檢測：

1. GC 標準液之製備：

磨粉 AA

取 1μl AA standard

2. sample Injection 條件：

(1)Headspace sampler 之設定：

	一般 AA	Total-AA 及 Free-AA
Sample shaker	on	on
H/P sampling	off	on
Oven temperature	120°C	120°C
Needle temperature	130°C	130°C
Transben temperature	135°C	135°C
GC cycle time	10 min	22 min
Termost time	10 min	10 min
Pressuriz time	1.0	1.0
Inject time	0.08	0.08
Withdawal time	0.2	0.2
Vial venting	on	on
Back flush on	0	0
Back flush off	0	0

(2)GC 條件之設定：

瓶胚磨粉 AA

Column：2m×1/8” poropak Q (80~100mesh)

Oven：165℃

Inject：125℃

Detector：270℃

Sample running time：10 mins

3. 儀器型號：

瓶胚磨粉 AA

GC：Perkin Elmer Autosystem XL

Headspace sampler：HS40XL

附件五：

臺鹽 通霄廠 PET 瓶進貨資料登記表

960201

供貨商				
產品名稱	製造日期	交貨日期	批量	箱數
1500ml 鹼性離子水				
產品名稱	製造日期	交貨日期	批量	箱數
產品名稱	製造日期	交貨日期	批量	箱數
下貨時間：		送貨司機簽名：		
聚酯粒供應商及編號				
色母供應商及編號				
客 戶 簽 章				
備 註				