



世界自然基金會香港分會 學校環保採購建議 (2019年版本)

為鼓勵學校將可持續生活融入日常運作，世界自然基金會為本地學校度身設計了「學校環保採購建議」，列出常用產品類別、採購時需注意的產品規格及背後原因。




學校不妨把建議納入校內的環保政策，並持續監測使用資源的情況。此外，我們與夥伴學校的教職員傾談時，發現他們善用這些環保產品作為教材，在校園中真實示範如何在衣、食、住、行各方面做得更環保！




產品類別	產品環保規格建議	重要性	補充資料
 <p>清潔物料 (清潔劑、洗手液等)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 產品盡量不含有鹵化物質或溶劑[Alkyl-phenol ethoxylates (APEOs)]，包括活性氯化合物[Ethylenediaminetetraacetic acid, (EDTA)] 建議購買有下列聲明的產品：不含氯 / 不含磷 / 可生物降解¹ 	<ul style="list-style-type: none"> APEOs能在水中持續存在，在生物體內累積，其毒性對水生生物的影響非常大² EDTA 可能會影響人類健康³ 	<ul style="list-style-type: none"> 可參考香港政府環境保護署採購守則，了解相關環保規格⁴ 產品例子 (只包含部分例子供參考) <ul style="list-style-type: none"> - 橘子工場⁵ - 綠盈坊有機店⁶ - 熊貓禮品店Good Natured 護理產品⁷ - 自製天然清潔劑⁸
 <p>塑膠製品</p>	<ul style="list-style-type: none"> 不採購及提供一次性塑膠製品 (如小食部的食物膠袋、發泡膠器皿、餐具、自動販賣機的膠樽裝飲品) 使用可重用器皿，最理想是鼓勵學生自備食物盒及可重用餐具 	<ul style="list-style-type: none"> 塑料是香港固體廢物的第三大類，佔近20%⁹ 在本港海岸線、海面 and 海底發現的海洋垃圾當中， 有逾60-80%為塑膠製品； 十種最常見的塑膠垃圾大部分為即棄塑膠產品， 對香港海洋環境構成嚴重威脅¹⁰ 一個膠樽需要使用相等於其容量四分之一的珍貴原油來製造。原油是不可再生的資源，其提煉及運輸過程，往往對周圍環境造成嚴重污染¹¹ 	<ul style="list-style-type: none"> 可參考 PDF 檔案「告別膠樽裝飲品」 

產品類別	產品環保規格建議	重要性	補充資料
 <p>電器用品</p>	<ul style="list-style-type: none"> 設備應持有由香港機電工程署簽發「能源效益標籤計劃」的「一級能源」標籤 如產品類別未有任何能源標籤，應符合國際節能標準，例如能源之星(Energy Star) 	<ul style="list-style-type: none"> 在個人、家庭及公司層面的生態足印中，7%來自電能¹² 「一級能源」效益最高，「五級能源」最低。一級分體式冷氣機比五級分體式冷氣機節省61%能源¹³；一級慳電膽比五級慳電膽節省18%能源¹⁴ 	<ul style="list-style-type: none"> 目前強制性標籤計劃涵蓋五種設備：冷氣機、冷凍器具(如雪櫃)、慳電膽、洗衣機及抽濕機。另有自願性能源效益標籤計劃，涵蓋廿二種設備 可參考機電工程署強制性能源效益標籤計劃¹⁵
 <p>木製傢俬及紙製品 (印刷及影印用紙、手工紙、廁紙、抹手紙)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 選購獲森林管理委員會 (Forest Stewardship Council, FSC) 認證的紙張及木材產品，亦可考慮購買及選用二手或利用木材升級再造的傢俬、木材產品及紙張 若確實有需要換傢俬，可將舊傢俬捐贈給回收舊傢俬的機構 	<ul style="list-style-type: none"> 紙料是香港固體廢物的第二大類，佔超過23%¹⁶ 全球每天消耗約100萬噸紙張，每秒便有相等於一個標準足球場面積的森林消失，而非法伐林正是毀林其中一個主因¹⁷ FSC通過認證負責任的森林管理，確保採伐樹木的數量不會超出森林再生和恢復的速度，帶有 FSC 標誌的產品均符合推廣健康森林的環境和社會標準 	<ul style="list-style-type: none"> FSC產品例子(廁紙、白紙)，可參考PDF檔案「香港市面常見FSC™ 紙品」  <ul style="list-style-type: none"> 香港政府環境保護署採購守則¹⁸ 森林管理委員會網頁¹⁹ 回收舊傢俬之機構，可參考香港減廢網站²⁰
 <p>文儀用品</p>	<ul style="list-style-type: none"> 首選由循環再造物料製成，或含有循環再造物料的文儀用品(如再造紙) 選購補充裝文具，如筆芯、塗改帶替換芯等 在校內舉行文具書簿回收，收集舊生不再使用的物品，轉贈有需要的同學 	<ul style="list-style-type: none"> 見「紙製品」及「木製品」 	<ul style="list-style-type: none"> 可參考香港政府環境保護署採購守則以了解更多不同文儀用品如文件盒、原子筆、鉛筆、原子印章等的相關環保規格²¹ 產品例子可參考熊貓禮品店環保文具²

