

出國報告（出國類別：其他）

參加「前艙組員之危險物品規則訓練」  
(Dangerous Goods Regulations (DGR)for  
Flight Crew Members) 課程  
數位學習報告書

服務機關：交通部民用航空局

姓名：郭姿佑

派赴國家：臺灣，中華民國

出國期間：111 年 12 月 10 日

報告日期：112 年 3 月 3 日



## 摘要

本次訓練係為因應國際民航組織（ICAO）將空運危險物品作業人員訓練改採「以能力為基礎之訓練與評估方法」(Competency-Based Training and Assessment Approach, CBTA)執行，並於2023年1月1日正式實施。CBTA新制訓練，係透過定義航空運輸各類人員職務所需能力，建立更貼近實務作業需求及可勝任該項職務之危險物品訓練課程。如國際航空運輸協會（IATA）係將航空運輸作業人員分為10類人員，並建立7.1至7.10共10類訓練課程，本次參加之前艙組員訓練即為其中第7.7類課程。為使本局危險物品檢查員具備CBTA新制之完整知能，俾妥適執行各項危險物品督導業務，爰進行本次訓練。

參加本訓練，除可讓本局危險物品檢查員瞭解國際最新危險物品訓練規範，並瞭解現行督導重點與新制規範之差異，可幫助本局檢查員於未來於執行民航業者危險物品查核檢查時，確認各作業人員危險物品訓練內容符合國際最新規範。另本次訓練課程內容，已與本局其他危險物品檢查員及相關業者分享，未來亦可與民航業者相互交流受訓經驗及實施心得。

# 目 次

壹、目的.....	1
貳、課程概要.....	1
參、課程內容.....	4
一、危險物品基本認識.....	4
二、貨物及行李運送.....	30
三、蒐集安全資料.....	39
肆、心得與建議.....	41

附錄 1、訓練合格證書

## 壹、目的

本次訓練係為因應國際民航組織（ICAO）將空運危險物品作業人員訓練改採「以能力為基礎之訓練與評估方法」（Competency-Based Training and Assessment Approach, CBTA)執行，並於2023年1月1日正式實施。CBTA新制訓練，係透過定義航空運輸各類人員職務所需能力，建立更貼近實務作業需求及可勝任該項職務之危險物品訓練課程。如國際航空運輸協會（IATA）係將航空運輸作業人員分為10類人員，並建立7.1至7.10共10類訓練課程，本次參加之前艙組員訓練即為其中第7.7類課程。為使本局危險物品檢查員具備CBTA新制之完整知能，俾妥適執行各項危險物品督導業務，爰進行本次訓練。

## 貳、課程概要

- 一、課程名稱：前艙組員危險物品規則訓練( Dangerous Goods Regulations (DGR) for Flight Crew Member)
- 二、課程日期：111年12月10日
- 三、上課地點：IATA 網站。
- 四、課程進行方式：

本課程係採數位學習(E-learning)方式辦理，總共分為13個模組(Module)，數位學習時間至少需4小時，只有依

序完成前面的Module後，才可進行下一Module之閱讀。課程內容部分，每一章節於開始學習前，均會先提示該章節之學習目標(Learning Objectives)，告知學員接下來的學習重點。課程內容除了以文字搭配語音敘述外，亦含有大量互動設計，例如將課程內容設計成動畫，須由學員一一點選始可完成閱讀；或是將教材內容以連連看、選填題等小遊戲呈現，除可確認學員確實專注學習外，亦能增加學習過程之趣味性。每一章節於結束前均有小考，測驗學員是否掌握本章節之重點，並可達複習之功效。完成所有模組章節之閱讀後，即可進行最後測驗；測驗內容為30題之單選或複選題，測驗時間共75分鐘，80分以上及格，共有2次測驗機會，完成考試/評估並通過後，即可列印完訓證書。

Dangerous Goods Training | Understanding the basics of dangerous goods  
0.0.0 – Introduction to the dangerous goods training

**IATA**

Learning Objectives

At the end of this training session, you should be able to:

- Understand the philosophy of the course
- Navigate through a specific task
- Understand the principles of transporting dangerous goods by air through a simple route map

And to understand the principles of transporting dangerous goods by air through a simple route map.

圖：每一章節開始前均會提示該章節之學習目標

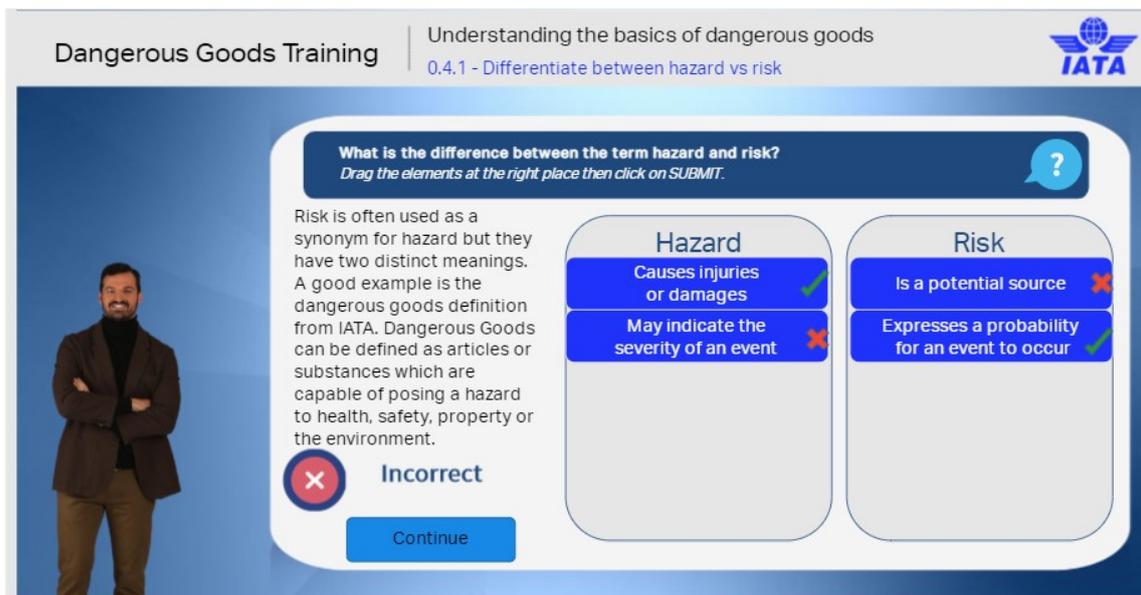
Dangerous Goods Training | Understanding the basics of dangerous goods  
0.0.0 – Introduction to the dangerous goods training

**IATA**

3 Before the flight

Click on each step to learn more

圖：學員必須逐一點選各圖示以瞭解課程內容



圖：以選填等互動方式呈現課程內容

## 參、課程內容

本次參加之第7.7類前艙組員危險物品規則訓練課程，包含0、6、7共3個Module，茲將本次線上課程內容重點，摘述如下：

### 一、 危險物品基本認識 **Understand the basics of dangerous goods**

#### (一) 危險物品適用性

##### 1、瞭解危險物品定義 **Understand the definition**

- (1) 所謂危險物品，係指於空運過程中，可能明顯危害人體健康、安全、財產或對環境造成損害，並列於國際民航組織「危險物品航空安全運送技術規範（Technical Instruction For The Safe Transport Of Dangerous Goods By Air – Doc 9284-AN/905, TI）」且屬國際

航空運輸協會「危險物品處理規則」(IATA, Dangerous Goods Regulation, DGR)危險物品清單或危險物品分類之物品或物質。

- (2) 因危險物品在空運過程中，有可能會產生爆炸、腐蝕、燃燒等，所以本堂課程將學習到危險物品的類別、空運禁止運送物質、包裝、數量、教育訓練、文件製作、隱藏性危險物品及事件報告等。

