## قرار رقم (٨٣) لسنة ٢٠١٤
## باخضاع سلع الى رخصة تصدير غير تلقائية

- استناداً الى الصلاحيات المخولة الي بموجب احكام المادة (٥) من قانون الاستيراد والتصدير رقم (٢١) لسنة ٢٠٠١م والمادة (١٥) من نظام رخص وبطاقات الاستيراد والتصدير رقم (١١٤) وتعديلاته لسنة ٢٠٠٤م والمادة (٢) من تعليمات تصدير واعادة تصدير المواد ثنائية الاستخدام رقم (١) لسنة ٢٠٠٩ . قررت إخضاع السلع الواردة بالقائمة المرفقة الى رخصة تصدير غير تلقائية تصدر عن وزارة الصناعة والتجارة والتموين لتحل محل القائمة التي صدرت في عدد الجريدة الرسمية رقم ٤٨١٢ تاريخ ٢٠٠٧/٣/١ .

وزير الصناعة والتجارة والتموين
د. حاتم الحلواني

القائمة الاردنية للمواد ثنائية الإستخدام الخاضعة لرخصة تصدير غير تلقائية تصدر عن وزارة الصناعة والتجارة والتموين لعام ٢٠١٤

| اسم الفئة | رقم الفئة | مسميات قطاعات الفئة | رقم القطاع | رقم السلعة في القطاع | مسميات السلع | الجهة المسؤولة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| المواد والمنشآت والمعدات النووية | 0 | الأنظمة والأجهزة والمكونات | 0A | 0A001 | المفاعلات النووية، والمعدات والمكونات المصممة أو المعدة من اجلها التي تتالف من:-<br>أ. المفاعلات النووية.<br>ب. الأوعية المعدنية، أو الأجزاء المصنعة الرئيسية الخاصة بهذه الأوعية، بما في ذلك رأس وعاء المفاعل الخاص بوعاء ضغط المفاعل، التي تم تصميمها أو إعدادها خصيصًا لاحتواء قلب "المفاعل النووي"؛<br>ج. المعدات اليدوية المصممة أو المعدة خصيصًا لإدخال الوقود أو إخراجه من" مفاعل نووي"؛<br>د. قضبان التحكم المصممة أو المعدة خصيصًا للتحكم في عملية الانشطار في" المفاعل النووي"، وهياكل الدعم أو التعليق الخاصة بالقضبان، وآليات تشغيل القضبان وأنابيب توجيه القضبان؛<br>هـ. أنابيب الضغط المصممة أو المعدة خصيصًا لاحتواء عناصر الوقود وسائل التبريد الرئيسي في "مفاعل نووي "عند درجة ضغط تشغيل تتجاوز 5.1 ميجا باسكال؛<br>و. معدن وسبائك الزركونيوم التي تكون في شكل أنابيب أو تركيبات أنابيب والتي تكون فيها نسبة عنصر الهفنيوم إلى عنصر الزركونيوم أقل من 1:500 جزء حسب الوزن، والتي تم تصميمها أو إعدادها خصيصًا للاستخدام في" مفاعل نووي"؛<br>ز. مضخات سائل التبريد المصممة أو المعدة خصيصًا لتوزيع سائل التبريد الرئيسي للمفاعلات النووية.<br>ح. الأجزاء الداخلية للمفاعل النووي المصممة أو المعدة خصيصًا للاستخدام في مفاعل نووي، بما في ذلك أعمدة الدعم الخاصة بقلب المفاعل وقنوات الوقود والدروع الحرارية والحواجز وألواح شبكة القلب وألواح الناشرة(يُقصد بالأجزاء الداخلية للمفاعل النووي أي هيكل رئيسي داخل وعاء المفاعل الذي يؤدي وظيفة واحدة أو أكثر مثل دعم القلب والحفاظ على محاذاة الوقود وتوجيه دفق سائل التبريد الرئيسي وتوفير دروع الإشعاع الخاصة بوعاء المفاعل وتوجيه مجموعة الأدوات الموجودة داخل قلب المفاعل)<br>ط. المبادلات الحرارية (مولدات البخار) المصممة أو المعدة خصيصًا للاستخدام في دائرة سائل التبريد الرئيسي الخاصة بمفاعل نووي.<br>ي. أجهزة الكشف عن النيوترون وقياسه المصممة أو المعدة خصيصًا لتحديد مستويات دفق النيوترون داخل قلب المفاعل النووي. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | اجهزة الاختبار والفحص والإنتاج | 0B | 0B001 | وحدة فصل نظائر اليورانيوم الطبيعي واليورانيوم المنضب ومواد الانشطار الخاصة والمعدات والمكونات المصممة خصيصاً لهذه المصانع وهي:<br>أ وحدة مصممة او معدة لفصل نظائر اليورانيوم الطبيعي واليورانيوم المنضب ومواد الانشطار الخاصة كالتالي:<br>•وحدة طرد الغاز مركزيا وفصله<br>•وحدة توزيع الغاز وفصله<br>•وحدة الفصل اليروديناميكي<br>•وحدة فصل التبادل الكيميائئ<br>•وحدة فصل التبادل الايوني<br>•وحدة الفصل النظائري للبخار الذري بالليزر (AVLIS)<br>•وحدة فصل النظائر بالليزر الى جزيئات (MLIS)<br>•وحدة فصل البلازما<br>•وحدة الفصل الكهرومغناطيسي<br><br>ب اجهزة الطرد المركزي الغازي والتركيبات والمكونات المصممة لعملية فصل الغاز وطرده مركزيا ، التالي:<br>1. أجهزة الطرد المركزي الغازي؛<br>2. التركيبات الدوارة الكاملة؛<br>3. أسطوانات الأنابيب الدوارة المزودة بثخانة جدران تبلغ 12 ملم أو أقل وقطر يتراوح ما بين 75 ملم و 400 ملم، مصنوعًا من" مواد ذات نسبة قوة إلى كثافة عالية"؛<br>4. حلقات أو نافخات ذات ثخانة جدران تبلغ 3 ملم أو أقل وقطر يبلغ ما بين 75 ملم و 400ملم ومصممة لتوفير دعم موضعي لإحدى الأنابيب الدوارة أو ربط عدد من الأنابيب معًا، والتي تكون مصنوعة من" مواد ذات نسبة قوة إلى كثافة عالية"؛<br>5. وحواجز ذات قطر يبلغ ما بين 75 ملم و 400 ملم للتثبيت داخل أنبوب دوار، تم صنعها من" مواد ذات نسبة قوة إلى كثافة عالية."<br>6. أغطية علوية أو سفلية ذات قطر يبلغ ما بين 75 ملم و 400 ملم لتتوافق مع أطراف الأنبوب الدوار، تم صنعها من" مواد ذات نسبة قوة إلى كثافة عالية."<br>7. محامل تعليق مغناطيسي تتكون من مغناطيس حلقي معلق داخل مبيّت مصنوع من أو محمي بواسطة" مواد مقاومة للصدأ بفعل سادس فلوريد اليورانيوم ( UF 6) وتحتوي على وسيط رطب وبها قارنة مغناطيسية مع قطعة قطبية أو مغناطيس ثان مثبت علي السدادة العليا للوحدة الدوارة؛<br>8. محامل معدة خصيصًا تشمل مركبًا محوريًا مثبتًا على صمام ثنائي كابح؛<br>9. مضخات جزيئية تتكون من أسطوانات تتمتع بمحزات تعمل آليًا من الداخل أو محزات حلزونية منبثقة وتجويفات تعمل آليًا من الداخل.<br>10. الأجزاء الثابتة حلقية الشكل الموجودة في المحرك الخاصة بمحركات التخلف المغناطيسي AC (أو المقاومة) متعددة الأطوار بالنسبة لعملية التشغيل المتزامن داخل فراغ في نطاق ترددي يبلغ ما بين 600 و 2000 هرتز ومدى قدرة يبلغ 50 | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | إلى 1000 فولت أمبير؛<br>. 11 مبيّت/وحدات التلقي الخاصة بجهاز الطرد المرزي اللازمة لاحتواء مُركّب الأنبوب الدوار الخاص بجهاز الطرد المركزي الغازي، الذي يحتوي على أسطوانة صلبة تصل ثخانة جدرانها إلى 30 ملم مع أطراف مصنوعة بدقة ومصنّعة من أو محمية بواسطة" مواد مقاومة للصدأ بواسطة سادس فلوريد اليورانيوم (UF 6)<br>. 12 مجارف تتكون من أنابيب يصل قطرها الداخلي إلى 12 ملم لاستخراج غاز سادس فلوريد اليورانيوم من داخل الأنبوب الدوار الخاص بجهاز الطرد المركزي وذلك من خلال عمل أنبوب بيتو لتعيين سرعة تدفق السوائل، مصنوعة من أو محمية بواسطة" مواد مقاومة للصدأ بواسطة سادس فلوريد اليورانيوم<br>. 13 مغيرات التردد (محولات أو عاكسات) المصممة أو المعدة خصيصًا لتزويد الأجزاء الثابتة للمحرك حتى تتم عملية تخصيب جهاز الطرد المركزي الغازي<br>. ١٤ صمامات منفاخية مصنوعة من أو محمية بواسطة" مواد مقاومة للصدأ بواسطة سادس فلوريد اليورانيوم يتراوح قطرها ما بين 10 ملم و 160 ملم؛ | | |
