

出國報告（出國類別：其他）

參加國際空運協會(IATA)舉辦之「裝載管制員及裝載計畫人員之危險物品規則訓練」 Dangerous Goods Regulations (DGR) for Loadmasters and Load Planners (e-Learning)數位學習課程

服務機關：交通部民用航空局

姓名職稱：陳怡君 約聘危險品檢查員

派赴國家：臺灣

出國期間：111.12.10

報告日期：112.3.7

摘要

國際民航組織(ICAO)於2019年9月召開危險品專家組會議中，針對空運危險物品作業訓練，通過「以能力為基礎的訓練與評估方法」(Competency-based training and assessment, CBTA)計畫修訂，會中決定過渡期為2年(2021至2022)，預計於2023年1月1日正式實施。同時，國際空運協會(IATA)2021年版危險品規則(DGR)之附錄H(APPENDIX H)亦有CBTA訓練內容，並於2023年獨立為Dangerous Goods Training Guidance。

國際民航組織(ICAO)及國際空運協會(IATA)已於2023年1月1日，改採「以能力為基礎的訓練與評估方法」(Competency-based training and assessment, CBTA)之危險物品訓練方式，針對航空貨運運輸供應鏈中各類人員依其職務內容，開設該類人員之危險物品訓練課程，而國際航空運輸協會(IATA)所設計之CBTA危險物品訓練課程則將人員類別分為10類，並分別開設10類訓練課程，本次職係參加第6類裝載管制員及裝載計畫人員訓練課程，並以數位學習(e-Learning)方式進行訓練。

本次訓練課程內容包含危險物品基礎認知、貨物裝載預先管理、緊急應變程序及事件通報等。經由本次訓練可讓本局危險物品檢查員於執行該類人員危險物品作業檢查時，確認其危險物品訓練內容是否與ICAO及IATA之內容一致，並可作為檢查標準；本次訓練內容亦已向本局其他危險物品檢查員分享，日後亦可分享予航空業者作為其訓練內容參考。

目次

壹、目的	1
貳、課程概要	1
參、課程內容	2
一、危險物品基本認知.....	2
二、貨物裝載預先管理.....	17
三、危險物品事故/事件報告.....	20
肆、心得及建議	20
附錄一、訓練合格證書	

壹、目的

為因應國際民航組織(ICAO)改以「以能力為基礎的訓練與評估方法」(Competency-based training and assessment, CBTA)實施危險物品訓練及評估，裝載管制及裝載計畫人員(Loadmaster and load planner)應具備之危險物品作業專業，並掌握該類人員之訓練和評估重點，爰參加本次訓練課程，同時亦使學員對於其職務內容有關空運危險物品安全管理有更加深入的了解，以維護飛航安全。

貳、課程概要

一、課程名稱：裝載管理員及裝載計畫人員危險物品規則(Dangerous Goods Regulation (DGR) for Loadmaster and Load Planners)

二、課程日期：111 年 12 月 10 日

三、上課地點：IATA 網站(e-Learning)

四、課程進行方式：

本課程以數位學習方式辦理，共有 3 大項目(危險物品基礎認知、貨物裝載預先管理、蒐集安全資訊)，總計 27 項課程模組(Module)，課程預劃時間為 4 小時，實際學習閱讀時間則可大於 4 小時，每一模組學習簡報結束後會有課程測驗，可獲知是否已對該章節有充分了解，依序完成每項模組學習簡報後才可進入下一模組，並須點擊下一頁，系統無設定自動進入下一模組簡報。

所有模組簡報閱讀學習完成後，則以線上測驗進行本課程最後總測驗，共有 30 題單選及複選題，測驗時間為 75 分鐘，測驗成績 80 分以上為及格，共有 2 次測驗機會。測驗合格者

則可直接於線上取得合格證書，效期為 24 個月。

參、課程內容

針對本次課程內容略述如下：

一、危險物品基本認知

(一)說明課程內容係依據 CBTA 方式設計，依據作業人員之功能、職責關鍵能力及須具備之熟練程度來進行課程規劃。並說明人員及貨物於航機起飛前/降落後有關危險品作業涉及到之人、事、物及其責任。

(二)危險物品基本認識：

1. **Understand the definition** 理解定義：所謂危險物品，指於運送中，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(ICAO)「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)」且屬 IATA Dangerous Goods Regulations 危險物品清單或危險物品分類之物品或物質。因危險物品在運送過程中，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。

Dangerous Goods are articles or substances

1 which are capable of posing a hazard to


Health	Safety	Property	Environment

◀ PREV

2. Recognize the legal framework (global, national) 認識法律框架（全球、國家）不同的組織參與危險品航空運輸的法律方面，有不同的組織制訂相關規則，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（ICAO Technical Instruction For The Safe Transport Of Dangerous Goods By Air - Doc 9284-AN/905）及國際航空運輸協會「危險物品處理規則」（IATA, Dangerous Goods Regulation，下稱 DGR）。

Dangerous Goods Training

Understanding the basics of dangerous goods
0.1.2 - Recognize the legal framework (global, local, training legal requirements)