產品類別	產品環保規格建議	重要性	補充資料
 <p>紡織品及服裝</p>	<ul style="list-style-type: none"> 應選含有有機棉或再造紡織纖維物料的產品 在校內舉行校服回收，收集同學不合身的校服/團體制服，轉贈有需要的同學 	<ul style="list-style-type: none"> 種植棉花佔全球耕地面積的2.4%，卻分別用了全球殺蟲劑及農藥總銷售量的24%及11%²² 生產1公斤棉花，需要20,000公升水，卻只能製造一件T恤和一條牛仔褲²² 	<ul style="list-style-type: none"> 可參考香港政府環境保護署採購守則以了解更多關於紡織品及服裝的相關環保規格²³
 <p>租用旅遊巴士 (20-30座位及40-61座位)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 根據實際乘搭人數決定租用旅遊巴的大小，避免租用過大的車輛 租用2012年6月1日或之後登記，並符合歐盟五期排放標準的車輛 	<ul style="list-style-type: none"> 大型車輛的耗油量及污染物排放較小型車輛多 歐盟五期柴油車排放的懸浮粒子，較1995年以前生產的歐盟前期柴油車減少約95%，有效改善路邊空氣質素²⁴ 	<ul style="list-style-type: none"> 可參考香港政府環境保護署採購守則，以了解更多關於運輸服務的相關環保規格²⁵

學校環保膳食建議	環保規格建議	重要性	補充資料
 <p>海鮮</p>	<ul style="list-style-type: none"> 根據《海鮮選擇指引》內的建議選購海鮮  <ul style="list-style-type: none"> 選購獲「海洋管理委員會」(MSC)或「水產養殖管理委員會」(ASC)認證的海鮮產品 	<ul style="list-style-type: none"> 香港的人均海鮮食用量在亞洲排行第二。若過度捕撈的問題持續，某些物種將可能在野外絕跡，海洋生態將受嚴重影響。選擇環保海鮮可減少對生態環境造成破壞，確保漁業可持續發展 	<ul style="list-style-type: none"> 參考WWF《海鮮選擇指引》²⁶ 《海鮮選擇指引》將香港市面70多種海鮮，依其捕撈或養殖方法對環境造成的影響分成三類(建議、想清楚、避免) MSC(海洋管理委員會)及ASC(水產養殖管理委員會)制定認證計劃，確保有MSC/ASC標籤的海鮮產品來自符合可持續發展的漁業 採購環保海鮮及推廣「環保海鮮菜單」的食肆資料²⁷

學校環保膳食建議	環保規格建議	重要性	補充資料
 <p>牛肉</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 避免在大食會等場合購買牛肉或相關食品(如肉醬意粉、肉丸、芝士漢堡) · 師生一起參與素食日，每週一日一同吃素，減少碳排放。 	<ul style="list-style-type: none"> · 全球畜牧業消耗大量資源、增加溫室氣體排放，是氣候變化的主因之一 · 吃肉的碳排放是吃素的2倍，選擇素食對地球造成較少負擔²⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> · Green Monday無綠不歡校園計劃²⁹
 <p>午膳 供應商</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 應以以下原則選擇午膳供應商： · 可提供環保海鮮 · 不提供牛肉/提供少量牛肉 · 只使用及提供可重用的飯盒及餐具 · 避免每年向同學派發一套全新餐具；派發前應向學校查詢學生需要，盡量只派發給小一新生 · 負責妥善處理及回收廚餘 	<ul style="list-style-type: none"> · 2017年，香港人每日平均棄置3,662公噸廚餘，佔整體都市固體廢物的34%³⁰ · 2015年， 只有282間學校有現場派飯， 400間學校 使用供應商的即棄飯盒， 每星期製造大量塑膠廢物。³¹ 同年塑膠餐具及發泡膠餐具的棄置量分別達每日166噸及39噸³² 	<ul style="list-style-type: none"> · 環境保護署「學校推行環保午膳指引」³³ · 學校飯盒供應商名單(列出是否使用可重用飯盒、是否提供即場分飯服務等資料)³⁴ · 其網站顯示有回收廚餘的供應商(部分)：帆船飲食管理有限公司、美味王餐飲管理有限公司、美味國際有限公司、德國漢莎膳食服務(中國)有限公司、丹尼食品有限公司

