

I. 引言

每个父母都想将最好的给予孩子。许多家长不惜重金，为孩子搜寻最安全的婴儿产品。可是，花费越多并不代表越安全。世界绿色组织 (WGO) 作为一个中立的机构，没有与市场上任何品牌的婴儿产品挂勾，跟所有家长和其他消费者一样，十分关心市面上的产品是否符合安全标准。有见及此，WGO 将安全标准提高及整备了一份正面列表（此列表会随着更多的婴儿产品测试而持续更新），里面列明已经通过生物、化学测试，以及国际成分标准的婴儿护理用品，让消费者在选购时作参考。

为确保婴儿产品的安全性，WGO 与三间国际认可的化验室发展一种「三防方法」，针对在香港销售的婴儿护理用品，进行 1) 生物测试、2) 化学分析及 3) 国际成份筛查。WGO 于化学测试外加上生物测试，来填补现时法例只要求产品通过化学测试，证明产品内的成分不会扰乱人体健康的不足。但此测试不能验出其他因素如当几样成分混合时所产生的化学反应。再者，化学测试的过程漫长而昂贵，所以到现时为止所知对有毒的化学品数据仍然有限。但根据美国国家环境保护局，多种可能对人体有坏处的化学品仍处于检测阶段ⁱ。至 2006 年为止，多达 87,000 种以知的化学品中，「化学品的毒性数据仍然有限」，因为坊间没有一间机构或组织去了解商业上所用的化学品数量，更何况各化学品可能带出的影响ⁱⁱ。

若要全面了解产品的安全性，我们必须采取生物效应测试。通过这测试，我们能够包含更多的化学品及知道这些化学品及产品是否适宜供人使用。通过生物、化学及国际成分标准筛查的安全产品会被列入 WGO 的正面清单内。为更了解公众及他们在婴儿用品安全的认知程度，WGO 于 2016 年 10 至 11 月进行了 200 个街头访问。受访者为三岁以下子女的家长。（若希望了解更多关于这项习惯调查的方法，请参阅以下有关章节。）

此个为期三年的项目旨在达成以下的目标：

- 透过科学测试，提高公众对产品潜在健康与安全威胁的认识；
- 教育消费者掌握足够的信息和知识，以辨认对人体及环境安全的产品；
- 鼓励制造商、供货商和零售商更有责任地生产、提供或向公众宣传符合化学、生物及国际成分标准的产品。

II. 背景

婴儿产品市场概要：近年，婴儿个人护理产品的市场不断扩大。根据 Mintel 的一篇报道，在 2008 年至 2012 年期间ⁱⁱⁱ，全球包含「婴儿」字眼的商品增加多达 80%。而 Accuray Research 国际市场研究公司亦表示，预期该市场在未来十年会再有 18.2% 的增长。这意味着大量婴儿品将涌现市场，让消费者眼花缭乱。然而每种产品的制造过程均不相同，市面上仍充斥不少对人体有害成分的产品。

消费者在选购婴儿个人护理产品时应留意产品成分，并仔细阅读标签。根据世界卫生组织 (WHO)^{iv}、环境工作小组 (EWG)^v 及医疗网站 Feature^{vi} 显示，一些化学物有机会影响人体荷尔蒙（称为雌激素内分泌干扰素），导致发展障碍、生殖或呼吸问题，严重的甚至会引发癌症。根据于 2016 年 10 至 11 月对 200 名三岁以下幼童家长调查的结果显示，只有 22% 的受访者会经常阅读产品标签。60% 的受访者「不肯定」什么为有害成分。此研究结果证明，我们必须教育公众如何选购让人放心的婴儿产品。

化学物质不但对人体有害，它们对环境亦会造成损害。当消费者用毕及弃置具化学物质或激素的产品后，那些有害物质会被释放到环境里面，造成污染。它们通常缓慢地分解，因而积聚在生态系统。积聚的化学物（例如三氯森、二恶烷、DEA）会影响动物的荷尔蒙和基因^{vii}，并改变水生物种的行为，甚至导致它们死亡。积聚在水生生态系统的化学物会透过雨水转移到其他生活领域。因此，每个生物体都会受到其影响。因此，我们必须使用无毒性成分的日用品，避免对环境造成长期影响。