Basis of the Regulations

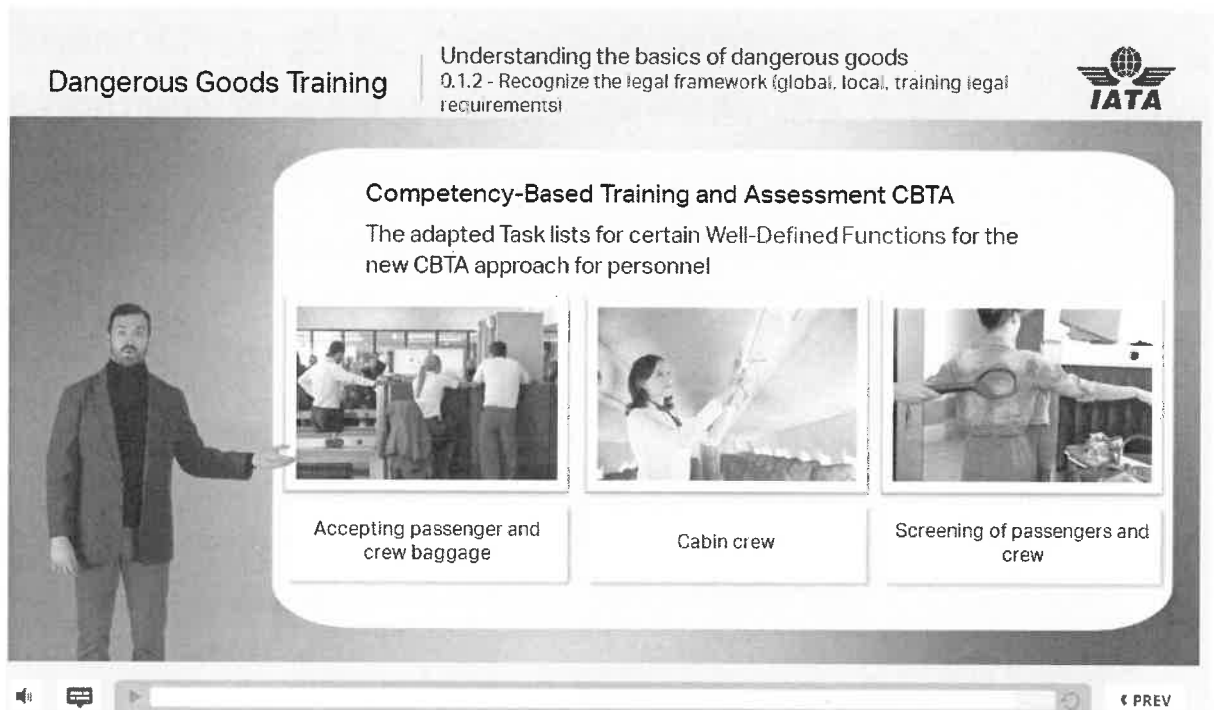
Different organizations are involved in the legal aspects of the transport of dangerous goods by air

Click on the United Nations icon to know more

UN (SCoETDG)	IAEA	ICAO	IATA

◀ PREV

3.說明 IATA CBTA 的訓練已被納入 2021~2022 ICAO TI，並自 2023 年 1 月 1 日起適用。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、處理及接收一般非危險物品貨物人員、處理及接收危險物品作業人員、接收旅客及組員託運行李人員、客艙組員、執行乘客及組員安檢之人員等。