產品原料	環保規格建議	重要性	補充資料
 <p>棕櫚油</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 避免購買含棕櫚油產品 · 以天然小食(如無加工果仁、水果)取代含棕櫚油的加工零食(如餅乾、朱古力、雪糕、包裝麵包) · 如在產品成份標籤看到以下字樣，即表示該產品含有或很有機會含有棕櫚油： Vegetable Oil, Vegetable Fat, Palm Kernel, Palm Kernel Oil, Palm Fruit Oil, Palmate, Palmitate, Palmolein, Glyceril, Stearate, Stearic Acid, Elaeis Guineensis, Palmitic Acid, Palm Stearine, Palmitoyl Oxostearamide, Palmitoyl Tetrapeptide-3, Sodium Laureth Sulfate, Sodium Lauryl Sulfate, Sodium Kernelate, Sodium Palm Kernelate, Sodium Lauryl Lactylate/Sulphate, Hydrated Palm Glycerides, Etyl Palmitate, Octyl Palmitate, Palmityl Alcohol 	<ul style="list-style-type: none"> · 為了令食物更可口、美觀，大量加工食物會加入棕櫚油。一些清潔劑亦含有棕櫚油³⁵ · 種植棕櫚樹的方法不當將 破壞森林及生物 (如紅毛猩猩)棲息地， 亦會影響當地居民生活 	<ul style="list-style-type: none"> · 參考Ethical Consumer不含棕櫚油產品列表³⁶ · 參考網頁「棕櫚油懶人包」³⁷



常見問題

1. 購買飲品或食品時，應優先選擇紙包、塑膠還是鋁罐包裝？

大部分紙包飲品盒由紙、鋁、膠造成，其他地區（如北美、歐洲、日本、台灣）已有技術將不同物料分離及再造，香港卻一直未有回收。2017年，金屬回收率達90%，塑膠回收率只有13%。由於香港的回收物料主要依靠出口，物料的價格往往受市場需求影響。從回收角度來看，目前這三種物料之間應先選擇鋁罐；同時亦應奉行「減少使用」的原則，如自備水樽或拒絕使用**即棄塑膠**飲管；選購食品時，應避免購買過度包裝產品。

參考：

- 綠色力量- 紙包飲品盒回收懶人包：http://www.greenpower.org.hk/html5/images/our_job/job_waste_01_recycling_dummies.jpg
- 香港固體廢物監察報告- 二〇一七年的統計數字：<https://www.wastereduction.gov.hk/sites/default/files/msw2017tc.pdf>

2. 到小食部購買食物時，用紙袋是否比膠袋環保？

不是。紙袋裝食物後被污染，不能循環再造，最後棄置在堆填區，與膠袋一樣難以分解。製造紙需要大量能源，有統計指紙袋的碳排放比膠袋還要多。理想做法是使用可重用的餐具，或鼓勵學生自備餐具。

參考：Mike Berners-Lee (2011). How Bad are Bananas? The Carbon Footprint of Everything. Greystone Books.

3. 如何在學校實踐環保採購原則？

根據環境保護署的環保採購小冊子，環保採購是指盡量購買對環境及人類健康造成最少不良影響的產品或服務。學校在採購時，在符合經濟原則及不影響產品功能下，應加入環保原則為考慮因素：(一) 更適合循環再用、採用更多再造物料製造、附有較少包裝和更持久耐用；(二) 符合更高能源及用水效益要求；(三) 採用環保技術及/或低污染燃料；及(四) 在安裝、使用及棄置時排放較少刺激性或有毒物質。

參考：

- 環境保護署 - 環保採購小冊子：http://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/english/how_help/green_procure/files/EPD_green_procurement_leaflet_e-version.pdf