III. 方法：

此研究项目采用了三种方式：甲）政策检查；乙）市场研究；及丙）产品测试分析，包括生物测试、化学测试及国际成分标准筛查。

甲）政策检查

目前，已有一些相关制度和条例确保产品不可含有危险化学物。可惜，各国的标准各有不同（下图为各国的标准比较），而大多数时候只要求达到最低限度即可。

表一：）各国的政府规定

歐盟 ^{viii}	直至 2016 年 7 月 22 日，按照歐盟化妝品條例 2016/1198，1,300 種以上的已知或懷疑會引起癌症、基因突變、影響生育或導致先天缺陷的化學品（當中包括化妝品以外物品）已被禁用。
美國食品藥品管理局 ^{ix}	直至 2016 年 11 月 14 日，美國食品藥物管理局只禁用 11 種化學物。而根據聯邦食品、藥物和化妝品條例，化妝品產品及成分於售賣前不需經美國食品藥物管理局的批准。「雖然美國沒有規定任何特定的化妝品或成分檢測方法，但化妝品公司有負責在售賣產品前證實產品及成分的安全性」。 ^x
中國 ^{xi}	由中华人民共和国国家食品药品监督管理局发出、将于 2016 年 12 月 1 日起实施的《化妆品安全技术规范 2015 年版》禁用 1,200 种化学品。企业必须确保其产品配方符合标准，才能提出申请卫生牌照或记录保管证书。
日本 ^{xii} ^{xiii}	日本的個人護理產品受厚生勞動省的《藥事法》監管，而他們的「化妝品基準」於 2000 年 4 月生效，截至 2015 年 1 月仍在使用的。此化妝品基準含 16 種禁用成分。
香港 ^{xiv}	直至 2014 年，某些商品受到《第 456 章消費品安全條例》、《藥劑業及毒藥條例》及《中醫藥條例》監管。根據這些條例，香港政府會考慮參照國際條例（例如歐盟或美國食品藥物管理局），以作參考。但總括而言，香港沒有法律規管個人護理產品。

声明 / 注意：所有规例于报告出版日时均为最新版本

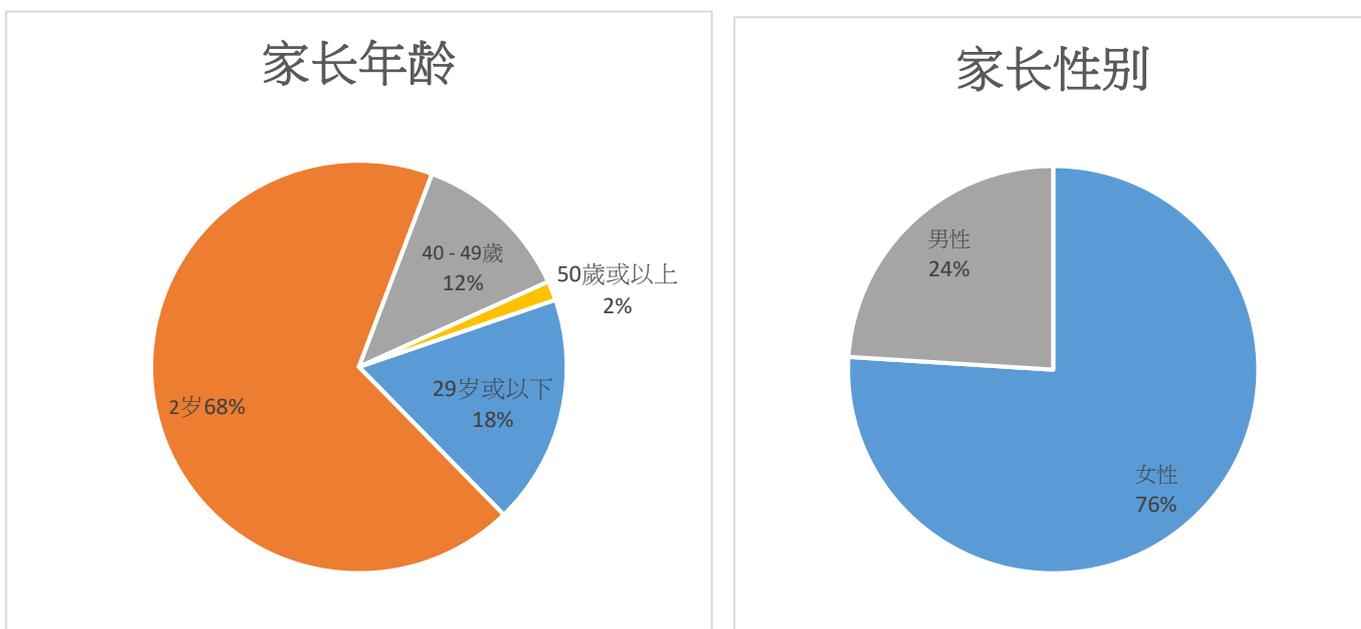
鉴于香港现时没有周全的评估标准，WGO 的这份正面清单参考了国际成分标准，确保在香港销售的产品不含遭禁成分。

