

清潔生產工廠考察報告-安利（中國）日用品有限公司

日期及時間：2010 年 1 月 26 日(星期二)

參觀人數：20 人

工廠名稱：安利（中國）日用品有限公司

工廠地址：廣東省廣州市廣州經濟技術開發區（西區）臨江路 1 號

企業背景：1992 年，安利（中國）日用品有限公司成立，成爲國家工商行政管理局批准的全國首批直銷公司之一。總部設在廣州，生產基地位於廣州市經濟技術開發區。企業總投資 2.2 億美元，建設面積 14.1 萬平方米，其中生產區域佔地面積 9.1 萬平方米。至 2009 年底，公司員工共 715 人，其中環保專職人員 10 人。爲消費者提供“紐崔萊”營養保健食品、“雅姿”美容化妝品、個人護理用品、家居護理用品、皇后鍋具共五大類 195 款優質產品。

企業簡介

安利的生產線均從歐美、日本等地原裝進口，代表著國際先進水準。購置了先進的反滲透純水設備，其精密程式使生產用水的純淨度超過美國食物及藥物管理局所訂定的衛生標準。公司一直以來環保工作的一個重要的出發點和落腳點是基於對整個產品生命週期的考慮：在產品整個生命週期中減少對環境的負面影響（與國家清潔生產審核的出發點相符合）。

過往公司實施過的環保舉措如下：採用無磷配方、邀請害蟲“天敵”入駐有機農場、比國際要求早九年棄用氟利昂製冷劑、1989 年起停止動物實驗、採用的表面活性劑具有生物降解性、採用可回收的高密度聚乙烯包裝材料、採用濃縮配方、使用環境友好型化合物作爲噴霧產品推進劑、重視廢物回收再利用、美國總部興建風力發電農場。2002 年 8 月，有 6 種家居及個人護理用品被中國南（北）極考

清潔生產工廠考察報告-安利（中國）日用品有限公司

察隊選為唯一指定專用產品、保護地球資源模範企業稱號；2003 年，有 10 種家居護理用品獲得“中國環境標誌產品”認證；2004 年獲得中國環境標誌優秀獎。

清潔生產開展概況

本著自願參與的原則，安利（中國）日用品有限公司在 2006 年 5 月召開“清潔生產啓動會”，在全廠推行清潔生產審核。公司成立了清潔生產審核領導小組及清潔生產審核工作小組，全員培訓共分 9 場進行，培訓人次達 640 多人。公司還開辦了 EHS 半月刊-清潔生產專題進行廣泛的推廣，並將審核重點放在全廠水、電、蒸汽消耗分析；重點耗能設備、設施及公用照明分析；化妝品、膠囊車間物料平衡分析；生產車間管理現狀分析幾方面，通過審核重點分析，挖掘提高原輔料利用率、節約電能、減少廢料和包裝、改進工藝、提高資源綜合利用的空間，徵集清潔生產合理化建議。2006 年至 2009 年間，共徵集建議表 210 份，有效建議 123 份，產生的方案有 117 個，至 08 年實施的清潔生產項目共 47 個，其中中高費專案 5 個，無低費方案 42 個。其中實施的重點專案如下：

1、 廢水回用：1 號樓、14 號樓 RO(反滲透)及 RDI（電滲析）

廢水回收用於涼水塔

將 1 號樓、14 號樓 RO(反滲透)及 RDI（電滲析）的廢水收集，

在天面各安裝兩個玻璃鋼儲水池，將地面游泳池的水輸送到天面

清潔生產工廠考察報告-安利（中國）日用品有限公司

水池，再供應給涼水塔，年節省用水為 1.9 萬噸，除去運行及維護費用，年收益約為 4.2 萬元，增加天面儲水箱後，消除了涼水塔浮球閥因水壓高時開閉頻繁而引起的強烈振動現象。

2、 廢熱利用：9-11 號樓蒸汽冷凝水熱能回收再利用工程

將蒸汽冷凝水回收至新增的儲水缸中，將帶有蒸汽的高溫冷凝水與空調循環水進行熱交換，冷凝水經熱交換後可直接排放。每天可節水 120 噸，每年節約水費為 17.7 萬元；每小時節省蒸汽（10bar）114.2 公斤，年節約蒸汽費 15.4 萬元。