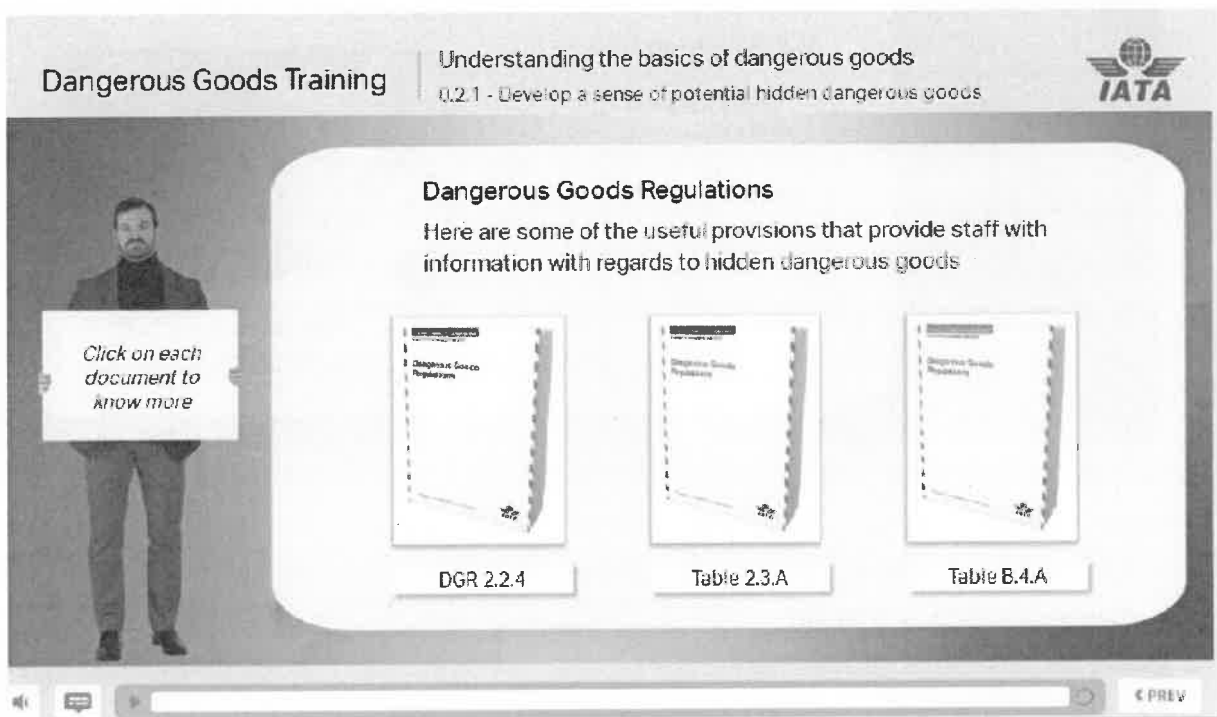


4. Identify the application and scope 確定應用和範圍：國際航空運輸協會「危險物品處理規則」（IATA, Dangerous Goods Regulation）適用於航空公司成員或準成員、多邊聯運協定航空公司及運送危險物品的貨主與檢查危險品的櫃檯人員。

(三)培養對隱藏性危險品的意識：

1. Understanding the general limitations 了解一般限制：

- (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覺。
- (3)「危險物品處理規則」內 DGR 2.2.4 節、Table 2.3.A 表及 Table B.4.A 表規定，可以為作業人員提供有關隱藏性危險品的資訊(如下圖)。




(4)舉例說明，DGR 2.2.4 規定可能含有危險品的物品摘要如下：

- 電池供電的設備/設備：可能含有濕電池或鋰電池。
- 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)。
- DGR 2.3A 表 為旅客或機組允許攜帶的危險品。
- DGR 附錄 B.4.A 為提供有關全球化學品統一分類和標籤制度

(GHS) 的資訊，包裝箱上貼有 GHS 的菱形圖案(參考 DGR 4.3A 表)，內容物可能含有被歸類為危險物品之物質。


- DGR 2.4 郵寄危險品運輸 DGR 2.5 運營商財產中的危險品。

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

DGR 2.2.4 gives examples for items that may contain dangerous goods


Air Waybill descriptions

- Battery-powered devices/equipment
- Camping equipment
- Tool boxes
- Vaccines



May contain wet or lithium batteries

◀ PREV



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

Some other limitations of dangerous goods

DGR 2.4 Transport of dangerous goods by Post



DGR 2.5 Dangerous Goods in Operator's Property



◀ PREV

(四) Recognize the difference between hidden vs undeclared dangerous goods 隱藏性危險品與未申報危險品之間的區別：

1. 根據一般說明申報的貨物可能含有不適當的危險物品，所以人員必須經過充分的培訓，時刻保持危險物品的意識及警覺。
2. 運務人員應就任何的貨物或旅客行李向貨主及旅客尋求內容確認，目的就是防止未申報的危險物品被裝載於機上或放在乘客的行李之中。



(五) Familiarize with the passengers provisions vs cargo provisions in various situations 旅客條款及貨物條款之差異(範例)：

1. DGR 允許旅客及組員攜帶少量危險物品，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差異，並說明如何查閱 DGR 2.3A 表。
2. 介紹託運人及航空公司的責任。託運人(如個人、製造商/出口商、貨運承攬業者、貨運代理商)需在處理危險物品貨物時，依危險物品規則(DGR)，給予該公司作業人員適當的訓練及資訊、控制禁運之物品、適當的辨識、分類、包裝、標示、標籤，相