此正面清单会列出通过国际成分测试、生物分析及化学准则的产品。我们希望透过这个过程，让公众了解购买婴儿用品时的潜在风险，藉此以需求带动安全产品的制造和供应，继而改善现时产品的安全标准。

乙) 市场研究

WGO 于 2016 年 10 至 11 月进行了 200 个街头访问，受访者为育有三岁以下子女的父母。

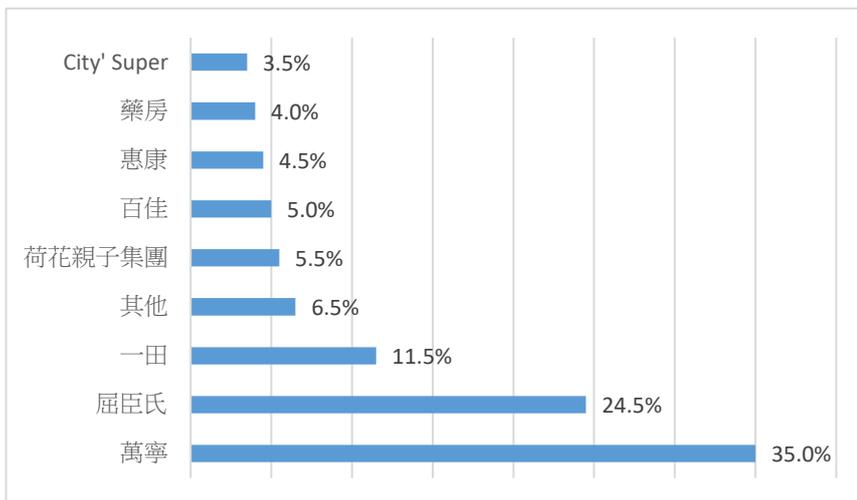
人口统计：以下图表为 200 位香港家长受访者的分布



分析结果:

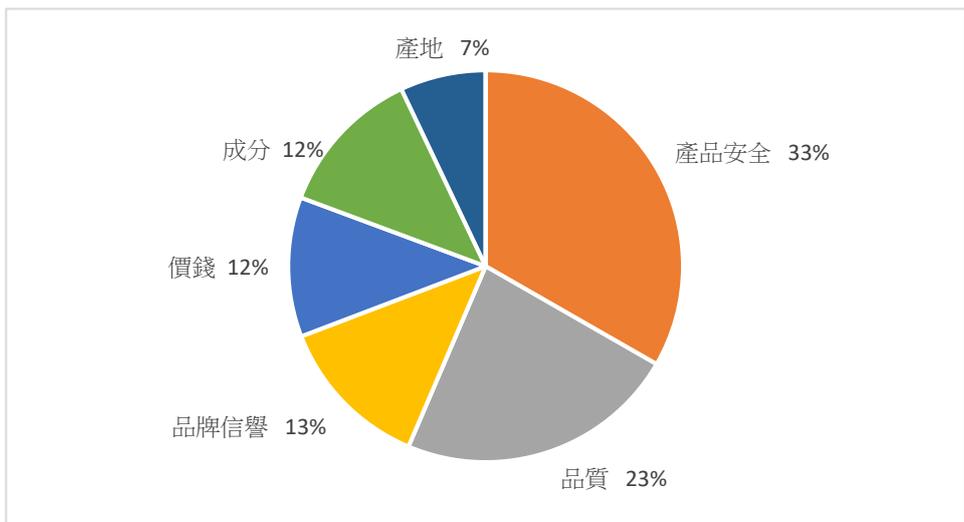
香港市场状况

图表 1: 香港家长购买婴儿润肤露的零售点



以上图表显示，85%的受访者在选购婴儿产品时会光顾主要零售商。

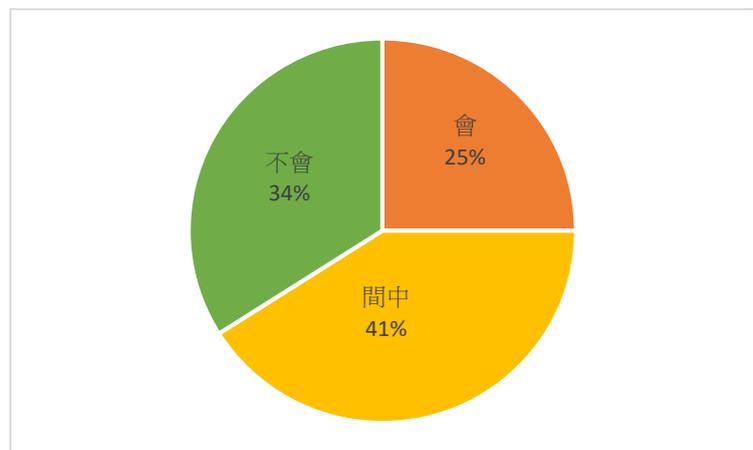
图表 2：选购婴儿润肤露时会考虑的因素



图表 2 显示，随价格外，其他因素均与产品安全有关。此说明，香港家长有兴趣及关注婴儿产品的安全问题。

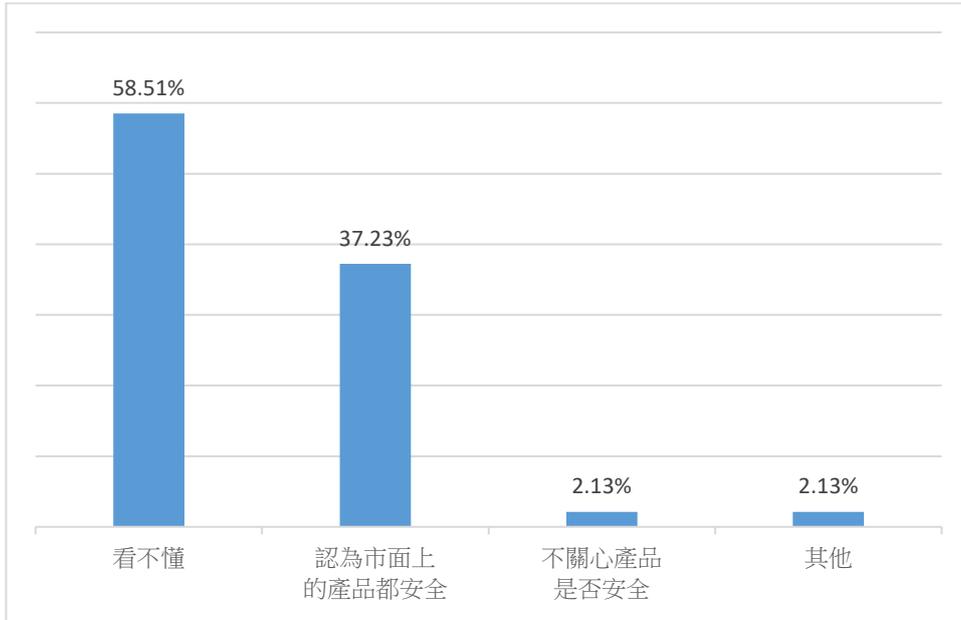
香港家长对安全用品的认知及知识

图表 3：会否阅读包装上安全标签



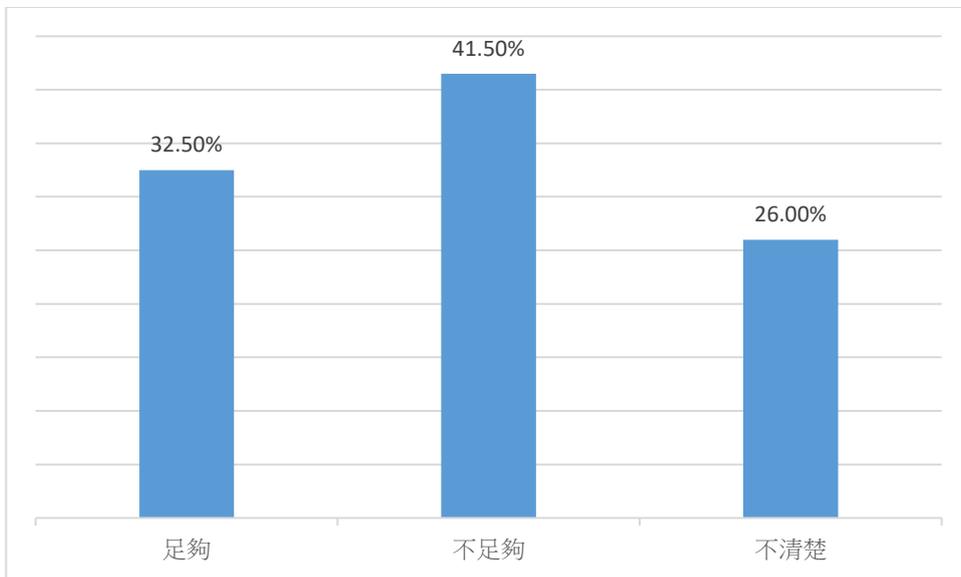
只有 25%的家长经常会阅读成分卷标，去了解产品含有那些成分或成分是否安全。这表示如香港市场上，对于产品安全的认知还有待改进。

图表 4：受访者不阅读包装标签的原因



58%受访者不会阅读包装成分说明因为他们看不懂，所以我们有必要教育家长们对于安全的知识。而近40%的受访者认为市面上的产品都安全，即是说公众需要更多对健康及安全方面的知识

图表 5：香港家长对于香港法例是否提供足够保障，让消费者可以安心选购市面上所有婴儿润肤露



仅约三成的受访者认为香港的法例提供足够保障让他们安心购买婴儿润肤露，而超过四成认为不足够。这结果反映有些家长会担心婴儿产品的安全问题，而香港对于提升安全产品的检测标准仍有很大改进的空间。