| | | | | ج . معدات ومكونات مصممة ومعدة خصيصًا لعملية فصل الانتشار الغازي، وهي كالتالي:<br>.1 حواجز الانتشار الغازي المصنوعة من" مواد معدنية أو مبلمرة أو خزفية مسامية مقاومة للصدأ بواسطة سادس فلوريد اليورانيوم وتتمتع بحجم مسام يتراوح ما بين 10 إلى 100 نانومتر وسمك يبلغ 5 ملم أو أقل، بالإضافة إلى قطر، بالنسبة للأشكال الأنبوبية، يبلغ 25 ملم أو أقل؛<br>.2 مبيتات وحدات التوزيع الغازية المصنوعة من أو المحمية بواسطة مواد مقاومة للصدأ بواسطة سادس فلوريد اليورانيوم<br>.٣ ضواغط (الإزاحة الموجبة وأنواع تدفق الطرد المركزي والمحوري) أو منافخ الغاز ذات سعة مص حجمية تبلغ 1 م3 / الدقيقة أو أكثر لسادس فلوريد اليورانيوم وضغط تصريف يصل إلى 666.7 كيلو باسكال<br>.4 موانع تسرب خاصة بالعمود الدوار تتعلق بالضواغط أو المنافخ محددة في البند 0B001.c.3 ومصممة لتتوافق مع نسبة تسرب داخلي لغاز مخفف الصدمات تكون أقل من 1000 سم/3دقيقة؛<br>.5 مبادلات حرارية مصنوعة من الألمونيوم أو النحاس أو النيكل أو السبائك التي تحتوي على نيكل بنسبة تزيد عن 60 %، أو أمزجة من هذه المعادن مثل الأنابيب المكسوة، التي تم تصميمها للعمل في ضغط أدنى من الغلاف الجوي مع معدل تسرب يعمل على إبقاء الضغط دون 10 باسكال في الساعة في ظل وجود تباين ضغطي يبلغ 100 كيلو باسكال؛<br>.6 صمامات منفاخية مصنوعة من أو محمية بواسطة" مواد مقاومة للصدأ بواسطة سادس فلوريد اليورانيوم يتراوح قطرها ما بين 40 ملم و 1500 ملم؛ | | |
| | | | | د معدات ومكونات مصممة ومعدة خصيصًا لعملية الفصل الأيروديناميكي، وهي كالتالي:<br>١.فوهات الفصل النفاثة تتألف من قنوات منحنية وعلى شكل ثقوب وتتمتع بانحناء يبلغ نصف قطره أقل من 1 ملم، ومقاومة للصدأ بواسطة سادس فلوريد اليورانيوم وبها حد سكيني داخل الفوهة يعمل على فصل الغاز المتدفق عبر الفوهة إلى مجريين<br>٢.أنابيب مخروطية أو أسطوانية تتحرك بالدفق ذات مدخل مماسي) أنابيب دوارة(، مصنوعة | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | من أو محمية بواسطة مواد مقاومة للصدأ بواسطة سادس فلوريد اليورانيوم يبلغ قطرها ما بين 0.5 سم و 4 سم ونسبة طول إلى قطر تبلغ 20:1أو أقل مع احتوائها على مدخل مماسي واحد أو أكثر؛<br>٣. ضواغط (الإزاحة الموجبة وأنواع تدفق الطرد المركزي والمحوري) أو منافخ الغاز ذات سعة مص حجمية تبلغ 2 م/3 الدقيقة أو أكثر، مصنوعة من أو محمية بواسطة" مواد مقاومة للصدأ بواسطة سادس فلوريد اليورانيوم وسدادات خاصة بالعمود الدوار تتعلق بالضواغط<br>٤. مبادلات حرارية مصنوعة من أو محمية بواسطة" مواد مقاومة للصدأ بواسطة سادس فلوريد اليورانيوم<br>٥.مبيتات عناصر الفصل الأيروديناميكي، مصنوعة من أو محمية بواسطة" مواد مقاومة للصدأ بواسطة سادس فلوريد اليورانيوم لتحتوي على الأنابيب الدوارة أو فوهات الفصل؛<br>٦. صمامات منفاخية مصنوعة من أو محمية بواسطة" مواد مقاومة للصدأ بواسطة سادس فلوريد اليورانيوم بتراوح قطرها ما بين 40 و 1500 ملم؛<br>٧. أنظمة معالجة لفصل سادس فلوريد اليورانيوم من الغاز الناقل) الهيدروجين أو الهيليوم ( إلى 1 جزء في المليون من محتوى سادس فلوريد اليورانيوم أو أقل | |
| | | | | | هـ معدات ومكونات مصممة ومعدة خصيصًا لعملية فصل التبادل الكيميائي، وهي كالتالي:<br>1 أعمدة نبضية للتبادل السريع بين السوائل ذات مدة بقاء مرحلية تبلغ 30 ثانية أو أقل ومقاومة لحمض الهيدروكلوريك المركز (أي مصنوعة من أو محمية بواسطة مواد بلاستيكية مناسبة مثل البوليمرات الفلوروكربونية أو الزجاج)<br>٢ موصلات طاردة مركزية للتبادل السريع بين السوائل ذات مدة بقاء مرحلية تبلغ 30 ثانية أو أقل ومقاومة لحمض الهيدروكلوريك المركز<br>3 خلايا تقليل التفاعلات الكهربائية الكيميائية التي تكون مقاومة لمحاليل حمض الهيدروكلوريك المركّز، لتحويل اليورانيوم عن طريق الاختزال من حالة تكافؤ إلى حالة تكافؤ أخرى؛<br>4 معدات تغذية خلايا تقليل التفاعلات الكهربائية الكيميائية للحصول على اليورانيوم+U 4 من المجرى العضوي والتي تكون، بالنسبة للأجزاء المتصلة بمجرى المعالجة، مصنوعة من أو محمية بواسطة مواد مناسبة (على سبيل المثال،الزجاج والبوليمرات الفلوروكربونية وكبريتات البوليفينيل وسلفون البوليزر والجرافيت المخصب بمادة الراتينج)<br>5 نظم إعداد التغذية لإنتاج محلول كلوريد اليورانيوم عالي النقاء، والتي تتألف من معدات تذويب و/أو استخلاص المذيبات و/أو معدات تبادل الأيونات للقيام بعملية التنقية بالإضافة إلى الخلايا الإلكتروليتية، وذلك حتى يتسنى تحويل اليورانيوم U+6 او U+4 بالاختزال إلى U+ 3<br>6 أنظمة أكسدة اليورانيوم المتعلقة بأكسدة اليورانيوم U+3 وتحويله الى U+4<br><br>و معدات ومكونات مصممة ومعدة خصيصًا لعملية فصل التبادل الأيوني، وهي كالتالي:<br>1 راتنجات تتمتع بخاصية التبادل الأيوني وسرعة التفاعل أو راتنجات طهاوية أو مسامية متشابكة كليًا تقتصر مجموعات التبادل الكيميائي النشط فيها على الطبقة الخارجية التي | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | تغطي سطح أحد الهياكل الداعمة المسامية غير النشطة، وهياكل مركبة أخرى في أي شكل مناسب، بما في ذلك الجسيمات أو الألياف، ذات أقطار تبلغ 0.2 ملم أو أقل، ومقاومة لحمض الهيدروكلوريك المركز<br>2 أعمدة التبادل الأيوني(أسطوانية) ذات قطر يزيد عن 1000 ملم، مصنوعة من أو محمية بواسطة مواد مقاومة لحمض الهيدروكلوريك المركز (مثل التيتانيوم أو اللدائن الفلوروكربيونية)<br>3 أنظمة الارتداد اللازم للتبادل الأيوني (أكسدة كيميائية أو كهربائية كيميائية أو أنظمة اختزال) الخاصة بتوليد عوامل الاختزال أو الأكسدة الكيميائية التي يتم استخدامها في عمليات تعاقب إثراء التبادل الأيوني | |