關運送文件保存 3 個月；航空公司則應給予該公司人員危險物品訓練，包括：正確的接收、存儲、裝載及檢查危險物品以及事件報告等。

(六)確定角色及責任：

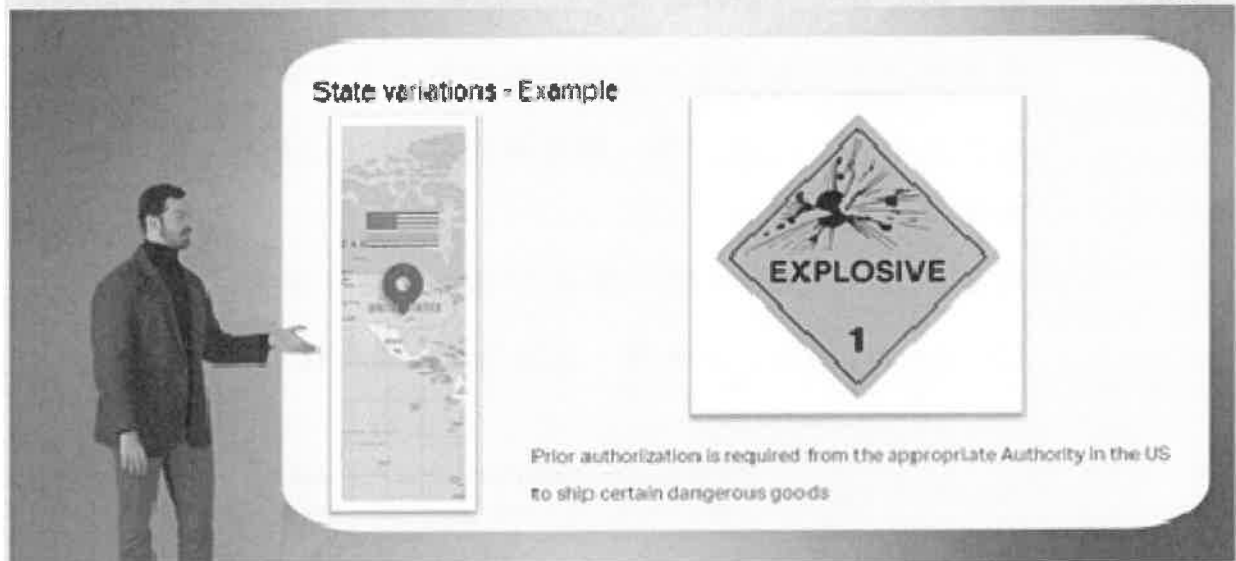
- 1.依據 IATA DGR，託運人及航空公司在運送危險物品貨物之過程中均負有相對應之責任。
- 2.貨主的責任包括遵守 IATA DGR 之規範、向所屬員工提供危險物品訓練及相關資訊、辨識、分類、包裝、標籤及標示，並將託運危險物品之相關資料保存 3 個月。
- 3.在危險物品貨物的運送過程中，航空公司應遵守有關危險物品之收受、儲存、裝載、確認、紀錄及作業人員之訓練，並將運送危險物品之相關資料保存 3 個月。

(七)瞭解乘客的責任(Understand the passenger's responsibility)：

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

(八)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.乘客應遵守航空公司、機場主管機關及國家之規範。
- 2.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)。



(九)危害與風險之差異(Differentiate between hazard vs risk)：

1. 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。
2. 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。

(一〇)辨識分類及分組(Identify the general information about classes, divisions)：

1. 危險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。
2. 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(如果適用)，危險物品九大類的分類與危險物品類型有關，而包裝等級與危險物品的危險程度有關。

- 3.危險物品九大類之類別編號的順序是為了方便，並不表示危險的相對順序，也就是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。
- 4.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

The screenshot shows a video player interface for 'Dangerous Goods Training'. The slide content is as follows:

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

General principles for classification of Dangerous Goods

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

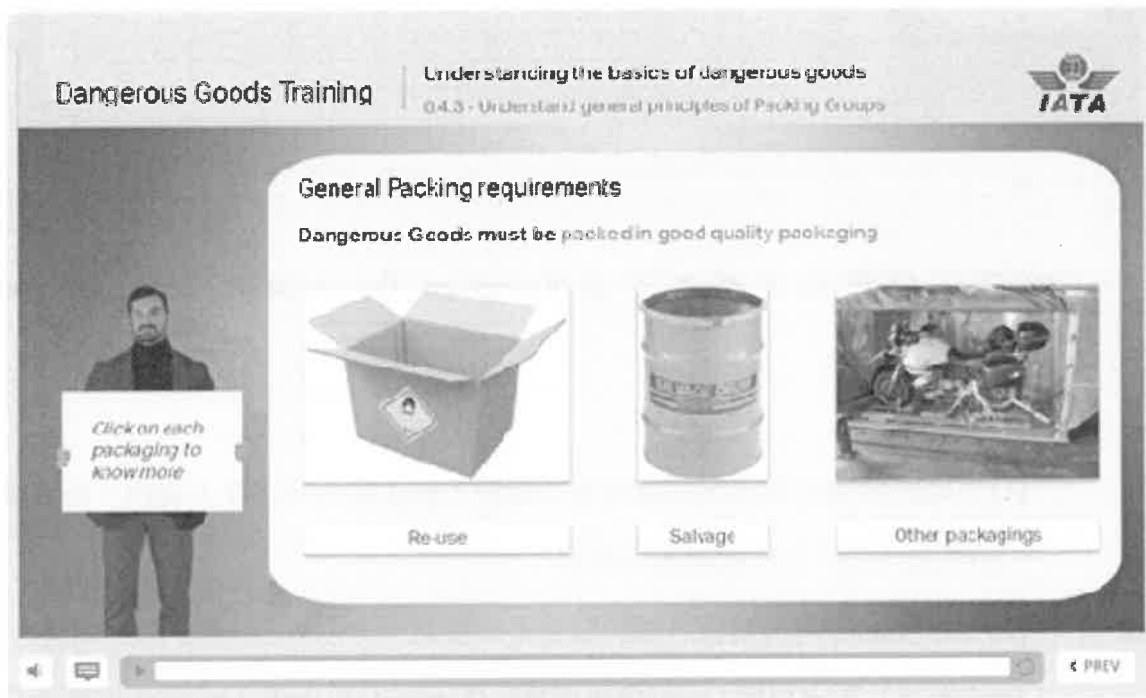
- 9 Hazard Classes (represented by 9 hazard diamond icons)
- 9 UN Packing Groups (if applicable) (represented by a 3D box icon)

