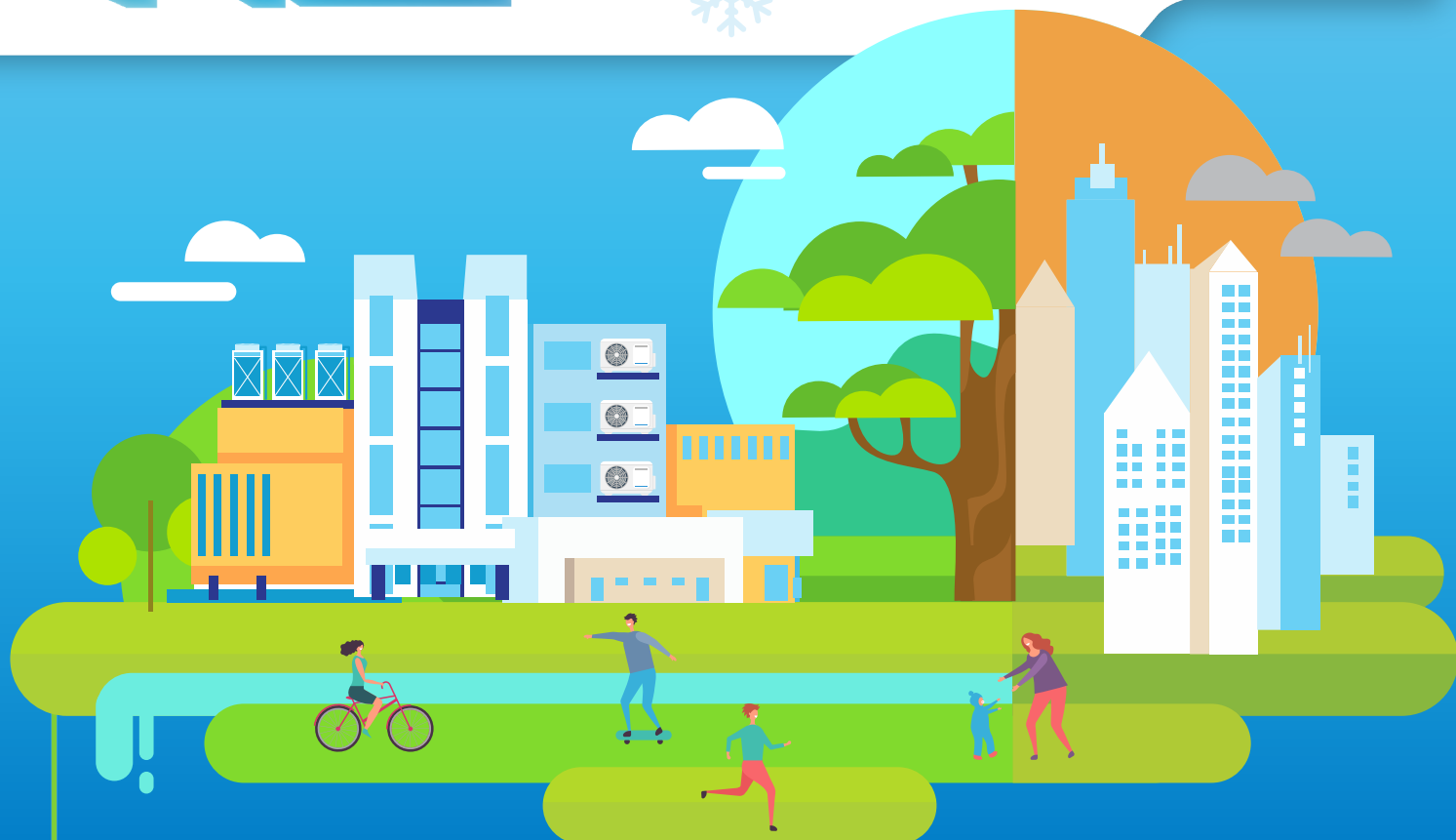




# 新型雪種快訊



## 編者的話

相信大家仍記得去年7月氣溫屢創新高，9月更出現五百年一遇的暴雨，而異常高溫 and 極端降雨量正正是全球暖化的惡果。為了下一代着想，我們要齊心協力應對全球暖化，以節能減碳為目標，攜手邁向碳中和，從而創造更可持續的未來。為實施《蒙特利爾議定書》下《基加利修正案》的規定，香港須逐步削減18種高全球升溫潛能值（GWP）的氫氟碳化物（HFC）生產和使用量。因此，環境及生態局於去年第三季完成了有關管制氫氟碳化物的公眾諮詢，並正準備《保護臭氧層條例》的修訂工作。