这些调查结果显示，家长缺乏对婴儿护理用品安全性的理解和知识，证明我们需要提高消费者对此方面的认识，包括产品成分、其健康后果及政府规管。

丙) 产品测试分析

样本：我们于香港 7 家主要零售商采集样本，包括 City'Super、荷花集团、万宁 Baby、百佳、屈臣氏 Baby、惠康及一田百货。两个主要原因为：

- 1) 需求：根据调查结果显示，85%的受访者在选购婴儿产品时会光顾以上的主要零售商
- 2) 供应：主要连锁零售商买到的产品多为正品，因为他们的声誉赖于消费者的信任

IV. 标准：

产品必须通过生物、化学及成分篩查测试，才能列于正面清单上。

1) 生物测试：产品必须通过雌激素/类雌激素内分泌干扰化学（EDC）测试，分析化学物相互作用和影响人体的方式。（如前所述，内分泌干扰物是对人体中的激素产生负面影响并导致致命健康问题的化学物质）。为了通过，产品不能超过可接受的雌激素/类雌激素等效浓度（EEQ）的份量。根据联合国粮食及农业组织（粮农组织）和世界卫生组织（WHO）出版，关于“17β-雌二醇联合粮农组织/世卫组织食品添加剂联合专家委员会（JECFA）评价”，17β-雌二醇的可接受的每日摄入量（ADI）为0-50mg / kg^{xv}。

2) 化学测试：產品必須通過所有重金屬，甲醇和游離甲醛含量等化學測試。測試標準是根據中國食品藥物管理局2015年修訂的「化妝品安全和技術標準」中有關 i) 重金屬污染 - 第1部分一般，表2（3.4）有害限量化妝品產品中的元素規定，其中嬰兒護膚產品標準如下——