| | | | | | ز معدات ومكونات، مصممة أو معدة خصيصًا لعملية الفصل النظائري للبخار الذري" بالليزر (AVLIS) وهي كالتالي:<br>1 شريط عالي القدرة أو قاذفات الحزمة الإلكترونية الماسحة ذات قدرة مصرّفة تزيد عن 2.5 كيلو وات/سم للاستخدام في أنظمة تبخير اليورانيوم؛<br>2 أنظمة معالجة فلز اليورانيوم السائل الخاصة باليورانيوم المنصهر أو سبائك اليورانيوم، والتي تتألف من بواتق، مصنوعة من أو محمية بواسطة مواد مناسبة مقاومة للصدأ والحرارة(مثل التنتالوم أو الجرافيت المطلي بالإثريا أو الجرافيت المطلي بغيرها من أكاسيد الأرض النادرة أو الخلائط المتعلقة به) وجهاز تبريد خاص بالبواتق؛<br><br>ملحوظة :طالع أيضًا البند 2A225 | |
| | | | | | 3 أنظمة مجمعات النواتج والمخلفات التي تكون مصنوعة من أو مبطنة بمواد مقاومة للحرارة وتآكل بخار أو سائل معدن اليورانيوم، مثل الجرافيت المطلي بالإثريا أو التنتالوم؛<br>4 مبيتات وحدة الفصل) أوعية أسطوانية أو مستطيلة الشكل (لاحتواء مصدر بخار معدن اليورانيوم وقاذفة الحزمة الإلكترونية ومجمعات النواتج والمخلفات؛<br>5 أنظمة" الليزرات "أو" الليزر "لفصل نظائر اليورانيوم مع مثبت التردد الطيفي للتشغيل على مدار فترات زمنية ممتدة<br><br>ملحوظة :طالع أيضًا البندين 6A005 و 6A205 | |
| | | | | | ح معدات ومكونات مصممة أو معدة خصيصًا لعملية فصل النظائر باستخدام" الليزر "إلى جزيئات (MLIS) أو التفاعل الكيميائي عن طريق التنشيط الليزري الانتقائي للنظائر (CRISLA) وهي كالتالي:<br>١. فوهات نفاثة للتمدد فوق الصوتي خاصة بتبريد خلائط سادس فلوريد اليورانيوم والغاز الناقل إلى 150 كلفن أو أقل ومصنوعة من" مواد مقاومة للصدأ بواسطة سادس فلوريد اليورانيوم<br>2 مجمعات نواتج خامس فلوريد اليورانيوم تتألف من مجمعات مرشحة أو صدمية أو حلزونية أو مركباتها، مصنوعة من مواد مقاومة للصدأ بواسطة خامس فلوريد اليورانيوم (UF5) / سادس فلوريد اليورانيوم<br>3 ضواغط مصنوعة من أو محمية بواسطة مواد مقاومة للصدأ بواسطة سادس فلوريد | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | اليورانيوم وسدادات خاصة بالعمود الدوار؛<br>4 جهاز خاص بمعالجة خامس فلوريد اليورانيوم (UF5) (صلب) باستخدام الفلورين وتحويله إلى سادس فلوريد اليورانيوم(UF6) (غاز)<br>5 أنظمة معالجة لفصل سادس فلوريد اليورانيوم عن الغاز الناقل) على سبيل المثال، النيتروجين أو الأرجون<br>6 أنظمة الليزرات أو الليزر لفصل نظائر اليورانيوم مع مثبت التردد الطيفي للتشغيل على مدار فترات زمنية ممتدة<br><br>ملحوظة :طالع أيضًا البندين 6A005 و 6A205 | |
| | | | | | ط معدات ومكونات مصممة أو معدة خصيصًا لعملية فصل البلازما، وهي كالتالي:<br>١ هوائيات ومصادر طاقة الموجات الميكروية اللازمة لإنتاج الأيونات أو تسريعها، مع تردد خرج تزيد قيمته عن 30 جيجا هرتز ومتوسط خرج طاقة أكثر من 50 كيلو وات؛<br>2 ملفات إثارة أيونات التردد اللاسلكي بالنسبة للترددات التي تزيد عن 100 كيلو هرتز وتتمتع بقدرتها على معالجة طاقة يزيد معدلها عن 40 كيلو وات؛<br>3 أنظمة توليد بلازما اليورانيوم؛<br>4 أنظمة معالجة الفلز السائل الخاصة باليورانيوم المنصهر أو سبائك اليورانيوم، التي تتألف من بواتق، والتي تكون مصنوعة من أو محمية بواسطة مواد مناسبة مقاومة للصدأ والحرارة (مثل التنتالوم أو الجرافيت المطلي بالإثريا أو الجرافيت المطلي بغيرها من أكاسيد الأرض النادرة أو الخلائط المتعلقة به) وجهاز تبريد خاص بالبواتق<br><br>ملحوظة :طالع أيضًا البند 2A225 | |
| | | | | | 5 مجمعات النواتج والمخلفات المصنوعة من أو المحمية بواسطة مواد مقاومة للحرارة وتآكل بخار اليورانيوم مثل الجرافيت المطلي بالإثريا أو التنتالوم؛<br>6 مبيتات وحدة الفصل) أسطوانية الشكل (لاحتواء مصدر بلازما اليورانيوم، وملف تشغيل التردد اللاسلكي ومجمعات النواتج والمخلفات والتي تم صنعها من مادة مناسبة غير مغناطيسية) على سبيل المثال، الفولاذ المقاوم للصدأ | |
| | | | | | ي معدات ومكونات مصممة أو معدة خصيصًا لعملية الفصل الكهرومغناطيسي، وهي كالتالي:<br>1 مصادر الأيونات، مفردة كانت أو متعددة، التي تتألف من مصدر بخار وموّين ومعجل حزمة إشعاعية، والتي تكون مصنوعة من مواد مناسبة غير مغناطيسية) على سبيل المثال، الجرافيت أو الفولاذ المقاوم للصدأ أو النحاس (والتي تتمتع بالقدرة على توفير تيار حزمة إشعاعي أيوني بإجمالي 50 ميللي أمبير أو أكثر؛<br>2 صفائح مجمع الأيونات لجمع حزمة أيونات اليورانيوم المخصب أو المنضب، التي تتألف من شقين أو أكثر وجيوب، والتي تم صنعها من مواد مناسبة غير مغناطيسية (على سبيل المثال، الجرافيت أو الفولاذ المقاوم للصدأ)<br>٣ أوعية تفريغ خاصة بأجهزة الفصل الكهرومغناطيسية لليورانيوم، والتي تم صنعها من مواد غير مغناطيسية) مثل الفولاذ المقاوم للصدأ(، وتم تصميمها لتعمل في مستويات ضغط تبلغ 0.1باسكال أو أقل؛ | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 4 قطع قطبية مغناطيسية ذات قطر يزيد عن 2 متر؛<br>5 منابع القدرة العالية الفولتية الخاصة بمصادر الأيونات<br><br>ملحوظة :طالع أيضًا البند 3A227<br><br>6 إمدادات الطاقة المغناطيسية (طاقة عالية، تيار مباشر)<br><br>ملحوظة :طالع أيضًا البند 3A226 | |