在本期快訊，我們會分享環境及生態局對《保護臭氧層條例》的修訂建議，以及使用低全球升溫潛能值雪種的安全事項。請緊記細閱「安全角」，了解雪種安全的資訊和有關產品的安全使用須知，以免因使用不當而發生危險。本快訊尾段還有有獎問答遊戲，有助加深大家對今期快訊內容的認識，歡迎各位踴躍參加。



## 對《保護臭氧層條例》的修訂建議

《蒙特利爾議定書》下的《基加利修正案》是減緩全球暖化的其中一條重要國際公約。香港為實施修正案的規定，須逐步削減18種高全球升溫潛能值的氫氟碳化物生產和使用量。環境及生態局於去年第三季完成了有關管制氫氟碳化物的公眾諮詢，其中三項主要策略是：

- 
**1 禁止生產氫氟碳化物，並實施進出口管制**
- 
**2 限制高全球升溫潛能值產品和設備的供應**
- 
**3 促進雪種的回收再用**

此外，局方亦正準備《保護臭氧層條例》的修訂工作。

由於現時本港空調和冷凍系統常用的R134a、R407C、R410A和R404A雪種全球升溫潛能值都高，所以我們鼓勵大家在拆卸舊系統時回收雪種，並在維修保養時使用再生雪種。

另外，在揀選新系統時，大家可以選用低全球升溫潛能值雪種，但須留意部分低全球升溫潛能值雪種會帶有易燃性、高毒性或需要高操作壓力；所以在追求環保的同時，我們亦須注意雪種安全。機電工程署正與其他相關政府部門緊密合作，商討如何在安全和環保上取得平衡；一邊持續監察新型雪種的安全和發展，一邊創造有利條件，為香港引入更多低全球升溫潛能值雪種的產品。本署目前在政府大樓積極推行先導項目，採用低全球升溫潛能值雪種的冷氣系統，例如在屯門醫院和深圳灣口岸安裝了使用新型環保雪種R1233zd的冷凍水機組。這款新型雪種的全球升溫潛能值只有1，遠低於現時常用的R134a雪種（全球升溫潛能值達1430），如不當洩漏於大氣中對全球暖化的影響會較小。

根據環境及生態局的諮詢文件，日後涉及大型冷氣及冷凍系統的雪種處理工作，須由註冊雪種處理承辦商進行，雪種處理工作也須由已接受有關訓練的工程人員進行。舉例，將來在拆卸R134a冷氣系統時，必須由註冊雪種處理承辦商和已受訓的工程人員進行相關的雪種處理工序。政府現正考慮採取不同的措施，包括增加新的註冊類別等，以確保工程人員有足夠能力，妥善處理易燃、帶有毒性或需要高操作壓力的低全球升溫潛能值雪種。



### 雪種 新發展

## 帶易燃性、高毒性或需要高操作壓力的低全球升溫潛能值雪種

隨着全球逐步減少使用較高全球升溫潛能值的氫氟碳化物雪種，在揀選新空調和冷凍系統時，如選用低全球升溫潛能值雪種應留意其特性。因為部分低全球升溫潛能值雪種帶有易燃性、高毒性或需要高操作壓力，所以在追求環保的同時，我們亦須注意雪種安全。以下是有關雪種的介紹：

1

### 易燃、高毒性的雪種

雪種的易燃性或毒性是以雪種的安全組別區分。根據國際標準化組織標準817（ISO 817），雪種按其安全水平分類。安全分類包含三個字元，首兩個為字母和數字；第三個為L（如有），代表燃燒得慢。