## 2、認識法律框架（全球、國家）Recognize the legal framework (global, national)

- (1) 國際上有不同組織負責制訂與危險物品航空運輸相關法律規則，如聯合國危險貨物運輸專家小組委員會(UN, SCoETDG)、國際原子能委員會(IAEA)、國際民航組織危險物品航空安全運送技術規範(ICAOTI)及國際航空運輸協會「危險物品處理規則」(IATADGR)。

The image is a screenshot of a training slide. At the top left, it says 'Dangerous Goods Training'. To the right, the title is 'Understanding the basics of dangerous goods' and the subtitle is '0.1.2 - Recognize the legal framework (global, local, training legal requirements)'. The IATA logo is in the top right corner. On the left side, a man in a suit holds a sign that says 'Click on the United Nations icon to know more'. The main content area is titled 'Basis of the Regulations' and states 'Different organizations are involved in the legal aspects of the transport of dangerous goods by air'. Below this, there are four icons in a row: the United Nations logo, the IAEA logo (International Atomic Energy Agency), the ICAO logo (International Civil Aviation Organization), and the IATA logo. Below each icon is a corresponding text box: 'UN (SCoETDG)', 'IAEA', 'ICAO', and 'IATA'.

圖：制訂危險物品空運法規之國際組織

(2) 國際航空運輸協會「危險物品處理規則」(IATA DGR) 裡的符號代表不同意義，如□代表新增規則項目，△代表修訂規則項目，☞代表 IATA 額外要求之規則項目，☢代表放射性物質運輸規則，可幫

Dangerous Goods Training | Understanding the basics of dangerous goods  
0.1.2 - Recognize the legal framework (global, local, training legal requirements) | IATA

Meaning for some symbols and abbreviations in the IATA DGR

- Addition of a new item
- △ Change to an item
- ☞ Additional IATA requirements
- ☢ Item relates entirely to radioactive shipments

Shall / Must for mandatory requirement  
Should / May for preferred requirement

助我們更瞭解 DGR 與過往規範及與 ICAO TI 之差異。

圖：IATA DGR 特殊符號及文字代表意義

(3) IATA CBTA 訓練已於 2021~2022 ICAO TI 納入規範，並自 2023 年 1 月 1 日起實施。其中，CBTA 重視作業人員之能力(Competency)，透過人員各項表現，得以用於預測工作成功表現的一環。可透過觀察組織相關知識(Knowledge)、技能(Skills)和態度(Attitudes)，在特定條件下執行活動或任務的行為表現得知。CBTA 訓練人員分類包含：危險物品作業事前準備人員、一般貨物處理或接收人員、危險物品貨物處理或接收人員、貨物處理及裝載人員、運務人員、裝載規劃人員、前艙組員、簽派人員、後艙組員及執行旅客及組

員之安檢人員等。

## (二) 培養對潛在隱藏性危險物品的意識

### 1、瞭解一般限制 Understanding the general limitations

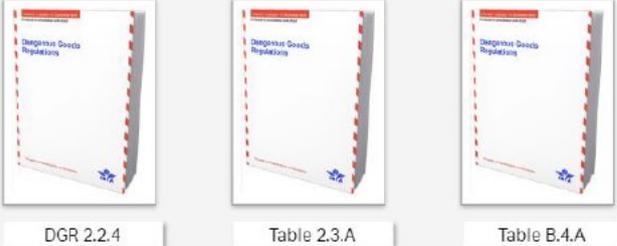
- (1) 危險物品運輸有一些限制條件，如禁止上機危險物品、僅限貨機裝載之危險物品及可於客貨機裝載之危險物品。
- (2) 隱藏性危險物品是指組員及乘客攜帶的物品或者根據貨運申報單內的貨物可能含有不明顯的危險物品，所以貨運人員必須時刻保持危險物品的意識及警惕。
- (3) 「危險物品處理規則」第 2.2.4 節、Table 2.3.A 表及 Table B.4.A 表等規定，可為作業人員提供有關隱藏危險物品的資訊。其中第 2.2.4 說明各類行李或貨物可能含有之隱藏性危險物品，舉例如下：
  - 電池供電之設備：可能含有各類電池(如濕電池、鋰電池)
  - 野營裝備：可能含有易燃氣體、易燃液體或易燃固體
  - 工具箱：可能含有爆炸物品、壓縮氣體、易燃氣體、油漆或黏著劑
  - 疫苗：可能含有二氧化碳固體(乾冰)

Dangerous Goods Training | Understanding the basics of dangerous goods  
0.2.1 - Develop a sense of potential hidden dangerous goods



**Dangerous Goods Regulations**  
Here are some of the **useful provisions** that provide staff with information with regards to **hidden dangerous goods**

Click on each document to know more



DGR 2.2.4 | Table 2.3.A | Table B.4.A

## 2、區分隱藏危險物品與未申報危險物品 Recognize the difference between hidden vs undeclared dangerous goods

- (1) 一般申報的貨物亦可能含有不適當的危險物品，所以人員必須經過充分的訓練，時刻保持危險物品的意識及警覺。
- (2) 運務人員對於任何貨物或旅客行李，均應向貨主及旅客尋求確認，目的就是防止未申報的危險物品被裝載於機上或放在旅客行李中。

Dangerous Goods Training | Understanding the basics of dangerous goods  
0.2.2 – Recognize the difference between hidden vs undeclared dangerous goods



With the aim of preventing **undeclared dangerous goods** from being loaded on an aircraft and passengers from taking it in their baggage



Cargo and passenger staff **should seek confirmation** from shippers/passengers about the **content of any item of cargo or baggage**

## 3、熟悉不同情況下旅客及組員與貨物之收運規定 Familiarize with passenger provisions vs cargo provisions in various situations

- (1) DGR 規定允許旅客和機組人員攜帶少量的危險物品，如酒精性飲料、非放射性藥物或梳妝用品、乾冰、火柴及放射性同位素心臟起搏器等，相關規定係規範於 DGR 2.3A 表。
- (2) 旅客必須知道航空公司、機場主管機關以及國家的規定，相關規定則需仰賴航空公司向旅客宣導，例如在報到櫃檯、自助報到機檯、登機門、旅客行李提領處等涉及旅客作業區域，均應有適當告示及宣導。

### (三) 確定角色及責任

1、說明其他個人責任及供應鏈利益相關者之角色 Clarify the individual and collective role of the supply chain stakeholders

(1) 課程學習目標：

- 理解託運人及航空公司的責任(responsibility)。
- 理解其他個人及供應鏈相關者之責任。

(2) 課程重點內容：

- 依據 IATA DGR 託運人及航空公司在運送危險物品貨物之過程中均負有相對應之責任。
- 貨主的責任包括遵守 IATA DGR 之規範、向所屬員工提供危險物品訓練及相關資訊、辨識、分類、包裝、標籤及標示，並將託運危險物品之相關資料保存 3 個月。
- 在危險物品貨物的運送過程中，航空公司應遵守有關危險物品之收受、儲存、裝載、確認、紀錄及作業人員之訓練，並將運送危險物品之相關資料保存 3 個月。

Dangerous Goods Training | Understanding the basics of dangerous goods  
0.3.1 - Clarify the individual and collective role of the supply chain stakeholders | IATA

**Shipper's responsibilities**  
When offering a consignment of dangerous goods, the shipper must

 Comply with the Regulations	 Provide information and training to staff	 Control articles (prohibition)	 Identify, classify, pack, mark, label of items
--	--	--	---

