



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ (DGP)

ДВАДЦАТЬ ВОСЬМОЕ СОВЕЩАНИЕ

Виртуальное совещание, 15–19 ноября 2021 года

- Пункт 2 повестки дня. Уменьшение авиационных факторов риска для безопасности полетов и выявление несоответствий (См. *REC A DGS 2023*)
- Пункт 2.2 повестки дня. Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок к *Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху (Дос 9284)* в целях их внесения в издание 2023–2024 гг.

ПЕРЕСМОТР ТРЕБОВАНИЯ О РАСЧЕТЕ ЗНАЧЕНИЯ "Q" ДЛЯ ООН 3316

(Представлено П. Го)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем рабочем документе предлагается внести изменения в общие требования к упаковыванию, чтобы уточнить, что нет необходимости рассчитывать значение "Q", когда различные типы позиции ООН 3316 **Комплект химических веществ** или **комплект первой помощи** упакованы в один и тот же внешний упаковочный комплект при условии, что соблюдены ограничения по количеству нетто на упаковочный комплект, даже если физическое состояние или группы упаковывания единиц опасных грузов различны.

Действия DGP: DGP предлагается рассмотреть предлагаемые поправки, указанные в добавлении к настоящему рабочему документу.

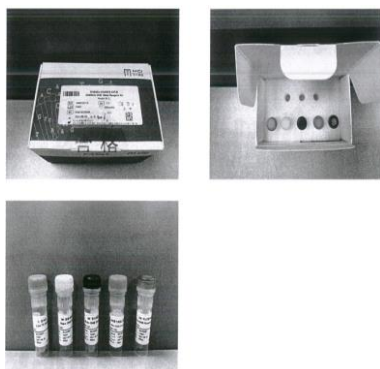
1. INTRODUCTION

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 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:

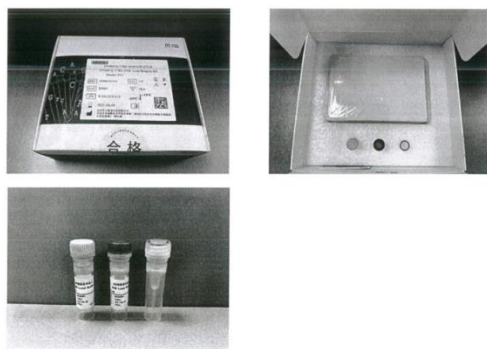
Reagent kits Type A



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 $^{\circ}$ 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(1 μ M 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 300 μ L×1, DNB Load Buffer II 150 μ L×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.
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.

ДОБАВЛЕНИЕ

ПРЕДЛАГАЕМАЯ ПОПРАВКА К ЧАСТИ 4 ТЕХНИЧЕСКИХ ИНСТРУКЦИЙ

Часть 4

ИНСТРУКЦИИ ПО УПАКОВЫВАНИЮ

...

Глава 11

КЛАСС 9. ПРОЧИЕ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ

...

Глава 1

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

...

1.1.9 С учетом положений п. 1.1.8 выше в одном внешнем упаковочном комплекте может находиться несколько опасных грузов, при условии, что:

...

е) количества различных опасных грузов, содержащихся в одном внешнем упаковочном комплекте, должны быть таковыми, чтобы величина Q не превышала значения, равного 1, где Q вычисляется по следующей формуле:

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

где n_1 , n_2 , и т. д. являются количествами нетто различных опасных грузов, а M_1 , M_2 и т. д. являются максимальными количествами нетто этих различных опасных грузов, в соответствии с данными таблицы 3-1, для пассажирских или грузовых воздушных судов применительно к конкретному случаю. Однако нет необходимости учитывать следующие опасные грузы при расчете значения Q:

- 1) углерода диоксид, твердый (сухой лед), номер 1845 по списку ООН;
- 2) те грузы, в отношении которых в колонках 11 и 13 таблицы 3-1 указано "Без ограничений";
- 3) грузы, относящиеся к одинаковым номерам и группам упаковки и находящиеся в одинаковом физическом состоянии (то есть твердом или жидком) и в том же максимальном количестве нетто, что и указанное в колонке 11 или 13 таблицы 3-1, при условии, что они являются единственными опасными грузами в упаковке, а общее количество нетто не превышает максимальное количество нетто согласно таблице 3-1.
- 4) ООН 3316 – комплект химических веществ или комплект первой помощи, при условии, что общее чистое количество опасных грузов в упаковочном комплекте не превышает максимальное чистое количество, указанное в таблице 3-1.

Во внешнем упаковочном комплекте, содержащем инфекционные вещества (категория 6.2), может находиться материал для охлаждения или замораживания или упаковочный материал, например абсорбирующий материал.

Примечание. Для упаковок, содержащих радиоактивный материал, см. п. 9.1.3.