重金屬

- a. 砷（As）≤2毫克/千克（百萬分之一）
- b. 鉛（Pb）≤10毫克/千克（百萬分之一）
- c. 汞（Hg）≤1毫克/千克（百萬分之一）
- d. 鎘（Cd）≤5毫克/千克（百萬分之一）
- e. 甲醇≤2000毫克/千克（百萬分之一）
- f. 游離甲醛≤2000 毫克/千克（百萬分之一）

3) 成分篩查：產品不得含有被以下政府或相關管理部門禁止使用的材料；包括已證實會引起併發症、生態毒性或經科學安全評估證明造成污染的化學物，有關政府、相關部門及條例如下——

- 美國食品藥品監督管理局：〈在美國在食品、藥物、化妝品和醫療設備中使用的顏色添加劑概要〉和〈禁用和限制成分〉
- 歐盟：歐盟委員會第1223/2009號
- 中國：國家食品藥品監督管理總局〈化妝品安全和技術標準〉（2015）
- 日本：〈化妝品標準〉（2000）

量度准则：

1) 雌激素內分泌干擾素活性（EDC）反映於產品中的雌激素當量濃度（EEQ）。雌激素當量測試——慢性毒性篩查為水中銀生物科技有限公司的獨家專利技術，用轉基因鯖鱒魚自由胚胎檢測雌激素內分泌干擾素。鯖鱒魚的基因、編碼蛋白及生理機能，與人體結構極為相似。首先將產品中提取適當份量，再將鯖鱒魚胚胎放置其中二十四小時，當鯖鱒魚接觸到雌激素/類雌激素時，其肝臟便會發出熒光綠色。以光的強度將被定量並與17β-雌二醇劑量反應曲線，計算測試

產品中的雌激素/類雌激素（EEQ）濃度及其活躍性。

- 2) 化學測試使用幾種不同的測試方法。為了測試重金屬，微波消解法（其增加熱分解的速度和重金屬在溶液中的溶解度，使得重金屬可以被定量）和電感耦合氫等離子體質譜法（其檢測金屬和非金屬並通過離子化樣品並分離離子來量化它們）。甲醇分析使用氣相色譜-火焰離子化檢測器（GC-FID），其測量氣流中甲醇的濃度。為了測試游離甲醛，使用紫外分光光度法（UV-VIS），其測量由於特定分子（在這種情況下為游離甲醛）的吸收而使光束通過樣品之後光束的衰減。
- 3) 使用國際準則，確保嬰兒產品中沒有被國際禁止使用的材料或成分。

合作夥伴：

以下是協助世界綠色組織進行生物、化學和成分篩查測試的官方合作夥伴及實驗室。

世界綠色組織：是一個獨立、非牟利的嶄新環保團體；我們關注保育及與環境有關的民生和經濟議題，提供整合的三贏方案，推動社會綠色變革。世界綠色組織透過以科學為本的政策研究，深入完善的社區工作，與公眾分享研究成果，提出建議，旨在提升環境質素、改善市民生活、加強市民環保意識，並推動綠色經濟。同時，世界綠色組織會就社會各階層，尤其弱勢社群的生活需要，推出與環境相關的扶貧項目，回應因環境變化而引起的社會矛盾，創造綠色經濟機遇，落實可持續發展的願景。

水中銀（國際）生物技術有限公司(提供生物測試及成份篩查)：於2010年10月成立，是一間具創新性及多次獲得國際獎項的化生物科技公司。其利用鯖鱈及斑馬魚的胚胎進行毒性測試FET，代替傳統的動物實驗。水中銀透過前瞻性的科技推出證書計劃及確立安全指標，幫助利益攸關者作出更安全、更明智的決擇。公司懷著「產品越安全，世界越美好」的願景，結合科學技術及社會責任，改善消費產品安全，保護環境。水中銀團隊曾服務國際化妝和護膚品牌、食物及飲料國際企業、知名測試實驗室以及政府部門。同時按國際準則進行成分篩查，確保嬰兒產品中沒有被國際禁止使用的材料或成分。