 Document retention for 3 months

**Operator's responsibilities**

In transporting dangerous goods, an operator must comply with



Acceptance and Storage



Loading & inspection



Reporting



Staff training



**Document retention for 3 months**

## 2、瞭解乘客的責任 Understand the passenger's responsibilities

### (1) 課程學習重點：

- 理解乘客的責任。
- 瞭解與乘客相關的規範。

### (2) 課程重點內容：

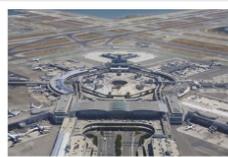
- 乘客應遵守航空公司、機場主管機關及國家之規範。
- 航空公司應在報到櫃檯、行李託運處、登機口、貨運站提供旅客危險物品相關資訊，告知旅客禁止攜帶上機之物品(航空公司責任)。

**Passengers responsibilities**

Passengers are required to **follow rules and requirements** established by



Airlines



Airport authorities



States

### 3、認識國家及航空公司在危險物品規範上之差異 Recognize the impact of State & operator variations

#### (1) 課程學習目標：

- 理解各國及各航空公司間之規範差異。
- 理解國家及航空公司規範差異所帶來的影響。

#### (2) 課程重點內容：

- 各國及航空公司得訂定所屬之空運危險物品規範(Variation)，舉例如下：
  - ✓ 美國：若要運送第 1 類的爆炸物危險物品應經美國政府事先核准才能運送。
  - ✓ 沙烏地阿拉伯：禁止空運酒精性飲料。
  - ✓ 澳大利亞：出口或進口放射性材料需要許可證明。
  - ✓ 法國航空：額外的包裝要求。
  - ✓ 加拿大航空：危險物品申告書上應註明緊急聯絡電話。
  - ✓ 英國航空：旅客及組員攜帶上機之鋰離子電池、鋰金屬電池、行動電源等，若無明確標示瓦特小時、鋰金屬含量或者無法計算瓦特小時者，不得攜帶。

- (3) 在 IATA DGR 中，國家差異規範表示方式：兩個字母的國家代碼，加上英文字母 G，再加上兩位數字，例如 AUG-01(澳大利亞-01)；航空公司差異規範表示方式：以兩位字母加上兩位數字表示，例如 AC-01(加拿大航空-01)。

Dangerous Goods Training | Understanding the basics of dangerous goods  
0.3.3 - Recognize the role and impact of States and Operators variations IATA

State variations - Example



Forbids the transport of certain dangerous goods

(四) 瞭解分類和包裝的重要性 Understanding the importance of classification & packaging

1. 危害與風險之差異 Differentiate between hazard vs risk

(1)課程學習目標：

- 定義危害與風險。
- 瞭解危害與風險之差異。

(2)課程重點內容：

- 危害(Hazard)是可能導致人員受傷、設備或結構損壞、材料損失或執行規定功能的能力降低的情況。但是，對於危險物品運送，危害(Hazard)一詞側重於那些可能導致或造成飛機或航空安全相關設備、產品和服務不安全運行的情況。
- 風險(Risk)是一種評估，它考慮了危害(Hazard)的可能後果的嚴重性(Severity)和可能性(Probability)。但是，對於危險物品運送，風險(Risk)一詞是危害(Hazard)的後果或結果的預測概率和嚴重程度。

Dangerous Goods Training | Understanding the basics of dangerous goods  
0.4.1 - Differentiate between hazard vs risk | IATA

**Hazard**  
Condition of potentially causing

			
Injuries to personnel	Damage to equipment or structures	Loss of material	Reduction of ability to perform a prescribed function

圖：危害的定義

Dangerous Goods Training | Understanding the basics of dangerous goods  
0.4.1 - Differentiate between hazard vs risk



Risk  
**Assessment** that considers both



Hazard severity of a hazard



Probability of a hazard



圖：風險的定義

## 2. 辨識分類及分組 Identify the general information about classes, divisions

### (1)課程學習目標：

- 解釋危險物品分類之一般原則。
- 辨識九大類危險物品之分組。

### (2)課程重點內容：

- 危險物品通常被認為是有害物質。它們可能以純化學品、物質混合物、製成品或物品的形式生產，如果控制不當，可能會對人類健康、安全、財產和環境造成潛在危害。
- 依據 IATA DGR，危險物品被定義為符合 ICAO 危險物品九大類分類中的一個或多個標準並適用的貨物，且危險物品包裝分為三個等級；危險物品九大類的分類與危險物品類型有關，編號的順序是為了方便，並不表示危險性高低，例如第一類危險物品不一定比第二類或第三類危險物品更危險；而包裝等級則與所包裝之危險物品的危險程度

有關。

- 危險物品九大類中的一某些分類(classes)有進一步細分組別(Division)，例如：第 5 類，又分為 5.1 氧化物及 5.2 有機過氧化物兩個組別，第一個數字代表類別，第二個數字代表組別。

Dangerous Goods Training | Understanding the basics of dangerous goods  
0.4.2 - Identify the general information about classes, divisions

IATA

General principles for classification of Dangerous Goods

Dangerous Goods are often recognized as **hazardous materials**



圖：危險物品通常被認為是有害物質

Dangerous Goods Training | Understanding the basics of dangerous goods  
0.4.2 - Identify the general information about classes, divisions

IATA

General principles for classification of Dangerous Goods

Dangerous Goods are defined as those goods which meet the criteria of



9 UN hazard classes

3 UN Packing Groups (if applicable)

The order in which hazard classes are numbered is **just for convenience**

圖：危險物品九大類數字不表示危險性順序

Dangerous Goods Training | Understanding the basics of dangerous goods  
0.4.2 - Identify the general information about classes, divisions

IATA

General principles for classification of Dangerous Goods

Some of the 9 hazard classes are further subdivided into hazard **divisions**

Class number → Variation

Oxidizer      Organic peroxides

圖：部分類別的危險物品還有細分組別

Dangerous Goods Training | Understanding the basics of dangerous goods  
0.4.2 - Identify the general information about classes, divisions

IATA

Hazard classes with their divisions

Example

→ **Class 1 - Explosives**

- Division 1.1 - Articles and substances having a mass explosion hazard.
- Division 1.2 - Articles and substances having a projection hazard but not a mass explosion hazard.
- Division 1.3 - Articles and substances having a fire hazard, a minor blast hazard and/or a minor projection hazard but not a mass explosion hazard.
- Division 1.4 - Articles and substances presenting no significant hazard.
- Division 1.5 - Very insensitive substances having a mass explosion hazard.
- Division 1.6 - Extremely insensitive articles which do not have a mass explosion hazard.