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

(一一)瞭解包裝分組之一般原則(Understand general principles of Packing Groups)：

- 1.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)。

2.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 packagings)。託運人可將不同的危險物品包裝在同一個外包装中，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。



(一二)考量多重危險性(consider multiple hazards)：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。

Classification of Multiple Hazard

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

(一三)認識不同標記的基本要求 (Recognize the different marking basic requirements) :

1.標記的種類 :

(1)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。

(2)危險物品專用包裝箱之設計製造資訊標記。

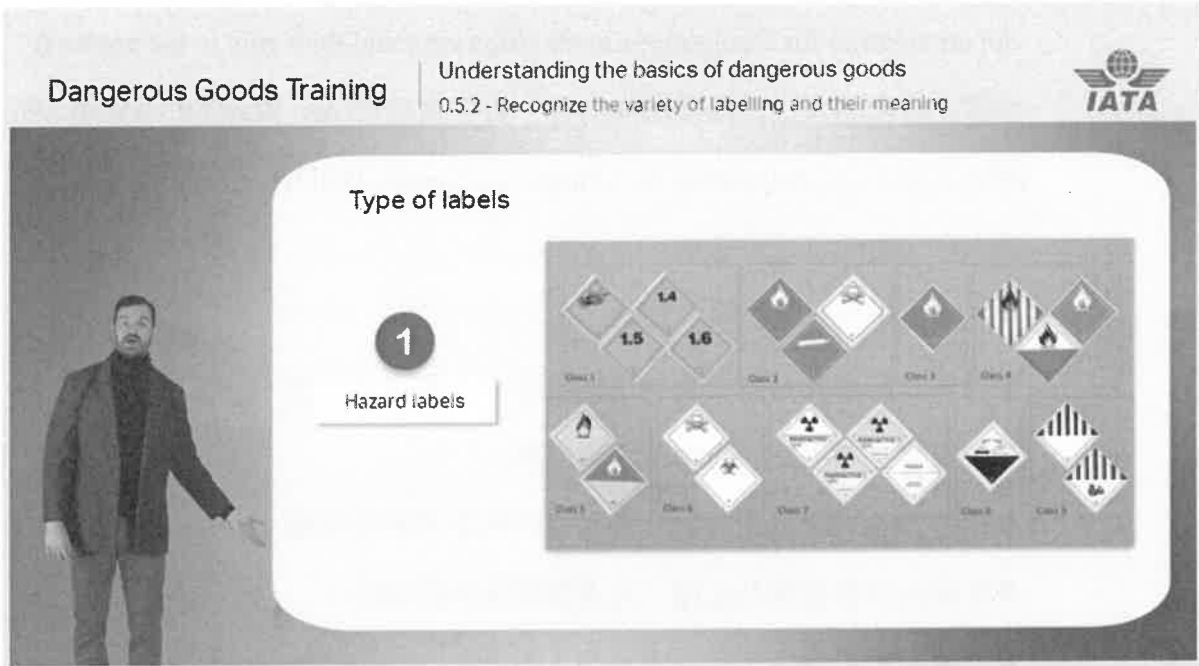
2.附加標記之要求規範：如限量包裝標記(Limited Quantities mark)：須顯示在依限量包裝規定之外包裝上、合成包裝標記(Overpacked mark)：須標示「OVERPACK」(字體高度至少 12mm) 於合成包裝貨物上、鋰電池標記(Lithium batteries mark)：適用於含鋰電芯或電池之貨物等。

(一四)認識不同標籤及其含義 (Recognize the variety of labeling and their meaning) :

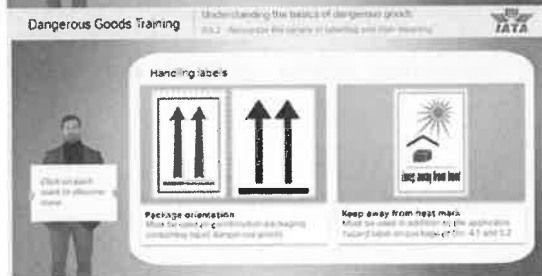
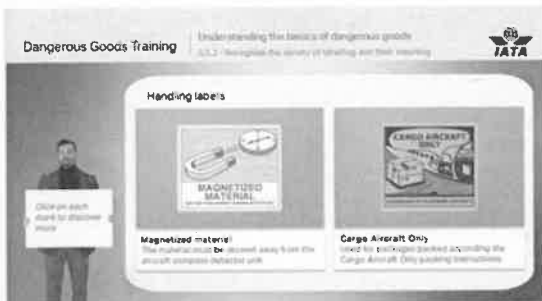
1.標籤的種類 :

(1)危險物品標籤種類：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。



(2) 標記的種類(處理指示標籤)，如磁性物質標籤(Magnetized Material)、僅限貨機裝載標籤(Cargo Aircraft Only)、放射性物質微量包裝標籤(Radioactive material expected packages)：需黏貼於放射性物質微量包裝貨物、低溫液體標籤(Cryogenic liquid)、方向指示標籤(Package orientation) 等。




