



الفهرس

الصفحة

الموضوع

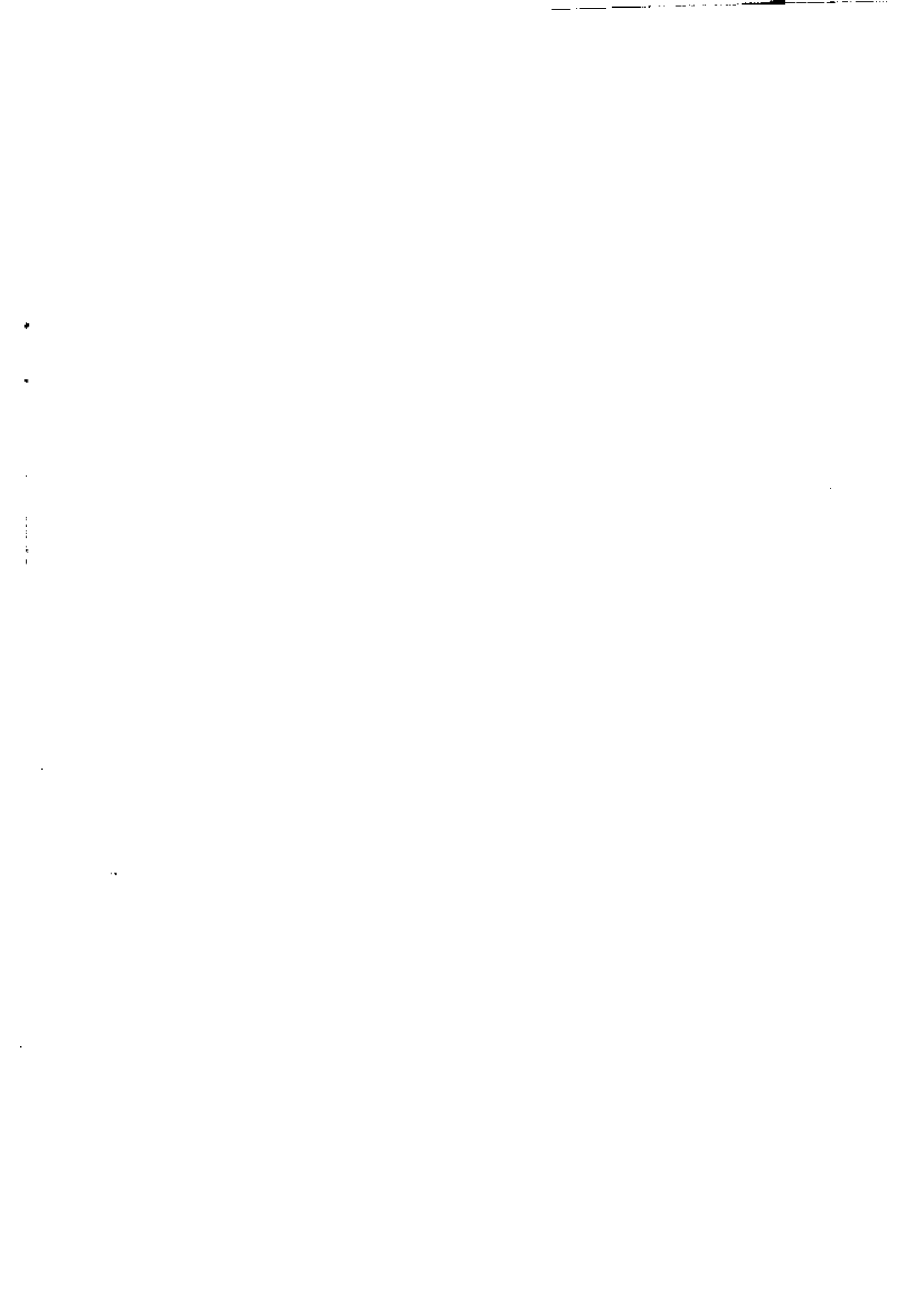
الرقم

قرارات

١	قرار مجلس الوزراء رقم ٤٠٠ لسنة ٢٠١٥ بشأن اعتماد جدول الرواتب والعلاوات السنوية للمعل	٤٠٠
---	---	-----

تعليمات

٣	تعليمات لنقل الامن لمصادر الاشعاع	٢
---	-----------------------------------	---





قرار

مجلس الوزراء

رقم (٤٠٠) لسنة ٢٠١٥

قرر مجلس الوزراء بجلسته الاعتيادية الرابعة والاربعين المنعقدة بتاريخ

٢٠١٥/١١/١٧، ما يلي :-

١. اعتماد جدول الرواتب والعلاوات السنوية للمعدل المرافق ربط كتاب الامانة للعامه لمجلس الوزراء ذي العدد : ش.ز./١٠/١٠/اعمام/٣٤٩١٠ والمؤرخ في ٢٠١٥/١١/١١ بدلاً من جدول الرواتب والعلاوات السنوية المرافق ربط قرار مجلس الوزراء رقم (٣٦٦) لسنة ٢٠١٥ .
٢. ينفذ هذا القرار ابتداءً من تاريخ ٢٠١٥/١١/١ .

د . مهدي محسن العلق

ع/الأمين العام لمجلس الوزراء

٢٠١٥/١١/١٨



قرارات

جدول سلم الرواتب

المبلغ بالآلاف الدنانير

		الدرجات العليا										
		١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
٨٣	العلاوة السنوية	٣٢٤٣	٣١٦٠	٣٠٧٧	٢٩٩٤	٢٩١١	٢٨٢٨	٢٧٤٥	٢٦٦٢	٢٥٧٩	٢٤٩٦	٢٤١٣
٨٣		٢٨٣٠	٢٧٤٧	٢٦٦٤	٢٥٨١	٢٤٩٨	٢٤١٥	٢٣٣٢	٢٢٤٩	٢١٦٦	٢٠٨٣	٢٠٠٠
٨٣		٢٣٣٠	٢٢٤٧	٢١٦٤	٢٠٨١	١٩٩٨	١٩١٥	١٨٣٢	١٧٤٩	١٦٦٦	١٥٨٣	١٥٠٠

عدد سنوات الخدمة	العلاوة السنوية	سنوات الخدمة											الدرجة الوظيفية																																																																							
		١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١																																																																								
٥	١٧	٨٩٣	٧٠٠	٦٩٠	٦٨٠	٦٧٠	٦٦٠	٦٥٠	٦٤٠	٦٣٠	٦٢٠	٦١٠	٦٠٠	٥٩٠	٥٨٠	٥٧٠	٥٦٠	٥٥٠	٥٤٠	٥٣٠	٥٢٠	٥١٠	٥٠٠	٤٩٠	٤٨٠	٤٧٠	٤٦٠	٤٥٠	٤٤٠	٤٣٠	٤٢٠	٤١٠	٤٠٠	٣٩٠	٣٨٠	٣٧٠	٣٦٠	٣٥٠	٣٤٠	٣٣٠	٣٢٠	٣١٠	٣٠٠	٢٩٠	٢٨٠	٢٧٠	٢٦٠	٢٥٠	٢٤٠	٢٣٠	٢٢٠	٢١٠	٢٠٠	١٩٠	١٨٠	١٧٠	١٦٠	١٥٠	١٤٠	١٣٠	١٢٠	١١٠	١٠٠	٩٠	٨٠	٧٠	٦٠	٥٠	٤٠	٣٠	٢٠	١٠												
٥	١٠	٧٠٠	٦٩٠	٦٨٠	٦٧٠	٦٦٠	٦٥٠	٦٤٠	٦٣٠	٦٢٠	٦١٠	٦٠٠	٥٩٠	٥٨٠	٥٧٠	٥٦٠	٥٥٠	٥٤٠	٥٣٠	٥٢٠	٥١٠	٥٠٠	٤٩٠	٤٨٠	٤٧٠	٤٦٠	٤٥٠	٤٤٠	٤٣٠	٤٢٠	٤١٠	٤٠٠	٣٩٠	٣٨٠	٣٧٠	٣٦٠	٣٥٠	٣٤٠	٣٣٠	٣٢٠	٣١٠	٣٠٠	٢٩٠	٢٨٠	٢٧٠	٢٦٠	٢٥٠	٢٤٠	٢٣٠	٢٢٠	٢١٠	٢٠٠	١٩٠	١٨٠	١٧٠	١٦٠	١٥٠	١٤٠	١٣٠	١٢٠	١١٠	١٠٠	٩٠	٨٠	٧٠	٦٠	٥٠	٤٠	٣٠	٢٠	١٠													
٥	٨	٥٨٩	٥٨١	٥٧٣	٥٦٥	٥٥٧	٥٤٩	٥٤١	٥٣٣	٥٢٥	٥١٧	٥٠٩	٥٠١	٤٩٣	٤٨٥	٤٧٧	٤٦٩	٤٦١	٤٥٣	٤٤٥	٤٣٧	٤٢٩	٤٢١	٤١٣	٤٠٥	٣٩٧	٣٨٩	٣٨١	٣٧٣	٣٦٥	٣٥٧	٣٤٩	٣٤١	٣٣٣	٣٢٥	٣١٧	٣٠٩	٣٠١	٢٩٣	٢٨٥	٢٧٧	٢٦٩	٢٦١	٢٥٣	٢٤٥	٢٣٧	٢٢٩	٢٢١	٢١٣	٢٠٥	١٩٧	١٨٩	١٨١	١٧٣	١٦٥	١٥٧	١٤٩	١٤١	١٣٣	١٢٥	١١٧	١٠٩	١٠١	٩٣	٨٥	٧٧	٦٩	٦١	٥٣	٤٥	٣٧	٢٩	٢١	١٣	٥									
٤	٦	٤٨٩	٤٨٣	٤٧٧	٤٧١	٤٦٥	٤٥٩	٤٥٣	٤٤٧	٤٤١	٤٣٥	٤٢٩	٤٢٣	٤١٧	٤١١	٤٠٥	٣٩٩	٣٩٣	٣٨٧	٣٨١	٣٧٥	٣٦٩	٣٦٣	٣٥٧	٣٥١	٣٤٥	٣٣٩	٣٣٣	٣٢٧	٣٢١	٣١٥	٣٠٩	٣٠٣	٢٩٧	٢٩١	٢٨٥	٢٧٩	٢٧٣	٢٦٧	٢٦١	٢٥٥	٢٤٩	٢٤٣	٢٣٧	٢٣١	٢٢٥	٢١٩	٢١٣	٢٠٧	٢٠١	١٩٥	١٨٩	١٨٣	١٧٧	١٧١	١٦٥	١٥٩	١٥٣	١٤٧	١٤١	١٣٥	١٢٩	١٢٣	١١٧	١١١	١٠٥	٩٩	٩٣	٨٧	٨١	٧٥	٦٩	٦٣	٥٧	٥١	٤٥	٣٩	٣٣	٢٧	٢١	١٥	٩	٣	١
٤	٦	٤٢٢	٤١٦	٤١٠	٤٠٤	٣٩٨	٣٩٢	٣٨٦	٣٨٠	٣٧٤	٣٦٨	٣٦٢	٣٥٦	٣٥٠	٣٤٤	٣٣٨	٣٣٢	٣٢٦	٣٢٠	٣١٤	٣٠٨	٣٠٢	٢٩٦	٢٩٠	٢٨٤	٢٧٨	٢٧٢	٢٦٦	٢٦٠	٢٥٤	٢٤٨	٢٤٢	٢٣٦	٢٣٠	٢٢٤	٢١٨	٢١٢	٢٠٦	٢٠٠	١٩٤	١٨٨	١٨٢	١٧٦	١٧٠	١٦٤	١٥٨	١٥٢	١٤٦	١٤٠	١٣٤	١٢٨	١٢٢	١١٦	١١٠	١٠٤	٩٨	٩٢	٨٦	٨٠	٧٤	٦٨	٦٢	٥٦	٥٠	٤٤	٣٨	٣٢	٢٦	٢٠	١٤	٨	٢	١											
٤	٦	٣٥٦	٣٥٠	٣٤٤	٣٣٨	٣٣٢	٣٢٦	٣٢٠	٣١٤	٣٠٨	٣٠٢	٢٩٦	٢٩٠	٢٨٤	٢٧٨	٢٧٢	٢٦٦	٢٦٠	٢٥٤	٢٤٨	٢٤٢	٢٣٦	٢٣٠	٢٢٤	٢١٨	٢١٢	٢٠٦	٢٠٠	١٩٤	١٨٨	١٨٢	١٧٦	١٧٠	١٦٤	١٥٨	١٥٢	١٤٦	١٤٠	١٣٤	١٢٨	١٢٢	١١٦	١١٠	١٠٤	٩٨	٩٢	٨٦	٨٠	٧٤	٦٨	٦٢	٥٦	٥٠	٤٤	٣٨	٣٢	٢٦	٢٠	١٤	٨	٢	١																						
٤	٦	٣٠٦	٣٠٠	٢٩٤	٢٨٨	٢٨٢	٢٧٦	٢٧٠	٢٦٤	٢٥٨	٢٥٢	٢٤٦	٢٤٠	٢٣٤	٢٢٨	٢٢٢	٢١٦	٢١٠	٢٠٤	١٩٨	١٩٢	١٨٦	١٨٠	١٧٤	١٦٨	١٦٢	١٥٦	١٥٠	١٤٤	١٣٨	١٣٢	١٢٦	١٢٠	١١٤	١٠٨	١٠٢	٩٦	٩٠	٨٤	٧٨	٧٢	٦٦	٦٠	٥٤	٤٨	٤٢	٣٦	٣٠	٢٤	١٨	١٢	٦	١																															
٤	٦	٢٤٠	٢٣٧	٢٣٤	٢٣١	٢٢٨	٢٢٥	٢٢٢	٢١٩	٢١٦	٢١٣	٢١٠	٢٠٧	٢٠٤	٢٠١	١٩٨	١٩٥	١٩٢	١٨٩	١٨٦	١٨٣	١٨٠	١٧٧	١٧٤	١٧١	١٦٨	١٦٥	١٦٢	١٥٩	١٥٦	١٥٣	١٥٠	١٤٧	١٤٤	١٤١	١٣٨	١٣٥	١٣٢	١٢٩	١٢٦	١٢٣	١٢٠	١١٧	١١٤	١١١	١٠٨	١٠٥	١٠٢	٩٩	٩٦	٩٣	٩٠	٨٧	٨٤	٨١	٧٨	٧٥	٧٢	٦٩	٦٦	٦٣	٦٠	٥٧	٥٤	٥١	٤٨	٤٥	٤٢	٣٩	٣٦	٣٣	٣٠	٢٧	٢٤	٢١	١٨	١٥	١٢	٩	٦	٣	١		
٤	٦	٢٠٠	١٩٧	١٩٤	١٩١	١٨٨	١٨٥	١٨٢	١٧٩	١٧٦	١٧٣	١٧٠	١٦٧	١٦٤	١٦١	١٥٨	١٥٥	١٥٢	١٤٩	١٤٦	١٤٣	١٤٠	١٣٧	١٣٤	١٣١	١٢٨	١٢٥	١٢٢	١١٩	١١٦	١١٣	١١٠	١٠٧	١٠٤	١٠١	٩٨	٩٥	٩٢	٨٩	٨٦	٨٣	٨٠	٧٧	٧٤	٧١	٦٨	٦٥	٦٢	٦٠	٥٧	٥٤	٥١	٤٨	٤٥	٤٢	٣٩	٣٦	٣٣	٣٠	٢٧	٢٤	٢١	١٨	١٥	١٢	٩	٦	٣	١															



استناداً الى احكام المادة (٢٠) والبنء (ثانيا) من المادة (٣٨) من قانون حماية وتحسين البيئة رقم (٢٧) لسنة ٢٠٠٩ .
اصءرنا التعليمات الآتية :

رقم (٢) لسنة ٢٠١٥

تعليمات

النقل الآمن لمصادر الإشعاع

للمادة - ١ - يقصد بالمصطلحات التالية لأغراض هذه التعليمات المعاني المبينة لزاؤها :
لولا - قيم للنشاط الإشعاعي (A1) و (A2) .