| | | | | 0B002 | أنظمة مساعدة ومعدات ومكونات مصممة او معدة خصيصاً لوحدة فصل نظائر اليورانيوم الموضحة في 0B001 وهي مصنوعة من أو محمية " بمواد مقاومة للتآكل بواسطة سادس فلوريد اليورانيوم (UF6):<br><br>أ. اجهزة تعقيم اوتوكلافات او افران او انظمة التغذية المستخدمة لامرار سادس فلوريد اليورانيوم(UF6) الى عملية التخصيب.<br><br>ب. مصايد مبردة تستخدم لاخراد سادس فلوريد اليرانيوم (UF6) من عملية الاغناء لنقله لاحقاً عند التسخين<br><br>ج . محطات النواتج والمخلفات لنقل سادس فلوريد اليورانيوم (UF6) في حاويات<br><br>د. محطات التسييل او التجميد التي تستخدم لاخراج سادس فلوريد اليورانيوم(UF6) من عملية التخصيب من خلال ضغط سادس فلوريد اليورانيوم وتبريده وتحويله الى سائل او مادة صلبة<br><br>هـ. شبكات انابيب التوصيل وشبكات انابيب التوصيل الرئيسية المصممة لمعالجة سادس فلوريد اليورانيوم (UF6) داخل سلاسل الانتشار الغازي او السلاسل الطردية المركزية او الايروديناميكية التعاقبية<br><br>و. ١ المشاعب الفراغية او الانابيب الفراغية الرئيسية التي تتمتع بسعة مص تبلغ ٥ متر ٣/الدقيقة او اكثر ، او<br>٢ مضخات فراغية مصممة للاستخدام في الاجواء الحاملة لسادس فلوريد اليورانيوم(UF6)<br><br>ز. مقاييس الطيف الكتلية /منابع الايونات لسادس فلوريد اليورانيوم (UF6) المعدة لاخذ عينات فورية من التغذية او النواتج او المخلفات من مجريات غاز سادس فلوريد اليورانيوم وتتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>١. استنتاج فردي للكتلة التي تزيد عن ٣٢٠ وحدة كتلة ذرية<br>٢. منابع ايونات تتكون من او مبطنة بسبيكة النيكروم او المونيل او مطلية بالنيكل<br>٣. مصادر التاين بالقصف الالمتروني بالاضافة الى<br>٤. نظام مجمع مناسب لتحليل النظائر | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 0B003 | وحدة لتحويل اليورانيوم ومعدات مصممة خصيصا لذلك وهي :<br>أ. انظمة لتحويل ركائز خام اليورانيوم الة ثالث اكسيد اليورانيوم (UO3)<br>ب. انظمة لتحويل ثاني اكسيد اليورانيوم (UO3) الى رابع فلوريد اليورانيوم (UF6)<br>ج. انظمة لتحويل ثالث اكسيد اليورانيوم الى ثاني اكسيد اليورانيوم (UO2)<br>د. انظمة لتحويل ثاني اكسيد اليورانيوم (UO2) الى رابع فلوريد اليورانيوم ( UF4)<br>هـ. انظمة لتحويل رابع فلوريد اليورانيوم الى سادس فلوريد اليورانيوم<br>و. انظمة لتحويل رابع فلوريد اليورانيوم الى فلز اليورانيوم<br>ز. انظمة لتحويل سادس فلوريد اليورانيوم الى ثاني اكسيد اليورانيوم<br>ح. انظمة لتحويل رابع فلوريد اليورانيوم الى سادس فلوريد اليورانيوم<br>ط. انظمة لتحويل ثاني اكسيد اليورانيوم الى رابع كلوريد اليورانيوم (UCI4) | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | | 0B004 | وحدة لانتاج او تركيز الماء الثقيل والدوتيريوم ومركبات الدوتيريوم والاجهزة والمكونات المعدة لذلك وهي :<br>أ- محطة لانتاج الماء الثقيل او الدوتيريوم او مركبات الدوتيريوم وهي :<br>١. محطات تبادل الماء وكبريتيد الهيدروجين<br>٢. محطات تبادل النشادر والهيدروجين<br>ب- تتمثل الاجهزة والمكونات فيما يلي:<br>١.ابراج تبادل الماء وكبريتيد الهيدروجين مصنعة من الفولاذ الكربوني النقي تبلغ اقطارها من ٦ – ٩ امتار تعمل في مستويات ضغط اكبر من او تعادل ٢ميجا باسكال وسماح تاكل يبلغ ٦ ملم او اكثر<br>٢.منافخ او ضواغط طرد مركزي احادية الطور منخفضة الضغط (٢. ميجا باسكال) لجريان غاز كبريتيد الهيدروجين بطاقة انتاجية اكبر من او تساوي ٥٦م٣/الثانية عند التشغيل في مستويات ضغط اكبر من او تساوي ١,٨ ميجا باسكال فيما يتعلق بالامتصاص وبها سدادات محكمة تم تصميمها لخدمة غاز كبريتيد الهيدروجين (H2S) الرطب.<br>٣.ابراج تبادل النشادر والهيدروجين التي يبلغ ارتفاعها ٣٥ متر او يزيد وتبلغ اقطارها من ١,٥ متر الى ٢,٥ متر وتتمتع بالقدرة على التشغيل في مستويات ضغط اكبر من ١٥ميجا باسكال<br>٤.اجزاء الابراج الداخلية بما في موصلات مرحلية ومضخات مرحلية، بما في ذلك المضخات الغاطسة لانتاج الماء الثقيل باستخدام عملية تبادل النشادر والهيدروجين<br>٥.اجهزة تكسير نشادر ذات ضغط تشغيلي يزيد على او يساوي ٣ ميجا باسكال لانتاج الماء الثقيل باستخدام عملية تبادل النشادر والهيدروجين<br>٦.اجهزة التحليل بامتصاص الاشعة تحت الحمراء التي تتمتع بالقدرة على تحليل نسبة الهيدروجين /الدوتيريوم بشكل فوري حين تكون تركيزات الدوتيريوم تساوي او تزيد عن ٩٠%<br>٧.حراقات حفازة لتحويل غاز الدوتيريوم المخصب الى ماء ثقيل باستخدام عملية تبادل النشادر والهيدروجين<br>٨.الانظمة الكاملة لتحسين الماء الثقيل او اعمدتها لتحسين الماء الثقيل ليصبح تركيز دوتيريوم | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | معالجا بالمفاعل | |
| | | | | | محطة مصممة لتصنيع عناصر وقود مفاعل نووي الى جانب المعدات المعدة خصيصا لذلك.<br>أ . تكون عادة على اتصال مباشر بحركة إنتاج المواد النووية أو تقوم بمعالجتها أو ضبطها بشكل مباشر؛<br>ب . تعمل على غلق المواد النووية بإحكام في كساء؛<br>ج . تتحقق من سلامة الكساء أو السدادة؛ أو<br>د . تتحقق من المعالجة النهائية للوقود محكم الإغلاق | 0B005 | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | | محطة خاصة باعادة معالجة عناصر وقود المفاعل النووي المشعة ومعدات ومكونات المصممة او المعدة خصيصا لذلك ويشتمل ايضا على :<br>أ – محطة لاعادة معالجة عناصر وقود المفاعل النووي المشعة المحتوية على معدات ومكونات تكون على اتصال مباشر بالوقود المشع والمادة النووية الرئيسية ومجريات معالجة نواتج الانشطار وتتحكم فيها بشكل مباشر<br>ب- الات تمزيق او تقطيع عناصر الوقود المعدات التي يتم تشغيلها عن بعد او فرم او تمزيق او جز مجمعات او حزم او قضبان وقود المفاعل النووي المشع<br>ج- المذيبات عبارة عن صهاريج امنة بشكل كبير معدة خصيصا لتذويب وقود المفاعل النووي المشع وتتمتع بقدرة على تحمل السوائل الساخنة والمسببة للتاكل بشكل كبير<br>د- اجهزة الاستخلاص بالمذيبات ذات التيار المعاكس واجهزة التبادل الايوني المصممة للاستخدام في احدى المحطات المتعلقة باعادة معالجة اليورانيوم الطبيعي او اليورانيوم المخضب او المواد الانشطارية الخاصة المشعة<br>هـ- اوعية تجميع او تخزين مصممة لتكون امنة بشكل كبير ومقاومة للعوامل المسببة للتاكل الخاصة بحمض النيتريك.