

立法會

Legislative Council

立法會 CB(1)176/17-18(02)號文件

檔號：CB1/SS/2/17

《2017 年空氣污染管制(揮發性有機化合物)(修訂)規例》 小組委員會

背景資料簡介

目的

本文件旨在提供關於《2017 年空氣污染管制(揮發性有機化合物)(修訂)規例》("《修訂規例》")的背景資料，並概述環境事務委員會就此議題所作的相關討論。

背景

2. 揮發性有機化合物是在室溫蒸發的有機化學品。大部分揮發性有機化合物可導致光化學煙霧形成，而光化學煙霧是珠江三角洲("珠三角")地區的主要空氣污染問題。光化學煙霧令香港的臭氧及空氣中微粒處於高水平，尤其以盛行風從內陸吹來及陽光猛烈的時候為然。揮發性有機化合物亦可引致眼睛不適和呼吸道病徵，並可導致哮喘病患者病發。在香港，大部分人為揮發性有機化合物來自非燃燒排放源(58%)，當中主要包括含揮發性有機化合物的產品，例如漆料、印墨及消費品。

3. 2002 年，香港與廣東省政府達成共識，同意盡最大努力，以 1997 年的排放量為參照基準，在 2010 年或之前把揮發性有機化合物、二氧化硫、氮氧化物和可吸入懸浮粒子在區內的排放量，分別減少 55%、40%、20%及 55%。2012 年，兩地政府同意就這 4 種空氣污染物，為香港及珠三角地區訂定

2015 年和 2020 年的減排計劃。¹ 根據該計劃，就揮發性有機化合物的排放量而言，以 2010 年為基準年，香港在 2015 年及 2020 年的減排目標分別為 5%及 15%。

《空氣污染管制(揮發性有機化合物)規例》

4. 政府為達到香港的揮發性有機化合物減排目標而推行的其中一項主要措施，是在 2007 年制定《空氣污染管制(揮發性有機化合物)規例》(第 311W章)("《規例》")。² 《規例》的主要目的，是禁止輸入及在本地生產揮發性有機化合物含量超出相關法定限制的受規管產品(本地生產只供出口的產品除外)，即建築漆料/塗料、印墨及指定消費品。

5. 2009 年 10 月，政府當局修訂《規例》，將管制範圍擴展至揮發性有機化合物含量高的其他產品，即汽車修補漆料、船隻漆料、遊樂船隻漆料、黏合劑及密封劑。現時，共 170 種產品受《規例》管制。

管制潤版液和印刷機清潔劑中揮發性有機化合物的建議

6. 2012 年，政府當局委託香港生產力促進局為印刷業研究減少排放揮發性有機化合物的可行措施。³ 根據該可行性研究的結果(可行性研究的各項測試及結果摘要載於**附錄 I**)，並參照美國加利福尼亞州南海岸("南海岸")空氣質量管理區的揮發性有機化合物含量限值，政府當局建議將法定管制範圍擴展至潤版液和印刷機清潔劑，分別採用每公升 80 克及每公升 500 克作為

¹ 香港與廣東省政府於 2015 年 2 月展開減排計劃的聯合中期檢討，以總結 2015 年的減排成效，並確定 2020 年的減排目標。檢討預期會在 2017 年完成。

² 《規例》最初於 2006 年 11 月在憲報刊登，由立法會按先訂立後審議的程序處理。內務委員會於 2006 年 12 月成立一個小組委員會，負責研究該項附屬法例。雖然小組委員會大致上支持該項立法建議，但在經延展的審議期屆滿之前，仍有若干技術性事宜未能解決。經政府當局同意，立法會在 2007 年 1 月把《規例》廢除。其後，立法會成立研究與《空氣污染管制(揮發性有機化合物)規例》有關的事宜小組委員會，以加快研究一項名稱相同的規例在政策及草擬方面的事宜。政府當局在考慮該小組委員會的商議結果後作出若干技術性修訂，並於 2007 年 2 月把有關規例提交立法會，按先訂立後審議的程序處理。《規例》內的規定由 2007 年 4 月 1 日起分期實施。