香港ALS (提供化學測試)：是全球最大及最多元化的分析測試服務供應商。其事業及服務主要分為四個部門：礦物（地球化學、冶金學礦場及視察）、生命科學（環境、食品及藥物、動物健康及電子產品）、能量（煤、石油和天然氣）及工業（資產管理及摩擦學）。不論是數量或是整合性，ALS均是全球指標。在質量、顧客服務、創新性及技術方面都有卓越的成績，聲譽良好。業務系統化及標準化正標誌著ALS對人類及環境的重要承諾。

德國萊因TÜV (提供化學測試)：德國萊因TÜV是全球領先的技術供應商。自1872年成立以來，一直提供安全及可持續的方案，應對由人類、環境與科技三者相互作用而引發的不同挑戰。作為一間獨立、中立及專業的企業，德國萊因承諾創造一個滿足人類及環境所需的未來。

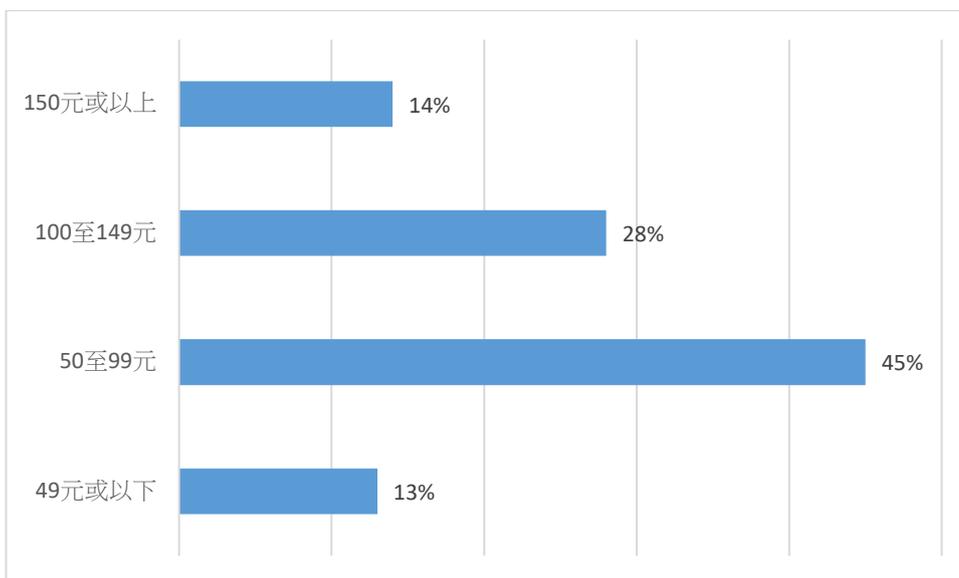
V. 產品種類：嬰兒潤膚露

定義：一種液體，通常為水質或含酒精，含有不溶性物質的乳化劑，在瘙癢、感染、過敏、疼痛或類似皮膚狀況下不需摩擦地於外部使用。在此次研究中，我們根據包裝（按瓶裝，而非杯或罐裝）及其命名，將潤膚露和潤膚霜分開歸類。^{xvi}

主要品牌：

全球 ^{xvii}	香港
Angel Baby Baby Ganics Burt's Bees Baby 加州寶寶 強生 妙思樂/Laboratoires Expanscience Noodle and Boo Puracy 第七代	Aveeno (強生) BabyGanic 小蜜蜂爺爺嬰兒用品 絲塔芙 智高 D&G Laboratories/Aleva Natural 強生 妙思樂/Laboratoires Expanscience 施巴

图表 6：购买一瓶 250 毫升婴儿润肤露家长所愿意付的价格



调查结果显示，大部分的家长愿意支付港币 50-90 元购买一支 250 毫升的婴儿润肤露。因此 WGO 的「正面列表」会以价格作区别。

VI. 「正面清单」

世界綠色組織「正面列表」上所列出的产品均经过大量测试，包括生物、化学检测及国际成分筛选，包含了雌激素内分泌干扰素测试、规管化学品测试及产品成分检测，以确保产品不会对人体和环境造成伤害。无论是新手或是有经验的家长，在选购婴儿产品时皆可以此为鉴（如上所述，该清单会持续更新）。

