

第二期 2019 年 12 月

# 新型雪種快訊

## 編者的話

冬季經已來臨，我們家中冷氣機的使用情況可能已大大減少，相對用的電費也省了，但大家不要將全球暖化問題拋諸腦後，應繼續關注雪種對環境的影響。

承接上期《新型雪種快訊》創刊號，今期繼續給予大家有關雪種發展的趨勢及其安全的資訊，內容包括低全球變暖潛能值雪種、基加利修正案和家用電冷藏櫃的注意事項，從而加強業界及市民對雪種安全的認識。同時，感謝大家踴躍參加上期的有獎問答遊戲，請繼續支持本期尾頁的遊戲。

藉此機會希望各位細閱今期內容後，能給予我們寶貴的意見，使《新型雪種快訊》的內容越加豐富及更能切合大家的需要，並讓本刊成為一個與業界聯繫的平台。

## 主題分享

## 低全球變暖潛能值雪種

現時的空調設備大多採用氫氟碳化物 (Hydrofluorocarbon, HFC) 的雪種。由於一些 HFC 雪種的全球變暖潛能值 (Global Warming Potential, GWP) 較高，當被排放到大氣環境時，會對全球暖化帶來負面影響。

為了針對減少具有高 GWP 物質的排放，近年一些具有較低 GWP 的新型雪種已在世界各地逐漸出現。以下為一些高 GWP 雪種替代品的種類：

- 具有較低 GWP 的 HFC 雪種，例如 R32, R466A, R470A
- 氫氟烯烴 (Hydrofluoroolefin, HFO) 雪種，例如 R1233zd
- HFC-HFO 混合雪種，例如 R513A

HFC 與 HFO 為含氟 (Fluorine-based) 雪種，但因為 HFO 是不飽和有機化合物，會比 HFC 雪種有較短的大氣壽命，所以有較低的 GWP。

雖然以上種類的雪種有較低 GWP，但因為每類雪種的工作壓力及效能都不一，所以並不能單靠 GWP 來決定系統所用之雪種。同時，當要選擇冷氣和製冷設備時，應要留意其安全性，因為有些雪種會帶有易燃性，我們可以透過雪種的易燃級別來分辨，詳情可參閱表一。

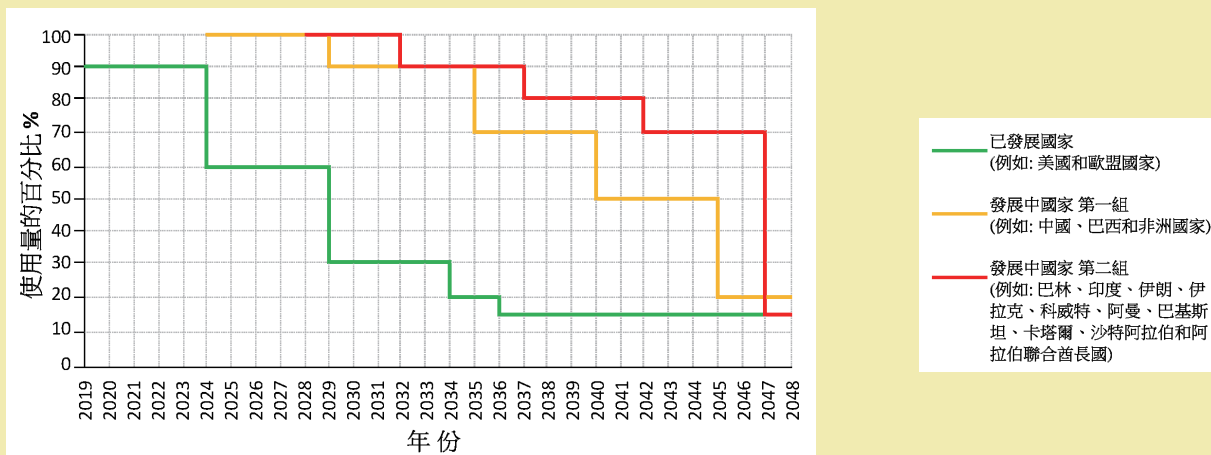
	易燃級別
高度易燃	3
易燃	2
輕度易燃	2L
不易燃	1

表一

## 雪種新發展

## 基加利修正案

隨著全球對溫室效應的關注，在 2016 年 10 月，多個國家於盧旺達首都舉行《蒙特利爾議定書》第 28 次會議，並達成《基加利修正案》，其後在 2019 年 1 月 1 日已正式生效。已批准基加利修正案的國家，他們需要按約定時間表履行減少使用高 GWP 值的化學物品，其時間表如下：



## 安全角

### 如何識別使用液化石油氣作製冷劑的家用電冷藏櫃及安全須知

現時家用電冷藏櫃普遍採用異丁烷 ( R600a ) 作為製冷劑 ( 又稱冷媒、雪種 )，除要符合《電氣產品 ( 安全 ) 規例》 ( 第 406G 章 ) 外，亦須受《氣體安全條例》 ( 第 51 章 ) 所規管。當選購家用電冷藏櫃時，可留意貼於機身的以下兩項資訊以識別製冷劑的類別：

- (1) 電冷藏櫃的銘牌會註明製冷劑的名稱及化學代號；以及
- (2) 壓縮器附有「易燃物品」標籤 ( 見右圖 )。



「易燃物品」標籤

#### 安全須知

##### 一般使用

如採用具易燃性的石油氣作製冷劑，切勿以任何尖銳物件碰觸製冷系統。如製冷迴路遭到損壞，切勿使用鄰近的電力器具或明火設備，應打開窗戶讓空氣流通，並即時聯絡維修保養代理跟進。