أ - يعنى الرمز (A1) قيمة النشاط الإشعاعي للمواد المشعة ذات الاشكال للخاصة المدرجة في الجدول الملحق رقم (١) أو المشتقة وفق البند (ثانيا) من المادة (٦) من هذه التعليمات ، وتستخدم في تقرير حدود النشاط الإشعاعي المتعلقة بمتطلبات هذه التعليمات ، ويعنى الرمز (A2) قيمة للنشاط الإشعاعي للمواد المشعة بخلاف المواد المشعة ذات الاشكال الخاصة المدرجة في الجدول الملحق رقم (١) أو المشتقة وفق البند (ثانيا) من المادة (٦) من هذه التعليمات ، وتستخدم في تقرير حدود النشاط الإشعاعي المتعلقة بمتطلبات النقل الآمن لمصادر الإشعاع .

ب - المرسل اليه : اي شخص او منظمة او حكومة تتلقى شحنة
ما .

ج - المرسل : اي شخص او منظمة أو حكومة تتولى اعداد الشحنة للنقل .

ثانيا - التلوث : وجود مواد مشعة على سطح ما بكميات تزيد على (0.4) بكريل/سم^٢ بالنسبة لمبتعثات بيتا وغاما ومبتعثات الفا الضعيفة



للسمية ، او (0.04) بكريل/سم² بالنسبة لجميع مبعثات اللغا الأخرى .

ثالثاً - الاستخدام الحصري : الاقتصار على مرسل واحد لو وسيلة نقل او حاوية بضلع كبيرة ، والذي تتم بمقتضاه جميع عمليات التحميل والتفريغ الاولية والوسيلة والنهائية طبقاً لتوجيهات المرسل او المرسل اليه .

رابعاً - مادة مشعة ضعيفة التثنت (LDRM) مادة مشعة صلبة او مادة مشعة صلبة في كبسولة مختومة ، وتكون ذات قدرة محدودة على التثنت وليست في شكل مسحوق .

خامساً - للمادة ذات للنشاط النوعي الضعيف (LSA) ، مادة مشعة ذات نشاط نوعي محدود بطبيعتها ، او مادة مشعة تنطبق عليها حدود تقديرات للنشاط النوعي المتوسط . ولا تؤخذ في الاعتبار مواد للتدريج الخارجية المحيطة بالمواد ذات النشاط النوعي للضعيف عند تحديد تقديرات للنشاط النوعي المتوسط .

سادساً - مبعثات اللغا المنخفضة السمية : اليورانيوم الطبيعي ، واليورانيوم المستنفذ ، والثوريوم الطبيعي ، واليورانيوم (235) ، او اليورانيوم (238) ، والثوريوم (232) ، والثوريوم (228) ، والثوريوم (230) لذا ما احتوت عليه الخامات او المركبات الفيزيائية والكيميائية او مبعثات اللغا التي لايزيد عمرها النصفى على (10) عشرة ايام .

سابعاً - عبوة مجمعة : مغلف ، كصندوق او كيس يستخدمه مرسل واحد لتيسير شحنة ما تتكون من طرد او اكثر كوحدة مناولة لتسهيل مناولتها و تخزينها وحملها .

ثامناً - طرد : الغلاف بمحتوياته المشعة بالصورة المعدة للنقل .

تاسعاً - غلاف او مادة تغليف : مجموعة المكونات اللازمة لاحتواء المكونات المشعة بصورة مادة وقد يتألف على وجه الخصوص ،



من وعاء او اكثر ومواد ماصة وهياكل فاصلة وتدريب إشعاعي ومعدات داعمة لاغراض الملء والتفريغ والتهوية وتخفيف الضغط واجهزة للتبريد وامتصاص للصدمات الميكانيكية والمناولة والربط والعزل الحراري واجهزة داعمة مكملة للطرد ، ويمكن ان يكون الغلاف لو مادة التغليف صندوقاً او اسطوانة لو وعاء مشلبها او حاوية بضائع لو صهريجاً او حاوية ومبسطة للشواتب.

عاشراً - المحتويات المشعة من الطرد : للمواد المشعة واي مواد صلبة او سائلة او غازية ملوثة لو منشطة داخل الغلاف .
حادي عشر - الجسم الملوث سطحياً (SCO) : جسماً صلباً ليس مشعاً في حد ذاته ولكنه يحتوي على مواد مشعة موزعة على اسطحه .

ثاني عشر - الثوريوم غير المشع : الثوريوم الذي لايزيد محتواه من اليورانيوم (233) على (10^{-7}) غرام في كل غرام من لثوريوم (232) .

ثالث عشر - اليورانيوم غير المشع : اليورانيوم الذي لايزيد محتواه من البلوتونيوم على (2×10^3) بكريل في كل غرام من اليورانيوم (235) ولايزيد محتواه من النواتج الانشطارية على (9×10^6) بكريل في كل غرام من اليورانيوم (235) ولايزيد محتواه من اليورانيوم (236) على (5×10^{-3}) غرام في الغرام الواحد من اليورانيوم (235) .

رابع عشر - اليورانيوم الطبيعي: اليورانيوم الذي يمكن فصله كيميائياً والمحتوي على التوزيع الطبيعي لنظائر اليورانيوم حوالي (99,28%) من اليورانيوم (238 و 0,72%) من اليورانيوم 235 حسب الكتلة ونسبة كتلية ضئيلة من اليورانيوم (234) .



خامس عشر - لليورانيوم المستنفذ : اليورانيوم الذي تقل النسبة الكتلية لمحتواه من اليورانيوم (٢٣٥) عن اليورانيوم الطبيعي ونسبة كتلية ضئيلة من اليورانيوم (٢٣٤) .

سادس عشر - اليورانيوم للمثري : اليورانيوم الذي تزيد النسبة الكتلية لمحتواه من اليورانيوم (٢٣٥) على (٠,٧٢%) ونسبة كتلية ضئيلة من اليورانيوم (٢٣٤) .

سابع عشر - توكيد الجودة : برنامجاً منهجياً للضوابط والعمليات التفتيشية التي تطبقها أي منظمة أو هيئة تشترك في نقل مواد مشعة ، تستهدف الثقة الكافية في أن معيار الأمان الموصوف في هذه التعليمات يتحقق من الناحية العملية .

ثامن عشر - مستوى الإشعاع : معدل الجرعة المناظرة معبراً عنه بالمللي سيفرت في الساعة .

تاسع عشر - المادة المشعة : مادة تحتوي على نويدات مشعة حيث يزيد تركيز النشاط الإشعاعي وإجمالي النشاط الإشعاعي للشحنة على القيم المحددة في الجدول رقم (٢) للملحق بهذه التعليمات أو المحددة وفق للبند (أولاً) من المادة (٣) من هذه التعليمات .

عشرون - الشحن : التحريك للمحتد لشحنة ما من المنشأ الى الوجهة النهائية .

حادي وعشرون - مؤشر النقل : مؤشر النقل (TI) للمخصص لكل طرد أو عبوة مجمعة أو حاوية بضائع أو لمادة ذات نشاط نوعي ضعيف من المجموعة الأولى (I-LSA) أو جسم ملوث سطحي من الفئة الأولى (SCOI) يكونان غير مغلفين رقماً يستخدم في مراقبة التعرض للاشعاعات .



المادة - ٢ - لولا - تنقل مصادر الإشعاع بجميع الوسائط براً وجواً وبحراً بما في ذلك عمليات النقل التي تطرأ أثناء استخدام مصادر الإشعاع ويطبق نهج متدرج بوجود ثلاثة مستويات للخطورة للعامّة في إنشاء ظروف النقل:

أ - ظروف النقل الروتينية (نون حوادث) .

ب - ظروف النقل العادية (حوادث طفيفة) .

ج - ظروف النقل المعرضة الى الحوادث .

ثانياً - لا تسري هذه التعليمات على نقل المواد الاتية :

أ - المواد المشعة التي تعد جزءاً لا يتجزأ من وسيلة للنقل .

ب - للمواد المشعة للمنقولة داخل مرافق المنشأة والتي تخضع الى ضوابط الامن المصموم بها في المنشأة ولا تستخدم في نقلها

طرق او سكك عملة .

ج - للمواد المشعة الموجودة في داخل جسم الانسان لاغراض

التشخيص والعلاج .

د - المواد المشعة التي تحتويها منتجات استهلاكية.

هـ - المواد والخامات الطبيعية التي تحتوي على نويدات مشعة

موجودة بصورة طبيعية سواء اكانت في حالتها الطبيعية ام

كانت قد عولجت حصراً لاغراض اخرى غير استخراج النويدات

المشعة ولا يزعم معالجتها لاستخدام هذه النويدات المشعة

بشرط ان لا يزيد تركيز النشاط الإشعاعي لها على عشرة

اضعاف للقيم المحددة في الجدول رقم (١) الملحق بهذه

التعليمات او المحسوبة وفق البند (ثانياً) من الملائكين (٣) و(٦)

من هذه التعليمات .

و - الأجسام الصلبة غير المشعة التي تحتوي على مواد مشعة

وتكون موجودة على اي سطح بكميات لا تزيد على (0.4)



بيكرل/سم³ بالنسبة لباعثات ألفا الضعيفة السمية وبيتا وكاما و

(0.04) بيكرل/سم³ بالنسبة لجميع باعثات ألفا الاخرى .

ثالثا - يخضع نقل المواد المشعة التي لها اخطار فرعية ، والمواد المشعة المنقولة مع بضائع خطرة اخرى الى ضوابط نقل البضائع الخطرة ذات الصلة لكل من البلدان التي يتم نقل هذه المواد عبر اراضيها او داخلها .

المادة - ٣ - اولا - يتضمن الجدول رقم (١) الملحق بهذه التعليمات القيم الاساسية

لنويدات المشعة الفردية وفقا لما يلي :

أ - (A_1) و (A_2) محسوبة بالتيرا بيكريل .

ب - تركيز النشاط الإشعاعي في المواد المعفاة محسوبة بالبيكريل/غرام .

ج - حدود النشاط الإشعاعي في الشحنات المعفاة محسوبة بالبيكريل .

ثانيا - تحدد القيم الاساسية للنويدات المشعة الفردية غير المحددة في الجدول رقم (١) الملحق بهذه التعليمات ، باسلوب متعدد الاطراف ويسمح باستخدام قيمة (A_2) محسوبة باستخدام مكافئ جرعة ملامعة لنوع الامتصاص الرئوي الذي لوصت به اللجنة الدولية للوقاية من الاشعاعات على ان تراعى الاشكال الكيميائية لكل نويدة مشعة في ظل ظروف النقل للعادية والتي تؤدي الى وقوع حوادث ، ويجوز استخدام قيم النويدات المشعة المنصوص عليها في الجدول رقم (٢) الملحق بهذه التعليمات بالتبادل لكون الحصول على موافقة الهيئة الرقابية .

ثالثا - عند حساب (A_1) و (A_2) بالنسبة لاحدى النويدات المشعة غير المحددة في الجدول رقم (١) الملحق بهذه التعليمات تعتمد سلسلة التحلل الإشعاعي الواحدة حيث توجد للنويدات المشعة بنسبها الطبيعية ولا يزيد العمر النصفى للنويدة الوليدة على (١٠) عشرة



أيام أو لايزيد العمر النصفى للنويدة الام بمثابة نويدة مشعة واحدة على ان يكون النشاط الإشعاعي وقيمة (A_1) و (A_2) المقرر استخدامها هما المناظران للنويدة الام في تلك السلسلة . وفي حالة سلاسل الانحلال الإشعاعي التي يزيد فيها العمر النصفى لأي نويدة وليدة على (١٠) عشرة أيام أو يزيد على العمر النصفى للنويدة الام فتعد النويدة الام والنويدات الوليدة من هذا القبيل بمثابة مخلوط من نويدات مختلفة .

المادة - ٤ - اولا - يلتزم مالك مصادر الإشعاع المزمع نقلها بتقديم طلب الى الهيئة الرقابية يتضمن خطة تفصيلية عن عملية النقل وطبيعتها وحجم للتعرضات الإشعاعية واحتمالاتها وبرنامج للوقاية من الإشعاع المؤين وخطة التصدي للحالات الطارئة للمصادفة عليها من الهيئة الرقابية .

ثانيا - أ - يمكن تحديد القيم الاساسية لخليط من النويدات المشعة المنصوص عليها في البند (اولا) من المادة (٣) من هذه التعليمات على النحو الآتي :

$$X_m = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{X(i)}}$$

على اساس ان :

$f(i)$ هي جزء من النشاط الإشعاعي او تركيز النشاط الإشعاعي للنويدة المشعة (i) في الخليط .
 $X(i)$ هي القيمة الملائمة لـ (A_1) او (A_2) او تركيز النشاط الإشعاعي للمادة للمعفاة او حد النشاط الإشعاعي لشحنة معفاة حسب ما تقتضيه النويدة المشعة (i) .



X_m هي القيمة للملاحة لـ (A_1) او (A_2) او تركيز النشاط الإشعاعي للمادة للمعفاة او حد النشاط الإشعاعي لشحنة معفاة في حالة الخليط .

ب - تستخدم القيم المبينة في الجدول رقم (٢) الملحق بهذه التعليمات في النويدات المشعة الفريدة او في خليط من النويدات المشعة التي لا تتوفر في شاتها بيانات ذات الصلة .

المادة - ٥ - تنقسم المواد ذات النشاط النوعي الضعيف (LSA) الى ثلاث مجموعات :

اولا - المجموعة الاولى (LSA-I) وتشمل :

أ - خامات لليورانيوم والثوريوم ومركباتها ، والخامات الأخرى المحتوية على نويدات مشعة طبيعية والتي يراد معالجتها لغرض استخدامها .

ب - او لليورانيوم الطبيعي ، او اليورانيوم المستنفذ ، او الثوريوم الطبيعي ، او مركباتها ، او مخاليطها ، على ان تكون غير مشعة وفي شكل صلب او سائل .

ثانيا - المجموعة الثانية (LSA-II) وتشمل :

أ - للماء الذي يصل فيه تركيز التريتيوم الى (0.8) تيرا بكريل/لتر .

ب - المواد الأخرى التي يتوزع النشاط الإشعاعي فيها بأكمله ولا تزيد تقديرات النشاط النوعي المتوسط على $(A_2 \cdot 10^{-4})$ في الغرام الواحد بالنسبة للمواد الصلبة والغازات ، و $(A_2 \cdot 10^{-5})$ في الغرام الواحد بالنسبة للسوائل .

ثالثا - المجموعة الثالثة (LSA-III) وتشمل المواد الصلبة مثل

النفائات المدمجة ، او للمنشطة باستثناء المساحيق التي تكون فيها :



أ - المواد المشعة موزعة في جسم صلب بأكمله او مجموعة من الاجسام الصلبة بأكملها او موزعة بانتظام على نحو اساسي في عامل ضام مدمج صلب مثل الخرسانة ، او القار او الخزف وما الى ذلك .

ب - المواد المشعة غير القابلة للذوبان نسبيا ، او يحتويها فعليا نسيج غشائي غير قابل للذوبان نسبيا ، بحيث لايزيد لفقد من المواد المشعة على ($0.1 A_2$) في كل طرد حتى في حالة فقدان الغلاف بفعل الترشيح اذا ما وضعت في ماء لمدة (7) سبعة ايام .

ج - متوسط النشاط النوعي للتقديري في المادة الصلبة ($2 \times 10^{-3} A_2$) في الغرام الواحد باستثناء مواد التدرج .

المادة - 6 - ينقسم الجسم الملوث سطحيا الى فئتين :

أولا - الفئة الاولى (SCO-I) جسم صلب يتسم بما يأتي :-

أ - التلوث غير الثابت على سطحه الذي يمكن معاينته موزعا على (300) سم² او على مساحة السطح اذا كان اقل من (300) سم² ولايزيد على (4) بكريل/سم² بالنسبة لمبتعثات بيتا وغاما ومبتعثات الفا المنخفضة السمية او (0.4) بكريل/سم² بالنسبة لجميع مبتعثات الفا الاخرى .

