

# 氣體快訊

第 2 期  
2006年7月

## 編者的話

我們出版《氣體快訊》的目的，是為了持續與註冊氣體工程承辦商和註冊氣體裝置技工加強溝通，讓他們得知氣體行業最新技術發展和規管事宜。自第一期出版以來，各界反應熱烈，令人鼓舞，因此，我們加倍努力，務使今期的內容更加充實。

今期《氣體快訊》有兩篇專題，三項簡訊及一些有趣的資訊。其中我們亦特別介紹實施強制性住宅式氣體用具批准計劃的申請及執法例情

況，供業內人士參考。

大家在第一期《氣體快訊》出版後給我們提供不少寶貴意見。謹此致謝。希望大家會繼續支持這份通訊，繼續提供意見。使我們能夠與業界建立持久的聯繫，攜手達到不斷促進本港氣體安全的目標。



## 香港迪士尼樂園的氣體幻想工程

### 氣體燃料在煙火特效的角色

石油氣與煤氣是香港最常用的氣體燃料，與市民的生活可謂息息相關，無論是煮食，沐浴，甚至發電，都有賴氣體燃料的應用。但其實在電影，節日等特別效果的製作方面，氣體燃料同樣擔當著重要的角色。在上年九月開幕的迪士尼樂園裡，就應用了石油氣與煤氣的混合氣來製作令人目眩的煙火特效。

### 夢幻樂園中的森林河流之旅

在夢幻樂園的森林河流之旅裡，遊戲的參加者會乘坐一輛小船，在人工湖裡漫遊。期間小船的兩旁會有各式各樣的煙火特效，如噴泉、煙霧效果等等。當小船駛至一座仿如人臉的假山的時候，特效表演會到達高潮——在「人臉」的兩旁，會噴出數呎高的火柱和火球來；而在它的「眼睛」裡，也會噴出熊熊烈火；更奇特的是在「人臉」之前的水面，會浮現一盤小火！



工作人員在測試火焰的熱度，以免火焰誤傷遊人

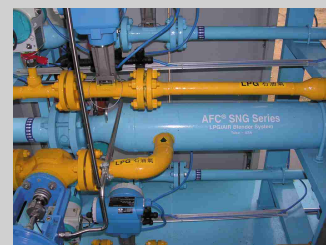
煙火特效的準備工作，其實早在距離樂園數公里的混氣站開始。由於煤氣含碳量低，燃燒時火色偏藍，未能達至最佳的視覺效果，故迪士尼幻想工程師特意將煤氣與石油氣混合，令其含碳量增加，使之達到火色金黃的目的。籠統言之，混氣站是由石油氣瓶儲存室（應具報氣體裝置）與混氣室所組成。混合氣的石油氣含量由感應器嚴格監察，並透過氣閥控制石油氣的注氣量，使混合氣的石油氣含量維持在百分之八左右。

混合氣以65千帕斯卡的氣壓，經由地下氣喉輸送至森林河流之旅的氣體控制房。氣體控制房設有多個氣體感應器，用以檢測大氣中的氣體燃燒極值，一旦發現氣體濃度超逾安全水平（氣體洩漏），便會立即停止氣體供應；所有的調壓器及其相關裝置都安裝在金屬盒內，以提供一定的機械保護。

混合氣經調壓器作不同程度的減壓之後，會輸送至各個為煙火特效而特製的主燃燒器。各個為煙火特效的主燃燒器均由長燃的導燃器點燃，確保混合氣必定能夠點燃，而不致飄散到附近漫遊的小船裡，影響遊戲參加者的安全。而各個導燃器亦有妥善的保護，使導燃器能在嚴苛的環境裡仍然安全運作。

### 其他的安全考慮

每輛小船均設遙控裝置，在緊急情況之下，小船的控制員可利用遙控停止一切的煙火特



混氣室



製造煙火效果用的主燃燒器

效，確保乘客的安全。除了嚴防氣體洩漏之外，煙火特效在乘客身上的熱通量，亦經多次的反覆測試及合乎相關的國際安全標準，而小船亦與煙火特效保持距離，保障乘客不會被煙火特效所灼傷。

### 總結

在極富娛樂性且璀璨奪目的花火背後，有賴各方面的合作，包括執法部門、氣體供應公司及裝置擁有人，提供專業水平的服務，構建各項安全裝置，保障遊戲參加者的安全。



## 太空囊式燃氣烤肉爐的安全使用

近日發生了兩宗氣體烤肉爐的爆炸意外，導致財物損失及身體受傷。據本署的調查所得，究其原因，除了使用者欠缺氣體安全意識之外，烤肉爐欠缺妥善的維修保養亦是重要原因之一。事實上，燃氣烤肉爐在安裝和維修方面均有不少需要注意之處，確保使用者的安全。