參考資料

- (1) 環境保護署(2015). 清潔物料 https://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/tc_chi/how_help/green_procure/files/C01_tips.pdf
- (2) U.S. Environmental Protection Agency (2010). Nonylphenol (NP) and Nonylphenol Ethoxylates (NPEs) Action Plan. https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-09/documents/rin2070-za09_np-npes_action_plan_final_2010-08-09.pdf
- (3) UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (2004). Recommendation for Tolerance Reassessment <https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-04/documents/edta.pdf>
- (4) 環境保護署(2014). 清潔物料-多用途清潔劑 http://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/tc_chi/how_help/green_procure/files/cleansing_products.pdf
- (5) 橘子工坊 <http://www.orangehouse.com.tw/Home>
- (6) 綠盈坊有機店 <http://www.ofarmhk.com/Product-CM1.htm>
- (7) 熊貓禮品店 https://apps2.wwf.org.hk/pandashop/?_store=zh&_from_store=default
- (8) 嘉道理農場暨植物園(2019). 低碳生活館 <http://www.lowcarbonliving.hk/chi/householdcleaning.aspx>
- (9) 環境保護署(2018). 香港固體廢物監察報告- 二〇一七年的統計數字 <https://www.wastereduction.gov.hk/sites/default/files/msw2017tc.pdf>
- (10) 世界自然基金會香港分會(2016). 「育養海岸」發布最新本港生態及海洋垃圾調查報告 http://www.wwf.org.hk/news/press_release/?uNewsID=16863
- (11) 世界自然基金會香港分會(2009). 告別膠樽裝水 <http://www.wwf.org.hk/?5764/Plastic-Not-Fantastic>
- (12) 世界自然基金會香港分會(2019). 生態足印 https://www.wwf.org.hk/whatwedo/biodiversity_and_sustainability_in_hong_kong/ecological_footprint_2019/
- (13) 機電工程署(2018). 了解能源標籤-空調 <https://www.emsd.gov.hk/energylabel/tc/upgrade.html>
- (14) 機電工程署(2018). 了解能源標籤-慳電膽 https://www.emsd.gov.hk/energylabel/tc/label/label_cfl.html
- (15) 機電工程署(2018). 強制性能源效益標籤計劃 <https://www.emsd.gov.hk/energylabel/tc/about/background2.html>
- (16) 環境保護署(2018). 香港固體廢物監察報告- 二〇一七年的統計數字 <https://www.wastereduction.gov.hk/sites/default/files/msw2017tc.pdf>
- (17) 世界自然基金會香港分會(2014). 全球每1.2秒有一個足球場面積的森林消失, 我們該如何挽救? <http://www.wwf.org.hk/news/?11280/12>
- (18) 環境保護署(2014). 家具 https://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/tc_chi/how_help/green_procure/files/H08.pdf
- (19) The Forest Stewardship Council. <https://us.fsc.org/en-us>
- (20) 環境保護署(2018). 可回收物料回收點 https://www.wastereduction.gov.hk/tc/assistancewizard/recyc_note.htm
- (21) 環境保護署(2015). 文儀用品 http://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/tc_chi/how_help/green_procure/files/stationery_and_office_supplies.pdf
- (22) WWF (2019). Cotton <https://www.worldwildlife.org/industries/cotton>
- (23) 環境保護署(2014). 紡織品及服裝 http://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/tc_chi/how_help/green_procure/files/textile_materials_and_garment.pdf
- (24) 環境保護署(2017). 改善路邊空氣質素 https://www.epd.gov.hk/epd/tc_chi/environmentinhk/air/prob_solutions/cleaning_air_atroad.html
- (25) 環境保護署(2015). 運輸服務 http://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/tc_chi/how_help/green_procure/files/U04.pdf
- (26) 世界自然基金會香港分會(2018). 海鮮選擇指引 https://d3q9070b7kewus.cloudfront.net/downloads/seafood_guide_2017_1.pdf
- (27) 世界自然基金會香港分會(2018). 哪裡已採購環保海鮮及推廣「環保海鮮菜單」? https://apps.wwf.org.hk/file/Seafood-2018/OFM_list_chi.pdf
- (28) Scarborough, P., Appleby, P.N., Mizdrak, A. et al. (2014). Dietary greenhouse gas emissions of meat-eaters, fish-eaters, vegetarians and vegans in the UK. *Climatic Change*, 125(2), 17-192. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10584-014-1169-1>
- (29) Green Monday School Programme. (2016) http://greenmonday.org/school_program/?lang=zh-hant
- (30) 環境保護署(2016). 香港固體廢物監察報告- 二〇一七年的統計數字 <https://www.wastereduction.gov.hk/sites/default/files/msw2017tc.pdf>
- (31) 新聞公報(2017). 立法會二題: 學校現場派飯資助計劃 <http://www.info.gov.hk/gia/general/201705/10/P2017051000299.htm>
- (32) 環境保護署(2016). 香港固體廢物監察報告- 二〇一七年的統計數字 <https://www.wastereduction.gov.hk/sites/default/files/msw2017tc.pdf>
- (33) 環境保護署(2018). 學校推行環保午餐指引 http://www.wastereduction.gov.hk/tc/schools/green_lunch.htm#5
- (34) 環境保護署(2019). 學校飯盒供應商名單 https://www.wastereduction.gov.hk/sites/default/files/chi/materials/school/school_green_lunch_guideline_appA_chi.pdf
- (35) WWF (2017). Which Everyday Products Contain Palm Oil? <https://www.worldwildlife.org/pages/which-everyday-products-contain-palm-oil>
- (36) Ethical Consumer (2018). Palm Oil Free Products. <http://www.ethicalconsumer.org/shoppingethically/palmoilfreelist.aspx>
- (37) 棕櫚油懶人包(2017). <http://projectblife.org/%E6%A3%95%E6%AB%9A%E6%B2%B9%E6%87%B6%E4%BA%BA%E5%8C%85-%EF%BC%8D-%E5%8D%B3%E5%88%BB%E6%98%8E%E6%99%92%EF%BC%81/>