圖：舉例第 1 類爆炸品分為 6 個組別

### 3. 瞭解包裝分組之一般原則 Understand general principles of Packing Groups

(1) 課程學習目標：

- 瞭解包裝分組之一般原則。
- 闡述 3 種包裝分組之條件。
- 解釋一般包裝之要求。

(2)課程重點內容：

- 包裝分組之號碼代表同一類或項下各種物品和物質所呈現的相對危險程度，包裝分組 I 代表高危險、包裝分組 II 代表中危險、包裝分組 III 代表低危險。
- 第 3、8、4.2、4.3、5.1 及 6.1 類危險物品有包裝等級 I、II 及 III 之分別，每種不同等級的包裝必須滿足該等級包裝的性能測試要求。
- 在準備任何危險物品包裝時，託運人必須遵守一般包裝要求(適用所有包裝之要求)，包含：包裝類型、測試要求、結構材料等。
- 一般來說，危險物品需使用良好品質包裝，因為在空運過程中，它們會受到震動、溫度、濕度或壓力變化的影響，因此，包裝必須防止任何損壞(damage)或溢漏(leaking)。
- 危險物品的包裝有不同類型，例如：UN 包裝 (UN Specification)、限量包裝 (Limited Quantity)、例外包裝 (Excepted)、重複使用包裝(Re-use)、補救包裝(Salvage)及其他包裝(other packaging)。
  - ✓ UN 包裝(UN Specification)：需經過性能測試，目的在確保經過測試的包裝，在正常的運輸條件下不會有任何的損壞(damage)或溢漏(leaking)，包裝件的測試，通常由各國核准的授權單位實施。
  - ✓ 限量包裝(Limited Quantity)：危險性較低之危險物品，可以採用良好品質之包裝運送，不需要使用經過性能測試之 UN 包裝。
  - ✓ 例外包裝(Excepted)：不受 IATA DGR 某些規定約束之極少量危險物品，可使用例外包裝。

- ✓ 重複使用包裝(Re-use)：託運人必須確保重複包裝是否被授權使用，若可使用，使用前應將所有不適當的標籤、標記移除或覆蓋。
- ✓ 補救包裝(Salvage)：損壞的、有缺漏的、滲漏的或不合格包裝的危險物品可以使用補救包裝進行運送。
- ✓ 其他包裝(other packaging)：某些危險物品之包裝，不需要使用 UN 包裝或限量包裝，如：車輛。
- 包裝件可以是單一或組合包裝。單一包裝件(single packaging)不需要外包裝保護，可以由鋼、鋁、塑料或其他允許的材料製成；組合包裝(combination packaging)由木材、纖維板、塑膠材料、金屬或其他材料製成的外包裝和金屬、塑膠材料、玻璃等內包裝組成。除某些包裝外，所有單一包裝和組合包裝都須依據聯合國規範及測試標準進行製造及測試。
- 託運人可將不同的危險物品包裝在同一個外包裝中，稱為「All Packed in One」；或將一個或多個危險物品包裝件做為一個合成包裝件(Overpack)處理，以方便處理或儲存，兩種類型的包裝，都必須符合 IATA DGR 的要求。

Dangerous Goods Training | Understanding the basics of dangerous goods  
0.4.3 - Understand general principles of Packing Groups



**Packing Groups**  
An indication of the **relative degree of danger** presented by various articles and substances within a class or division

Packing Group I	➔	High Danger
Packing Group II	➔	Medium Danger
Packing Group III	➔	Low Danger



圖：包裝等級代表危險性

Dangerous Goods Training | Understanding the basics of dangerous goods  
0.4.3 - Understand general principles of Packing Groups



**Packing Groups**  
Criteria for Packing Groups I, II and III have been developed for substances in certain **classes and divisions**

			
			
Classes		Divisions	



圖：危險物品分類與分組

### General Packing requirements

When preparing any package of dangerous goods, the **shipper** must comply with



General Packing requirements



圖：危險物品包裝一般要求

### General Packing requirements

Dangerous Goods must be **packed in good quality packaging**



圖：危險物品需使用良好品質包裝

Dangerous Goods Training | Understanding the basics of dangerous goods  
0.4.3 - Understand general principles of Packing Groups

IATA

### Types of Packagings

Shippers must **comply** with the general **Packing requirements**





Single



Combination

Both packages must be manufactured and tested in accordance with the **UN specifications packagings**

< PREV NEXT >

圖：單一包裝及組合包裝

Dangerous Goods Training | Understanding the basics of dangerous goods  
0.4.3 - Understand general principles of Packing Groups

IATA

### Different type of packagings



All packed in one

Overpack

These packages must **comply** with certain requirements as set by **IATA Regulations**

< PREV >

圖：All Packed in One 及 Overpack

#### 4. 考量多重危險性 Consider multiple hazards

(1)課程學習目標：瞭解多重危險性的概念。

(2)課程重點內容：

- 有些物質或物品可能有多重危險性，例如：油漆即具有第 3 類及第 8 類兩種危險性。
- 當物質或物品在危險物品清單中，沒有具體列出名稱且具有多重危險性時，必須依據 IATA DGR 3.10A 表，確認確認主要及次要的危險性。

Dangerous Goods Training | Understanding the basics of dangerous goods  
0.4.4 - Consider multiple hazards



### Classification of Multiple Hazard

Class or Division	Packing Group	4.2		4.3		4.3
		II	III	I	II	III
3	I			4.3, I	4.3, I	4.3, I
3	II			4.3, I	4.3, II	4.3, II
3	III			4.3, I	4.3, II	4.3, III
4.1	II	4.2, II	4.2, II	4.3, I	4.3, II	4.3, II
4.1	III	4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III
4.2	II			4.3, I	4.3, II	4.3, II
4.2	III			4.3, I	4.3, II	4.3, III
4.3	I					
4.3	II					
4.3	III					

*Click on each number to know more*

◀ PREV

圖：具多重危險性時應依據 3.10A 表確認危險之優先順序

## (五) 瞭解危害訊息 Understanding hazard communication

### 1、認識標記之基本要求 Recognize the basic marking requirements

#### (1) 課程學習目標：

- 解釋一般標記要求。
- 認識危險物品貨物包裝之不同標記。

#### (2) 課程重點內容：

- 正確的標記是安全運送程序中重要的一環。
- 標記的種類：
  - ✓ 使用於特殊包裝上所必須具備的標記，如託運人及寄件人資訊、正確危險物品名稱、UN 號碼及淨重等。

- 使用正確的標記可達到下列目的：
  - ✓ 指示內容物種類。
  - ✓ 指示該包裝件已符合標準。
  - ✓ 提供貨物處理及儲存之安全資訊。
  - ✓ 指示危害性質。
- 附加標記之要求規範：
  - A. 限量包裝標記(Limited Quantities mark)：須顯示在依限量包裝規定之外包裝上。
  - B. 環境危害物質標記(Environmentally hazardous substance mark)：須黏貼在含有對環境有害物質貨物的外包装上。
  - C. 處理及儲存標記(Handling and storage mark)：必須顯示在外包裝以提供處理和儲存的說明指示。
  - D. 鋰電池標記(Lithium batteries mark)：適用於含鋰電芯或電池之貨物。
  - E. 補救包裝標記(Salvage packaging mark)：須顯示於損壞、有缺陷、洩漏或不合格的溢出或洩漏的包裝件上。
  - F. 合成包裝標記(Overpacked mark)：須標示「OVERPACK」(字體高度至少 12mm) 於合成包裝貨物上。

## 2、認識標籤之基本要求 Recognize the basic labelling and requirements

### (1) 課程學習目標：

- 解釋危害標籤之要求。
- 認識危險物品貨物包裝之不同標籤。

### (2) 課程重點內容：

- 使用正確的標籤是安全運送程序中重要的一環。
- 標籤的種類：
  - A. 危險物品標籤圖示說明：1 顆星代表其所屬危險物品分類

及群組號碼、2 顆星代表額外註明之文字、數字、字母、3 顆星代表其所屬危險物品分類及群組。

- B. 危險物品標籤種類。
- C. 說明可於 DGR 第 4 章危險物品名稱章節內獲得該類危險物品之 UN/ID 號碼、所屬危險物品分類或群組號碼及相對應之危險物品標籤種類。
  - 標記的種類(處理指示標籤)：
    - A. 磁性物質標籤(Magnetized Material)：此類物質必須存放於遠離航空器羅盤偵測元件。
    - B. 僅限貨機裝載標籤(Cargo Aircraft Only)：用於依據僅限貨機裝載之包裝指示貨物。
    - C. 放射性物質微量包裝標籤(Radioactive material expected packages)：須黏貼於放射性物質微量包裝貨物。
    - D. 低溫液體標籤(Cryogenic liquid)：為必須使用於非易燃性氣體(第 2.2 項)危險物品標籤外之附加訊息。
    - E. 方向指示標籤(Package orientation)：必須用於含有液體類危險物品的組合包裝。
    - F. 遠離熱源標記(Keep away from heat mark)：第 4.1 和 5.2 項危險物品除適用之危險物品標籤外，還必須使用此標記。