ب - التلوث الثابت على سطحه الذي يمكن معاينته موزعا على (300) سم² او على مساحة السطح اذا كان اقل من (300) سم² ولايزيد (4×10^4) بكريل/سم² بالنسبة لمبتعثات بيتا وغاما ومبتعثات الفا المنخفضة السمية او (4×10^3) بكريل/سم² بالنسبة لجميع مبتعثات الفا الاخرى .

ج - للتلوث غير الثابت بالاضافة الى التلوث الثابت على سطحه الذي لا يمكن معاينته موزعا على (300) سم² او على مساحة



السطح اذا كان اقل من (٣٠٠) سم^٢ ولايزيد على (4×10⁴) بكريل/سم^٢ بالنسبة لمبتعثات بيتا وغاما ومبتعثات الفا المنخفضة السمية او (4×10³) بكريل/سم^٢ بالنسبة لجميع مبتعثات الفا الاخرى .

ثانياً - الفئة الثانية (S25-II) جسم صلب يزيد التلوث الثابت او غير الثابت على سطحه على الحدود السارية المحددة للجسم الملوث السطحي من الفئة الاولى (SOC-I) ويتسم بما يأتي :-

أ - التلوث غير الثابت على سطحه الذي يمكن معاينته موزعا على (٣٠٠) سم^٢ او على مساحة السطح اذا كان اقل من ٣٠٠ سم^٢ ولايزيد على (400) بكريل/سم^٢ بالنسبة لمبتعثات بيتا وغاما ومبتعثات الفا المنخفضة السمية او على (40) بكريل/سم^٢ بالنسبة لجميع مبتعثات الفا الاخرى .

ب - التلوث الثابت على سطحه الذي يمكن معاينته موزعا على (٣٠٠) سم^٢ او على مساحة السطح اذا كان اقل من (٣٠٠) سم^٢ ولايزيد على (8×10⁵) بكريل/سم^٢ بالنسبة لمبتعثات بيتا وغاما ومبتعثات الفا المنخفضة السمية ، او على (8×10⁴) بكريل/سم^٢ بالنسبة لجميع مبتعثات الفا الاخرى .

ج - التلوث غير الثابت بالإضافة الى التلوث الثابت على سطحه الذي لا يمكن معاينته موزعا على (٣٠٠) سم^٢ او على مساحة السطح اذا كان اقل من (٣٠٠) سم^٢ ولا يزيد على (8×10⁵) بكريل/سم^٢ بالنسبة لمبتعثات بيتا وغاما ومبتعثات الفا المنخفضة السمية او على (8×10⁴) بكريل/سم^٢ بالنسبة لجميع مبتعثات الفا الاخرى .

المادة - ٧ - أولا - تصنف الطرود الخاضعة لحدود النشاط الإشعاعي والتقييدات المنصوص عليها في هذه التعليمات الى الاصناف الآتية :



أ - للطرود المستثناة .

ب - الطرود الصناعية من النوع الاول (Type IP-1) .

ج - الطرود الصناعية من النوع الثاني (Type IP-2) .

د - الطرود الصناعية من النوع الثالث (Type IP-3) .

هـ - الطرود من النوع (A) .

و - الطرود من النوع B(U) .

ز - الطرود من النوع B(M) .

ح - الطرود من النوع (C) .

ثانيا - يراعى في محتويات الطرود: ان لا تزيد كمية المواد المشعة في

اي طرد على الحدود ذات الصلة المنصوص عليها في البند (اولا)

من المادة (٨) من هذه التعليمات .

المادة - ٨ - أولا - للطرود المستثناة وتشمل :-

أ - المواد المشعة بخلاف المواد المصنوعة من اليورانيوم

الطبيعي ، او اليورانيوم المستنفذ او الثوريوم الطبيعي ، على

ان لا تحتوي على أنشطة تزيد على حدود النشاط الإشعاعي

للقيم المبينة في الجدول رقم (٣) الملحق بهذه التعليمات .

ب - للمواد التي نصح عليها الحدود المقررة في العمود (٢) من

الجدول رقم (٣) الملحق بهذه التعليمات بالنسبة لكل صنف

مفرد ، والحدود المقررة في العمود (٣) من الجدول المذكور

بالنسبة لكل طرد ، وتكون المادة المشعة فيها ضمن اداة ما

او مادة مصنعة اخرى ، كساعة او جهاز الكتروني ، او

مدرجة كجزء من مكوناتها .

ج - للمواد التي لا تكون المادة المشعة فيها موجودة على النحو

للمنصوص عليه في البند (ثانيا) من هذه المادة في اداة ما او

مادة مصنعة اخرى او لا تكون مدرجة كجزء من مكوناتها



والتي تصح عليها حدود الطرود المقررة في العمود (٤) من الجدول رقم (٣) الملحق بهذه التعليمات .

ثانياً - يجوز ان يحتوي الطرد المستثنى على اي كمية من المواد المصنعة من اليورانيوم الطبيعي او لليورانيوم المستنفذ او الثوريوم الطبيعي ، شريطة ان يكون السطح الخارجي لليورانيوم او الثوريوم محاطاً بدرع خامل مصنوع من المعن او من اي مادة اساسية اخرى .

ثالثاً - يراعى عند نقل الطرد المستثنى بالبريد ان لا يزيد مجمل النشاط الاجمالي فيه على (١/١٠) عشر للحد ذي الصلة المنصوص عليه في العمود (٤) من الجدول رقم (٣) الملحق بهذه التعليمات .

للمادة - ٩ - الطرود للصناعية :

أولاً - تفيد للمحتويات المشعة في طرد واحد من المواد ذات النشاط النوعي للضعيف (LSA) أو في طرد واحد من الإجمام الملوثة سطحياً (SCO) بحيث لا يزيد على المستوى الإشعاعي المنصوص عليه في البند (أولاً) من المادة (١٤) من هذه التعليمات .

ثانياً - يفيد النشاط الإشعاعي في طرد واحد بحيث لا يزيد حدود النشاط الإشعاعي في وسيلة نقل ما على المستوى الإشعاعي المنصوص عليه في البند (سالمناً) من المادة (١٥) من هذه التعليمات .

ثالثاً - يراعى ألا يحتوي طرد واحد من المواد ذات النشاط النوعي للضعيف من الفئتين الثانية (LSA-II) أو الثالثة (LSA-III) في حالتها الصلبة غير القابلة للاحتراق ، على أي نشاط إشعاعي يزيد على (٣٠٠٠ A₂) إذا كانت منقولة جواً .



المادة - ١٠ - أولاً - يراعى في الطرود من النوع (A) الا تحتوي على أنشطة إشعاعية تزيد على ما يأتي :-

أ. (A₁) للمواد المشعة ذات الاشكال الخاصة .

ب. (A₂) لجميع المواد المشعة الاخرى .

ثانياً - تطبق للمعالجة التالية على المحتويات المشعة في طرد من

النوع (A) نخليط للنويدات المشعة للمعروفة هوياتها وأنشطتها الإشعاعية الخاصة :

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

على اساس ان :-

B(i) هو النشاط الإشعاعي للمادة النويدة المشعة (i) باعتبارها

مادة مشعة ذات شكل خاص و A₁(i) هي قيمة (A₁) في النويدة

(i) .

C(j) هو للنشاط الإشعاعي للمادة للنويدة المشعة (j) باعتبارها

مادة مشعة ليست ذات شكل خاص و A₂(j) هي قيمة (A₂) في

النويدة (j) .

المادة - ١١ - أولاً - يراعى في الطرود من النوع B(U) والنوع B(M) الا تحتوي

على واحد ما يأتي :-

أ - أنشطة إشعاعية تزيد على الأنشطة المأنون بها في تصميم

الطرود .

ب - نويدات مشعة تختلف عن النويدات المأنون بها في تصميم

الطرود .



جـ - محتويات في شكل حالة مادية أو كيميائية تختلف عن المحتويات المأنون بها في تصميم الطرد بحسب شهادات اعتمادها .

ثانياً - يراعى أن تفي الطرود من النوع B(U) والنوع B(M) في حالة نقلها جواً ، بالشروط المنصوص عليها في البند (أولاً) من هذه المادة ، والا تحتوي على أنشطة إشعاعية تزيد على ما يأتي :
أ - للكمية المأنون بها في تصميم الطرد بحسب شهادة الاعتماد بالنسبة للمواد المشعة ضعيفة التشتت .

ب - (A₁ ٣٠٠٠) أو (A₂ ١٠٠٠٠٠) أيهما أقل ، للمواد المشعة ذات الأشكال الخاصة .

جـ - (A₂ ٣٠٠٠) لجميع المواد المشعة الأخرى .

المادة - ١٢ - يراعى في الطرود من النوع (C) ألا تحتوي على ما يأتي :-

أولاً - أنشطة إشعاعية تزيد على الأنشطة المأنون بها في تصميم الطرد .

ثانياً - نويدات مشعة تختلف عن النويدات المأنون بها في تصميم الطرد .

ثالثاً - محتويات في شكل حالة مادية أو كيميائية تختلف عن المحتويات المأنون بها في تصميم الطرد بحسب شهادات اعتمادها .

المادة - ١٣ - أولاً - يشترط قبل عملية شحن أي طرد التأكد مما يأتي :-

أ - الالتزام بجميع الشروط المحددة للنقل في هذه التعليمات .

ب - إزالة ملحقات رفع الطرد أو ابطال القدرة على استخدامها في حالة عدم لزامتها .

جـ - اغلاق جميع الصناديق والصمامات والفتحات الأخرى الموجودة في نظام الاحتواء ، التي قد تتسرب من خلالها



المحتويات المشعة ، اغلاقاً محكماً وختمها كلما كان ذلك مناسباً

في الطرود من الانواع B(U) و B(M) و C .

د - الالتزام بجميع الشروط المحددة في شهادة الاعتماد للمادة المشعة ذات الشكل الخاص والاحكام المتعلقة بها المنصوص عليها في هذه التعليمات .

هـ - الالتزام بجميع الشروط المحددة في شهادة الاعتماد للمادة المشعة ضعيفة التشتت والاحكام المتعلقة بها المنصوص عليها في هذه التعليمات.

ثانياً - يراعى في النقل ما يلي -

أ - عدم احتواء اي طرد على اي صنف يخالف الاصناف اللازمة لاستخدام المواد المشعة وان لا يقلل التفاعل بين هذه الاصناف والطرود من امان الطرد في ظروف النقل المنطبقة على تصميم الطرد .

ب - عدم استخدام الصهاريج والحاويات الوسيطة للسوائب المستخدمة في نقل مواد مشعة في خزان بضائع اخرى او نقلها ما لم يتم تطهيرها تحت مستوى (0.4) بكريل / سم² في مبعثات بيتا وكاما ومبعثات الفا المنخفضة السمية و (0.04) بكريل / سم² بجميع مبعثات الفا الاخرى .

ج - السماح بنقل بضائع اخرى مع الشحنات المنقولة في اطار الاستخدام الحصري شريطة ان تقتصر مراقبة الترتيبات على المرسل وحده والا يكون هذا النقل محظوراً .

د - فصل الشحنات عن البضائع الخطرة الاخرى في اثناء النقل حسبما تقتضيه ضوابط نقل البضائع الخطرة ذات الصلة في كل بلد من البلدان التي ستنقل للمواد عبرها او اليها وبمقتضى الضوابط التي تضعها منظمات النقل العالمية .



ثالثاً - مراعاة الخواص الخطرة الأخرى لمحتويات الطرد مثل القدرة الانفجارية وقابلية الاشتعال وتفاعلية الاشتعال والسمية الكيميائية والتآكل خلال تعبئتها ووضع البطاقات والعلامات واللوحات عليها و تخزينها ونقلها حتى تكون مطابقة لضوابط نقل البضائع الخطرة ذات الصلة في كل بلد من البلدان التي تستقل المواد عبرها أو إليها والضوابط التي تضعها منظمات النقل العالمية .

رابعاً - أ - تقليل التلوث غير الثابت على الأسطح الخارجية لأي طرد يحدث فيه تسرب إلى أعلى مستوى يمكن بلوغه بصورة عملية ويراعى إلا يزيد على الحدود التالية في ظروف النقل للروتينية -

(١) (4) بكريل/سم^٢ في مبعثات بيتا وكاما ومبعثات ألفا المنخفضة السمية .

(٢) (0.4) بكريل/سم^٢ في جميع مبعثات ألفا الأخرى .

(٣) تسري هذه الحدود عند تقسيمها على أي مساحة تبلغ (٣٠٠) سم^٢ من أي جزء من السطح .

ب - إلا يزيد مستوى التلوث غير الثابت على الأسطح الخارجية والداخلية للعبوات المجمعة وحوايات البضائع والصهاريج والحوايات الوسيطة للسوائب ووسائل النقل على الحدود المنصوص عليها في هذه التعليمات .

ج - يحظر معالونه الطرد الذي يصاب بتلف أو تسرب أو إذا اشتبه بإصابته بتسرب أو تلف ويتولى الموظف المختص تقدير مدى التلوث ومستوى الإشعاع في الطرد بأسرع وقت ويشمل نطاق التقييم الطرد ووسيلة النقل ومناطق التحميل والتفريغ المتاخمة وجميع المواد الأخرى المنقولة في وسيلة النقل كل ما اقتضى الأمر ذلك وتتخذ خطوات إضافية عند الضرورة لوقاية الأشخاص والممتلكات والبيئة وفقاً للأحكام التي تضعها الهيئة الرقابية بغية



التغلب على عواقب هذا التسرب او التلف وتقليلها الى الحد الأدنى .

د - يجوز نقل الطرود للتالفة او التي تسرب للمحتويات المشعة بكميات تزيد على الحدود المسموح بها في ظروف النقل العادية الى موقع مؤقت مقبول يخضع للإشراف ويمنع ارسالها حتى يتم اصلاحها او تكييفها مرة اخرى وتطهيرها .

هـ - تجري فحوص دورية لوسيلة للنقل والمعدات التي تستخدم بصورة منتظمة في نقل للمواد المشعة لتحديد مستوى التلوث والمدى الذي تنقل فيه المواد المشعة .

و - يكلف للموظف المختص بتطهير وسيلة النقل او المعدات او اي جزء منها بصاب بالتلوث فوق للحدود المنصوص عليها في هذه التعليمات اثناء نقل للمواد المشعة او يظهر فيها مستوى الإشعاع يزيد على (٥) مايكرو سيفرت/ساعة على السطح ولا يسمح باعادة استخدامها الا اذا كان للتلوث غير الثابت لا يزيد على الحدود المنصوص عليها في هذه التعليمات وكان مستوى الإشعاع الناجم عن التلوث الثابت على الاسطح بعد ازالة التلوث أقل من (٥) مايكرو سيفرت/ساعة على السطح .

ز - تستثنى اي حاوية بضائع او صهريج او حاوية وسيطة للسوانب او وسيلة نقل مخصصة لنقل مواد مشعة غير مغلقة في اطار الاستخدام الحصري ، من الشروط المنصوص عليها في الفقرة (ب) من هذا البند فيما يتعلق باسطحها الداخلية فقط وطالما ظلت في نطاق تلك الاستخدام الحصري دون غيرها .

المادة - ١٤ - يراعى في نقل لطرود المستنثاة ما يأتي :-

اولا - ان لا يزيد مستوى الإشعاع في اي نقطة على السطح الخارجي لاي طرد مستثنى (٥) مايكرو سيفرت / ساعة .