根據《氣體安全條例》（第51章）的規定，燃氣烤肉爐須由受聘於註冊氣體工程承辦商的註冊氣體技工安裝。安裝地點必須通風良好，而烤肉爐的供氣系統以與機械通風聯動為佳，從而確保烤肉爐在供氣時，工場的機械通風必然啟動；每個烤肉爐均必須安裝一個獨立的緊急開關，用以在緊急情況下盡快關閉氣體供應。

烤肉爐應最少每年一次聘用註冊氣體工程承辦商維修、清潔及測試。烤肉爐必須：

1. 安裝熄火保險裝置，該裝置須在火種熄滅之後的75秒內截斷主燃燒器的氣體供應，避免意外漏氣時氣體積聚；
2. 爐頂的活動排氣口須保持最少25毫米闊的空隙，保持足夠空氣流通以供燃燒；
3. 爐底須設有盛載火石的器皿，以防止油污堵塞爐頭；
4. 盛油盆須盛滿清水，溢滿喉和爐底排水喉須保持暢通；
5. 烤肉爐須設有電子點火或點火棒裝置，不得採用其他方式點火（例如以打火機或燃燒的紙張點火）；
6. 點火棒的接駁軟喉，其長度不得超過1米；
7. 爐頭及熄火保險裝置等均須定期清潔，以免被污垢堵塞。

詳細的技術要求，可參閱本署編製的應用指南：《臨時安全指引：太空囊式燃氣烤肉爐》。亦可使用本署的網頁下載該指南。

鑑於氣體烤肉爐的存在風險，註冊氣體承辦商及氣體供應商應盡早向客戶提供專業意見，安排檢驗及維修，並向使用者提供適當的操作及清潔指引，防止意外再次發生。



烤肉爐

## 住宅式氣體用具的批准計劃

本署自2000年起實施依據工作守則GU05執行的「住宅式氣體用具的批准計劃」，分兩階段進行。即2000至2002年的自願性審批階段和2003年起的強制性審批階段。截至2005年底，已有925個型號獲得批准（包括166個5年批准期屆滿而沒有申請續期批准的型號）。

另外，本署發現氣體用具進口商在遞交申請時，偶然會有以下文件缺漏情況，導致申請延誤：

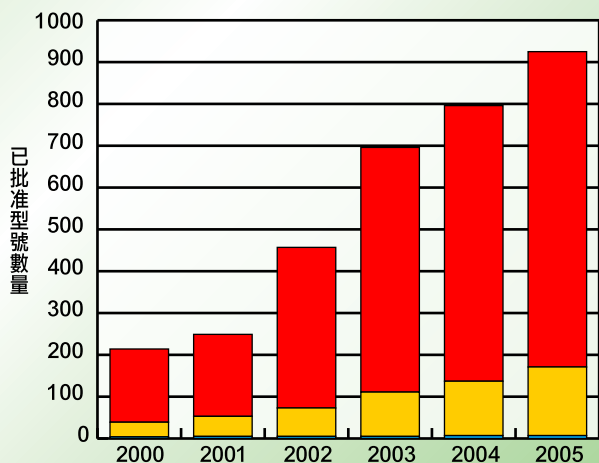
1. 過期證書（包括認可核証機構發出的產品安全標準證書及生產廠質量體系證書）；
2. 安裝說明書或使用說明書內資料不清晰或不齊備；
3. 進口商的「補救措施手冊」內溝通途徑或聯絡資料不清晰；
4. 氣體用具個別重要部件（如嵌入式煮食爐的強化玻璃爐面、煤氣調壓器等）資料不足。

本署與主要氣體用具進口商代表組成聯絡小組，約每半年舉行一次會議，協調工作守則GU05實務及商討優化審批程序。總結過去6年的寶貴經驗，認為住宅式氣體用具的批准計劃在提高氣體用具質量水平，業界專業水平方面起了良好作用。最值得欣喜的是：期間涉及住宅式氣體用具的意外數字亦大幅下降。說明計劃促進氣體安全的成就十分顯著。當然，這份成功有賴氣體業界的持續努力和支持。現時，本署在網頁上發佈批准清單，按月更新；歡迎業界充份使用，以查核市場上的產品是否經本署批准，並向我們舉報不規範的情況，以便作出適當的跟進工作！