### 3、危險物品運輸所需的文件及其在作業流程中之用途

#### (1) 課程學習目標：

- 解釋空運危險物品貨物所需文件。
- 概述填寫危險物品申告單的一般原則。
- 在空運提單上添加所需訊息。

#### (2) 課程重點內容：

- 空運危險物品貨物皆須具備正確的文件，包含空運提單(Air

Waybill)及危險物品申告書(Dangerous Goods Declaration form)。

A. 空運提單需於處理資訊(Handling Information)及貨物品名及數量(Nature and Quantity of Goods)填入該危險物品貨物之相關訊息。

B. 危險物品申告書各欄位需填寫內容如下：

- ✓ 託運人及收件人完整姓名(公司名稱)及地址。
- ✓ 空運提單號碼及危險物品申告書頁數。
- ✓ 啟運地及目的地機場或城市全名。
- ✓ 確認是否為放射性物質危險物品貨物。
- ✓ 危險物品貨物之 UN/ID 號碼、危險物品貨物名稱、危險物品分類號碼及危險物品貨物數量。
- ✓ 必須填寫之其他處理訊息。
- ✓ 託運人簽名及日期。

C. 有關危險物品申告書應注意事項如下：

- ✓ 危險物品申告書須以英文填寫。
- ✓ 須有 2 份填寫完整及簽名之危險物品申告書隨貨運送。
- ✓ 如填寫空間不足，可增加頁數填寫。
- ✓ 內容塗改或增加處如無託運人簽名則不予接受託運。
- ✓ 危險物品申告書須為正確、可清楚辨識及耐用的。
- ✓ 危險物品申告書副本須至少保存 3 個月。

## (六) 熟悉緊急應變處理程序 Familiarizing with basic emergency response

### 1、認識基本緊急應變程序

- (1) 課程學習目標：建立對於緊急應變程序之基本認知

(2) 課程重點內容：

- 於危險物品處理過程中，應隨時可取得雇主之緊急應變程序。
- 於 DGR 中所提到的所有人員，均應接受緊急應變訓練。
- 瞭解當地國家之緊急應變規定也是非常重要的。
- 當發生危險物品相關事件時，緊急應變步驟依序為：
  - A. 馬上通知督導。
  - B. 儘速瞭解危險物品內容物，可透過 NOTOC、DGD 或外包裝之標籤及標記獲取資訊。
  - C. 把其他貨物移開，隔離該貨物。
  - D. 警戒該區域，並儘速聯繫緊急應變單位，但相關負責人員應待在該處，直到完整之事故調查完成。
  - E. 人員應避免接觸事故內容物，如不慎接觸，應立即：
    - ✓ 以大量清水充分清洗。
    - ✓ 換掉受污染的衣物。
    - ✓ 不要吞嚥或吸入。
    - ✓ 雙手應避免接觸眼、口、鼻。
    - ✓ 尋求醫療協助。

Dangerous Goods Training | Understanding the basics of dangerous goods  
0.6.1 - Create awareness about general emergency procedures



General procedure to follow in the event of an emergency

1



Advise the supervisor **immediately**



General procedure to follow in the event of an emergency

2



Identify the substances involved

by reference to NOTOC, shipper declarations or package markings.



General procedure to follow in the event of an emergency

3



Isolate the package by removing other packages

Then, isolate the package by removing other packages.

General procedure to follow in the event of an emergency



4



until their names are noted and a full accident investigation is completed.

Isolate the area and advise emergency services

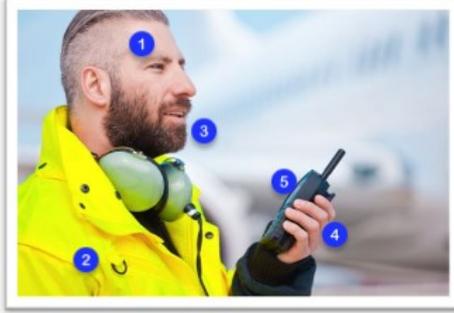
Note that staff involved in such incidents should stay on site

General procedure to follow in the event of an emergency



Click on each number below to discover more

5



Contact with contents **must be avoided**

圖：危險物品事件發生之緊急應變步驟

## 2、辨識國家特殊緊急應變程序包含豁免及許可

### (1) 課程學習目標：

- 認識國家之特殊緊急應變程序。
- 將國家規範與許可及豁免相連結。

### (2) 課程重點內容：

- 有關國家之緊急應變之程序，ICAO 第 14 號附約第 9 章 Emergency and other Services 有相關內容可參考，例如：機場當局必須建立與危險物品運輸相關之緊急處理程序、發生緊急事件時國家應有特定緊急應變程序等。
- 危險物品豁免或許可：
  - ✓ 如果危險物品沒有其他適合之運輸方式時，國家可採用許可或豁免允許危險物品空運。
  - ✓ 國家在發放許可或豁免前，應先完成完整之危害辨識及風險評估。

Dangerous Goods Training | Understanding the basics of dangerous goods  
0.6.2 - Recognize country specific emergency procedures including exemptions and approvals | IATA

State emergency procedures

When other forms of transport are inappropriate



may grant an approval or exemptions to permit the transport of dangerous goods

to permit the transport of dangerous goods.

The image shows a training slide with a presenter on the left. The slide content includes the title 'State emergency procedures', a sub-heading 'When other forms of transport are inappropriate', a globe with a red arrow pointing to a box labeled 'States', and text stating 'may grant an approval or exemptions to permit the transport of dangerous goods' and 'to permit the transport of dangerous goods.' The IATA logo is in the top right corner.

圖：國家之危險物品豁免或許可

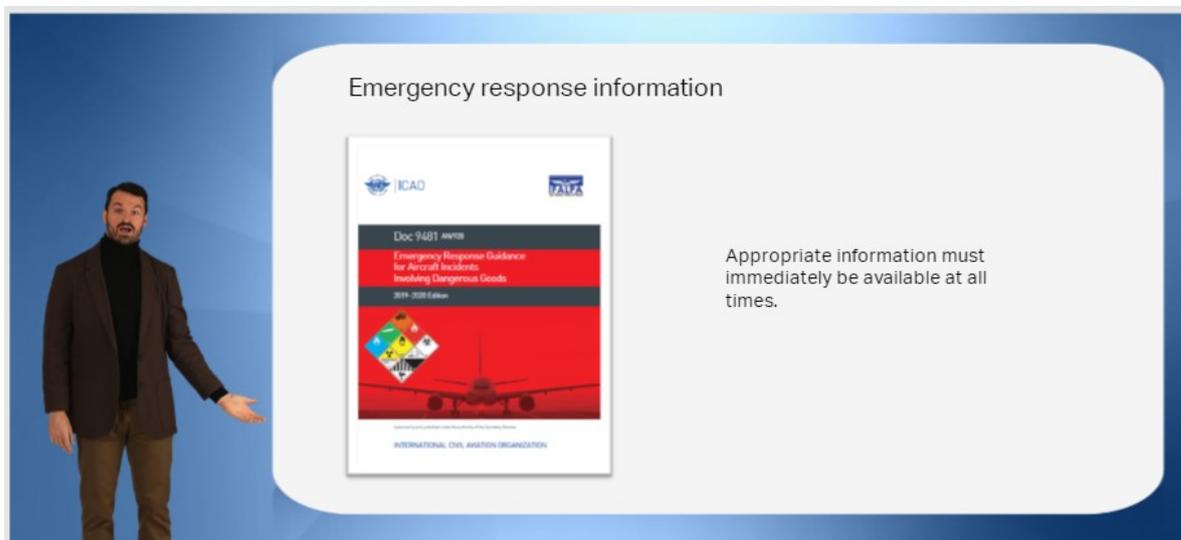
### 3、雇主的緊急應變程序要求

#### (1) 課程學習目標：

- A. 運用雇主之緊急應變程序要求。
- B. 知道緊急應變資訊。
- C. 瞭解受污染貨物或行李之處理程序。

#### (2) 課程內容重點：

- 航空公司必須在作業手冊或其他適當手冊中，提供員工於發生危險物品事件時應採取之緊急應變措施。
- 應提供員工機場當地主管機關之聯絡資訊。
- 員工應可隨時取得適當緊急應變資訊，如 ICAO Doc.9481。
- 告知員工應如何處理受污染之貨物或行李：如果航空公司發現受污染之貨物無法辨識，應停止裝載並隔離該貨物，並瞭解該貨物之成分及內容。