婴儿润肤露「正面清单」：

此「正面清单」以售价为区别，及以英文品牌名称字母作排序。

产品

港币 50-99



**Cow Soap
Baby Milk
Lotion**
(没有中文名称)



琼森婴
NATURALSTM
乳液

港币 100-150



**Chicco Baby
Moments**
婴儿滋润霜



Aleva Naturals
宝宝轻柔保湿
乳



**Dr Brown's
Baby Lotion**
(没有中文名称)



Cetaphil Baby
婴儿润肤露



**Live
Clean(Baby)
Soothing Relief
Baby Lotion**
with soothing
oatmeal and
chamomile
(没有中文名称)



**Healthy
Times® 紫罗兰**
婴儿
润肤露



**Suanvinex
Massage Body
Lotion**
(没有中文名称)



德国珊诺
Szanosan 宝宝
润肤乳



深海肌元
润肤露



**Avado 有机牛
油果油婴儿补
湿乳**



Atopico 茶花油
补湿水

港币 151 或以上

 <p>Atorregge ATORREGE AD+ Body milk 抗敏保湿润肤乳</p>	 <p>澳洲纯天然 BB 全效修护保湿乳</p>	 <p>Atopalm Skin Barrier Function (没有中文名称)</p>
 <p>Love Boo 红石 榴娇嫩宝宝护 肤乳</p>	 <p>Bubba Blue 有机洋甘菊婴 儿润肤露</p>	 <p>Baby Bee Baby Bee Nourishing Lotion (没有中文名称)</p>
 <p>California Baby 有机抗敏 无香料润肤露</p>	 <p>CNP Laboratory Face & Body Moisturizer (没有中文名称)</p>	 <p>美国雅儿婴儿 润肤露</p>
 <p>STELAPROTECT ® 润肤乳</p>	 <p>Gaia Natural 有 机舒缓护肤乳 液</p>	 <p>Eco.Kid 有机减 敏保湿滋润护 肤乳</p>
 <p>Mambino 有机清爽舒敏 润肤露</p>	 <p>Greenicare 美国有机婴儿 保湿润肤露</p>	 <p>SWISSNATU RLICH Baby Dreamy Lotion (没有中文名称)</p>
 <p>Derma+care (没有中文名称)</p>	 <p>First Light Organics for Baby (没有中文名称)</p>	

请仔细阅读使用条款及免责声明。

ⁱ <https://www.epa.gov/chemical-research/research-evaluating-chemicals-adverse-effects>

ⁱⁱ <https://books.google.com.hk/books?id=-aQQAqW2YKYC&pg=PA273&lpg=PA273&dq=USEPA+87000+identify&source=bl&ots=6bfwQo2KE&sig=Hnjl6VRXUnxpEecQ Q7EhnHmUiw&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwipm6z98ZjQAhUBzbwKHQ8GClS6AEIKjAD#v=onepage&q=USEPA%2087000%20identify&f=false>

ⁱⁱⁱ <http://www.mintel.com/press-centre/household-press-centre/baby-household-products-almost-double-over-past-five-years-globally>

^{iv} <http://www.who.int/ipcs/publications/en/ch1.pdf?ua=1>

^v <http://www.ewg.org/enviroblog/2014/01/chemicals-should-disappear-cosmetics>

^{vi} <http://www.webmd.com/children/features/personal-care-products>

^{vii} <http://www.simpleluxeliving.com/the-environmental-damages-of-cosmetics/>

^{viii} https://ec.europa.eu/growth/sectors/cosmetics/legislation_en

^x <http://www.fda.gov/Cosmetics/GuidanceRegulation/LawsRegulations/ucm127406.htm>

^{xi} http://www.cirs-reach.com/Cosmetics_Registration/China_cosmetics_regulations_registration.html

^{xii} <http://www.mhlw.go.jp/english/dl/cosmetics.pdf>

^{xiii} <http://cdnsite.eu-japan.eu/sites/default/files/publications/docs/cosmetics-japan.pdf>

^{xiv} <http://www.info.gov.hk/gia/general/201402/19/P201402190332.htm>

^{xv} <http://apps.who.int/food-additives-contaminants-jecfa-database/chemical.aspx?chemID=1835>

^{xvi} <http://www.dictionary.com/browse/lotion>

^{xvii} <http://www.prnewswire.com/news-releases/global-baby-toiletries-industry-300321126.html>