ثانياً - يجوز استخدام الطرد المستثنى لنقل أي مادة مشعة محصورة في أداة أو أي سلعة مصنعة أخرى لو داخلية كجزء من مكوناتها ولا يزيد نشاطها الإشعاعي على حدود الأصناف المنصوص عليها في العمود (٢) من الجدول رقم (٣) الملحق بهذه التعليمات وحدود الطرود المنصوص عليها في العمود (٣) من نفس الجدول شريطة ما يأتي :

أ - ان لا يزيد مستوى الإشعاع على مسافة (١٠) سم من أي نقطة على السطح الخارجي لأي أداة أو سلعة غير معبأة على (0.1) ملي سيفرت /ساعة .

ب - ان تحمل كل أداة أو سلعة علامة مشع (Radioactive) باستثناء :-

(١) للساعات أو الاجهزة ذات الوميض المشع .

(٢) المنتجات الاستهلاكية التي لا تزيد على حدود فرادى النشاط فيما يخص شحنة من الشحنات المستثناة المنصوص عليها في الجدول رقم (١) الملحق بهذه التعليمات شريطة ان تكون هذه المنتجات منقولة في طرد يحمل علامة مشع (Radioactive) على سطح داخلي بحيث يرى فيه تحذير بوجود مادة مشعة عند فتح الطرد .

ج - ان تكون المادة المشعة مطوقة تماماً بمكونات غير مشعة ولا تعد الاجهزة التي تؤدي وظيفة واحدة وهي احتواء المادة المشعة بمثابة أداة أو سلعة مصنعة .

ثالثاً - يجوز استخدام الطرد المستثنى لنقل أي مادة مشعة بأشكال تختلف عن ما محدد في البند (ثانياً) من هذه المادة ولا يزيد نشاطها الإشعاعي على الحد المنصوص عليه في العمود (٤) من الجدول رقم (٣) الملحق بهذه التعليمات شريطة ما يأتي :

أ - ان يحتفظ الطرد بمحتوياته المشعة في ظروف النقل الروتينية .



ب - ان يحمل الطرد علامة مشع (Radioactive) على احد الاسطح الداخلية بحيث يرى فيه تحذير بوجود مادة مشعة عند فتح الطرد .

رابعاً - يجوز نقل اي مادة مصنعة تكون فيها المادة المشعة الوحيدة هي اليورانيوم الطبيعي غير المشع او اليورانيوم المستنفذ غير المشع او الثوريوم الطبيعي غير المشع كطرد مستثنى شريطة ان يكون السطح الخارجي لليورانيوم او الثوريوم محاطاً بغلاف خامل مصنوع من المعدن او من اي مادة قوية اخرى .

خامساً - يجوز نقل الاغلفة للفارغة التي كانت تحتوي من قبل على مادة مشعة كطرد مستثنى شريطة مايتي:

أ - ان يتم الحفاظ عليها بصورة جيدة وان تكون محكمة الاغلاق .

ب - ان يكون السطح الخارجي لاي يورانيوم او ثوريوم يدخل في بنيته مغطى بغلاف خامل مصنوع من المعدن او من اي مادة قوية اخرى .

ج - ان لا يزيد مستوى التلوث غير الثابت الداخلي على منة ضعف المستويات المحددة في هذه التعليمات

د - ان تلمس اي بطاقات كانت موضوعة عليه وفقاً لهذه التعليمات .

المادة - ١٥ - اولا - يشترط في نقل المواد ذات النشاط النوعي الضعيف والاجسام الملوثة سطحياً داخل طرود صناعية او غير معبأة بأن تقيد كمية المواد ذات النشاط النوعي الضعيف (LSA) او الاجسام الملوثة سطحياً (SCO) في طرد صناعي واحد من النوع الاول (Type IP-1) او من النوع الثاني (Type IP-2) او من النوع الثالث (Type IP-3) او جسم او مجموعة اجسام ملائمة



لا يزيد مستوى الإشعاع الخارجي على مسافة (٣) متر من المادة او الجسم او مجموعة الاجسام غير المدرجة على (١٠) ملي سيفرت/ساعة .

ثانياً - يجوز ان تنقل المواد ذات النشاط النوعي الضعيف (LSA) والاجسام الملوثة سطحياً (SCO) للمصنفة في المجموعة (LSA-I) والفئة (SCO-1) غير معبأة وفقاً لما يلي :-

أ - ان تنقل جميع المواد غير المعبأة بخلاف الخامات التي لا تحتوي الا على نويدات مشعة طبيعية بحيث لا تتسرب المحتويات المشعة من وسيلة النقل او يحدث اي فقدان للتدريج في ظروف النقل الروتينية .

ب - ان تخضع كل وسيلة نقل للاستخدام الحصري الا اذا اقتصر على نقل اجسام ملوثة سطحياً من الفئة الاولى (SCO-1) بحيث لا يزيد التلوث فيها على الاسطح التي يمكن اوالتي لا يمكن معاينتها على عشرة اضعاف المستوى المنطبق المحدد بـ(0.4) بكريل/سم^٢ بالنسبة لباعثات الفا الضعيفة السمية وبيتا وكاما او (0.0٤) بكريل/سم^٢ بالنسبة لجميع باعثات الفا الاخرى .

ج - ان تتخذ التدابير الكفيلة بمنع انبعاث المادة المشعة الى وسيلة النقل عند نقل الاجسام الملوثة سطحياً من الفئة الاولى (SCO-1) التي يشتبه بوجود تلوث غير ثابت على الاسطح التي لا يمكن معاينتها بقدر يزيد على القيم المنصوص عليها في المادة (٥) من هذه التعليمات .

ثالثاً - يجوز نقل المواد ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعة الاولى (LSA-1) والاجسام الملوثة سطحياً من الفئة الاولى غير معبأة .



رابعاً - تعبأ للمواد ذات النشاط النوعي الضعيف (LSA) والاجسام الملوثة سطحياً (SCO) باستثناء ما هو منصوص عليه في هذه التعليمات وفقاً لما منصوص عليه في الجدول رقم (٤) للملحق بهذه التعليمات .

خامساً - يراعى ألا يزيد مجمل النشاط الإشعاعي في مخزن واحد أو مقصورة بزورق ملاحى في المياه الداخلية ، أو في وسيلة نقل أخرى، تستخدم في نقل مواد ذات نشاط نوعي ضعيف (Type IP-1) ولثاني (Type IP-2) والثالث (Type IP-3) أو غير معبأة ، على الحدود للمنصوص عليها في الجدول رقم (٥) الملحق بهذه التعليمات .

المادة - ١٦ - اولا - يحدد مؤشر النقل (TI) في طرد ما او في عبوة مجمعة او حاوية بضائع او في المواد ذات النشاط النوعي الضعيف غير المعبأة من المجموعة الاولى (LSA-1) او الاجسام الملوثة سطحياً غير المعبأة من الفئة الاولى (SCO-1) هو الرقم المشتق وفقاً لما يأتي :

أ - يحدد أقصى مستوى إشعاع بوحدات الملي سيفرت في الساعة على بعد متر واحد من الاسطح الخارجية للطرد او العبوة المجمعة او حاويات البضائع او المواد ذات النشاط الإشعاعي الضعيف غير المعبأة من المجموعة الاولى (LSA-1) والاجسام الملوثة سطحياً من الفئة الاولى (SCO-1) وتضاعف هذه القيمة المحددة بضربها في (١٠٠) مئة فيكون الحاصل للحددي هو مؤشر النقل . وفيما يتعلق بخامات اليورانيوم والثوريوم ومركباتها يمكن اعتبار ان أقصى مستوى إشعاع عند اي نقطة على بعد متر واحد من السطح الخارجي للحمولة هو على النحو الآتي :



(١). (0.4) ملي سيفرت/ ساعة في الخامات والمركبات الطبيعية لليورانيوم والثوريوم .

(٢). (0.3) ملي سيفرت/ ساعة في المركبات الكيميائية للثوريوم

(٣). (0.02) ملي سيفرت/ ساعة في المركبات الكيميائية لليورانيوم باستثناء سادس فلوريد اليورانيوم .

ب - تضاعف القيمة المحددة في الفقرة (أ) من هذا البند بضررها في العامل الملائم من الجدول رقم (٦) الملحق بهذه التعليمات بالنسبة للصهاريج وحاويات البضائع والمواد ذات النشاط النوعي الضعيف غير المعبأة من المجموعة الأولى (LSA-1) والاجسام الملوثة سطحيا غير المعبأة من الفئة الأولى (SCO-1) .

ج - تقرب القيمة التي يتم الحصول عليها في الفقرتين (أ) و(ب) من هذا البند الى اقرب رقم عشري القيمة (١.١٣) تصبح (١.٢) على سبيل المثال باستثناء امكانية اعتبار القيمة البالغة (٠.٠٥) فاقل بمثابة صفر .

ثانيا - يحدد مؤشر النقل في كل عبوة مجمعة او حاوية بضائع او وسيلة نقل اما باعتبار انه يساوي مجموع مؤشرات النقل في جميع الطرود المحتواة او بقياس مستوى الإشعاع مباشرة الا في حالة العبوات المجمعة غير للصلبة حيث يحدد مؤشر النقل فيها باعتباره حاصل مؤشرات النقل في جميع الطرود .

ثالثا - معاملات المضاعفة في الصهاريج وحاويات البضائع والمواد ذات النشاط النوعي للضعيف غير المعبأة من المجموعة الأولى (LSA-1) والاجسام الملوثة سطحيا غير المعبأة من الفئة الأولى (SCO-1) المنصوص عليها في الجدول رقم (٦) الملحق بهذه التعليمات .



المادة - ١٧ - أولاً - يراعى الا يزيد مؤشر النقل في اي طرد او عبوة مجمعة على (١٠) والا يزيد مؤشر امان الحرجية في اي طرد او عبوة مجمعة على (٥٠) ، باستثناء للشحنات الخاضعة للاستخدام الحصري .

ثانياً - يراعى الا يزيد أقصى مستوى إشعاع عند اي نقطة على السطح الخارجي لطرد او عبوة مجمعة على (٢) ملي سيفرت/ساعة ، باستثناء الطرود او العبوات المجمعّة التي تنقل في اطار الاستخدام الحصري بالمسكك الحديدية او بالطرق البرية او عن طريق الجو وفقاً لهذه التعليمات .

ثالثاً - يجب الا يزيد أقصى مستوى إشعاع عند اي نقطة على السطح الخارجي لطرد او عبوة مجمعة خاضعين للاستخدام الحصري على (١٠) ملي سيفرت / ساعة .

المادة - ١٨ - تصنف الطرود والعبوات المجمعّة الى فئة لولى (I -WHITE) او فئة ثانية (II-Yellow) او فئة ثلثة (III-Yellow) وفقاً للجدول رقم (٧) الملحق بهذه التعليمات والمتطلبات الأتية :

أولاً - يراعى مؤشر النقل وشروط مستوى الإشعاع السطحي معاً عند تحديد الفئة الملائمة للطرود او العبوات المجمعّة . وحيثما استوفى مؤشر النقل الشرط المحدد لفئة ولكن مستوى الإشعاع السطحي يفى بالشرط المحدد لفئة مختلفة يصنف الطرد او العبوة المجمعّة في الفئة الاعلى ولهذا الغرض تعد الفئة الاولى (I -WHITE) هي الفئة العليا .

ثانياً - يحدد مؤشر النقل تبعاً للاجراءات المبينة في البندين (اولاً) و(ثانياً) من المادة (١٦) من هذه التعليمات .



المادة - ١٩ - إذا كان مستوى الإشعاع السطحي أكبر من (٢) ملي سيفرت / ساعة ينقل الطرد أو العبوة المجمع في إطار الاستخدام الحصري وفقاً لما يأتي :

أولاً - الشحنات الخاضعة للاستخدام الحصري ، ويجب ان لا يزيد مستوى الإشعاع فيها على ما يأتي :

أ - (١٠) ملي سيفرت/ساعة عند أي نقطة على السطح الخارجي لأي طرد أو عبوة مجمعة ، ولا يجوز أن يزيد على (٢) ملي سيفرت/ساعة ، الا بالشروط التالية :

(١) أن تزود للشاحنة بسياج يحول دون وصول الأشخاص غير المأذون لهم إلى داخل السياج أثناء ظروف النقل للروتينية .

(٢) أن تتخذ ترتيبات لتأمين الطرد أو العبوة المجمع بحيث يظل وضعها ثابتاً داخل الشاحنة في ظروف النقل للروتينية .

(٣) ان لا يتخلل الشحن أي تحميل أو تفريغ .

ب - (٢) ملي سيفرت/ساعة عند أي نقطة من الاسطح الخارجية للشاحنة ، بما في ذلك السطحين العلوي والسفلي أو في حالة الشاحنات المفتوحة، عند أي نقطة على الاسطح المستوية الرأسية البارزة من الحواف الخارجية للشاحنة ، وعلى السطح العلوي للحمولة ، وعلى السطح الخارجي السفلي للشاحنة .

ج - (١٠١) ملي سيفرت/ساعة عند أي نقطة بعد (٢) متر من الاسطح المستوية الرأسية التي تمثلها الاسطح الجانبية الخارجية للشاحنة أو إذا ما نقلت الحمولة في شاحنة مفتوحة ، عند أي نقطة على بعد (٢) متر من



الاسطوح المستوية الرأسية البارزة من الحواف الخارجية
للشاحنة .

ثانيا - لطرود أو العبوات المجمعّة التي يزيد مستوى الإشعاع السطحي فيها على (٢) ملي تكن منقولة في شاحنة لو على ظهرها في إطار الاستخدام الحصري شريطة ألا يتم رفعها من للشاحنة في أي وقت تكون فيه على ظهر المركب .

ثالثا - يحظر النقل للجوي للطرود أو للعبوات المجمعّة التي يزيد مستوى الإشعاع السطحي فيها على (٢) ملي سيفرت/ساعة إلا بموجب ترتيب خاص .

المادة - ٢٠ - أولا - توضع علامة واضحة وثابتة على كل طرد في الجزء الخارجي من الغلاف مع تعيين هوية المرسل أو المرسل إليه أو كليهما معا .

ثانيا - كل طرد تزيد كتلته الاجمالية على (٥٠) كغم توضع عليه علامة واضحة وثابتة على الجزء الخارجي من الغلاف تحمل للكتلة الاجمالية المسموح بها للطرود .

ثالثا - كل طرد يطبق :-

أ. تصميم طرد صناعي من للنوع الاول ، او طرد صناعي من النوع الثاني او طرد صناعي من النوع الثالث ، توضع عليه علامة واضحة وثابتة على الجزء الخارجي من الغلاف تحمل عبارة (TYPE IP-1) او (TYPE IP-2) او (TYPE IP-3) حسب الاقتضاء .

ب - تصميم طرد من النوع (A) توضع علامة واضحة وثابتة على الجزء الخارجي من غلافه تحمل عبارة (TYPE A) .

ج - تصميم طرد صناعي من النوع الثاني (TYPE IP-11) ، او طرد صناعي من النوع الثالث (TYPE IP-111) او طرد



من النوع (A) توضع علامة واضحة وثابتة على الجزء الخارجي من غلافه تحمل رمز التسجيل الدولي للمركبة (VRI) في بلد منشأ التصميم ، او اسم المنتج لو اي علامة هوية اخرى للغلاف تحلدها السلطة المختصة في بلد منشأ التصميم .
رابعا - ا - توضع على كل طرد وعبوة مجمعة وحاوية بضائع بطاقات مطابقة للنماذج المنصوص عليها في الملاحق (1) و(2) و(3) من هذه التعليمات .

ب - تلتصق البطاقات المطابقة للنماذج المبينة في الملاحق (1) و(2) و(3) على جانبيين متقابلين للجزء الخارجي من الطرد او العبوة المجمعة او على الجزء الخارجي من جميع الجوانب الاربعة لحاوية البضائع او الصهريج .