<br>و أجهزة مراقبة المعالجة المصممة أو المعدة خصيصًا لمراقبة أو التحكم في إعادة معالجة اليورانيوم الطبيعي أو اليورانيوم المنضب أو المواد الانشطارية الخاصة المشعة | 0B006 | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | | وحدة لتحويل البلوتونيوم واجهزة مصممة خصيصاً لذلك وهي :<br>أ- انظمة لتحويل نترات البلوتونيوم الى اكسيد<br>ب انظمة لانتاج معدن البلوتونيوم | 0B007 | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | المواد | 0C | اليورانيوم الطبيعي او اليورانيوم المنضب او الثوريوم الذي يكون في شكل معدن او سبيكة او مركب كيميائي او مادة مركزة واية مادة اخرى تحتوي على عنصر واحد او اكثر من العناصر المذكورة سابقا | 0C001 | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 0C002 | المواد الانشطارية الخاصة | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | 0C003 | الديتوريوم والماء الثقيل( اكسيد الدوتيريوم) ومركبات الدوتيريوم الاخرى والخلائط والمحاليل التي تحتوي على الدوتيريوم والتي تتجاوز فيها نسبة نظائر الدوتيريوم الى الهيدروجين 1:5000. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | 0C004 | الجرافيت من الرتبة النووية الذي يتمتع بمستوى نقاء اقل من ٥ اجزاء في المليون من المكافيء وكثافة اكبر من 1.5 جم /سم ٣<br>ملحوظة :طالع أيضًا البند 1C107 | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | 0C005 | المركبات او المساحيق المعدة خصيصاً لتصنيع حواجز الانتشار الغازي المقاومة للتأكل بواسطة سادس فلوريد اليورانيوم (UF6) ( مثال : النيكل او سبائكه التي تحتوي على ٦٠% او اكثر من وزنها من النيكل واكسيد الالومونيوم والبوليمرات الهيدروكربونية المفلورة بالكامل) | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | البرامج | 0D | 0D001 | البرامج المصممة أو المعدلة خصيصًا لتطوير المواد المحددة في هذه الفئة أو إنتاجها أو استخدامها. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | التكنولوجيا | 0E | 0E001 | التكنولوجيا وفقا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا النووية المتعلقة بتطوير المواد المحددة في هذه الفئة او انتاجها او استخدامها | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | | | |
| المواد الأولية، الكيميائيات، الكائنات الدقيقة والسموم | ١ | الأنظمة والأجهزة والمكونات | ١A | 1A001 | المكونات المصنعة من المركبات المفلورة وهي:<br>أ – السدادات او حشوات الاحكام او موانع التسرب او مكائن الوقود المصممة خصيصا للطائرات او الاستخدام الفضائي والمصنعة من اكثر من ٥٠% حسب وزن اي من المواد المحددة في البند 1C009.b او 1C009.c.<br>ب- البوليمرات والبوليمرات المشتركة الكهربائية الإجهادية، المصنعة من مواد فلوريد الفينيلدين , (CAS 75-38-7)والمحددة في البند 1C009.a.,التي تتمتع بكافة الخصائص التالية :<br>-1 في شكل صفيحي أو غشائي؛ بالإضافة إلى<br>-2 أنها ذات ثخانة تزيد عن 200 ميكرومتر;<br>ج – السدادات او حشوات الاحكام او مقاعد الصمامات او المكائن او الاحجية الحاجزة | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | هياكل او صفائح مركبة تتمتع باي مما يلي: -<br>ملحوظة :طالع أيضًا البنود 1A202 و 9A010 و 9A110<br>أ- تتالف من مصفوفة عضوية والمواد المحددة في البنود 1C010.c او 1C010.d او 11C010.e او<br>ب- تتالف من مصفوفة معدنية او كربونية واي مما يلي: -<br>١- مواد ليفية او خيطية كربونية<br>٢- المواد المحددة في البند 1C010.c<br>ملحوظة 1: لا يسري البند 1A002على الهياكل أو الصفائح المركبة المصنوعة من "مواد ليفية أو خيطية" مصنوعة من الكربون المشرب بالراتينج الإيبوكسي لإصلاح هياكل أو صفائح "الطائرات المدنية"، التي تتمتع بكافة الخصائص التالية :<br>أ- المساحة لا تتجاوز 1 متر مربع؛<br>ب- الطول لا يتجاوز 2.5 متر؛ و<br>ج- العرض لا يتجاوز 15 ملليمتر.<br>ملحوظة 2: لا يسري البند IA002 على المواد شبه المنتهية، المصممة خصيصًا لتطبيقات مدنية بحتة، وهي على النحو التالي :<br>أ- السلع الرياضية ;<br>ب- صناعة السيارات ;<br>ج- صناعة أدوات الماكينات ;<br>د- التطبيقات الطبية.<br>ملحوظة 3: لا يسري البند 1A002.b.1.على المواد شبه المنتهية التي تحتوي على بعدين اثنين كحد أقصى من الخيوط المجدولة والمصممة خصيصًا للتطبيقات على النحو التالي :<br>أ- أفران المعالجة الحرارية للمعادن التي تعمل على سقي المعادن ;<br>ب- معدات إنتاج رقائق السيليكون.<br>ملحوظة 4: لا يسري البند 1A002على المواد المنتهية المُصممة خصيصًا لاستخدام محدد | 1A002 | | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | مصنوعات البوليمرات غير المنصهرة العطرية التي تكون في شكل غشائي او صفيحي او شريطي وتتمتع باي مما يلي:-<br>أ - ثخانه تتجاوز 254. ملم او<br>ب- مطلية او مغلفة بالكربون او الجرافيت او مواد معدنية او مواد مغناطيسية<br>(لا يسري هذا البند على المصنوعات التي تكون مطلية او مغلفة بالنحاس والمصممة لإنتاج ألواح الدوائر المطبوعة الإلكترونية) | 1A003 | | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | الاجهزة الوقائية واجهزة الكشف ومكوناتها عكس المحددة في ضوابط السلع العسكرية على النحو التالي:-<br><br>ملحوظة :طالع أيضًا البندين 2B351 و 2B352<br><br>أ- الاقنعة الواقية من الغازات وعلب الترشيح واجهزة التطهير الخاصة به او المعدله لاغراض دفاعية ضد اي مما يلي والمكونات المصممة خصيصاً لذلك:<br>١ -العوامل البيولوجية المعدة للاستخدام في الحروب<br>٢ - المواد المشعة المعدة للاستخدام في الحروب<br>٣.عوامل الحرب الكيمائية (CW) او<br>٤. عوامل مكافحة الشغب بما في ذلك :-<br>أ- بروموبنزين السيانيد ( Bromobenzeneacetonitrile)<br>ب- ((ثنائي كلوروفينيل ) ميثلين) بروبان ثنائي النيتريل ( O-Chlorobenzylidenemalononitrile)<br>ج- ٢- كلورو – ١- فينيل ايثانون ، كلوريد الفينيل اسيل (الكلورواسيتوفينين المشترك)<br>د- دايبينز (f, b) – ١,٤ – اوكسازيفين<br>هـ - 10-كلور – 5.1 ثنائي هيدرو الفينارسازين ، ( (كلوريد الفينارسازين) ، ( ادامسيت)<br>و- N-Nonanoylmorpholine | 1A004 | | دائرة المخابرات العامة + هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي للبنود ( a, b, c فقط) |