³ 政府當局成立了減少印刷業的揮發性有機化合物工作小組，負責監督該項可行性研究。工作小組由香港印刷業商會、香港印藝學會和環境保護署的代表組成。

兩者的揮發性有機化合物含量限制。^{4 5} 環境保護署("環保署")於 2016 年 1 月至 4 月進行公眾諮詢，收集持份者對擬議管制措施的意見。持份者普遍支持擬議管制措施，沒有提出任何反對意見。政府當局預計，推行新的管制建議，每年可減少排放約 370 公噸揮發性有機化合物。⁶

《2017 年空氣污染管制(揮發性有機化合物)(修訂)規例》

7. 《修訂規例》於 2017 年 10 月 13 日在憲報刊登，並於 2017 年 10 月 18 日提交立法會，按先訂立後審議的程序處理。《修訂規例》把《規例》中若干禁令及規定擴展至潤版液及印刷機清潔劑("新規管產品")，於 2018 年 1 月 1 日生效。關於本港生產或輸入新規管產品的主要禁令及規定如下：⁷

- (a) 禁止生產及輸入揮發性有機化合物含量超出最高限值的新規管產品(潤版液的最高限值為每公升 80 克，印刷機清潔劑則為每公升 500 克)；
- (b) 規定新規管產品的生產商及進口商，在關乎該等產品的某些文件或產品包裝或容器上，顯示若干訂明資料；及
- (c) 規定新規管產品的生產商及進口商，每年向空氣污染管制監督(即環境保護署署長)提交包含若干指明資料的書面報告。

⁴ 傳統潤版液的揮發性有機化合物平均含量為每公升 92 克，而用於清潔印刷機的有機溶劑的揮發性有機化合物平均含量則為每公升 780 克。上述可行性研究確認，使用揮發性有機化合物含量較低的潤版液和印刷機清潔劑(分別不超於每公升 80 克和每公升 500 克)的表現，相當於使用傳統的產品。

⁵ 南海岸空氣質素管理區所訂定的潤版液和印刷機清潔劑的揮發性有機化合物含量限值(分別為每公升 50 克和每公升 100 克)是現時國際間其中一個最嚴格的標準。政府當局認為這些限值並不適合本地情況，因為可行性研究發現，若在舊印刷機使用揮發性有機化合物含量如此低的潤版液，未必能達到滿意的印刷效果，而符合南海岸空氣質素管理區標準的清潔劑不能有效清除污漬。

⁶ 據政府當局表示，於香港印刷所使用的潤版液及印刷機清潔劑，在 2004 年釋出了 1 500 公噸揮發性有機化合物。

⁷ 《修訂規例》不適用於過境、轉運中或只供出口或再出口，以及在生效日期前已生產或進口的新規管產品。

議員提出的主要意見及關注

8. 2016 年 11 月 28 日，環境事務委員會討論政府當局擴展《規例》管制範圍至新規管產品的建議。議員提出的主要意見及關注綜述於下文各段。

規管範圍

9. 委員詢問，政府當局會否考慮進一步將管制範圍擴展至進口香港的印刷品的相關製成品。政府當局解釋，在印刷工序中，每當使用潤版液及印刷機清潔劑，便會排放揮發性有機化合物；因此，規管這兩種產品的揮發性有機化合物含量，便足以減少與印刷品相關的揮發性有機化合物排放量。

對業界的影響

10. 委員詢問政府當局就建議對印刷業可能造成的影響所作的評估為何。政府當局表示，當局為新規管產品制訂建議的管制時，曾邀請印刷業提供意見，以確保有關管制可行，包括市場有供應符合規定的產品。可行性研究(上文第 6 段所指)完成後，政府當局諮詢了數個主要供應商，並進行了調查，以確定本地市場有供應這些產品。

排放限值及減排區域合作

11. 委員要求當局將建議香港就新規管產品採用的揮發性有機化合物含量限值，與內地所採用的限值作一比較。他們亦詢問減少揮發性有機化合物排放量的區域工作進展如何。

12. 據政府當局表示，廣東省政府在 2010 年發布了《印刷行業揮發性有機化合物排放標準》(DB44/815-2010)，當中包括規定印刷油墨的揮發性有機化合物含量限值和印刷工序的揮發性有機化合物排放限值，但該標準未有規定潤版液和印刷機清潔劑的揮發性有機化合物含量限值。儘管如此，國家環境保護部為了推動綠色印刷，自 2011 年起推出自願性質的印刷業環境標誌產品認證計劃，鼓勵印刷業採用較環保的印刷技術和物料，當中包括使用揮發性有機化合物含量低的潤版液和印刷機清潔劑。