(一五)危險品運輸所需的文件及其在作業流程中之用途(Identify the required documentation for Dangerous Goods shipments and their role in the process)：

介紹危險物品運送文件及填寫內容，如空運提單(Air WayBill, AWB)、危險物品宣告書(Declaration for Dangerous Goods, DGD)。有關危險物品宣告書部分，應注意以下事項：

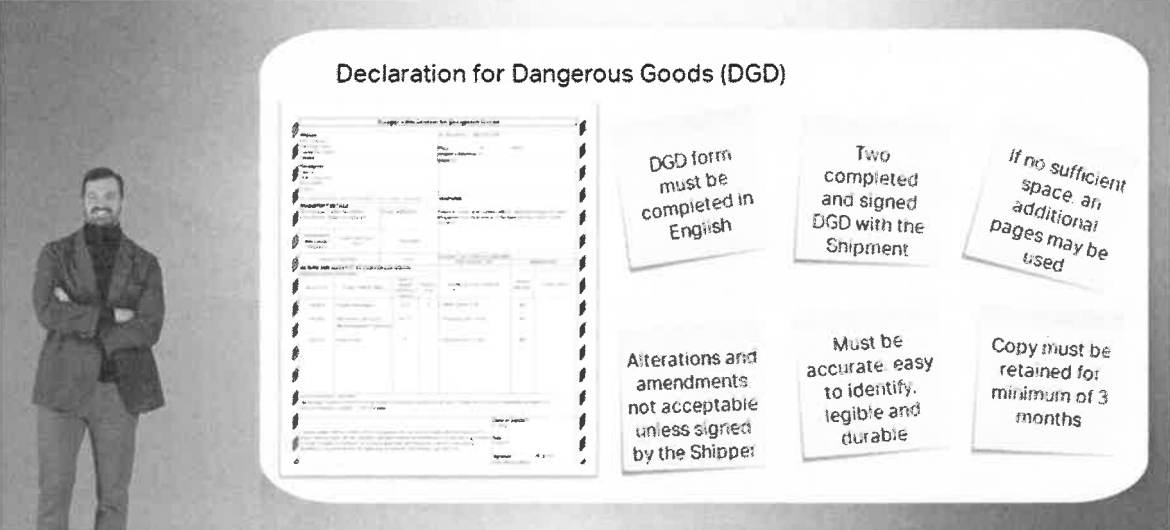
- 危險品申告書須以英文填寫。
- 須有 2 份填寫完整及簽名之危險品申告書隨貨運送。
- 如填寫空間不足，可增加頁數填寫。
- 內容塗改或增加處如無託運人簽名則不予接受託運。
- 危險品申告書須為正確、可清楚辨識及耐用的。
- 危險品申告書副本須至少保存 3 個月。

Dangerous Goods Training

Understanding the basics of dangerous goods
0.5.3 - identify the required documentation for Dangerous Goods shipments and their role in the process



Declaration for Dangerous Goods (DGD)



DGD form must be completed in English

Two completed and signed DGD with the Shipment

If no sufficient space, an additional pages may be used

Alterations and amendments not acceptable unless signed by the Shipper

Must be accurate, easy to identify, legible and durable

Copy must be retained for minimum of 3 months

(一六)建立緊急應變之基本認知 (Create awareness about general emergency procedures)：

- 1.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。
- 2.於 DGR 中所提到的所有人員，均應接受緊急應變訓練。