3、 廢料削減：輸送管道清潔及物料回用

- (1) 廢料削減：通過分析發現，化妝品車間廢水產生量大，管道清潔消毒耗費大量的去離子水，而且輸送管道長、物料殘留多，管路中的物料粘稠不易排出，要選用合適的設備，改變靠水沖出物料的方式，因此進行了工藝流程的改造，在管道的兩端分別安裝發射裝置和接收裝置，將推料活塞放入發射裝置中，利用壓縮空氣作為動力，將推料活塞由管道一端推擠殘留物料到管道另一端，通過接收裝置將排出的殘留物料回收。帶來的效益為年節省去離子水用量（或減少廢水產生量）1579 立方米，COD 產生濃度削減 92%，節約管道清洗時間 83.3%，年回收半成品 15.56 噸，年收益合計 111.4 萬元，投資

清潔生產工廠考察報告-安利（中國）日用品有限公司

回本期為 5 個月，而且構建了廢物減量化、再利用的循環經濟模式。

- (2) SA8（洗衣液）混料工藝改進：原來的製作工藝是先對原料預熱後再進行生產，在生產中發現廣州氣溫較高，聯合研發及庫存部分在進行分析及試驗後，發現取消預熱步驟也是可以保證產品的品質的。這一改進，平均每批混料減少 10 分鐘的升溫時間、15 分鐘的排空時間和 25 分鐘的冷卻時間，合計減少 50 分鐘。按 2007 年產量計，總節約 267.5 小時 的調配時間，另外節約了 53.5 小時加熱所需蒸汽量和 133.75 小時的冷卻時間。
- (3) 降低 TLII 線半成品損耗：將原來的夾瓶氣囊更換為夾瓶氣囊+旋轉氣缸，減少堵料現象，每年節約原料成本 8.49 萬元。
- (4) 提高雙頭 MRS 線機械效率：安裝全自動壓蓋設備實現壓蓋工序的自動化，消除速度瓶頸，提高生產效率，年節省 6.3 萬元。
- (5) 實現 SA8/SA8D 在 HCII 充填生產：通過充填口改造，實現不轉線（在 HCII 進行充填生產），充填速度達到 195ps/min,滴料瑕疵率<1%，年節約成本 14.4 萬元。

清潔生產工廠考察報告-安利（中國）日用品有限公司

- (6) 半成品回收：將有清潔功能的半成品分別回收，代替各部門原有清潔劑，年回用半成品 14.4 噸。

通過清潔生產審核及方案實施，清潔生產水準提高，除給企業帶來環境及清潔效益的雙贏外，也獲得了相應的清潔生產資助與獎勵：RO（反滲透）及 RDI（電滲析）廢水回收用於冷水塔項目及蒸汽冷冷凝水熱能回收利用工程獲得廣州市開發區發改局循環經濟發展專項資助、輸送管道清潔及物料回用專案獲得廣州市環保局循環經濟工藝推進模式專項資助、市生產優秀企業、市環境友好企業、廣東省第七批清潔生產企業、節約纏繞膜專案獲恒生珠三角環保項目獎、糟罐儲運改造與物料綜合利用專案獲開發區循環經濟發展專項資金資助。

安利（中國）日用品有限公司在長期推行清潔生產審核中，總結出的體會如下：

- 1、 領導重視：領導參與是順利實施清潔生產審核的關鍵。通過培訓提高企業領導層認識清潔生產與企業經濟效益的關係，認識政府部門的專案資助、獎勵、能源/資源優先保障、綠色報建審批和綠色採購政策，使企業產生清潔生產的動力，並可保障清潔生產方案的有效實施。

清潔生產工廠考察報告-安利（中國）日用品有限公司

- 2、 將清潔生產與 ISO14001 管理體系相結合：清潔生產可看成 ISO14001 的細化與延伸，是實現 ISO14001 持續改進的有效工具和方法；可將 ISO14001 的年度目標與清潔生產目標合併制定，制定共同的管理方案，作為企業管理過程的一個環節，在執行上納入日常管理範圍。

- 3、 將持續改進與激勵機制相融合：實施清潔生產審核並不意味著提高企業運營成本，員工在提出和實施清潔生產項目的過程中實現自身價值的過程，物質上或精神上的獎勵均可提高員工的積極性。通過員工的積極參與，才能鞏固前一輪清潔生產成果並推進下一輪的審核，做出績效。

- 4、 爲了切實提升企業清潔生產水準而清潔生產：實施清潔生產不僅僅是爲了榮譽，而是爲了切實提升企業清潔生產水準，節約社會資源，保護環境。