住宅式氣體用具

住宅式氣體用具的批准  
(2000年-2005年)



年份	2000	2001	2002	2003	2004	2005
煮食爐	175	196	384	585	659	754
熱水器	35	48	63	105	130	164
其他 (包括乾衣機、飯鍋等)	4	5	5	5	7	7



## 檔案室

「GU」標誌代表「氣體應用」，「GU標誌」不但可協助公眾和氣體裝置技工識別住宅式氣體用具的獲准型號，更重要的是表明該等型號乃按照認可的國際安全標準生產及符合本地規格，例如具備熄火保險裝置等，並通過在香港實驗所內進行的本地品質保證制度檢查。自2003年1月1日正式實施強制性住宅式氣體用具批准計劃以來，相信大家想知道我們在執行這條新規例的情況。經查閱「檔案室」記錄，去年我們共揭發三宗未獲氣體安全監督批准入口的住宅式氣體用具，現與各位分享：

(1) 第一宗是於去年一月由市民所舉報，我們在牛頭角某餐廳內發現正使用一批未獲氣體安全監督批准的石油氣卡式爐，經進一步調查及追查貨源下，發現入口商於2004年下旬共進口了數百個同類型的爐具。

(2) 另一宗是發現於去年二月，正巧都是涉及石油氣卡式爐的個案。當日，我們在西貢進行例行巡查時，在某店舖內發現正出售一款未獲氣體安全監督批准的石油氣卡式爐，其後經我們進一步調查及追查貨源下，發現入口商於2004年下旬共進口了二千餘個同類型的爐具。

(3) 另一宗則發現在去年十二月，本署接獲可靠消息，在一建築地盤興建中的大廈內，發現安裝了一批未獲氣體安全監督批准的煤氣煮食爐。經我們進一步調查及追查貨源下，發現入口商於2005年年中共進口了數百個同類型的爐具。

涉案的入口商均被控違反法例第51章《氣體安全（雜項）規例》第3B(1)(a)條的規定，經定罪後被判處罰款\$5,000至\$10,000不等，而所涉及的氣體爐具亦由入口商安排回收。我們在

繼後的店舖例行巡查中，已沒有發現上述氣體爐具在本港出售。

各位如對某些住宅式氣體用具是否已獲批准存有疑惑，請瀏覽本署網頁www.emsd.gov.hk查閱按時更新的獲批准氣體用具名單、或致電1823與我們聯絡。另外，如發現懷疑有人出售或使用未獲批准的住宅式氣體用具，請即向我們舉報。任何人違反法例第51章《氣體安全（雜項）規例》第3B(1)(a)條（即在2003年1月1日後進口未經批准的住宅式氣體用具），可被處第6級罰款（即\$100,000）及監禁12個月。



氣體安全督察在各大商戶進行爐具檢查

## 法律知識

根據《氣體安全條例》第14條的規定中有關「監督獲取資料」的要求，各註冊人士、氣體裝置的擁有人、或氣體車輛的車主，需按氣體安全監督所送達的通知書內的要求提供資料（有關送達通知書的要求，可參考上期《氣體快訊》），以便我們執行調查工作。任何人士如無合理解釋而不提供有關資料，一經裁定犯法，可被處罰款\$10,000，或如屬持續犯法行為，可加處按每天\$1,000計的罰款。

其實，大家可以放心，根據《氣體安全條例》第15條的限制，除為執行氣體安全條例下的職能、或為實施有關條文外，我們將獲悉的資料保密，不會將該等資料向外披露。因此，請各位與我們充分合作，提供資料。

## 氣體統計：石油氣瓶車

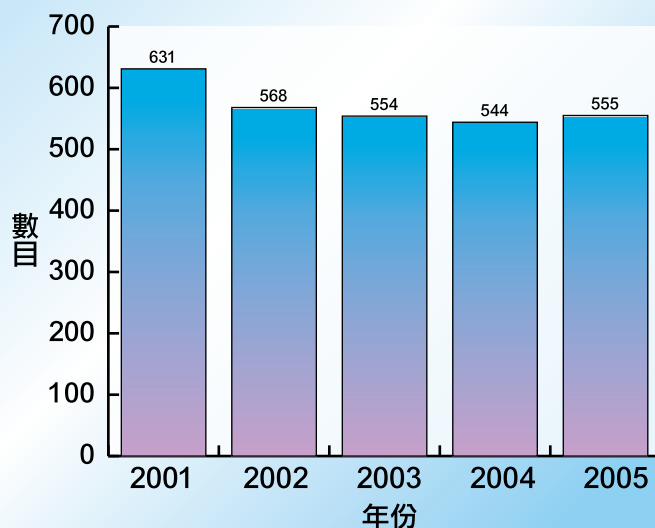
本刊有不少讀者是註冊氣體承辦商，相信大家也使用石油氣瓶車運送石油氣瓶吧？但你可知否香港有多少輛石油氣瓶車？