3.瞭解當地國家之緊急應變規定。

4.當發生危險物品相關事件時，緊急應變步驟依序為：

(1)馬上通知督導。

(2)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。

(3)把其他貨物移開，隔離該貨物。

(4)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。

(5)人員應避免接觸事故內容物，如不慎接觸，應立即：

I. 以大量清水清洗。

II. 換掉受污染的衣物。

III. 不要吞嚥或吸入。


IV. 雙手應避免接觸眼、口、鼻。

V. 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

5

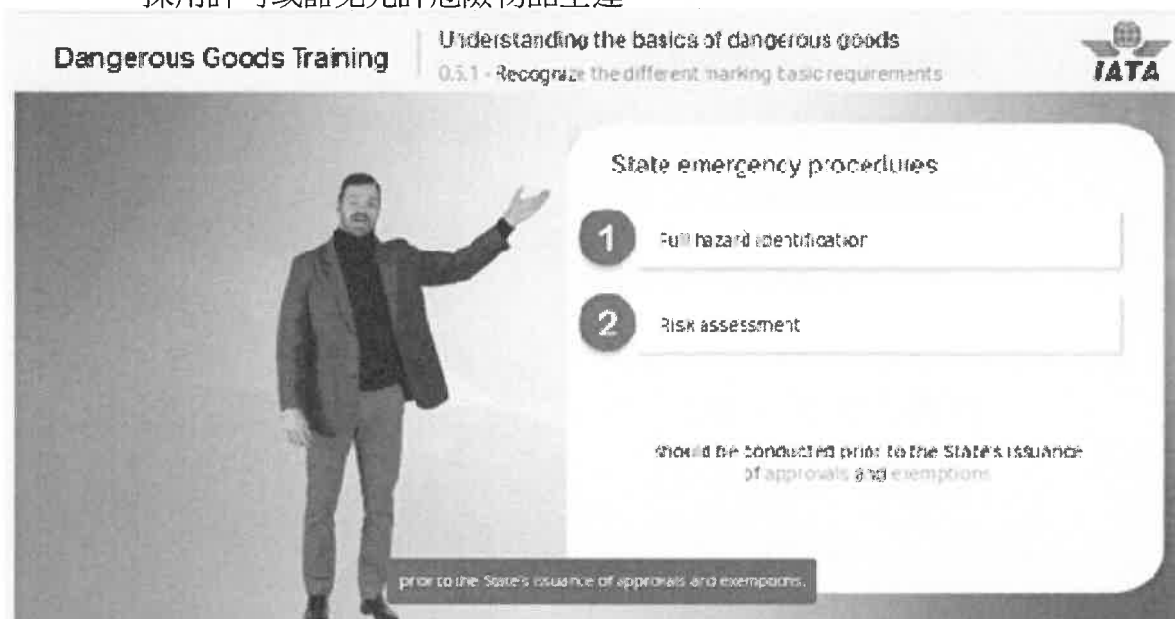


Click on each number below to discover more

Contact with contents must be avoided

(一七)辨識國家特殊緊急應變程序包含豁免及許可 (Recognize country specific emergency procedures including exemptions and approvals) :

- 1.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。
- 2.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。



(一八)雇主的緊急應變程序要求 (Apply the employer emergency response requirements) :

- 1.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。
- 2.應提供員工機場當地主管機關之聯絡資訊。
- 3.員工應可隨時取得適當緊急應變資訊，如 ICAO Doc.9481。
- 4.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、貨物裝載預先管理

(一)確認一般裝載要求 (Determine stowage general requirement) :

1. 裝載前須確認貨物包裝可防止內容物於空運過程中漏出。
2. 確保貨物之保護措施已完成檢查。
3. 航空公司之責任係符合裝載、分隔及分儲之規範。

(二)確認分隔/分儲之要求及航空器艙別之限制 (Determine separation/segregation requirements and aircraft compartment limitations) :

1. 除公告之旅客及組員可攜帶或託運上機之危險物品及符合國際規範之危險物品處理作業之危險物品，其餘不得攜帶進入客艙或置於貨艙。
2. 航空器之貨艙配置須符合適航規範。
3. IATA DGR Appendix A 提供 5 種航空器貨艙之定義。
4. 依據貨物種類及限制決定其可裝載於客機或僅限裝載於貨機。
5. 不相容危險物品裝載位置之確認。
6. 放射性物質裝載規範。

(三)輸入機長通知書上必須資訊(Enter required information) :

1. 航空器所有人或使用人必須提供機長有關所載運危險物品資訊。
2. 貨運部門需負責完成除裝載位置外的所有必需信息。
3. 裝載位置需由裝載計畫人員/機坪作業人員填寫於機長通知書(NOTOC)。
4. 必須向所有負責飛機運行控制的人員提供與機長相同的信息。
5. 貨物裝載人員需於機長通知書上以簽名確認所裝載之貨物無損壞或溢漏。
6. 機長亦需表示已收到危險物品貨物相關資訊。

Dangerous Goods Training Managing cargo pre-loading 43.1 - Enter required information IATA

Page 4 of 8

SPECIAL LOAD - NOTIFICATION TO CAPTAIN

Status of Loading	Air Waybill Number	Proper Shipping Name	Class or Division for Cargo	UP or ID Number	No. of Packages	Net Quantity of Loading Unit for Package	Status of the Unit	IATA Code	IATA Code	Location	
										14-15	16-17
JFK	123-4567890	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Toxic)	2	5B-1993	1	88 kg	E	PP1	2H	ULD*	31A
AMS	123-4567890 [AD-11345]	PAINT	3	5B-1993	20	14 L	B	PP1	2L	ULD*	31A
JFK	123-4567890	METHANOL	3	5B-1234 (N.E.)	1	22 kg	E	PP1	2L	ULD*	31A
AMS	123-4567890	METHANOL	3	5B-1234 (N.E.)	10	3 L	E	PP1	2L	ULD*	31A

There is no evidence of any damage to loading packages containing dangerous goods have been found on the aircraft. Date, Place and Signature of the Reporting Person

OTHER SPECIAL LOAD

Status of Loading	Air Waybill Number	Contents and Description	Quantity of Packages	Class	Special Handling Instructions	Code	Location	
							A.D.G.	P.O.S.
Other Information:								


Captain's Signature: _____

Signature of Reporting Person: _____

Signature of Pilot-in-Command: _____

(四) 確認所有資訊符合裝載計畫 (Verify conformance with the load plan) :


1. 地勤人員所接收資訊需與機長一致。
2. 航空公司需指定需向其提供機長通知書(NOTOC)資訊之作業人員，如：航務人員、簽派人員及地勤作業人員。
3. 航空公司需：
 - I. 制定適當程序確認裝載計畫與機長通知書(NOTOC)上所提供之資訊相符。
 - II. 指定人員於裝載前確認機長通知書(NOTOC)中的資訊是否正確。