## Contaminated Cargo or Baggage Handling



All reasonable steps must be followed to identify the nature and source of contamination.

the nature and source of contamination before proceeding with the loading.

## 二、貨物及行李運送 Transporting Cargo/ Baggage

### (一) 檢視旅客行李不可攜帶上機之危險物品 Address dangerous goods not permitted in baggage

#### 1、課程學習目標：

- (1) 旅客報到程序。
- (2) 檢視旅客行李不可攜帶上機之危險物品。

#### 2、課程重點內容：

- (1) 航空公司報到櫃檯員工應接受適當的訓練，以協助辨識並檢視旅客行李中不可攜帶上機之危險物品。
- (2) 從過往經驗得知，許多看似無害的物品可能包含危險物品，而這些物品通常歸類為一般物品。因此，DGR 第 2.2 節為此類物品提供一些例子作為說明。
- (3) 申報為一般物品之行李可能包含不明顯的危險物品。為防止旅客將未申報的危險物品攜入航空器，報到櫃檯人員對疑似含有危險物品之行李，應向旅客確認。
- (4) 除了前述強調之危險物品訓練外，報到櫃檯人員、協助旅客訂

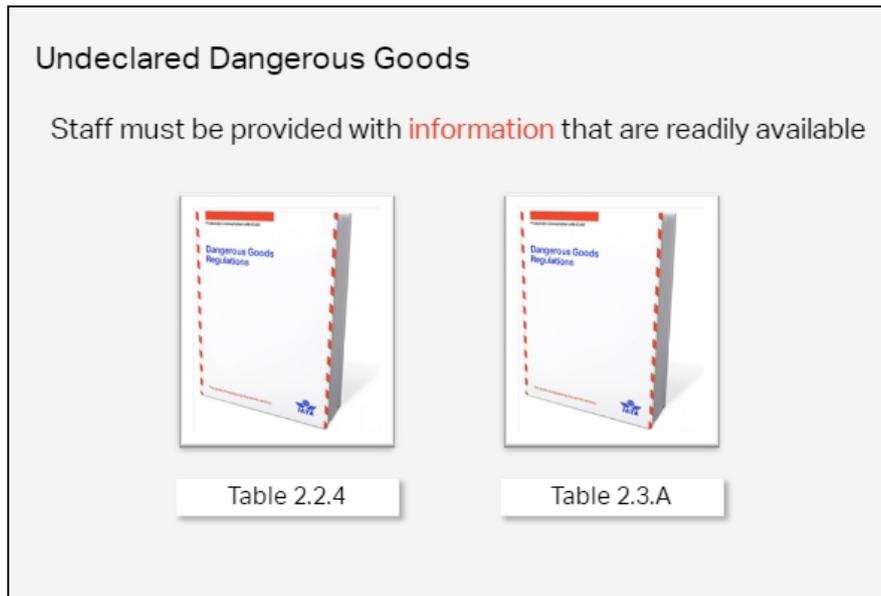
位人員、機票銷售人員應能向旅客提供危險物品相關資訊，包括：旅客行李中可能出現之隱藏性危險物品、可能含有危險物品之跡象(例如外觀上貼有危險物品之標籤或標示)，以及依據 DGR2.3 表所列之旅客可攜帶上機之危險物品。

**Detect Presence of Dangerous Goods**

Check-in, passenger reservations and sales staff must be trained in

		
General descriptions (DGR 2.2.4)	Other indications (e.g. labels, marks)	Dangerous Goods permitted under (DGR 2.3)

圖：隱藏性危險物品識別之資訊來源



圖：IATA DGR 隱藏性危險物品章節

## (二) 機長通知書介紹 Interpret NOTOC

### 1、課程學習目標：

- (1) 認識機長通知書(NOTOC)格式。
- (2) 理解如何使用機長通知書(NOTOC)。

### 2、課程重點內容：

- (1) 關於貨運危險物品資訊會以準確且清楚之書面訊息傳遞，此種書面形式稱為「機長通知書(NOTOC)」，亦可以電腦格式輸出。
- (2) 機長通知書上之所有資訊應能隨時提供予與飛航作業有關之人員包括航務作業人員、簽派員、貨運人員。
- (3) 機長通知書所涵括之內容包括航班日期、目的地機場、空運提單號碼、聯合國運輸名稱(不包括技術名稱)、聯合國編號、危險物品分類(主要危險性及次要危險性)及包裝等級等資訊。
- (4) 一般而言，貨運部門負責完成除裝載位置外之所有 NOTOC 資訊，而裝載位置應由裝載人員完成填寫或由監督裝載作業人員依據裝載情形填寫，此外，NOTOC 應留存於地面作業單位直到航班抵達目的地。

(5) 列於 DGR9.5.A 表中之危險物品不須填寫機長通知書 (NOTOC)。

**Notification to Captain (NOTOC)**

This written information to the pilot-in-command must include the following

ABC AIRLINE SPECIAL LOAD — NOTIFICATION TO CAPTAIN														
Station of Loading: <i>JFK</i>		Flight Number: <i>AB-1309</i>		Date: <i>3 JAN 19</i>		Aircraft Registration: <i>N-18809</i>		Prepared by: <i>B. Watkins</i>					<i>E. Watkins</i>	
DANGEROUS GOODS														
Station of Unloading	Air Waybill Number	Proper Shipping Name	Class or Division For Class 1 compat. g.p.	UN ID Number	Sub Risk	Number of Packages	Net quantity or Transp. Inc. per package	Radioactive Mat. Categ.	Packing Group	Code (see reverse)	Loaded			
											ULD ID	POSITION		
<i>CDG</i>	<i>12345678</i>	<i>METHYL ACETATE</i>	<i>3</i>	<i>UN231</i>	<i>—</i>	<i>10</i>	<i>14 L</i>	<i>—</i>	<i>II</i>	<i>RFL</i>	<i>X</i>	<i>AA210</i>	<i>A</i>	
<i>CDG</i>	<i>12345678</i>	<i>SELENIUM OXYCHLORIDE</i>	<i>8</i>	<i>UN2875</i>	<i>6.1</i>	<i>4</i>	<i>0.5 L</i>	<i>—</i>	<i>I</i>	<i>RCM</i>	<i>—</i>	<i>U5040</i>	<i>23</i>	
<i>CDG</i>	<i>12345678</i>	<i>RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE</i>	<i>7</i>	<i>UN2915</i>	<i>—</i>	<i>1</i>	<i>3.5</i>	<i>III</i>	<i>—</i>	<i>RKY</i>	<i>—</i>	<i>—</i>	<i>53</i>	
<i>CDG</i>	<i>2345678</i>	<i>CONSUMER COMMODITIES</i>	<i>9</i>	<i>108000</i>	<i>—</i>	<i>50</i>	<i>100 kg 0.6 kg 2.5 kg</i>	<i>—</i>	<i>—</i>	<i>RMD</i>	<i>—</i>	<i>7123AH</i>	<i>71R</i>	
*There is no evidence that any damaged or leaking packages containing dangerous goods have been loaded on the aircraft.														
OTHER SPECIAL LOAD														
Stat. of Unload	Air Waybill Number	Contents and Description	Number of Packages	Quantity	Supplementary Information	Code (see reverse)	Loaded							
							ULD ID	POSITION						
Loading Supervisor's Signature: <i>J. Smith</i>		Captain's Signature: <i>R. Mattia</i>		Other Information										