خامسا - تثبت المعلومات التالية على كل بطاقة تطابق النماذج المبينة في الملاحق (1) و(2) و(3) من هذه التعليمات :
أ . المحتويات :-

(1) باستثناء المواد ذات النشاط للنوعي الضعيف من المجموعة الاولى ، اسم (اسماء) النويدات (النويدات) المشعة كما هي مأخوذة من الجدول رقم (1) الملحق بهذه التعليمات ، باستخدام الرموز الموصوفة فيه ، وفيما يتعلق بمخلوط النويدات المشعة يجب ان توضع قائمة بالنويدات الاكثر حصرا الى اخر مدى يتيح السطر وتوضح فئة النشاط النوعي الضعيف او الجسم الملوث سطحياً تبعاً لاسم او اسماء النويدات او النويدات المشعة . وتستخدم المصطلحات (LSA-11) و (LSA-111) و (SCO-1) و (SCO-11) لهذا الغرض .

(2) المواد ذات النشاط للنوعي الضعيف من المجموعة الاولى يكتفى بالرمز (LSA-1)، وليس من الضروري تحديد اسم النويدات المشعة .



ب - النشاط الإشعاعي : الحد الأقصى للنشاط الإشعاعي في المحتويات المشعة أثناء النقل معبراً عنه بوحدات البكريل (Bq) مع وضع رمز بادئة النظام الدولي للوحدات (SI) على النحو الملائم .

ج - للعبوات المجمعة وحلويات البضائع ، توضع على مدخلات المحتويات والنشاط الإشعاعي المكتوب على بطاقة المعلومات المنصوص عليها في الفقرتين (أ) و(ب) من هذا البند ويُجمع حاصلها لحساب المحتويات الكلية في العبوة المجمعة أو حاوية البضائع ويجوز الإشارة إلى هذه المدخلات على العبوات المجمعة أو حاويات البضائع التي تضم حمولات مختلطة من الطرود الحاوية لنويدات مشعة مختلفة بعبارة (انظر مستندات النقل) .

د - مؤشر النقل : يُوضع العدد المحدد تبعاً للإجراءات المنصوص عليها في البندين (أولاً) و(ثانياً) من المادة (١٦) من هذه التعليمات ولا يلزم أي مدخل لمؤشر النقل في الفئة الأولى (I - WHITE) .

المادة - ٢١ - أولاً - يتحمل المرسل مسؤولية الالتزام بالشروط المتعلقة بوضع العلامات والبطاقات ولوحات الاعلان للخارجية على الشحنة .

ثانياً - يرافق المرسل في مستندات النقل المصاحبة لكل شحنة بيان للمرسل والمرسل إليه متضمناً اسمائهما وعناوينهما والمعلومات التالية حسب تطابقها ويالتسلسل الآتي :

أ - الاسم الرسمي المستخدم في النقل وفقاً لاحكام البند (أولاً) من المادة (٢٠) من هذه التعليمات .

ب - رقم رتبة الامم المتحدة للخاص بالمواد المشعة .



ج - رقم الامم المتحدة للمادة وفقاً لاحكام البند (اولا) من المادة

(٢٠) من هذه التعليمات مسبوقاً بالحرفين (UN) .

د - اسم او رمز كل نويدة مشعة او كل ما يتعلق بخليط النويدات المشعة ووصف علم مناسب او قالمة بالنويدات الاكثر حصراً .

هـ - وصف لشكل المادة الفيزيائي والكيميائي او ملاحظة ترمز الى ان المادة عبارة عن مادة مشعة ذات شكل خاص او مادة مشعة ضعيفة التثنت ويقبل الوصف الكيميائي النوعي فيما يتطرق بالشكل الكيميائي .

و - الحد الاقصى للنشاط الإشعاعي في المحتويات المشعة لتناء النقل معبراً عنه بوحدات البكريل (Bq) مع وضع رمز بائنة النظام الدولي للوحدات (SI) .

ز - فئة الطرد .

ح - مؤشر النقل من للفئتين الثانية (II -YELLOW)

والثالثة (III-YELLOW) فقط .

ثالثاً - يدرج المرسل في مستندات النقل اعلاتاً بالصيغة التالية او بصيغة مرافقة لها في المعنى:

(اعلن بموجب هذا المستند ان محتويات هذه الشحنة موصوفة وصفاً تاماً ودقيقاً بالاسم للرسمي المستخدم في النقل ومصنفة ومعبأة وموسومة بعلامات وبطاقات وهي بحالة لائقة من جميع النواحي للنقل وفقاً للوائح الحكومية السارية على الصعيدين الدولي والوطني) .

المادة - ٢٢ - اولاً - اذا كانت فحوى الاعلان شرطاً سابقاً للنقل في نطاق اتفاقية دولية

معينة فلا يلزم المرسل ان يقدم مثل هذا الاعلان عن الجانب الذي تغطيه الاتفاقية من عملية النقل.



ثانياً - يوقع المرسل على الاعلان ويؤرخه .
ثالثاً - يحرر الاعلان على ذات مستند النقل المحتوي على تفاصيل
لشحنة المنصوص عليه في البند (ثانياً) من المادة (٢١) من هذه
التعليمات .

المادة - ٢٣ - اولا - يلتزم المرسل باستحصال موافقة السلطة المختصة قبل شحن أي
طرد على ما يأتي :-
أ - مطابقة الطرد للمواصفات .
ب - شحن الطرد .

ثانياً - يراعى ان يتضمن لخطر الشحنة ما يأتي :
أ - معلومات تكفي للتمكن من تحديد هوية محتويات الشحنة
وتشمل جميع ارقام الشهادات المنطبقة وعلامات الهوية .
ب - معلومات عن تاريخ الشحن والموعد المتوقع لوصول الشحنة
والمسار المقترح لها .
ج - أسماء المواد المشعة أو النويدات .
د - وصف الشكل الفيزيائي والكيميائي للمادة المشعة أو تحديد ما
إذا كانت مادة مشعة ذات شكل خاص أو مادة مشعة ضعيفة
للتشعيت .

المادة - ٢٤ - يتولى المرسل اخطار السلطة المختصة في كل بلد يزعم نقل الشحنة
عبره او اليه مع مراعاة اىصال هذا الاخطار الى كل سلطة مختصة
قبل بدء الشحن ويفضل ان يتم ذلك قبل الشحن (٧) سبعة ايام في الاقل
اذا كانت الشحنة تحتوي على أي مما يأتي :-

لولا - الطرود من النوع (C) التي تحتوي على مواد مشعة يزيد
نشاطها الإشعاعي على (٣٠٠٠ A₁) او (٣٠٠٠ A₂) حسب
الانقضاء او (١٠٠٠) تيرا بكريل ، ايهما اقل ؛



- ثانياً - الطرود من النوع B(U) التي تحتوي على مواد مشعة يزيد نشاطها الإشعاعي على (A_1 ٣٠٠٠) او (A_2 ٣٠٠٠) حسب الاقتضاء او (١٠٠٠) تيرا بكريل ، ليهما اقل ؛
- ثالثاً - الطرود من النوع B(M) .
- رابعاً - عمليات الشحن بموجب ترتيب خاص .

المادة - ٢٥ - اولا - تفصل الطرود والعبوات المجمعدة وحاويات البضائع التي تحتوي على مواد مشعة ومواد مشعة غير معبأة في اثناء النقل والتخزين واثناء العبور عن :

أ - العاملين في مناطق العمل المشغولة بصورة منتظمة بمسافات تحسب باستخدام معيار للجرعات مقداره (٥) ملي سيفرت سنوياً .

ب - الجمهور في المناطق التي يمكن للجمهور ارتيادها بصورة منتظمة بمسافات تحسب باستخدام جرعة معيارية مقدارها (١) ملي سيفرت سنوياً .

ج - الافلام الفوتوغرافية غير المظهره بمسافات تحسب باستخدام معيار تعرض إشعاعي خاص بالافلام الفوتوغرافية غير المظهره نتيجة نقل المواد المشعة مقداره (١٠،١) ملي سيفرت للشحنة الواحدة من هذه الافلام .

د - البضائع الخطرة الاخرى المنصوص عليها في الفقرة (د) من البند (ثانياً) من المادة (١٣) .

ثانياً - لانتقل الطرود او العبوات المجمعدة من الفئة الثانية (II-YELLOW) او الثالثة (III-YELLOW) في مقصورات يشغلها ركاب ماعدا تلك المخصصة بصورة حصرية للمرافقين الممانون لهم بمصاحبة هذه الطرود او للعبوات المجمعدة .



المادة - ٢٦ - ترافق عملية تحويل حاويات البضائع وتكديس الطرود والعبوات المجمعة

وحاويات البضائع وفقاً لما يأتي :

اولاً - فيما يتعلق بشحنات المواد ذات النشاط للنوعي الضعيف من المجموعة الاولى (LSA-I) يقيد العدد الإجمالي للطرود والعبوات المجمعة وحاويات البضائع التي تنقلها وسيلة نقل واحدة بحيث لا يزيد المجموع الكلي لمؤشرات النقل على متن وسيلة النقل على القيم الموضحة في الجدول رقم (٨) الملحق بهذه التعليمات باستثناء ما يستوجبه شرط الاستخدام للحصري .

ثانياً - عدم تجاوز مستوى الإشعاع في ظروف النقل الروتينية (٢) ملي سيفرت / ساعة عند اي نقطة على السطح الخارجي لوسيلة النقل (٠.١) ملي سيفرت / ساعة على مسافة (٢) متر من هذا السطح باستثناء الشحنات التي تنقل في نطاق الاستخدام الحصري بالطرق البرية لو عن طريق السكك الحديدية وهي التي ترد في شاتها حدود الإشعاع المحيط بالشاحنة للمنصوص عليها في البند (ثانياً) من المادة (١٧) والمادة (١٩) من هذه التعليمات .

المادة - ٢٧ - تنفذ هذه التعليمات من تاريخ نشرها في الجريدة الرسمية .

الدكتورة

عديلة حمود حسين *

وزيرة الصحة والبيئة



جدول الملحق رقم (١)
القيم الأساسية للنويدات المشعة

النوية المشعة (الرقم الذري)	A ₁ (تيرا بركيل)	A ₂ (تيرا بركيل)	تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المعقاة (بركيل/جرام)	حدود النشاط الإشعاعي للشحنات المعقاة (بركيل)
الأكثينيوم (٨٩)				
الأكثينيوم-٢٢٥ (١)	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
الأكثينيوم-٢٢٧ (١)	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3
الأكثينيوم-٢٢٨	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الفضة (٤٧)				
الفضة-١٠٥	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
الفضة-١٠٨ م (أ)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1 (ب)	1×10^6 (ب)
الفضة-١١٠ م (أ)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الفضة-١١١	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
الألومنيوم (١٣)				
الألومنيوم-٢٦	1×10^{-1}	1×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
الأمريسيوم (٩٥)				
الأمريسيوم-٢٤١	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
الأمريسيوم-٢٤٢ م (أ)	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0 (ب)	1×10^4 (ب)
الأمريسيوم-٢٤٣ (أ)	5×10^0	1×10^{-3}	1×10^0 (ب)	1×10^3 (ب)
الأرجون (١٨)				
الأرجون-٣٧	4×10^1	4×10^1	1×10^6	1×10^8
الأرجون-٣٩	4×10^1	2×10^1	1×10^7	1×10^4
الأرجون-٤١	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
الزرنوخ (٣٣)				
الزرنوخ-٧٢	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
الزرنوخ-٧٣	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^7
الزرنوخ-٧٤	1×10^0	9×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الزرنوخ-٧٦	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
الزرنوخ-٧٧	2×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
الأمستلين (٨٥)				
الأمستلين-٢١١ (أ)	2×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^7



النوية المشعة (الرقم الذري)	A ₁ (تيرا بيكريل)	A ₂ (تيرا بيكريل)	تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المعفأة	حدود النشاط الإشعاعي للمشغلات المعفأة
	(تيرا بيكريل)	(تيرا بيكريل)	(بيكريل/جرام)	(بيكريل)
الذهب (٧٩)				
الذهب-١٩٢	7×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^7
الذهب-١٩٤	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
الذهب-١٩٥	1×10^1	6×10^0	1×10^2	1×10^7
الذهب-١٩٨	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
الذهب-١٩٩	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
الباريوم (٥٦)				
الباريوم-١٣١ (أ)	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
الباريوم-١٣٣	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
الباريوم-١٣٣م	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
الباريوم-١٤٠ (أ)	5×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1 (ب)	1×10^5 (ب)
البريليوم (٤)				
البريليوم-٧	2×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^7
البريليوم-١٠	4×10^1	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
الليزموث (٨٣)				
الليزموث-٢٠٥	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الليزموث-٢٠٦	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
الليزموث-٢٠٧	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الليزموث-٢١٠	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
الليزموث-٢١٠م (أ)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^1	1×10^5
الليزموث-٢١٢ (أ)	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1 (ب)	1×10^5 (ب)
البركلوروم (٩٧)				
البركلوروم-٢٤٧	8×10^0	8×10^{-4}	1×10^0	1×10^4
البركلوروم-٢٤٩ (أ)	4×10^1	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
البروم (٣٥)				
البروم-٧٦	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
البروم-٧٧	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
البروم-٨٢	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6



تعليمات

النوية المشعة (الرقم النري)	A_1 (تيرا بيكريل)	A_2 (تيرا بيكريل)	تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المعفأة (بيكريل/جرام)	حدود النشاط الإشعاعي للمشغلات المعفأة (بيكريل)
الكربون (٦)				
الكربون-١١	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الكربون-١٤	4×10^1	3×10^0	1×10^4	1×10^7
الكالسيوم (٢٠)				
الكالسيوم-٤١	غير محدود	غير محدود	1×10^5	1×10^7
الكالسيوم-٤٥	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
الكالسيوم-٤٧ (أ)	3×10^0	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الكالسيوم (٤٨)				
الكالسيوم-١٠٩	3×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^6
الكالسيوم-١١٣	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
الكالسيوم-١١٥ (أ)	3×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
الكالسيوم-١١٥	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
السترونيوم (٥٨)				
السترونيوم-١٣٩	7×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
السترونيوم-١٤١	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
السترونيوم-١٤٣	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
السترونيوم-١٤٤ (أ)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2 (ب)	1×10^5 (ب)
الكاليفورنيوم (٩٨)				
الكاليفورنيوم-٢٤٨	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
الكاليفورنيوم-٢٤٩	3×10^0	8×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
الكاليفورنيوم-٢٥٠	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
الكاليفورنيوم-٢٥١	7×10^0	7×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
الكاليفورنيوم-٢٥٢	1×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
الكاليفورنيوم-٢٥٣ (أ)	4×10^1	4×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
الكاليفورنيوم-٢٥٤	1×10^{-3}	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^3
الكلور (١٧)				
الكلور-٣٦	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
الكلور-٣٨	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5



النوية المشعة (الرقم الذري)	A1 (تيرا بيكريل)	A2 (تيرا بيكريل)	تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المعقمة (بيكريل/جرام)	حدود النشاط الإشعاعي للمسحات المعقمة (بيكريل)
الكوريوم (٩٦)				
الكوريوم-٢٤٠	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
الكوريوم-٢٤١	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
الكوريوم-٢٤٢	4×10^1	1×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
الكوريوم-٢٤٣	9×10^0	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
الكوريوم-٢٤٤	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
الكوريوم-٢٤٥	9×10^0	9×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
الكوريوم-٢٤٦	9×10^0	9×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
الكوريوم ٢٤٧ (أ)	3×10^0	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
الكوريوم-٢٤٨	2×10^{-2}	3×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
الكوبالت (٢٧)				
الكوبالت-٥٥	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الكوبالت-٥٦	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
الكوبالت-٥٧	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^6
الكوبالت-٥٨	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
الكوبالت-٥٨م	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
الكوبالت-٦٠	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
الكروم (٢٤)				
الكروم-٥١	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
السميزيوم (٥٥)				
السميزيوم-١٢٩	4×10^0	4×10^0	1×10^2	1×10^5
السميزيوم-١٣١	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^6
السميزيوم-١٣٢	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^5
السميزيوم-١٣٤	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^4
السميزيوم-١٣٤م	4×10^1	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
السميزيوم-١٣٥	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
السميزيوم-١٣٦	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
السميزيوم-١٣٧ (أ)	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^1 (ب)	1×10^4 (ب)
النحاس (٢٩)				
النحاس-٦٤	6×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6