##### 儲存

儲存室內所有冷藏櫃的石油氣含量，不得超過總容水量 130 升，否則便須事先徵求氣體安全監督給予建造及使用應具報氣體裝置的批准。

##### 維修工場

為促進維修工場的僱員的安全及健康，僱主須確保通道通風良好及通風系統安全，並於離地面不高於 150 毫米的位置安裝定點抽氣系統的進氣孔口及石油氣探測器。另建議裝設聲響警報系統，以便定點抽氣系統發生故障時能發出警報。工場內亦應配備適量的乾粉式滅火筒。

##### 棄置

棄置任何使用石油氣作製冷劑的家用電冷藏櫃前，必須清除製冷迴路內的所有石油氣。

詳細的安全須知可於以下網址或透過掃描右面二維碼下載。

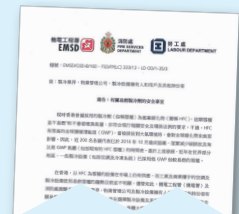
#### 《使用液化石油氣作冷媒的家用電冷藏櫃安全指南》

[https://www.emsd.gov.hk/Pleamanager/tc/content\\_287/GN%20for%20Household%20Refrigerator%20using%20LPG%20as%20refrigerant\\_\(Chi\)v3\\_clean.pdf](https://www.emsd.gov.hk/Pleamanager/tc/content_287/GN%20for%20Household%20Refrigerator%20using%20LPG%20as%20refrigerant_(Chi)v3_clean.pdf)



#### 有關易燃雪種安全的通告

有關機電工程署聯同消防處及勞工處於 2017 年發出有關易燃雪種的安全事宜通告，可透過掃描右面二維碼下載：



## 課程 / 講座

售賣 R32 家用冷氣機的供應商會定期舉辦相關的培訓課程，有興趣的讀者可向以下課程聯絡人查詢：

冷氣機品牌	課程聯絡人	電話
大金	邱小姐	3966 9574
Panasonic / 樂信	趙先生	2400 6744
三星	張小姐	2799 9797

另外，香港空調及冷凍商會有限公司與職業訓練局亦會定期協辦有關新型雪種的課程，資料如下：

課程	課程聯絡人	電話
新一代製冷劑發展	趙小姐	2598 0101

# 有獎 問答遊戲

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署氣體標準 B 部 ( 電郵：gsdb@emsd.gov.hk；傳真號碼：2576 5945)，並請註明「新型雪種快訊問答遊戲」。截止日期為 2020 年 2 月 29 日。

問 1：新型雪種具有以下之特性？

- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| <b>A</b> 較傳統雪種有較低的全球變暖潛能值      | <b>B</b> 較傳統雪種有較高的全球變暖潛能值       |
| <b>C</b> 較傳統雪種有較高的全球變暖潛能值並具易燃性 | <b>D</b> 較傳統雪種有較高的全球變暖潛能值並不具易燃性 |

問 2：以下那些政府部門曾發出過通告提醒業界在選擇雪種時應以公眾安全為主要考慮？

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| <b>A</b> 機電工程署聯同屋宇署及房屋署 | <b>B</b> 機電工程署聯同消防處及建築署 |
| <b>C</b> 機電工程署聯同勞工處及房屋署 | <b>D</b> 機電工程署聯同消防處及勞工處 |

問 3：以下那一項條例是由機電工程署負責執行？

- |                |                    |                 |                  |
|----------------|--------------------|-----------------|------------------|
| <b>A</b> 危險品條例 | <b>B</b> 職業安全及健康條例 | <b>C</b> 氣體安全條例 | <b>D</b> 消費品安全條例 |
|----------------|--------------------|-----------------|------------------|

問 4：R32 雪種是屬於哪一個安全級別？

- |             |             |              |             |
|-------------|-------------|--------------|-------------|
| <b>A</b> A1 | <b>B</b> A2 | <b>C</b> A2L | <b>D</b> A3 |
|-------------|-------------|--------------|-------------|

問 5：怎樣分辨家用電冷藏櫃是使用液化石油氣作為製冷劑？

- |                     |                                    |
|---------------------|------------------------------------|
| <b>A</b> 根據產品商標     | <b>B</b> 根據電冷藏櫃銘牌資料及壓縮器附有的「易燃物品」標籤 |
| <b>C</b> 根據電冷藏櫃的製冷量 | <b>D</b> 根據電冷藏櫃的耗電量                |

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，其參加資格將被取消。
3. 得獎者的姓名必須與香港身份證上的姓名相同，否則將被取消得獎資格。
4. 得獎者可獲精美禮品乙份，名額二十個。倘答對全部問題的參加者超過二十名，將以抽籤方式決定得獎者。
5. 機電署員工及其直系家屬一律不得參加。
6. 得獎結果以機電署的決定為準，各得獎者將獲電話通知。
7. 機電署保留更改有關是項遊戲事宜的權利，恕不另行通知。
8. 倘有任何爭議，一切以機電署的決定為最終決定。
9. 歡迎複印參加表格。

上期 ( 第一期 ) 答案：1:C, 2:A, 3:C, 4:D, 5:D

## 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》另載於機電署網頁 (www.emsd.gov.hk)，以供瀏覽。

機電工程署《新型雪種快訊》編輯

香港九龍啟成街 3 號

電話 Tel : 3912 0625 (辦公時間內)

傳真 Fax : 2576 5945

電郵 E-mail : ~~gsdb@emsd.gov.hk~~ [fr.safety@emsd.gov.hk](mailto:fr.safety@emsd.gov.hk)

機電工程署  
**EMSD**