13. 在區域合作方面，政府當局表示，粵港兩地的政府一直合作改善區域空氣質素，包括就主要空氣污染物(例如揮發性有機化合物)訂定減排目標，並針對主要排放源實施管制措施。在香港，由於漆料的揮發性有機化合物含量降低，以及其銷售量下跌，揮發性有機化合物排放量由 2010 年至 2016 年減少了 14%。與此同時，內地當局亦已推行措施，管制源於工業的揮發性有機化合物的排放。粵港兩地已展開珠三角地區減排計劃的聯合中期檢討，以總結 2015 年的減排成效，並確定 2020 年的減排目標。檢討預期會在 2017 年完成。

執法及檢控

14. 委員詢問，自《規例》於 2007 年生效後，針對《規例》所訂罪行提出檢控的個案宗數及詳情為何，以及當局會如何就潤版液及印刷機清潔劑的揮發性有機化合物含量限值執法。

15. 政府當局表示，環保署曾為執行《規例》的規定而進行檢查及抽樣測試，並會就違規情況的舉報個案採取適當行動。抽樣測試結果一般亦可提供充分證據，以作檢控及定罪之用。截至 2016 年 11 月，政府當局曾根據《規例》就 25 宗個案提出檢控，有定罪的個案佔 23 宗。在該等有定罪的個案中，3 宗涉及受規管建築漆料的生產商或進口商違反須於該漆料在香港出售或使用前向環保署提供產品通知書的規定。其他個案主要涉及受規管產品的揮發性有機化合物含量超過所訂限值。

最新發展

16. 在 2017 年 10 月 20 日的內務委員會會議上，議員同意成立小組委員會，研究《修訂規例》。

相關文件

17. 相關文件一覽表載於**附錄 II**。

立法會秘書處

議會事務部 1

2017 年 11 月 6 日

減少印刷業排放揮發性有機化合物的措施的可行性研究

環境保護署("環保署")於 2012 年委託香港生產力促進局，與印刷業界一起研究減少排放揮發性有機化合物的可行措施，並成立了"減少印刷業的揮發性有機化合物工作小組"，以監督該可行性研究。工作小組由香港印刷業商會、香港印藝學會和環保署的代表組成。研究確定使用揮發性有機化合物含量低的潤版液和印刷機清潔劑(即在即用狀態下分別不超於每公升 80 克和每公升 500 克)是可行的，並且對成本影響輕微。本地印刷廠試用揮發性有機化合物含量低的潤版液和印刷機清潔劑的主要結果，在隨後的段落闡明。

2 揮發性有機化合物含量低的潤版液

2.1 3 次測試在本地 3 間工廠進行，以試驗使用揮發性有機化合物含量低的潤版液。在第一次測試中，使用了一部機齡 20 年的印刷機，印刷 4 批各 5 000 張標準印刷版(紙張的大小為 71 厘米 x 102 厘米)。3 款不同牌子的潤版液分別用作印刷其中 3 批，該 3 款潤版液均符合當時南海岸空氣質素管理區所訂定的揮發性有機化合物含量限值(即每公升 80 克)。其餘一批則使用揮發性有機化合物含量高於每公升 80 克的傳統潤版液。該 3 款潤版液在處於即用狀態下的揮發性有機化合物含量，應是低於每公升 50 克。然而，其中兩款潤版液需要把揮發性有機化合物的含量調高至每公升 54 克和每公升 68 克，才能達致滿意的印刷效果。只有一款潤版液可在揮發性有機化合物含量低於每公升 50 克的情況下，有令人滿意的印刷效果。