النوية المشعة (الرقم الذري)	A_1 (تيرابكريل)	A_2 (تيرابكريل)	تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المعفاة	حدود النشاط الإشعاعي للتشحنات المعفاة
	(تيرابكريل)	(تيرابكريل)	(بكريل/جرام)	(بكريل)
التحاس-٦٧ الديسبرومسيوم (٦٦)	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
الديسبرومسيوم-١٥٩	2×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^7
الديسبرومسيوم-١٦٥	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
الديسبرومسيوم-١٦٦ (i)	9×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
الإرييوم (٦٨)				
الإرييوم-١٦٩	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
الإرييوم-١٧١	8×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
البروتيوم (٦٣)				
البروتيوم-١٤٧	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
الليرونيوم-١٤٨	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الليرونيوم-١٤٩	2×10^1	2×10^1	1×10^2	1×10^7
الليرونيوم-١٥٠ (القصير العمر)	2×10^0	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
الليرونيوم-١٥٠ (الطويل العمر)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الليرونيوم-١٥٢	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
الليرونيوم-١٥٢م	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
الليرونيوم-١٥٤	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الليرونيوم-١٥٥	2×10^1	3×10^0	1×10^2	1×10^7
الليرونيوم-١٥٦	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الظور (٩)				
الظور-١٨	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الحديد (٢٦)				
الحديد-٥٢ (i)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الحديد-٥٥	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^6
الحديد-٥٩	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الحديد-٦٠ (i)	4×10^1	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
الجالسيوم (٣١)				
الجالسيوم-٦٧	7×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
الجالسيوم-٦٨	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5



النوية المشعة (الرقم الذري)	A_1 (تيرابكريل)	A_2 (تيرابكريل)	تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المعقاة (بكريل/جرام)	حدود النشاط الإشعاعي للمسحقات المعقاة (بكريل)
الجالسيوم-٧٢	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
الجالولينيوم (٦٤)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الجالولينيوم-١٤٦ (أ)	2×10^1	2×10^1	1×10^1	1×10^4
الجالولينيوم-١٤٨	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
الجالولينيوم-١٥٣	3×10^0	3×10^0	1×10^3	1×10^6
الجالولينيوم-١٥٩	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
الجرمانيوم (٣٢)	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
الجرمانيوم-٦٨ (أ)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
الجرمانيوم-٧١	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الجرمانيوم-٧٧	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
الهفنيوم (٧٢)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الهفنيوم-١٧٢ (أ)	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
الهفنيوم-١٧٥	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
الهفنيوم-١٨١	غير محدود	غير محدود	1×10^2	1×10^6
الهفنيوم-١٨٢				
الزئبق (٨٠)	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
الزئبق-١٩٤ (أ)	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
الزئبق-١٩٥ (أ)	2×10^1	2×10^1	1×10^2	1×10^7
الزئبق-١٩٧	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^6
الزئبق-٢٠٣	5×10^0	5×10^0	1×10^2	1×10^5
الهلينوم (٦٧)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
الهلينوم-١٦٦	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
اليود (٥٣)	6×10^0	6×10^0	1×10^2	1×10^7
اليود-١٢٣	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
اليود-١٢٤	2×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^6
اليود-١٢٥	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6



النوية المشعة (الرقم الذري)	A_2 (تيرابكريل) تركيز التشاط الإشعاعي للمواد المصفاة	A_1 (تيرابكريل) حدود التشاط الإشعاعي للمشغلات المصفاة	اليود-١٢٩
	(بكريل/اجرام)	(بكريل)	
		غير محدود	غير محدود
		7×10^{-1}	3×10^0
		4×10^{-1}	4×10^{-1}
		6×10^{-1}	7×10^{-1}
		3×10^{-1}	3×10^{-1}
		6×10^{-1}	6×10^{-1}
			اليود-١٣٥ (أ)
			الإنديوم (٤٩)
		3×10^0	3×10^0
		2×10^0	4×10^0
		5×10^{-1}	1×10^1
		1×10^0	7×10^0
			الإنديوم-١١٣ م
			الإنديوم-١١٤ م (أ)
			الإنديوم-١١٥ م
			الأيريديوم (٧٧)
		1×10^1	1×10^1
		7×10^{-1}	7×10^{-1}
		6×10^{-1}	1×10^0 (ج)
		3×10^{-1}	3×10^{-1}
			الأيريديوم-١٨٩ م (أ)
			الأيريديوم-١٩٠ م
			الأيريديوم-١٩٢ م
			الأيريديوم-١٩٤ م
			البوتاسيوم (١٩)
		9×10^{-1}	9×10^{-1}
		2×10^{-1}	2×10^{-1}
		6×10^{-1}	7×10^{-1}
			البوتاسيوم-٤٠ م
			البوتاسيوم-٤٢ م
			البوتاسيوم-٤٣ م
			الكربتون (٣٦)
		4×10^1	4×10^1
		1×10^1	1×10^1
		3×10^0	8×10^0
		2×10^{-1}	2×10^{-1}
			الكربتون-٨١ م
			الكربتون-٨٥ م
			الكربتون-٨٥ م
			الكربتون-٨٧ م
			النتالوم (٥٧)
		6×10^0	3×10^1
		4×10^{-1}	4×10^{-1}
			النتالوم-١٣٧ م
			النتالوم-١٤٠ م



النوية المشعة (الرقم الذري)	A ₁ (بكريل/كبريل)	A ₂ (بكريل/كبريل)	تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المعفاة	حدود النشاط الإشعاعي للمشعرات المعفاة
الثورثيوم (٧١)				
الثورثيوم-١٧٢	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الثورثيوم-١٧٣	8×10^0	8×10^0	1×10^2	1×10^7
الثورثيوم-١٧٤	9×10^0	9×10^0	1×10^2	1×10^7
الثورثيوم-١٧٤م	2×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
الثورثيوم-١٧٧	3×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
المغسيوم (١٢)				
المغسيوم-٢٨ (١)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
المنغنيز (٢٥)				
المنغنيز-٥٢	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
المنغنيز-٥٣	غير محدود	غير محدود	1×10^4	1×10^9
المنغنيز-٥٤	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
المنغنيز-٥٦	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
الموليبدينوم (٤٢)				
الموليبدينوم-٩٣	4×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^8
الموليبدينوم-٩٩ (١)	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
النتروجين (٧)				
النتروجين-١٣	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
الصوديوم (١١)				
الصوديوم-٢٢	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الصوديوم-٢٤	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
التنوبيوم (٤١)				
التنوبيوم-٩٣م	4×10^1	3×10^1	1×10^4	1×10^7
التنوبيوم-٩٤	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
التنوبيوم-٩٥	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
التنوبيوم-٩٧	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
التنوبديميوم (٦٠)				
التنوبديميوم-١٤٧	6×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
التنوبديميوم-١٤٩	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6



تعليمات

النوية المشعة (الرقم الذري)	A ₁ (تيرا بيكريل)	A ₂ (تيرا بيكريل)	تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المصفاة (بيكريل/جرام)	حدود النشاط الإشعاعي للتشحنات المصفاة (بيكريل)
النيكل (٢٨) النيكل-٥٩	غير محدود	غير محدود	1×10^4	1×10^8
النيكل-٦٣	4×10^1	3×10^1	1×10^5	1×10^8
النيكل-٦٥	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
النيوتونيوم (٩٢) النيوتونيوم-٢٣٥	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^7
النيوتونيوم-٢٣٦ (التصدير العمر)	2×10^1	2×10^0	1×10^3	1×10^7
النيوتونيوم-٢٣٦ (الطويل العمر)	9×10^0	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
النيوتونيوم-٢٣٧	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^0 (ب)	1×10^3 (ب)
النيوتونيوم-٢٣٩	7×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
الأزسيوم (٧٦) الأزسيوم-١٨٥	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
الأزسيوم-١٩١	1×10^1	2×10^0	1×10^2	1×10^7
الأزسيوم-١٩١م	4×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
الأزسيوم-١٩٣	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
الأزسيوم-١٩٤ (١)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
الصفور (١٥) الصفور-٢٢	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
الصفور-٢٣	4×10^1	1×10^0	1×10^5	1×10^8
البروتكتينيوم (٩١) البروتكتينيوم-٢٣٠ (١)	2×10^0	7×10^{-2}	1×10^1	1×10^6
البروتكتينيوم-٢٣١	4×10^0	4×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
البروتكتينيوم-٢٣٣	5×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
الرصاصة (٨٢) الرصاصة-٢٠١	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
الرصاصة-٢٠٢	4×10^2	2×10^1	1×10^3	1×10^6
الرصاصة-٢٠٣	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
الرصاصة-٢٠٥	غير محدود	غير محدود	1×10^4	1×10^7
الرصاصة-٢١٠ (١)	1×10^0	5×10^{-2}	1×10^1 (ب)	1×10^4 (ب)



النوية المشعة (الرقم الذري)	A ₁ (تيرابكريل)	A ₂ (تيرابكريل)	تركيز النشاط الإشعاعي للمواد الصلبة	حدود النشاط الإشعاعي للمسحذات الصلبة
	(تيرابكريل)	(تيرابكريل)	(بكريل/جرام)	(بكريل)
الرصاص-٢١٢ (أ)	7×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
البلاطونيم (٤٦)				
البلاطونيم-١٠٣ (أ)	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^8
البلاطونيم-١٠٧	غير محدود	غير محدود	1×10^5	1×10^8
البلاطونيم-١٠٩	2×10^0	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
البروميثيوم (٦١)				
البروميثيوم-١٤٣	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
البروميثيوم-١٤٤	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
البروميثيوم-١٤٥	3×10^1	1×10^1	1×10^3	1×10^7
البروميثيوم-١٤٧	4×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^7
البروميثيوم-١٤٨م (أ)	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
البروميثيوم-١٤٩	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
البروميثيوم-١٥١	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
البولونيوم (٨٤)				
البولونيوم-٢١٠	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^1	1×10^4
البرامبوديميوم (٥٩)				
البرامبوديميوم-١٤٢	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
البرامبوديميوم-١٤٣	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
البلاتين (٧٨)				
البلاتين-١٨٨ (أ)	1×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
البلاتين-١٩١	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
البلاتين-١٩٣	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
البلاتين-١٩٣م	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
البلاتين-١٩٥م	1×10^1	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
البلاتين-١٩٧	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
البلاتين-١٩٧م	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
البلوتونيوم (٩٤)				
البلوتونيوم-٢٣٦	3×10^1	3×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
البلوتونيوم-٢٣٧	2×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^7



تعليمات

النوية المشعة (الرقم الذري)	A ₁ (تيرا بيكريل)	A ₂ (تيرا بيكريل)	تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المعفاة	حدود النشاط الإشعاعي للمشحذات المعفاة (بيكريل)
البوتونيوم-٢٣٨	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
البوتونيوم-٢٣٩	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
البوتونيوم-٢٤٠	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^3
البوتونيوم-٢٤١ (أ)	4×10^1	6×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
البوتونيوم-٢٤٢	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
البوتونيوم-٢٤٤ (أ)	4×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
الراديوم (٨٨)				
الراديوم-٢٢٣ (أ)	4×10^{-1}	7×10^{-3}	1×10^2 (ب)	1×10^5 (ب)
الراديوم-٢٢٤ (أ)	4×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^1 (ب)	1×10^5 (ب)
الراديوم-٢٢٥ (أ)	2×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^2	1×10^5
الراديوم-٢٢٦ (أ)	2×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^1 (ب)	1×10^4 (ب)
الراديوم-٢٢٨ (أ)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^1 (ب)	1×10^5 (ب)
الروبيديوم (٣٧)				
الروبيديوم-٨١	2×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الروبيديوم-٨٣ (أ)	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
الروبيديوم-٨٤	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
الروبيديوم-٨٦	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
الروبيديوم-٨٧	غير محدود	غير محدود	1×10^4	1×10^7
الروبيديوم (الطبيعي)	غير محدود	غير محدود	1×10^4	1×10^7
الرفنيوم (٧٥)				
الرفنيوم-١٨٤	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
الرفنيوم-١٨٤م	3×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
الرفنيوم-١٨٦	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
الرفنيوم-١٨٧	غير محدود	غير محدود	1×10^6	1×10^9
الرفنيوم-١٨٨	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
الرفنيوم-١٨٩ (أ)	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
الرفنيوم (الطبيعي)	غير محدود	غير محدود	1×10^6	1×10^9
الروثينيوم (٤٥)				
الروثينيوم-٩٩	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6



النوية المشعة (الرقم الذري)	A1 (تيرا بيكريل)	A2 (تيرا بيكريل)	تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المعفاة	حدود النشاط الإشعاعي للشحنات المعفاة (بيكريل)
الروديوم-101	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^7
الروديوم-102	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الروديوم-102م	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
الروديوم-103م	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
الروديوم-105	1×10^1	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
الرامون (86)				
الرامون-222 (i)	3×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^1 (ب)	1×10^8 (ب)
الروثينيوم (84)				
الروثينيوم-97	5×10^0	5×10^0	1×10^2	1×10^7
الروثينيوم-103 (i)	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
الروثينيوم-105	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الروثينيوم-106 (A)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2 (ب)	1×10^5 (ب)
الكريبت (16)				
الكريبت-35	4×10^1	3×10^0	1×10^5	1×10^8
الأنثيمون (51)				
الأنثيمون-122	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^4
الأنثيمون-124	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الأنثيمون-125	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
الأنثيمون-126	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
المسكانديوم (71)				
المسكانديوم-44	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
المسكانديوم-46	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
المسكانديوم-47	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
المسكانديوم-48	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
المسليوم (34)				
المسليوم-75	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
المسليوم-79	4×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^7
المسليكون (14)				
المسليكون-31	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6



تعليمات

الزئيدة المشعة (الرقم الذري)	A1 (تيرا بيكريل)	A2 (تيرا بيكريل)	تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المعفاة (بيكريل/جرام)	حدود النشاط الإشعاعي للمشعيات المعفاة (بيكريل)
السليكون-٣٢	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
الساماريوم (٦٢)	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
الساماريوم-١٤٥	غير محدود	غير محدود	1×10^1	1×10^4
الساماريوم-١٤٧	4×10^1	1×10^1	1×10^4	1×10^8
الساماريوم-١٥١	9×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
الساماريوم-١٥٣	4×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^7
القصدير (٥٠)	7×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
القصدير-١١٣ (أ)	4×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
القصدير-١١٧ م	4×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
القصدير-١١٩ م	4×10^1	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
القصدير-١٢١ م (أ)	8×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
القصدير-١٢٣	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
القصدير-١٢٥	6×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
القصدير-١٢٦ (أ)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
السترونشيوم (٣٨)	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
السترونشيوم-٨٢ (أ)	5×10^0	5×10^0	1×10^2	1×10^7
السترونشيوم-٨٥	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
السترونشيوم-٨٥ م	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
السترونشيوم-٨٧ م	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
السترونشيوم-٨٩	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^4 (ب)
السترونشيوم-٩٠ (أ)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
السترونشيوم-٩١ (أ)	1×10^0	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
السترونشيوم-٩٢ (أ)				
الترتيوم (١)				
الترتيوم (الهيدروجين-٣)	4×10^1	4×10^1	1×10^6	1×10^9
التنتالم (٧٢)				
التنتالم-١٧٨ (الطويل العمر)	1×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
التنتالم-١٧٩	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
التنتالم-١٨٢	9×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^4