| | | | | ب- البدل وقفازات والاحذية الواقية المصممة او المعدلة للاغراض الدفاعية ضد اي مما يلي :-<br>١ - العوامل البيولوجية المستخدمة في الحروب<br>٢ المواد المشعة المستخدمة في الحروب او<br>٣ عوامل الحرب الكيميائية ( CW)<br><br>ج- أنظمة الكشف المصممة أو المعدة خصيصًا للكشف عن أو تحديد أي مما يلي، والمكونات المصممة خصيصًا لذلك :<br>-1 - العوامل البيولوجية "المُعَدة للاستخدام في الحروب ;"<br>-2 -المواد المشعة "المُعَدة للاستخدام في الحروب"؛ أو<br>-3 -عوامل الحرب الكيميائية.(CW)<br><br>د- الاجهزة الالكترونية المصممة للكشف عن او تحديد اماكن وجود مخلفات المتفجرات تلقائيا واستخدام تقنيات الكشف التتبعي .<br><br>ملحوظة :- لا يسرى البند .1A004 على :-<br>أ – الاجهزة الشخصية لقياس الاشعاع<br>ب- المحددة وفق تصميمها أو وظيفتها للوقاية من المخاطر الخاصة بالسلامة السكنية والصناعات المدنية، ومنها<br>١- التعدين<br>٢- الحفر؛ | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ٣- الزراعة؛<br>٤- المستحضرات الدوائية؛<br>٥- الطب البشري؛<br>٦- الطب البيطري؛<br>٧- الشؤون البيئية؛<br>٨- إدارة النفايات؛<br>٩- صناعة المواد الغذائية. | |
| | | | | 1A005 | الدروع الواقية للابدان والمكونات المصممة خصيصا لها خلاف تلك المصنعة وفقاً للمعايير والمواصفات العسكرية او ما يعادلها في الاداء( طالع ايضا ضوابط السلع العسكرية)<br>ملاحظة : بالنسبة للمواد الليفية أو الخيطية المستخدمة في صناعة الدروع الواقية للأبدان، انظر البند *1C010* | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 1A006 | الاجهزة المصممة او المعدة خصيصاً للتخلص من الاجهزة المتفجرة المرتجلة كما يلي ( طالع ايضا ضوابط السلع العسكرية)، المكونات والملحقات المصممة خصيصاً لذلك :<br>أ – المركبات التي تعمل عن بعد<br>ب اجهزة التشويش("أجهزة التشويش "عبارة عن أجهزة مصممة خصيصًا بغرض منع تشغيل جهاز متفجر من خلال قذف قذيفة سائلة أو صلبة أو قابلة للكسر) | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 1A007 | تم تعديل مراقبة الدخول لتحديد المواد النشطة | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 1A008 | تتمثل الشحنات والاجهزة والمكونات فيما يلي :<br>أ- شحنات مشكلة (وهي عبارة عن شحنات ناسفة مشكلة لتركيز آثار انفجار المادة المتفجرة.)تتمتع بكل ما يلي:-<br>١- صافي كمية المتفجرات (NEQ) اكبر من ٩٠جم ، بالاضافة الى<br>٢- قطر الغلاف الخارجي يساوي او يزيد عن ٧٥ ملم ،<br>ب- شحنات قاطعة مشكلة خطية تتمتع بكل ما يلي ، والمكونات المصممة خصيصا لذلك:-<br>١- حمل تفجيري اكبر من ٤٠جم/م ، بالاضافة الى<br>٢- عرض يبلغ ١٠ملم او اكثر،<br>ج- فتيل تفجير ذم حمل مركزي تفجيري يزيد عن ٦٤ جم/م | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | د- قاطعات بخلاف المحددة في البند 1A008.b ، وادوات قطع تتمتع بصافي كمية متفجرة(NEQ) اكبر من ٣,٥ كجم. | |
| | | | | 1A102 | المكونات الكربونية – الكربونية المشبعة ثانية والمحلنة بالحرارة العالية المصممة لمركبات الاطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 او صواريخ السبر المحددة في البند 9A104. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 1A202 | الهياكل المركبة بخلاف تلك المحددة في البند 1A002 التي تكون في شكل انابيب والتي تتمتع بالتالي:-<br>أ – قطر داخلي يبلغ ما بين ٧٥ ملم و٤٠٠ملم ، بالاضافة الى<br>ت- مصنعة من اي من المواد الليفية او الخيطية المحددة في البند 1C010.a او ب . او 1C210.a او من مواد كربونية مشربة مسبقا بالراتينج الصناعي محددة في البند 1C210.c<br>ملحوظة : طالع ايضا البند 9A010 و 9A110 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 1A225 | المحفزات الممزوجة بالبلاتين المصممة او المعدة خصيصاً لتعزيز تفاعل تبادل نظائر الهيدروجين بين الهيدروجين والماء لاسترداد التريتيوم من الماء الثقيل او لانتاج الماء الثقيل. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 1A226 | العبوات المخصصة التي تستخدم في فصل الماء الثقيل عن الماء العادي والتي تتمتع بالخاصيتين التاليتين:-<br>أ – مصنوعة من شبكة برونزية فوسفورية معالجة كيميائياً لتحسين قابلية الابتلال ، بالاضافة الى<br>ب- مصممة لاستخدامها في ابراج التقطير بالتفريغ | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 1A227 | نوافذ الدروع الاشعاعية عالية الكثافة (زجاج الرصاص او غيره) التي تتمتع بكافة الخصائص التالية ، والاطارات المصممة خصيصاً لذلك:<br>أ – منطقة باردة تزيد مساحتها عن 0.09 م٢ (يعني المصطلح" منطقة بردة "منطقة الرؤية للنافذة المعرضة لأقل مستو من الإشعاع في تطبيق التصميم)<br>ب- كثافة تزيد عن ٣جم/سم ٣ ، بالاضافة الى<br>ج- ثخانة تبلغ ١٠٠ ملم او اكثر | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | معدات الاختبار والفحص والإنتاج | 1B | 1B001 | معدات إنتاج أو فحص الهياكل أو الصفائح "المركبة" المحددة في البند 1A002أو المواد الليفية أو الخيطية المحددة في البند 1C010، كما يلي، والمكونات والملحقات المُصممة خصيصًا لذلك :<br>ملاحظة: طالع أيضًا البندين 1B101و 1B201. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي (d, f) |