2.2 上述測試在另一間印刷廠使用一部機齡 6 年的印刷機重複進行。測試證實使用揮發性有機化合物含量低於每公升 50 克的潤版液效果令人滿意。

2.3 第三次測試在另一部新印刷機進行，測試揮發性有機化合物含量低的潤版液用於香港各種常用於印刷紙張的表現。測試使用一款揮發性有機化合物含量低於每公升 50 克的潤版液與傳統潤版液比較其表現，並以多批各 5 000 張的海報大小的光粉紙、啞面紙及書紙進行測試。結果發現在全部 3 種紙張中，揮發性有機化合物含量低的潤版液的各項技術表現參數，均與傳統潤版液相若。

2.4 該 3 次測試證實，在本地印刷廠使用揮發性有機化合物含量低於每公升 80 克的潤版液，不但可行，而且表現令人滿意。測試結果並不支持採用南海岸空氣質量管理區的最新標準(即揮發性有機化合物含量限值為每公升 50 克)，因為會影響舊印刷機的印刷效果。揮發性有機化合物含量低的潤版液成本稍高於傳統潤版液。平均每 5 000 張紙增加的成本為 3 元。

3. 揮發性有機化合物含量低的印刷機清潔劑

3.1 生產力促進局測試了 3 款不同牌子的揮發性有機化合物含量低的印刷機清潔劑，該 3 款清潔劑均符合南海岸空氣質素管理區訂定的排放限值(即每公升 100 克)。此外，生產力促進局亦測試了一款含百分百揮發性有機化合物的傳統印刷機清潔劑。有關測試是與上文第 2.1 段中第一次測試揮發性有機化合物含量低的潤版液一併進行。在每批印刷工作完成後，均使用印刷機清潔劑清潔有關機器。測試將該等揮發性有機化合物含量低的印刷機清潔劑的技術參數(如清潔能力、乾燥速度、氣味和可燃性)與傳統印刷機清潔劑比對作出評估。由於全部 3 種揮發性有機化合物含量低的印刷機清潔劑經過 10 次擦拭後，仍未能有效清除污漬，因此它們的清潔能力均視為不能接受。

3.2 上述測試以另外 3 款揮發性有機化合物含量為每公升 300 克至每公升 500 克的印刷機清潔劑重複進行，作為上文第 2.2 段中第二次測試揮發性有機化合物含量低的潤版液的一部分。使用該 3 款印刷機清潔劑擦拭 3 至 4 次後，污漬已被清除，而如果使用傳統印刷機清潔劑，則只需擦拭 1 至 2 次。雖然乾燥時間需要多 1 至 2 分鐘，但研究認為該 3 款印刷機清潔劑的清潔能力可以接受。使用揮發性有機化合物含量低的印刷機清潔劑與傳統印刷機清潔劑相比，氣味較小和可燃性較低，其清潔效能令人滿意。研究認為本地印刷廠使用該等清潔劑是可行的，可在乾燥時間和容易清潔之間取得合理平衡。

3.3 揮發性有機化合物含量低的印刷機清潔劑的成本稍高於傳統印刷機清潔劑。平均每 5 000 張紙增加的成本為 16 元。

[資料來源：摘錄自立法會 CB(1)158/16-17(06)號文件附件 1]

**《2017 年空氣污染管制(揮發性有機化合物)(修訂)規例》
小組委員會**

相關文件一覽表

日期	事項	文件
2016 年 11 月 28 日	環境事務委員會會議	政府當局就"建議管制潤版液及印刷機清潔劑的揮發性有機化合物"提交的文件 (立法會 <u>CB(1)158/16-17(06)</u>號文件) 政府當局的跟進文件 (立法會 <u>CB(1)424/16-17(02)</u>號文件) 會議紀要 (立法會 <u>CB(1)369/16-17</u> 號文件)
2017 年 10 月 18 日	《2017 年空氣污染管制(揮發性有機化合物)(修訂)規例》提交立法會	<u>《2017 年空氣污染管制(揮發性有機化合物)(修訂)規例》</u> <u>立法會參考資料摘要</u> 法律事務部報告 (立法會 <u>LS3/17-18</u> 號文件)

相關文件的超連結：

政府部門	文件
環境保護署	<u>"管制潤版液及印刷機清潔劑中揮發性有機化合物的建議"諮詢文件</u>