النوية المشعة (الرقم الذري)	A ₁ (تيرا بيكريل)	A ₂ (تيرا بيكريل)	تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المعفاة (بيكريل/جرام)	حدود النشاط الإشعاعي للشحنات المعفاة (بيكريل)
التريسيوم (٦٥)				
التريسيوم-١٥٧	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
التريسيوم-١٥٨	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
التريسيوم-١٦٠	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
التكنيتيوم (٤٣)				
التكنيتيوم-٩٥ م (أ)	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
التكنيتيوم-٩٦	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
التكنيتيوم-٩٦ م (أ)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
التكنيتيوم-٩٧	غير محدود	غير محدود	1×10^3	1×10^8
التكنيتيوم-٩٧ م	4×10^1	1×10^0	1×10^3	1×10^7
التكنيتيوم-٩٨	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
التكنيتيوم-٩٩	4×10^1	9×10^{-1}	1×10^4	1×10^7
التكنيتيوم-٩٩ م	1×10^1	4×10^0	1×10^2	1×10^7
الثوريوم (٥٢)				
الثوريوم-١٢١	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
الثوريوم-١٢١ م	5×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
الثوريوم-١٢٣ م	8×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^7
الثوريوم-١٢٥ م	2×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
الثوريوم-١٢٧	2×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
الثوريوم-١٢٧ م (أ)	2×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
الثوريوم-١٢٩	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
الثوريوم-١٢٩ م (أ)	8×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
الثوريوم-١٣١ م (أ)	7×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الثوريوم-١٣٢ م (أ)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
الثوريوم (٩٠)				
الثوريوم-٢٢٧	1×10^1	5×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
الثوريوم-٢٢٨ م (أ)	5×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^0 (ب)	1×10^4 (ب)
الثوريوم-٢٢٩	5×10^0	5×10^{-4}	1×10^0 (ب)	1×10^3 (ب)
الثوريوم-٢٣٠	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4



تعليمات

النويدة المشعة (الرقم الذري)	A ₁ (تيرابكريل)	A ₂ (تيرابكريل)	تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المعفاة	حدود النشاط الإشعاعي للسحبات المعفاة
	(تيرابكريل)	(تيرابكريل)	(بكريل/جرام)	(بكريل)
الثوريوم-٢٣١	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^3	1×10^7
الثوريوم-٢٣٢	غير محدود	غير محدود	1×10^1	1×10^4
الثوريوم-٢٣٤ (أ)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^3 (ب)	1×10^5 (ب)
الثوريوم (الطبيعي)	غير محدود	غير محدود	1×10^0 (ب)	1×10^3 (ب)
التيتانيوم (٢٢)				
التيتانيوم-٤٤ (أ)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
الثاليوم (٨١)				
الثاليوم-٢٠٠	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الثاليوم-٢٠١	1×10^1	4×10^0	1×10^2	1×10^6
الثاليوم-٢٠٢	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
الثاليوم-٢٠٤	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^4	1×10^4
الثاليوم (٦٩)				
الثاليوم-١٦٧	7×10^0	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
الثاليوم-١٧٠	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
الثاليوم-١٧١	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
اليورانيوم (٩٢)				
اليورانيوم-٢٣٠ (سريع)	4×10^1	1×10^{-1}	1×10^1 (ب)	1×10^5 (ب)
الامتصاص في الرنتين (أ)، (د)				
اليورانيوم-٢٣٠ (متوسط)	4×10^1	4×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
الامتصاص في الرنتين (أ)، (هـ)				
اليورانيوم-٢٣٠ (بطيء الامتصاص)	3×10^1	3×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
في الرنتين (أ)، (و)				
اليورانيوم-٢٣٢ (سريع)	4×10^1	1×10^{-2}	1×10^0 (ب)	1×10^3 (ب)
الامتصاص في الرنتين (د)				
اليورانيوم-٢٣٢ (متوسط)	4×10^1	7×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
الامتصاص في الرنتين (هـ)				
اليورانيوم-٢٣٢ (بطيء الامتصاص)	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
في الرنتين (و)				
اليورانيوم-٢٣٣ (سريع)	4×10^1	9×10^{-2}	1×10^1	1×10^4
الامتصاص في الرنتين (د)				



النويدة المشعة (الرقم الذري)	A_1 (تيرا بيكريل)	A_2 (تيرا بيكريل)	تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المعفأة	حدود النشاط الإشعاعي للمحطات المعفأة
	(بيكريل)	(بيكريل/جرام)	(بيكريل)	(بيكريل)
اليورانيوم-232 (متوسط الامتصاص في الرنتين) (هـ)	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
اليورانيوم-233 (بطئ الامتصاص في الرنتين) (و)	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^5
اليورانيوم-234 (سريع الامتصاص في الرنتين) (د)	4×10^1	9×10^{-2}	1×10^1	1×10^4
اليورانيوم-234 (متوسط الامتصاص في الرنتين) (هـ)	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
اليورانيوم-235 (بطئ الامتصاص في الرنتين) (و)	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^5
اليورانيوم-235 (الامتصاص في الرنتين بجميع أنواعه) (أ)، (د)، (هـ)، (و)	غير محدود	غير محدود	1×10^1 (ب)	1×10^4 (ب)
اليورانيوم-236 (سريع الامتصاص في الرنتين) (د)	غير محدود	غير محدود	1×10^1	1×10^4
اليورانيوم-236 (متوسط الامتصاص في الرنتين) (هـ)	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
اليورانيوم-236 (بطئ الامتصاص في الرنتين) (و)	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
اليورانيوم-238 (الامتصاص في الرنتين بجميع أنواعه) (د)، (هـ)، (و)	غير محدود	غير محدود	1×10^1 (ب)	1×10^4 (ب)
اليورانيوم (الطبيعي)	غير محدود	غير محدود	1×10^0 (ب)	1×10^3 (ب)
اليورانيوم (المثري إلى 20% أو أقل) (ز)	غير محدود	غير محدود	1×10^0	1×10^3
اليورانيوم (المستفد)	غير محدود	غير محدود	1×10^0	1×10^3
الفلاديوم (23)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
الفلاديوم-48	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
الفلاديوم-49				
التنجستن (74)				
التنجستن-178 (أ)	9×10^0	5×10^0	1×10^1	1×10^6
التنجستن-181	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7



النوية المشعة (الرقم الذري)	A ₁ (تيرابكريل)	A ₂ (تيرابكريل)	تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المعفاة	حدود النشاط الإشعاعي للمشعرات المعفاة
	(تيرابكريل)	(تيرابكريل)	(بكريل/جرام)	(بكريل)
التنجستن-١٨٥	4×10^1	8×10^{-1}	1×10^4	1×10^7
التنجستن-١٨٧	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
التنجستن-١٨٨ (أ)	4×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
الزنون (٥٤)				
الزنون-١٢٢ (أ)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
الزنون-١٢٣	2×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
الزنون-١٢٧	4×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^5
الزنون-١٣١ م	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^4
الزنون-١٣٣	2×10^1	1×10^1	1×10^3	1×10^4
الزنون-١٣٥	3×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^{10}
اليتريوم (٢٩)				
اليتريوم-٨٧ (أ)	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
اليتريوم-٨٨	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
اليتريوم-٩٠	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
اليتريوم-٩١	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
اليتريوم-٩١ م	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
اليتريوم-٩٢	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
اليتريوم-٩٣	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
اليتربيوم (٧٠)				
اليتربيوم-١٦٩	4×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^7
اليتربيوم-١٧٥	3×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
الزنك (٣٠)				
الزنك-٦٥	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
الزنك-٦٩	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
الزنك-٦٩ (أ)	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
الزركونيوم (٤٠)				
الزركونيوم-٨٨	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
الزركونيوم-٩٣	غير محدود	غير محدود	1×10^3 (ب)	1×10^7 (ب)
الزركونيوم-٩٥ (أ)	2×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الزركونيوم-٩٧ (أ)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1 (ب)	1×10^5 (ب)



تعليمات

حدود النشاط الإشعاعي وتقييدات تتعلق بالمواد اثناء :

(١) تتضمن قيم (A_1) و / أو (A_2) الخاصة بهذه النويدات المشعة الام مساهمات من النويدات المشعة للوليدة التي يقل عمرها للنصفي عن (١٠) عشرة ايام وذلك على النحو التالي:—

المغسيوم-٢٨	الالومنيوم-٢٨
الأرغون-٤٢	البوتاسيوم-٤٢
الكالسيوم-٤٧	المسكنديوم-٤٧
التيتانيوم-٤٤	المسكنديوم-٤٤
الحديد-٥٢	المنغيز-٥٢م
الحديد-٦٠	الكوبالت-٦٠م
الزنك-٦٩م	الزنك-٦٩
الجرمانسيوم-٦٨	الجاليوم-٦٨
الروبيديوم-٨٢	الكربتون-٨٢م
السترشيوم-٨٢	الروبيديوم-٨٢
السترشيوم-٩٠	اليتريوم-٩٠
السترشيوم-٩١	اليتريوم-٩١م
السترشيوم-٩٢	اليتريوم-٩٢
اليثريوم-٨٧	السترشيوم-٨٧م
الزركونيوم-٩٥	النيوبيوم-٩٥م
الزركونيوم-٩٧	النيوبيوم-٩٧م، النيوبيوم-٩٧
الموليبدينوم-٩٩	التكنيتيوم-٩٩م
التكنيتيوم-٩٥م	التكنيتيوم-٩٥
التكنيتيوم-٩٦م	التكنيتيوم-٩٦
الروثنيوم-١٠٣	الروثنيوم-١٠٣م
الروثنيوم-١٠٦	الروثنيوم-١٠٦
البلاديوم-١٠٣	الروثنيوم-١٠٣م
الفضة-١٠٨	الفضة-١٠٨
الفضة-١١٠	الفضة-١١٠
الكادميوم-١١٥	الإنديوم-١١٥م
الإنديوم-١١٤	الإنديوم-١١٤
القصدير-١١٣	الإنديوم-١١٣م
القصدير-١٢١	القصدير-١٢١
القصدير-١٢٦	الأنثيمون-١٢٦م
الثوريوم-١١٨	الأنثيمون-١١٨
الثوريوم-١٢٧	الثوريوم-١٢٧
الثوريوم-١٢٩	الثوريوم-١٢٩
الثوريوم-١٣١	الثوريوم-١٣١



التورنيوم-١٣٢	اليود-١٣٢
اليود-١٣٥	الزنون-١٣٥م
الزنون-١٣٦	اليود-١٣٦
الاسيزيوم-١٣٧	الباريوم-١٣٧م
الباريوم-١٣١	للميزيوم-١٣١
الباريوم-١٤٠	الثالثيوم-١٤٠
الميريوم-١٤٤	البراسمونيوم-١٤٤م، البراسمونيوم-١٤٤
البروميثيوم-١٤٨م	البروميثيوم-١٤٨
الجادولينيوم-١٤٦	اليريبيوم-١٤٦
الديسمونيوم-١٦٦	الهلميوم-١٦٦
الهنفيوم-١٧٢	الثوتشيوم-١٧٢
التنجمتن-١٧٨	التنتالم-١٧٨
التنجمتن-١٨٨	الرنيوم-١٨٨
الرنيوم-١٨٩	الأزميوم-١٨٩م
الأزميوم-١٩٤	الإيريديوم-١٩٤
الإيريديوم-١٨٩	الأزميوم-١٨٩م
البلاتين-١٨٨	الإيريديوم-١٨٨
الزئبق-١٩٤	الذهب-١٩٤
الزئبق-١٩٥م	الزئبق-١٩٥
الرصاصة-٢١٠	اليزموث-٢١٠
الرصاصة-٢١٢	اليزموث-٢١٢، الثاليوم-٢٠٨، البولونيوم-٢١٢
اليزموث-٢١٠	الثاليوم-٢٠٦
اليزموث-٢١٢	الثاليوم-٢٠٨، البولونيوم-٢١٢
الأمثقتين-٢١١	البولونيوم-٢١١
الرادون-٢٢٢	البولونيوم-٢١٨، الرصاص-٢١٤، الأمثقتين-٢١٨، اليزموث-٢١٤، البولونيوم-٢١٤
الراديوم-٢٢٣	الرادون-٢١٩، البولونيوم-٢١٥، الرصاص-٢١١، اليزموث-٢١١، البولونيوم-٢١١، الثاليوم-٢٠٧
الراديوم-٢٢٤	الرادون-٢٢٠، البولونيوم-٢١٦، الرصاص-٢١٢، اليزموث-٢١٢، الثاليوم-٢٠٨، البولونيوم-٢١٢
الراديوم-٢٢٥	الأكتينيوم-٢٢٥، الثرنسيوم-٢٢١، الأمثقتين-٢١٧، اليزموث-٢١٢، الثاليوم-٢٠٩، البولونيوم-٢١٣، الرصاص-٢٠٩
الراديوم-٢٢٦	الرادون-٢٢٢، البولونيوم-٢١٨، الرصاص-٢١٤، الأمثقتين-٢١٨، اليزموث-٢١٤، البولونيوم-٢١٤
الراديوم-٢٢٨	الأكتينيوم-٢٢٨



الغرضيوم-٢٢١، الأمستقن-٢١٧، اليزموث-٢١٢، الثاليوم-٢٠٩، اليولونيوم-٢١٢	اللاكتينيوم-٢٢٥
الرصاص-٢٠٩	
الغرضيوم-٢٢٣	اللاكتينيوم-٢٢٧
الرائيوم-٢٢٤، الرادون-٢٢٠، اليولونيوم-٢١٦، الرصلص-٢١٢، اليزموث-٢١٢	الثوريوم-٢٢٨
الثاليوم-٢٠٨، لليولونيوم-٢١٢	
البروتكتينيوم-٢٣٤م، البروتكتينيوم-٢٣٤	الثوريوم-٢٣٤
اللاكتينيوم-٢٢٦، الثوريوم-٢٢٦، الغرضيوم-٢٢٢، الرانيوم-٢٢٢، الرادون-٢١٨	البروتكتينيوم-٢٣٠
اليولونيوم-٢١٤	
الثوريوم-٢٢٦، الراديوم-٢٢٢، الرادون-٢١٨، اليولونيوم-٢١٤	اليورانيوم-٢٣٠
الثوريوم-٢٣١	اليورانيوم-٢٣٥
اليورانيوم-٢٣٧	اليوتونيوم-٢٤١
اليورانيوم-٢٤٠، النيتونيوم-٢٤٠م	اليوتونيوم-٢٤٤
الأمريسيوم-٢٤٢، النيتونيوم-٢٣٨	الأمريسيوم-٢٤٢م
النيتونيوم-٢٣٩	الأمريسيوم-٢٤٣
اليوتونيوم-٢٤٣	الكوريوم-٢٤٧
الأمريسيوم-٢٤٥	البركليوم-٢٤٩
الكوريوم-٢٤٩	الكاليفورنيوم-٢٥٢

(ب) ترد فيما يلي قائمة بالنويدات الأم ونزيتها المدرجة في تولزن متقاهي البطة:

النيترسيوم-٩٠	العتريشيوم-٩٠
النيوبيوم-٩٢م	الزركونيوم-٩٢
النيوبيوم-٩٧	الزركونيوم-٩٧
الروديوم-١٠٦	الروثينيوم-١٠٦
الفضة-١٠٨	الفضة-١٠٨
الياريوم-١٣٧م	لامبيزيوم-١٣٧
البراسيميوم-١٤٤	المنيريوم-١٤٤
النتاليوم-١٤٠	البيريوم-١٤٠
الثاليوم-٢٠٨ (٠ر٣٦)، اليولونيوم-٢١٢ (٠ر٦٤)	اليزموث-٢١٢
اليزموث-٢١٠، اليولونيوم-٢١٠	الرصاص-٢١٠
اليزموث-٢١٢، الثاليوم-٢٠٨ (٠ر٣٦)، اليولونيوم-٢١٢ (٠ر٦٤)	الرصاص-٢١٢
اليولونيوم-٢١٨، الرصاص-٢١٤، اليزموث-٢١٤، اليولونيوم-٢١٤	الرادون-٢٢٢
الرادون-٢١٩، لليولونيوم-٢١٥، الرصاص-٢١١، اليزموث-٢١١، الثاليوم-٢٠٧	الرائسيوم-٢٢٣
الرادون-٢٢٠، اليولونيوم-٢١٦، الرصاص-٢١٢، اليزموث-٢١٢، الثاليوم-٢٠٨	الرائسيوم-٢٢٤
(٠ر٣٦)، اليولونيوم-٢١٢ (٠ر٦٤)	