أ- آلات لف الخيوط (اللفائف) التي تكون حركتها بالنسبة لعملية تحديد موضع الألياف وتدويرها ولفها منسقة ومبرمجة وفق ثلاثة محاور أو أكثر من محاور لتحديد مواقع الأجهزة الأساسية، والمعدة خصيصا لصناعة الهياكل أو الصفائح المركبة من المواد الليفية أو الخيطية؛

ب- آلات الإطالة الشريطية (Tape-laying) التي تكون حركتها الخاصة بعملية تحديد موضع الأشرطة أو نسائل الخيوط ومدها منسقة ومبرمجة وفق خمسة محاور أو أكثر من محاور تحديد مواقع الأجهزة الأساسية ، والمعدة خصيصا لصناعة هياكل الطائرات المركبة أو هياكل الصواريخ؛

ج- آلات النسج أو آلات الجدل متعددة الاتجاهات ومتعددة الأبعاد، بما في ذلك المحولات ومصانيق أدوات التعديل، المعدة أو المعدلة خصيصا لنسج، أو جدل أو ضفر الألياف، بهدف صناعة الهياكل المركبة؛

د- الأجهزة المعدة أو المعدة خصيصا لإنتاج الألياف التقوية وهي كالتالي:

١. أجهزة لتحويل الألياف البوليميرية (مثل عديد نتريل الأكريل او الرايون( الحرير الصناعي) او الزفت او البولياكريوسي- لين ( polyacrobsi- lane) الى الياف كربونية او الياف كربيد السيليكون، بما في ذلك الأجهزة الخاصة لمد الألياف اثناء التسخين؛