圖：機長通知書(NOTOC)形式

ABC AIRLINE		SPECIAL LOAD — NOTIFICATION TO CAPTAIN						IATA						
Station of Loading	JFK	Flight Number	AB-1309	Date	3 JAN 19	Aircraft Registration	N-18805	Prepared by			B. Watkins			
DANGEROUS GOODS											Loaded			
Station of Unloading	Air Waybill Number	Proper Shipping Name		Class or Division For Class 1 compat. grp.	UN or ID Number	Sub Risk	Number of Packages	Net quantity or Transp. Ind. per package	Radio-active Mat. Categ.	Packing Group	Code (see reverse)	CAO (X)	ULD ID	POSITION
CDG	12345675	METHYL ACETATE		3	UN1231	—	10	14 L	—	II	RFL	X	AA2101	A
CDG	12345675	SELENIUM OXYCHLORIDE		8	UN2879	6.1	4	0.5 L	—	I	RCM		AF5040	23
CDG	12345675	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE		7	UN2915	—	1	3.5	—	III	RRY			53
CDG	2345678	CONSUMER COMMODITIES		9	ID8000	—	50	100 kg 0.6 kg 2.5 kg	—	—	RMD		0123AN	11R
*There is no evidence that any damaged or leaking packages containing dangerous goods have been loaded on the aircraft.														
OTHER SPECIAL LOAD											Loaded			
Stat. of Unload	Air Waybill Number	Contents and Description			Number of Packages	Quantity	Supplementary Information			Code (see reverse)	ULD ID	POSITION		
Loading Supervisor's Signature		Captain's Signature			Other Information									
J. Smith		R. Mantik												

圖：機長通知書含括之危險物品資訊

**Notification to Captain (NOTOC)**

All personnel with responsibilities for operational control of the aircraft



Flight operations officer



Flight dispatcher



Ground personnel

must be provided with the same information that is required to be provided to the pilot-in-command

圖：與飛航作業有關之人員

UN Number	Proper shipping name and/or description	Reference
<a href="#">UN 3164</a>	<b>Articles, pressurized, hydraulic</b> containing non-flammable gas when meeting the requirements of Packing Instruction 208 (a)	<a href="#">Packing Instruction 208 (a)</a>
<a href="#">UN 3164</a>	<b>Articles, pressurized, pneumatic</b> containing non-flammable gas when meeting the requirements of Packing Instruction 208 (a)	<a href="#">Packing Instruction 208 (a)</a>
<a href="#">UN 3373</a>	<b>Biological substance, Category B</b>	<a href="#">Packing Instruction 650</a>
n/a	Dangerous goods in excepted quantities	<a href="#">2.6.1</a>
<a href="#">UN 3245</a>	<b>Genetically modified micro-organisms</b> or <b>Genetically modified organisms</b>	<a href="#">Packing Instruction 959</a>
<a href="#">UN 3480</a>	<b>Lithium ion batteries</b> (including lithium polymer batteries) when meeting the requirements of Section II of Packing Instruction 965	<a href="#">Packing Instruction 965</a> Section II
<a href="#">UN 3481</a>	<b>Lithium ion batteries contained in equipment</b> (including lithium polymer batteries) when meeting the requirements of Section II of Packing Instruction 967	<a href="#">Packing Instruction 967</a> Section II
<a href="#">UN 3481</a>	<b>Lithium ion batteries packed with equipment</b> (including lithium polymer batteries) when meeting the requirements of Section II of Packing Instruction 966	<a href="#">Packing Instruction 966</a> Section II
<a href="#">UN 3090</a>	<b>Lithium metal batteries</b> (including lithium alloy batteries) when meeting the requirements of Section II of Packing Instruction 968	<a href="#">Packing Instruction 968</a> Section II
<a href="#">UN 3091</a>	<b>Lithium metal batteries contained in equipment</b> (including lithium alloy batteries) when meeting the requirements of Section II of Packing Instruction 970	<a href="#">Packing Instruction 970</a> Section II
<a href="#">UN 3091</a>	<b>Lithium metal batteries packed with equipment</b> (including lithium alloy batteries) when meeting the requirements of Section II of Packing Instruction 969	<a href="#">Packing Instruction 969</a> Section II
<a href="#">UN 2807</a>	<b>Magnetized material</b> with field strength causing a compass deflection of not more than 2° at a distance of 4.6 m. <i>Note:</i> <i>Magnetized Material transported under an approval may be required to appear on the NOTOC.</i>	<a href="#">Packing Instruction 953</a>
<a href="#">UN 2909</a>	<b>Radioactive material, excepted package—articles manufactured from depleted uranium or natural thorium or natural uranium</b>	<a href="#">10.5.8</a>
<a href="#">UN 2908</a>	<b>Radioactive material, excepted package—empty packaging</b>	<a href="#">10.5.8</a>
<a href="#">UN 2911</a>	<b>Radioactive material, excepted package—instruments or articles</b>	<a href="#">10.5.8</a>
<a href="#">UN 2910</a>	<b>Radioactive material, excepted package—limited quantity of material</b>	<a href="#">10.5.8</a>

圖：IATA DGR9.5A 表

### (三) 應用緊急應變程序 **Apply procedures in the event of an emergency**

- 1、課程學習目標：理解於緊急應變事件中應用之緊急應變程序。
- 2、課程重點內容：
  - (1) 航空公司應向作業人員提供危險物品緊急應變作業程序之相關資訊，且此訊息應提供予所有參與作業之人員。
  - (2) 航空公司亦須確保所收受之危險物品貨物均有危險物品申報書，俾於發生危險物品意外事件時，能立即取得適當之資訊。
  - (3) 機長亦須能取得相關危險物品緊急應變資訊，並且可從國際民航組織(ICAO)Doc.9481 或其他於機上提供危險物品相關資訊之文件上取得。

## Apply procedure in the event of emergency

The operator must also ensure that for shipments requiring Shipper's Declaration



**appropriate information is immediately available** for use of emergency response when Dangerous Goods incident or accident occurred

圖：危險物品申告書

## Apply procedure in the event of emergency

The information must be available to the pilot-in-command and can be provided by



**ICAO document** or, any other document, which provides appropriate information concerning dangerous goods onboard

圖：ICAO Doc. 9481

(四) 發生緊急應變事件時之通報單位 **Inform flight operations officer/flight dispatcher/air traffic control in the event of an emergency**

- 1、 課程學習目標：瞭解發生緊急應變事件時，應通報之單位。
- 2、 課程重點內容：
  - (1) 機長所需的緊急應變資訊應能隨時提供給相關作業人員，包括航務人員、簽派人員或指定之地面作業人員(此類人員之職責規範於 ICAO Annex6)，俾其提供協助機長於緊急應變時所需之資訊。
  - (2) 如在飛行過程中發生緊急情況，機長必須在情況允許下儘快通知空中航行管制單位，以供機場當局了解機上載運之危險物品貨物，進而採取相對應之應變措施。
  - (3) 此外，熟悉航空公司的緊急應變程序、地方主管機關之應變規範與緊急連絡電話亦非常重要。