تعليمات

الراديووم-٢٢٦	الرادون-٢٢٢، البولونيوم-٢١٨، الرصاص-٢١٤، اليزموت-٢١٤، البولونيوم-٢١٤، الرصاص-٢١٠، اليزموت-٢١٠، البولونيوم-٢١٠
الراديووم-٢٢٨	الأكتينيوم-٢٢٨
الثوريوم-٢٢٨	الراديووم-٢٢٤، الرادون-٢٢٠، البولونيوم-٢١٦، الرصاص-٢١٢، اليزموت-٢١٢، الثاليوم-٢٠٨ (٠.٣٦)، البولونيوم-٢١٢ (٠.٦٤)
الثوريوم-٢٢٩	الراديووم-٢٢٥، الأكتينيوم-٢٢٥، الثوريوم-٢٢١، الأستاتين-٢١٧، اليزموت-٢١٣، البولونيوم-٢١٣، الرصاص-٢٠٩
الثوريوم-الطبيعي	الراديووم-٢٢٨، الأكتينيوم-٢٢٨، الثوريوم-٢٢٨، الراديووم-٢٢٤، الرادون-٢٢٠، البولونيوم-٢١٦، الرصاص-٢١٢، اليزموت-٢١٢، الثاليوم-٢٠٨ (٠.٣٦)، البولونيوم-٢١٢ (٠.٦٤)
الثوريوم-٢٣٤	البروتكتينيوم-٢٣٤م
اليورانيوم-٢٣٠	الثوريوم-٢٢٦، الراديووم-٢٢٢، الرادون-٢١٨، البولونيوم-٢١٤
اليورانيوم-٢٣٢	الثوريوم-٢٢٨، الراديووم-٢٢٤، الرادون-٢٢٠، البولونيوم-٢١٦، الرصاص-٢١٢، اليزموت-٢١٢، الثاليوم-٢٠٨ (٠.٣٦)، البولونيوم-٢١٢ (٠.٦٤)
اليورانيوم-٢٣٥	الثوريوم-٢٣١
اليورانيوم-٢٣٨	الثوريوم-٢٣٤، البروتكتينيوم-٢٣٤م
اليورانيوم-الطبيعي	الثوريوم-٢٣٤، اليورانيوم-٢٣٤، الثوريوم-٢٣٠، الراديووم-٢٢٦، الرادون-٢٢٢، البولونيوم-٢١٨، الرصاص-٢١٤، اليزموت-٢١٤، البولونيوم-٢١٤، الرصاص-٢١٠، اليزموت-٢١٠، البولونيوم-٢١٠
النيبتونيوم-٢٣٧	البروتكتينيوم-٢٣٣
الأمريسيوم-٢٤٢م	الأمريسيوم-٢٤٢م
الأمريسيوم-٢٤٣	النيبتونيوم-٢٣٩

(ج) يمكن تحديد الكمية عن طريق قياس معدل الانحلال أو قياس مستوى الإشعاع عند مسافة محددة من المصدر.

(د) لا تنطبق هذه القيم إلا على مركبات اليورانيوم التي تأخذ الشكل الكيميائي UF_6 ، و UO_2F_2 و $UO_2(NO_3)_2$ في ظروف النقل العادية والمفضية إلى حوادث على السواء.

(هـ) لا تنطبق هذه القيم إلا على مركبات اليورانيوم التي تأخذ الشكل الكيميائي UO_2 ، و UF_6 ، و UCl_4 ، والمركبات المعدنية المتكافؤ في ظروف النقل العادية والمفضية إلى حوادث على السواء.

(و) تنطبق هذه القيم على جميع مركبات اليورانيوم الأخرى بخلاف تلك المحددة في (د) و (هـ) أعلاه.

(ز) لا تنطبق هذه القيم إلا على اليورانيوم غير المشع.



جدول الملحق رقم (٢)

القيم الأساسية للنويدات المشعة في التويدات المجهولة أو خليط منها

المحتويات المشعة	A ₁ (تيرا بكريل)	A ₂ (تيرا بكريل)	تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المطاة (بكريل/غرام)	حدود النشاط الإشعاعي للشحنات المطاة (بكريل)
النويدات المعروفة وجودها هي التويدات التي تبعث منها اشعة بيتا أو غاما	0.1	0.02	1x10 ¹	1x10 ⁴
النويدات المعروفة وجودها تتبع منها اشعة ألفا ، وإن كان غير معروف وجود باعثات نيوترونات	0.2	9x10 ⁻⁵	1x10 ⁻¹	1x10 ³
النويدات المعروفة وجودها هي التويدات التي تتبع منها نيوترونات أو لا توجد بيتات ذات صلة .	0.001	9x10 ⁻⁵	1x10 ⁻¹	1x10 ³

إذا كانت هوية كل نويدة مشعة معروفة ولكن الأنشطة الفردية لبعض النويدات المشعة غير معروفة فيجوز تصنيف النويدات المشعة إلى فئات ويمكن ، حسب الاختصاص ، استخدام القيمة الدنيا للنويدة المشعة في النويدات المشعة بكل فئة لغرض تطبيق المعادلات المنصوص عليها في البند (ثانياً) من المادة (٤) والبند (ثانياً) من المادة (١٠) ، ويمكن تحديد الفئات على أساس مجمل نشاط ألفا الإشعاعي باستخدام القيم الدنيا للنويدات المشعة في مبتعثات ألفا ، ومجمل نشاط بيتا / غاما الإشعاعي باستخدام القيم الدنيا للنويدات المشعة في مبتعثات بيتا / غاما ، وذلك إذا ملكت هذه الأنشطة معروفة .



جدول الملحق رقم (٣)

حدود النشاط الإشعاعي في الطرود المستثناة

المواد	الأداة أو السعة		الحالة المادية للمحتويات مواد صلبة : شكل خاص
	حدود الطرد ^(١)	حدود الصنف ^(١)	
${}^3\text{A}_1-10$	A_1	${}^2\text{A}_1-10$	اشكال اخرى
${}^3\text{A}_2-10$	A_2	${}^2\text{A}_2-10$	سوائل
${}^4\text{A}_2-10$	${}^1\text{A}_2-10$	${}^3\text{A}_2-10$	غازات
${}^2\text{A}_2-2\times 10$	${}^1\text{A}_2-2\times 10$	${}^2\text{A}_2-2\times 10$	التريتيوم
${}^3\text{A}_1-10$	${}^2\text{A}_1-10$	${}^3\text{A}_1-10$	شكل خاص
${}^3\text{A}_2-10$	${}^2\text{A}_2-10$	${}^3\text{A}_2-10$	اشكال اخرى

(١) تطبق المتطلبات المنصوص عليها في البند (ثانيا) من المادة (٨) لخلط النويدات المشعة .



الملحق رقم (٤)

جدول متطلبات الطرد الصناعي لنقل المواد ذات النشاط النوعي الضعيف والاجسام الملوثة سطحياً

نوع الطرد الصناعي		المحتويات المشعة
لا يخضع للاستخدام الحصري	الاستخدام الحصري	
		المواد ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعة الاولى I-LSA
T طرد صناعي من النوع الاول	طرد صناعي من النوع الاول	صلب
طرد صناعي من النوع الثاني	طرد صناعي من النوع الاول	سائل
		المواد ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعة الثانية II-LSA
طرد صناعي من النوع الثاني	طرد صناعي من النوع الثاني	صلب
T طرد صناعي من النوع الثاني	طرد صناعي من النوع الثاني	سائل وغاز
طرد صناعي من النوع الثالث	طرد صناعي من النوع الثاني	المواد ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعة الثالثة III-LSA
طرد صناعي من النوع الاول	طرد صناعي من النوع الاول	الاجسام الملوثة سطحياً من الفئة الاولى I-SCO (٣٥) من (١٠)
طرد صناعي من النوع الثاني	طرد صناعي من النوع الثاني	الاجسام الملوثة سطحياً من الفئة الثانية II-SCO



الملحق رقم (٥)

جدول حدود النشاط الإشعاعي في وسائل نقل المواد ذات النشاط النوعي للضعيف والأجسام الملوثة سطحياً داخل ظروف صناعية أو غير معبأة .

طبيعة المادة	حد النشاط الإشعاعي بالنسبة لوسائل النقل بخلاف التي تستخدم فيها المجاري المائية الداخلية	حد النشاط الإشعاعي بالنسبة لعنبر النقل أو مقصورة داخل مركب ملاحى في المئذية الداخلية
مواد ذات نشاط نوعي ضعيف من المجموعة الاولى (I-LSA)	بلا حدود	بلا حدود
مواد ذات نشاط نوعي ضعيف من المجموعتين الثانية والثالثة (II and -LSA) (III-LSA) مواد صلبة غير قابلة للاحتراق	بلا حدود	100A ₂
مواد ذات نشاط نوعي ضعيف من المجموعتين الثانية والثالثة (II and -LSA) (III-LSA) مواد صلبة قابلة للاحتراق وجميع السوائل والغازات	100A ₂	10A ₂
اجسام ملوثة سطحياً (SCO)	100A ₂	10A ₂



الملحق رقم (٦)

جدول معاملات المضاعفة في الصهاريج وحاويات البضائع والمواد ذات النشاط النوعي للضعيف غير المعبأة من المجموعة الأولى (I-LSA) والاجسام الملونة سطحياً غير المعبأة من الفئة الأولى (I-SOC)

معامل المضاعفة	حجم الحمولة ^(١)
١	حجم الحمولة ≥ 1 م ^٣
٢	$1 < \text{حجم الحمولة} \leq 5$ م ^٣
٣	$5 < \text{حجم الحمولة} \leq 20$ م ^٣
١٠	$20 < \text{حجم الحمولة}$

(١) (مساحة كبير مقطع عرضي للحمولة)

الملحق رقم (٧)

جدول فئات الطرود والعبوات المجمعة

الفئة	الشروط	مؤشر النقل
الأولى (White-I)	لا يزيد على ٠,٠٠٠٥ ملي سيفرت / ساعة	صفر ^(١)
الثانية (Yellow-II)	كبير من ٠,٠٠٠٥ ملي سيفرت / ساعة ولكن لا يزيد على ٠,٠٥ ملي سيفرت / ساعة	كبير من صفر لكن لا يزيد على ١ ^(١)
الثالثة (Yellow-III)	كبير من ٠,٠٥ ملي يفرت/ساعة ولكن لا يزيد على ٢ ملي سيفرت/ساعة	كبير من واحد ولكن لا يزيد على ١٠
الثالثة (Yellow-III) ^(٢)	كبير من ٢ ملي سيفرت / ساعة ولكن لا يزيد على ١٠ ملي سيفرت/ساعة	كبير من ١٠

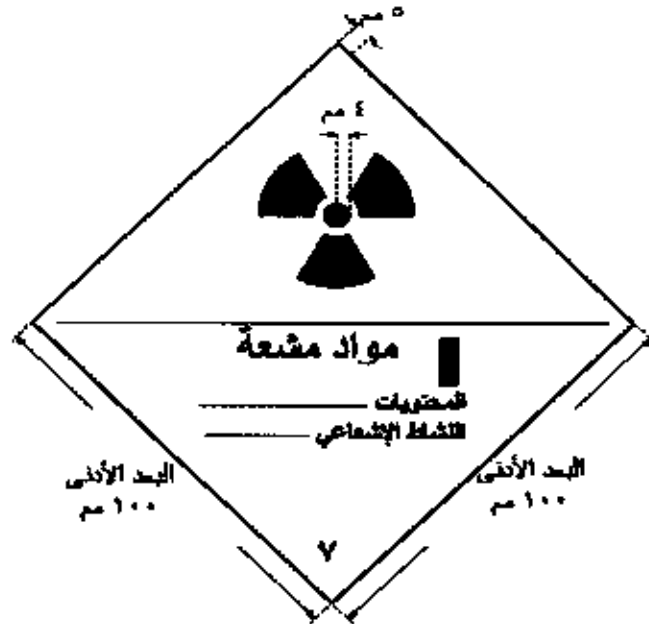
- (١) إذا كان مؤشر النقل (TI) الذي يتم قياسه لا يزيد على (0.05) ، يجوز أن تكون القيمة المقبسة صفر وفقاً للفقرة (ج) من البند (لولا) من المادة (١١) .
- (ب) تنقل أيضاً في إطار الاستخدام للحصري .



الملحق رقم (٨)

جدول حدود مؤشر النقل في حاويات البضائع ووسائل النقل التي لا تخضع للاستخدام الحصري

حد المجموع الكلي لمؤشرات النقل في حاوية بضائع أو على متن وسيلة للنقل	نوع حاوية البضائع أو وسيلة النقل
٥٠	حاوية بضائع - صغيرة
٥٠	حاوية بضائع - كبيرة
٥٠	شاحنة
	طائرة
٥٠	ركب
٢٠٠	بضائع
٥٠	مركب ملحي في المجاري المائية للداخلية مركب بحري ^(١)
	(١) جنير أو مقصورة أو منطقة مطبقة على ظهر المركب: طرود، حيوات مجمعة، حاويات بضائع صغيرة
٥٠	حاويات بضائع كبيرة
٢٠٠	
	(٢) مجموع المركب: طرود، حيوات مجمعة، حاويات بضائع صغيرة
٢٠٠	حاويات بضائع كبيرة
بلا حدود	



الشكل الملحق رقم (١)

بطاقة للغة الاولى (WHITE—I) لون خلفية البطاقة ابيض ، اما لون الشكل الثلاثي والكتابة فهو اسود ، ولون الشريط المبين للغة احمر .

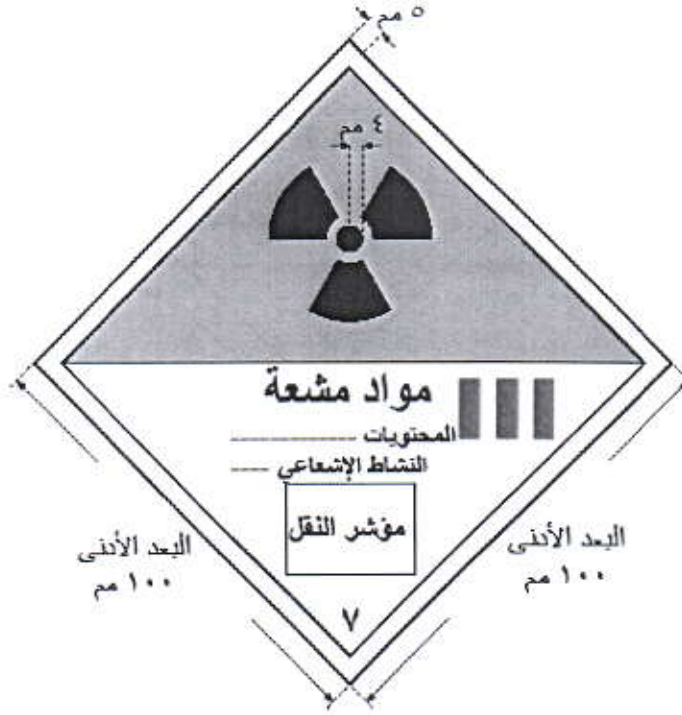


الشكل الملحق رقم (٢)



تعليمات

بطاقة الفئة الثانية (Yellow-II) لون خلفية النصف الاعلى من البطاقة اصفر اما النصف الاسفل فهو ابيض ولون الشكل الثلاثي والكتابة اسود ولون الشريطين المبيينين للفئة احمر .



الشكل الملحق رقم (٣)

بطاقة الفئة الثالثة (Yellow-III) لون خلفية النصف الاعلى من البطاقة اصفر والنصف الاسفل ابيض اما لون الشكل الثلاثي والكتابة فهو اسود ولون الاشرطة المبينة للفئة احمر .