



NOTE DE TRAVAIL

GROUPE D'EXPERTS SUR LES MARCHANDISES DANGEREUSES (DGP)

VINGT-HUITIÈME RÉUNION

Réunion virtuelle, 15 – 19 novembre 2021

Point 2 : Gestion des risques de sécurité propres au transport aérien et détection des anomalies
(Réf. : *REC A DGS 2023*)

2.2 : Élaboration, s'il y a lieu, de propositions d'amendement des *Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses (Doc 9284)* à introduire dans l'édition de 2023-2024

**MODIFICATION CONCERNANT LE CALCUL DE LA VALEUR « Q »
POUR LE N° ONU 3316**

(Note présentée par P. Guo)

RÉSUMÉ

La présente note de travail propose de réviser les prescriptions générales d'emballage afin de préciser qu'il n'est pas nécessaire de calculer la valeur « Q » lorsque différents types de marchandises classées sous la rubrique ONU 3316 — **Trousses de produits chimiques** ou **Trousses médicales de secours** sont emballées dans le même emballage extérieur, à condition qu'elles ne dépassent pas les quantités nettes maximales par colis, même si les états physiques ou les groupes d'emballage des marchandises dangereuses sont différents.

Suite à donner par le DGP : le DGP est invité à approuver le projet d'amendement présenté dans l'appendice de la présente note de travail.

1. INTRODUCTION

1.1 Part 4;1.1.9 e) of the Technical Instructions states that the quantities of different dangerous goods contained in one outer packaging must be such that “Q” does not exceed the value of 1, where “Q” is calculated using the formula: $Q = \frac{n_1}{M_1} + \frac{n_2}{M_2} + \frac{n_3}{M_3} + \dots$, where n_1 , n_2 , etc. are the net quantities of the different dangerous goods and M_1 , M_2 , etc. are the maximum net quantities for these different dangerous goods according to Table 3-1 for passenger or cargo aircraft, as applicable. It also states that dangerous goods with the same UN number, packing group, and physical state (i.e. solid or

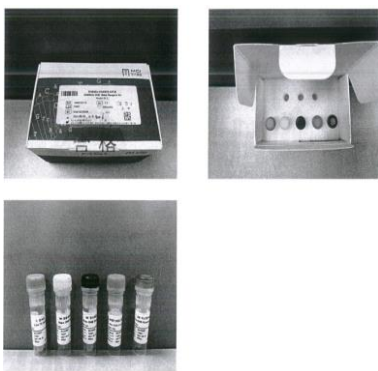
* Seuls le résumé et l'appendice sont traduits.

liquid), and the same maximum net quantity according to column 11 or 13 of Table 3-1, do not need to be taken into account in the calculation of the “Q” providing they are the only dangerous goods in the package and the total net quantity does not exceed the maximum net quantity according to Table 3-1.

1.2 Many reagent kits are shipped as UN 3316 — **Chemical kit**. The physical states and/or packing groups applicable to one kit may differ from another, as the components in the kits are different. The following is an example involving two kinds of reagent kits referred to as Type A and Type B:

Type A includes 0.4 mL of Class 8 dangerous goods:

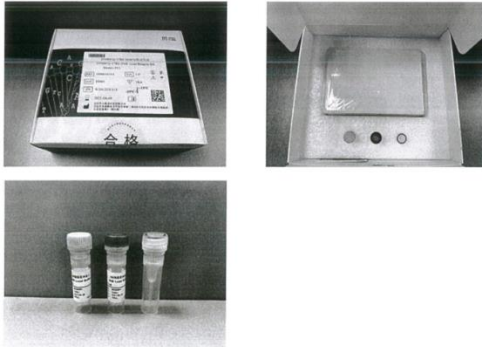
Reagent kits Type A



The sample is chemical kit containing 5 kinds(5 tubes)of liquid reagents.The Stop DNB Reaction Buffer(400 μ L \times 1)belongs to dangerous goods of Class 8, Packing Group III, and the other liquid reagents (Low TE Buffer 960 μ L \times 1, Make DNB Buffer 400 μ L \times 1, Make DNB Enzyme Mix I 800 μ L \times 1, Make DNB Enzyme Mix II (LC) (LC) 80 μ L \times 1)are not restricted.
Trademark and Model: MGI FCL;
REF:1000016115;
Specification: 20Rxn/Kit.
This report is attached with pictures.
Flash point: >70°C.