第一個大楷字母表示毒性，A代表低毒性，B代表高毒性。

第二個阿拉伯數字則表示易燃性，數字越大，代表雪種越為易燃。

	安全組別	
高度易燃	A3	B3
易燃	A2	B2
輕度易燃	A2L	B2L
不傳播火燄	A1	B1
	低毒性	高毒性

2

### 需要高操作壓力的雪種

現時，外國的空調和冷凍設備使用需要高操作壓力的R744（二氧化碳）雪種漸趨普及。其液態在攝氏25度時，所需的壓力約為65巴，較常用的R134a雪種高出十倍。鑑於使用R744雪種的系統在極高操作壓力下運作，其系統和設備的結構需要比使用R134a雪種的系統更為耐用。

在設計系統和處理雪種時，設計者和使用者都必須遵守相關標準，例如國際標準化組織標準5149（ISO 5149）。同時，系統擁有人必須聘請有經驗的承辦商和已受訓的工程人員，進行安裝、維修和保養工作。



## 安全角

## 1 中央冷氣系統擁有人須知「雪種安全知多點」

機電工程署已出版宣傳小冊子，提醒中央冷氣系統擁有人應注意的雪種安全事項。如欲閱覽小冊子，請到以下網址或掃描二維碼。



[https://www.emsd.gov.hk/frsafety/filemanager/en/publication/IL\\_Know\\_more\\_about\\_refrigerant\\_safety.pdf](https://www.emsd.gov.hk/frsafety/filemanager/en/publication/IL_Know_more_about_refrigerant_safety.pdf)



## 2 安全使用輕度易燃雪種家用冷氣機的宣傳短片



<https://www.emsd.gov.hk/frsafety/chi/video-gallery/video-1.html>



## 3 在新建築工程項目中安裝R32冷氣機的安全須知

機電工程署已出版宣傳海報，提醒工程人員在新建築工程項目中安裝R32冷氣機應注意的安全事項。如欲閱覽海報，請到以下網址或掃描二維碼。



[https://www.emsd.gov.hk/frsafety/filemanager/tc/publication/safety\\_tips\\_for\\_installation\\_of\\_R32\\_air\\_conditioners\\_in\\_new\\_construction\\_projects.pdf](https://www.emsd.gov.hk/frsafety/filemanager/tc/publication/safety_tips_for_installation_of_R32_air_conditioners_in_new_construction_projects.pdf)



## 安裝和維修培訓課程

售賣R32雪種家用冷氣機的供應商會定期舉辦相關的培訓課程，有興趣的冷氣機安裝和維修技術人員可致電以下課程聯絡人，查詢報名事宜。

冷氣品牌	課程聯絡人	電話號碼
大金	麥小姐	3966 9574
Panasonic/ 樂信牌	趙先生	2400 6744
三星	張小姐	2187 3498
Midea/ Morita Denko	客戶服務中心	2443 0082
LG	何先生	2909 5240
日立牌	蘇小姐	3793 5175
三菱電機/ RYOBISHI	客戶服務中心	2510 0555
海爾	客戶服務中心	3690 8008
開利/ 肯特	黃小姐	2263 6786
珍寶	郭先生	2821 7645
格力/ 伊萊克斯/ 飛歌/ 金章牌/ 大松/ 聲寶	客戶服務中心	8210 8210
三菱重工	蔣小姐	3158 2990
TCL	趙小姐	2437 7615
東芝	客戶服務中心	2707 0688
Comfee'	客戶服務中心	6120 5628
White-Westinghouse	客戶服務中心	2406 9792
白河馬	客戶服務中心	2303 1318
豐澤牌	蔡先生	2555 5192
BODYSONIC	陳小姐	2514 4040

另外，香港空調及冷凍商會有限公司與職業訓練局會定期合辦有關新型雪種的課程，詳情如下：

課程	課程聯絡人	電話號碼
新一代製冷劑安全課程 (四小時理論課程)	趙小姐	2598 0101
使用輕度易燃製冷劑家用空調機組實習培訓班 (一天實習課程)		

## 課程

## 講座

## 機電工程署網上講座

機電工程署會定期舉辦「R32家用冷氣機之安全簡介」免費網上講座，為時約30分鐘，歡迎有興趣多認識這款冷氣機的技術人員以及在「家用冷氣機輕度易燃雪種處理工程人員自願註冊計劃」下註冊的工程人員參加。如有興趣，請致電3912 0625與我們聯絡。