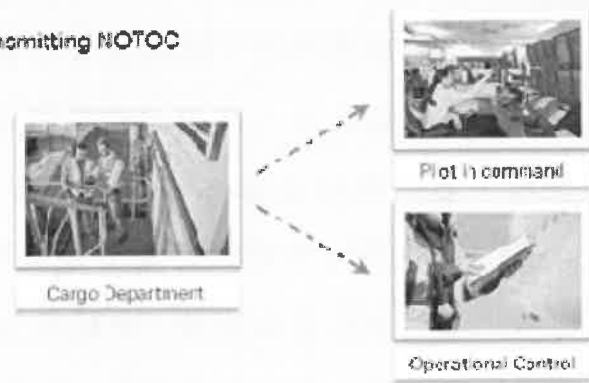
The operator:

- 1 Should have a proper procedure in place to verify the information on the NOTOC against the load plan
- 2 Designated personnel will verify the information contained within the NOTOC prior to loading

(五)傳送機長通知書 (NOTOC) 予裝載人員 (Transmit NOTOC to loading personnel)：航空公司貨運部門需提供危險物品貨物資訊予機長及作業管制人員。



Transmitting NOTOC



```
graph LR; A[Cargo Department] -.-> B[Pilot in command]; A -.-> C[Operational Control];
```

Operators must provide information with regards to dangerous goods

三、危險物品事故/事件報告

- (一)危險物品事故係危險物品導致人員死傷、財產損失及環境危害之事件，航空公司於發現危險物品事故時，除需提供相關資訊給與機場緊急應處單位外，也應該向國家主管機關通報，平時更應該將相關應變程序修訂於公司適當之作業手冊，供同仁查閱使用。
- (二)危險物品事件係指危險物品導致人員受傷、環境或財產損失及滲溢漏、發現未申報或錯誤申報之危險物品，以及不限於 DGR 規範律定之內容(如乾電池短路之事件)等。航空公司除於事件發生後，立即通知國家主管機關外，如非於本國發生，亦應通知事件發生地之主管機關，也要提供給機長之資訊(如機長通知書 NOTOC)予現場緊急應變處理單位

肆、心得及建議

本次訓練係國際空運協會(IATA)因應 2023 年 1 月 1 日起，改採「以能力為基礎的訓練與評估方法」(Competency-based training and assessment, CBTA)之危險物品訓練方式，針對空運危險物品作業各類人員，依其職務內容，開設該類人員之危險物品訓練課程。本次職係參加第 6 類人員「負責排定裝載管制員及裝載計畫人員」之訓練課程，並以數位學習(e-Learning)方式進行訓練。數位學習(e-Learning)之優點為疫情期間可減少人員接觸、無特定授課時間限制及可對不熟悉之章節重複閱讀；缺點則為如對於課程內容有疑問時，無講師可供詢問。透過此次訓練，亦學習到數位學習之課程內容如何規劃，除一般常見訓練教材簡報，亦可透過課程中點擊需講解部分或流程步驟，及課程中或每章節結束後之隨堂測驗使訓練課程不致過於死板，並可依此作為學員於課程中之學習評估項目。

而本次訓練課程與之前所參加舊制之第 6 類人員(註:該類人員訓練可涵蓋所有空運危險物品作業人員類別，非新制之第 6 類，僅限於「裝載管制員及裝載作業人員」)訓練相比，課程內容相較除了一般危險物品認知，對於裝載管制員及裝載計畫人員作業內所需具備之專業知識，如航空器貨艙分類、危險物品貨物裝載限制、提供機長所載運之危險物品資訊及貨運裝載相關單位之危險物品資訊交換及確認程序等，皆有更詳細的解說，這也是 CBTA 訓練目的，可讓各類人員取得其職務內容需具備的專業知識。惟其課程內容皆以講述原則性規範為主，根據不同機型之裝載限制或裝載作業規範等則仍需由各航空公司在內部訓練時教授及制訂其作業規範。

空運危險物品不僅是航空業者的責任，託運人、承攬業、倉儲業與地勤業等包含於整個運送作業鏈中的單位及個人都必須遵守相關法規作業，並可由此新型態的訓練模式具備正確的運送及作業認知，讓危險物品運送可以在航空運輸鏈中安全的執行。而本局危險品檢查員亦可透過其他同仁分享參加其他類別人員訓練後了解最新規範及其專業內容，可於執行危險物品查核檢查時，確認其作業程序是否符合最新規範，並與民航業者分享及交流有關訓練執行方式及內容，以協助業者之危險物品訓練可更加完善。

附錄一、訓練合格證書



Congratulations!

YI CHUN CHEN

You have completed the IATA e-Learning course

Dangerous Goods Regulations (DGR) for Loadmasters and Load Planners

according to the provisions of the IATA Dangerous Goods Regulations (DGR) - Appendix/H 6.6
Personnel responsible for the planning of aircraft loading

December 10, 2022

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

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Willie Walsh'.

Willie Walsh
Director General and CEO

0000777970