石油氣瓶車

原來到05年年底，香港已有超過550輛石油氣瓶車，近年的數字分佈如下：

石油氣瓶車數目



## 氣體訓練快訊

職業訓練局氣體燃料業訓練中心是目前業內的主要訓練機構。中心每年會舉辦多個夜間牌照課程給業界人士進修，課程包括工商業及住宅氣體用具的安裝及維修。課程採取先到先得的報名機制，如有興趣可賜電中心查詢。

中心亦為中三及中五畢業的年青人提供基本技術課程，他們經過一年的實習訓練，可成為學徒為業界提供新血！如有興趣參與可於每年年中，賜電氣體燃料業訓練中心聯絡黃小姐 24491334。



## 氣體安全問題遊戲

請回答以下問題，以傳真或電郵方式送給我們（主旨請注明為「氣體快訊：氣體安全問題遊戲」），並附上回郵詳情（電話、地址、傳真或電郵均可），首50位\*答對所有問題的朋友，可獲精美紀念品一份。

- 香港迪士尼樂園中的森林河流之旅，是利用那兩種氣體的混合氣製造煙火特效？
  - 二氧化碳及石油氣
  - 石油氣及煤氣
  - 煤氣及一氧化碳
  - 二氧化碳及一氧化碳
- 太空囊式燃氣烤肉爐的點火棒的接駁軟喉，其長度最多是多少？
  - 不得超過1米
  - 2米
  - 5米
  - 10米

- 工作守則GU05執行的「住宅式氣體用具的批准計劃」的自願性審批階段由那一年開始實施？
  - 2002年
  - 2005年
  - 2000年
  - 2004年
- 《氣體快訊》的英文版可在哪裡找到？
  - 在本署的網頁裡下載
  - 沒有英文版本
  - 本署的客戶服務部
  - 職業訓練局氣體燃料業訓練中心

\*如非首50位答對所有問題的朋友，恕不另函通知。

## 聯絡我們

在「聯絡我們」一欄推出之後，我們收到不少讀者的來信，大部份的讀者是為了更新個人資料，有少部份的讀者則向我們諮詢一些技術問題，亦有極少數的讀者向我們提出寶貴的意見。我們現將一部份的問題與回應刊出，與大家分享。

- 05年以前的網喉的壽命是多少？

2005年前的橡膠質氣體接駁軟喉（包括俗稱「網喉」的網套橡膠軟喉）的壽命，由進口商據製造商的设计壽命負責作出建議予用戶。2005年前獲准在市面售賣或供應在港使用的網喉有三個型號，其中兩型號生產線在澳洲後來轉到法國生產，另一型號在台灣生產。據本署所知，前者的設計壽命為十年，後者的設計壽命為三年，在2005年前後沒有任何改變。因此本署在2004年底據GU01批准此三型號時，所接納的設計壽命亦如上述。有關詳情可逕向進口商查詢。

- 《氣體快訊》有沒有英文版本？

有的。《氣體快訊》的英文版可在本署的網頁裡下載。

若果你有任何疑問或意見，也歡迎你傳真或電郵給我們（主旨請注明為「氣體快訊：疑問或意見」），並附上回郵詳情（電話、地址、傳真或電郵均可）我們會找專人回應你。

號碼：2576 5945

電郵地址：ecard@emsd.gov.hk



## 聯絡資料更新表

姓名：\_\_\_\_\_ 註冊氣體技工編號：\_\_\_\_\_

所屬氣體承辦商：\_\_\_\_\_ 聯絡電話：\_\_\_\_\_

聯絡地址：\_\_\_\_\_

氣體安全問題遊戲 1) a b c d 2) a b c d 3) a b c d 4) a b c d (圈出正確答案)

氣體安全監督



機電工程署

香港九龍啟成街3號

電話：1823 (熱線) 傳真：2576 5945

網頁：www.emsd.gov.hk

電郵：info@emsd.gov.hk