## 註冊計劃

## 家用冷氣機輕度易燃雪種處理工程人員自願註冊計劃

註冊計劃現正接受申請。如欲成為「註冊家用冷氣機輕度易燃雪種處理工程人員」，請到以下網址或掃描二維碼下載有關申請表格，填妥後可依照表格上的申請辦法遞交。



[https://www.emsd.gov.hk/tc/other\\_regulatory\\_services/flammable\\_refrigerant\\_safety/vrs\\_thmfr\\_hac/vrs\\_for\\_thmfr\\_of\\_hac/dtdl\\_infmrtn\\_n\\_aplctn\\_mthd/index.html](https://www.emsd.gov.hk/tc/other_regulatory_services/flammable_refrigerant_safety/vrs_thmfr_hac/vrs_for_thmfr_of_hac/dtdl_infmrtn_n_aplctn_mthd/index.html)





請選出正確答案和填妥下列表格，以電郵或傳真方式送交機電工程署（電郵地址：fr.safety@emsd.gov.hk；傳真號碼：2576 5945），來函請註明「新型雪種快訊問答遊戲」。截止日期為2024年6月30日。

有獎  
問答遊戲

1

右列哪一項對《基加利修正案》的描述是正確的？

- A 禁止使用破壞臭氧層的物質
- B 逐步削減18種高全球升溫潛能值的氫氟碳化物生產和使用量
- C 管制溫室氣體排放量、訂立減排進度與目標
- D 禁止使用氫溴氟烴（HBFC），並加入受控物質清單中

2

右列哪一項關於雪種安全組別的描述是正確的？

- A 第一個大楷字母A代表高毒性
- B 第一個大楷字母B代表低毒性
- C 第二個阿拉伯數字越大，代表雪種越為易燃
- D 第二個阿拉伯數字越大，代表雪種越不易燃

3

就管制氫氟碳化物的策略，環境及生態局現正準備哪一條條例的修訂工作？

- A 《氣體安全條例》（第51章）
- B 《噪音管制條例》（第400章）
- C 《保護臭氧層條例》（第403章）
- D 《建築物能源效益條例》（第610章）

4

新型環保雪種R1233zd的全球升溫潛能值是多少？

- A 1                      C 1430
- B 675                    D 2090

5

何謂再生雪種？

- A 不作任何處理的回收雪種
- B 回收雪種經處理提高品質，恢復符合規定的作業標準
- C 釋放到大氣的雪種
- D 含有潤滑機油的雪種

### 答案

1

2

3

4

5

中文姓名：

必須與香港身份證上的姓名相同

聯絡電話：

#### 參加細則：

1. 歡迎年滿15歲的香港居民參加，每人每期只限參加一次。
2. 如有重複遞交表格，其參加資格會被取消。
3. 參加者的姓名必須與香港身份證上的姓名相同，否則會被取消得獎資格。
4. 答對全部問題者可獲贈精美禮品乙份，名額20個。如有關人數超過20名，機電工程署會以抽籤方式決定得獎者。
5. 機電工程署員工及其直系家屬一律不得參加。
6. 得獎結果以機電工程署的決定為準，各得獎者會獲電話通知。
7. 機電工程署保留更改有關是項遊戲事宜的權利，恕不另行通知。
8. 如有任何爭議，一切以機電工程署的決定為最終決定。
9. 歡迎複印參加表格。

上期(第18期)答案：1：D, 2：A, 3：A, 4：C, 5：C

#### 詞彙囊

#### 再生雪種 (reclaimed refrigerant)

再生雪種是指回收雪種經處理提高品質，恢復符合規定的作業標準，例如AHRI700。



## 查詢

如對《新型雪種快訊》的內容有任何查詢，請與我們聯絡。《新型雪種快訊》另載於機電工程署網頁。請到以下網址或掃描二維碼參閱。

<http://www.emsd.gov.hk/frsafety/chi/newsletter/index.html>



機電工程署《新型雪種快訊》編輯  
香港九龍啟成街3號  
電郵：fr.safety@emsd.gov.hk  
電話：3912 0625  
傳真：2576 5945

機電工程署  
EMSD