Type B includes 1.5 mL of Class 3 dangerous goods, Packing Group II

Reagent kits type B



The sample is chemical kit containing 1 reagent plate(8 kinds(10 slots) of liquid reagents) and 2 kinds(2 tubes)of liquid reagents.The DNB Loading Reagent 1(in reagent plate) (1.50mL×1)belongs to dangerous goods of Class 3,Packing Group II,and the other liquid reagents(1µM AD153 Insert Primer 1 V3.0 1.20mL×1,DNB Washing Buffer 3) 1.20 mL×1,DNB Loading Reagent 2 V3.0 1.20mL×1,Wash Reagent 1 V2.0 4.00mL×1,DNB Washing Buffer 2 4.00mL×1,DNB Washing Buffer 1 0.90mL×1,MilliQ water 4.00mL×2 and 50.0mL×1) are not restricted; The 2 kinds of liquid reagents(DNB Load Buffer I 300µL×1,DNB Load Buffer II 150µL×1, Micro Tube 0.5mL(Empty) 1 tube))are not restricted.
 Trademark and Model: MGI FCL;
 REF:1000016114;
 Specification: 1 Kit.
 This report is attached with pictures.
 Flash point: <23°C.

When twelve Type A kits and twelve Type B kits are packed in the same out packaging for transport, the dangerous goods document may appear as:

NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS						
Dangerous Goods Identification				Quantity and Type of Packing	Packing Inst.	Au
UN or ID No.	Proper Shipping Name	Class or Division (subsidiary hazard)	Packing Group			
UN3316	CHEMICAL KIT	9	III	0.0048KG	960	
UN3316	CHEMICAL KIT	9	II	0.018KG	960	
				ALL PACKED IN ONE FIBREBOARD BOX		

Q=0.1

$$Note.— Q = \frac{n_1}{M_1} + \frac{n_2}{M_2} = \frac{0.0048}{10} + \frac{0.018}{10} = 0.00228 = 0.1$$

1.2.1 Consider that:

- a) according to Part 5;4.1.5.1 b), for chemical kits and first aid kits, where the kits contain solids and/or liquids, the net mass of liquids within the kits is to be calculated on a 1 to 1 basis of their volume, i.e. 1 litre equal to 1 kilogram.
- b) according to Table 3-1, the two kinds of reagent kits have the same maximum net quantity per package, even though their packing groups are different. Which means the “M” is always the same. When the sum “n” does not exceed “M”, the “Q” value always less than or equal to “1”:

Chemical kit	3316	9	Miscellaneous	A44 A163	E0	960 Y960	10 kg 1 kg	960	10 kg
First aid kit	3316	9	Miscellaneous	A44 A163	E0	960 Y960	10 kg 1 kg	960	10 kg

1.3 It is therefore proposed to clarify that it is not necessary to calculate the “Q” value when different types of UN 3316 — **Chemical kits** or **First aid kits** are packed in the same outer packaging and meet the per package net quantity limits, even if the physical states or packing groups are different.

2. ACTION BY THE DGP

2.1 The DGP is invited to agree to the draft amendments shown in the appendix to this working paper.

APPENDICE

PROPOSITION D'AMENDEMENT DE LA PARTIE 4 DES INSTRUCTIONS TECHNIQUES

Partie 4

INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE

(...)

Chapitre 11

CLASSE 9 — MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES

(...)

Chapitre 1

PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES D'EMBALLAGE

(...)

1.1.9 Sous réserve du § 1.1.8, un emballage extérieur peut contenir plus d'une marchandise dangereuse pourvu que :

(...)

- e) les quantités de marchandises dangereuses différentes dans un même emballage extérieur soient telles que « Q » n'excède pas l'unité, « Q » étant calculé selon la formule :

$$Q = \frac{n_1}{M_1} + \frac{n_2}{M_2} + \frac{n_3}{M_3} + \dots$$

dans laquelle n_1 , n_2 , etc. représentent la quantité nette des diverses marchandises dangereuses et M_1 , M_2 , etc., la quantité nette maximale par aéronef de passagers ou par aéronef cargo, selon le cas, indiquée au Tableau 3-1. Cependant, les marchandises dangereuses ci-après ne doivent pas être prises en compte dans le calcul de la valeur « Q » :

- 1) le dioxyde de carbone solide (neige carbonique), n° ONU 1845 ;
- 2) celles en regard desquelles l'indication « Illimitée » est inscrite dans les colonnes 11 et 13 du Tableau 3-1 ;
- 3) celles ayant le même numéro ONU, le même groupe d'emballage, le même état physique (solide ou liquide) et la même quantité nette maximale indiquée dans la colonne 11 ou 13 du Tableau 3-1, à condition qu'elles soient les seules marchandises dangereuses contenues dans le colis et que la quantité nette totale ne dépasse la quantité nette maximale indiquée dans le Tableau 3-1 ;
- 4) le n° ONU 3316 — **Trousse de produits chimiques ou Trousse médicale de secours**, à condition que la quantité nette totale de marchandises dangereuses dans le colis ne dépasse par la quantité nette maximale indiquée dans le Tableau 3-1.

Un emballage extérieur contenant des matières infectieuses de la division 6.2 (Matières infectieuses) peut contenir des matériaux de réfrigération, ou de congélation ou des matériaux d'emballage tels qu'un matériau absorbant.

Note.— Pour les colis contenant des matières radioactives, voir § 9.1.3.

— FIN —