Apply procedure in the event of emergency

To facilitate emergency response, information required for the pilot-in-command should be readily available to



Flight operations officer



Flight dispatcher

圖：與緊急應變作業相關之人員

(五) 在發生危險物品緊急狀況下，應通報之單位 **Inform emergency services of the dangerous goods on the NOTOC in the event of an emergency**

- 1、 課程學習目標：瞭解發生緊急應變事件時，應通報之單位。
- 2、 課程重點內容：
  - (1) 所通知之緊急應變資訊應包括：正確的運輸名稱、UN 號碼、危險物品主要分類、次要分類、危險物品數量、裝載位置、或電話號碼等於機長通知書上均能取得之資訊。
  - (2) 載運危險物品貨物之航空公司必須向緊急應變單位提供有關機上所載運之危險物品資訊，如機長通知書上所顯示之資訊。此外，航空公司亦須將相關資訊提供給航空公司註冊國及發生危險物品事件之所在國主管機關。

Apply procedure in the event of emergency															
Wherever possible, this information should include															
ABC AIRLINE		SPECIAL LOAD — NOTIFICATION TO CAPTAIN										IATA			
Station of Loading	JFK	Flight Number	AB-1309	Date	3 JAN 19	Aircraft Registration	N-18805	Prepared by						B. Watkins	
DANGEROUS GOODS															
Station of Unloading	Air Waybill Number	Proper Shipping Name	Class or Division For Class 1 compat. grp.	UN or ID Number	Sub Risk	Number of Packages	Net quantity or Transp. Ind. per package	Radio-active Mat. Categ.	Packing Group	Code (see reverse)	CAO (X)	Loaded			
												ULD ID	POSITION		
CDG	12345675	METHYL ACETATE	3	UN1231	—	10	14 L	—	II	RFL	X	AA2101	A		

圖：機長通知書上之相關資訊

### 三、蒐集安全資料 Collecting Safety Data

(一) 課程學習目標：

- 1、 定義危險物品 Accident 事故/Incident 事件。
- 2、 當危險物品 Accident 事故/Incident 事件發生時，提供航空公司資訊。
- 3、 當貨物或郵件發生未申報/錯誤申報危險物品事件時，應進行報告。
- 4、 報告危險物品其他違規事件 Occurrence，並列出相關要求。

(二) 課程內容重點：

1、 定義：

- (1) 危險物品 Accident 事故，是指危險物品導致人員死亡或重傷、重大財產損失或環境危害之事件。
- (2) 危險物品 Incident 事件，是指危險物品導致人員受傷、環境或財產損失或危險物品滲溢漏之事件，亦包含未受 DGR 所規範之危險物品事件，如乾電池短路事件，亦需要預範短路作為。
- (3) 其他違規事件，是指未依技術規範規定裝載、隔離或固定危險物品，或運送危險物品未填寫機長通知書之事件。

- 2、 當發生危險物品事故/事件/未申報或錯誤申報之貨物或郵件/其他違規事件，航空公司必須要通報註冊國及事故發生地之適當主管機關。
- 3、 另航空公司應將 NOTOC 上記載航機載運之危險物品資訊，提供給緊急應變單位。
- 4、 航空公司平時應將相關應變程序，規範於公司適當作業手冊及緊急應變計畫。

Operators must report dangerous goods accidents to the:



Appropriate Authorities of the State



The State in which the accident occurred

Operators must



provide information to the emergency services

responding to accidents about dangerous goods on board as shown on the NOTOC.

Example of a Dangerous Goods Occurrence Report

It is also recommended that this format is used when reporting incidents to another operator.

## 肆、心得與建議

- 一、完成本次訓練，會發現 IATA CBTA 課程係將大部分比重放在各人員均應接受之第 1 個模組 (Module 0)-基礎知能 (Understanding the basics of dangerous goods) 上，而過去在接受危險物品舊制第六類人員訓練時，往往會將學習重心放在專業細節 (例如如何正確申告危險物品)，對於基礎知識 (例如為何應接受訓練、危險物品標籤標記、包裝、應變通報等) 並沒有太多深入學習，因此藉由本次課程，可從頭開始認識危險物品，對於原先很多認為理所當然或習以為常的觀念，亦可透過基礎課程再次統整並瞭解相關規範出處，是我認為本次訓練對我來說很有幫助的地方。另 IATA 設計之數位學習方式，包含大量之互動設計，例如選填、連連看、小測驗等，除可讓學員持續專注學習外，亦增添學習趣味，並有別於過往一試定終身之課後測驗，可即時確認學員之學習成效，相當符合 CBTA 之精神。上述課程進行方式，均可提供教育訓練設計者在未來規劃 CBTA 課程時，作為訓練評估與測驗之設計參考。
- 二、另 IATA CBTA 之課程內容，均以大方向之原則性規範為主，並不會提及太細節、專業或艱深之內容 (例如如

何使用藍頁危險物品清單、特殊條款 Special Provision、包裝指令 Packing Instruction，或如何填寫申告書等)；因課程多半均為原先已瞭解內容，爰完成本次訓練，對於先前已受過危險物品訓練人員來說，並不會獲得額外之專業知識；惟 IATA 規劃此系列之 CBTA 課程，應是想讓受訓人員能瞭解各作業人員類別應接受訓練之課程重點(例如每一章節均有提示學習目標)及新制訓練進行方式，並可在未來規劃課程時，將相關重點項目納入。

三、另本課程內容雖均出自於 IATA DGR 規範，惟並未於課程內容標註 DGR 之章節出處，爰無法於學習過程中參照、翻閱 DGR 並進行筆記，未來在實務應用上仍須花費額外時間查找 DGR 規範，因此本訓練未能將課程內容與 DGR 書籍連結是較為可惜的地方。

四、本次參與前艙人員訓練，會發現 IATA 將訓練重點放在 NOTOC 判讀及緊急應變之通報與處置，亦為本局對於前艙人員之危險物品督導重點。另發現本課程亦有要求前艙人員須瞭解旅客報到櫃檯作業規定(含隱藏性危險物品辨識)，在過往實務經驗中，多半會將前艙人員對於危險物品之認知重點聚焦於 NOTOC 上之危險物品資訊，惟透過本課程，亦瞭解前艙人員於航班作業

過程中，亦負有隱藏性危險物品之辨識責任，爰本局於未來執行危險物品督導時亦會強化此部分之確認。另本次課程於緊急應變章節，並未如原先提到航程中之重要緊急應變相關規範(如 ICAO Doc.9481)專業內容，亦是較為可惜的地方。

五、參加本次訓練，除可讓本局危險物品檢查員瞭解國際最新危險物品訓練規範，並瞭解舊制督導重點與新制規範之差異，可幫助本局檢查員於未來於執行民航業者危險物品查核檢查時，確認各作業人員危險物品訓練內容符合國際最新規範。另本次訓練課程內容，已與本局其他危險物品檢查員及相關業者分享，未來亦可與民航業者相互交流受訓經驗及實施心得。

# 附錄一、訓練合格證書



Congratulations!

**TZU-YU KUO**

You have completed the IATA e-Learning course

**Dangerous Goods Regulations (DGR) for Flight Crew Members**

according to the provisions of the IATA Dangerous Goods Regulations (DGR) - Appendix H 6.7  
Flight crew

December 10, 2022

This certificate is valid for 24 months from the date of issue listed above

Willie Walsh  
Director General and CEO

0001435000