٢ . معدات لترسيب الأبخرة الكيميائية للعناصر او المركبات على ركائز خيطية (فتيلية) ساخنة لصنع الياف كربيد السيليكون؛

٣. الأجهزة الخاصة بعملية الغزل الرطب للمواد الخزفية المقاومة للصهر ( مثل اكسيد الألومونيوم)؛

٤ . الأجهزة الخاصة بتحويل الألومونيوم الذي يحتوي على الياف الألومينا بواسطة المعالجة الحرارية

هـ - الأجهزة الخاصة بمناتج المواد المشربة مسبقا بالراتينج الاصطناعي المحددة في البند 1C010.e بواسطة طريقة الإذابة الحرارية؛

و- اجهزة الفحص غير الاتلافية المصممة خصيصا للمواد المركبة وتتمثل فيما يلي:

١. انظمة التصوير المقطعي بالاشعة السينية الخاصة بعملية فحص العيوب ثلاثي الابعاد؛

٢. اجهزة اختبار بالموجات فوق الصوتية موجهة رقميا تكون حركتها لتحديد مواضع اجهزة الارسال او الاستقبال منسقة ومبرمجة في ان واحد وفق اربعة محاور او اكثر لمتابعة المحيطات ثلاثية الابعاد للمكون الذين يكون قيد الفحص.

ز- آلات وضع نسائل الخيوط(tow-placement) ، التي تكون حركتها الخاصة بعملية تحديد موضع الأشرطة أو نسائل الخيوط أو الصفائح ومدها منسقة ومبرمجة وفق محورين أو اكثر، والمصممة خصيصا لصناعة هياكل الطائرات "المركبة" أو هياكل "الصواريخ"؛

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1B002 | اجهزة لانتاج السبائك المعدنية او مسحوق السبائك المعدنية او المواد المخلوطة بالسبائك المصممة خصيصا لتجنب التلوث والمصممة خصيصاً لاستخدامها في احدى العمليات المحددة في البند 1C002.c.2 ( طالع ايضا البند 1B102) | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 1B003 | الادوات او اللقم اللولبية او التركيبات الخاصة بالتكوين فائق البلاستيكية او نشر الروابط لكل من التيتانيوم او الالومونيوم او السبائك الخاص بهما والمصممة خصيصاً لصناعة اي مما يلي :-<br>أ- هيكل الطائرات او هياكل المركبات الجوية،<br>ب- محركات الطائرات او المركبات الجوية ، او<br>ج- المكونات المصممة خصيصاً للهياكل المحددة في البند 1B003.a او للمحركات المحددة في البند 1B003.b | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 1B101 | المعدات بخلاف تلك المحددة في البند 1B001 ، الخاصة لانتاج المركبات الهيكلية كما يلي ، بالاضافة الى المكونات والملحقات المصممة خصيصا لذلك:<br>أ- الات لفط الخيوط (الفتائل) او الات وضع الالياف التي يمكن ان تكون حركاتها بالنسبة لعملية تحديد موضع الالياف وتدويرها ولفها منسقة ومبرمجة وفق ثلاثة محاور او اكثر ، المصممة لصناعة هياكل او صفائح مركبة من مواد ليفية او خيطية وضوابط التنسيق والبرمجة.<br>ب- الات الاطالة الشريطية التي يمكن ان تكون حركاتها الخاصة بعملية تحديد المواضع واطالة الشرائط او الصفائح منسقة ومبرمجة وفق محورين او اكثر، والتي تكون مصممة لصناعة هياكل الطائرات والصواريخ المركبة<br>ج- الاجهزة المصممة او المعدلة لانتاج المواد الليفية او الخيطية على النحو التالي:<br>١. اجهزة خاصة بتحويل الالياف البوليمرية ( مثل عديد نتريل الاكريل او الرايون (الحرير الصناعي) او البوليكاربوسيلين)بما في ذلك الاجهزة الخاصة لمد الالياف اثناء التسخين،<br>٢. الاجهزة الخاصة بترسيب ابخرة العناصر او المركبات على ركائز خيطية ساخنة،<br>٣. الاجهزة الخاصة بعملية الغزل الرطب للمواد الخزفية المقاومة للصهر ( مثل | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1B102 | اجهزة انتاج المساحيق المعدنية بخلاف تلك المحددة في البند 1B002 ، ومكونات على النحو التالي: -<br>ملحوظة: طالع ايضاً البند 1B115.b<br>أ- اجهزة انتاج المساحيق المعدنية التي يمكن استخدامها داخل بيئة مسيطر عليها في انتاج مواد كروية او مجزأة الى جسيمات، وهي محددة في البند 1C011.a او 1c111<br>ب- .المكونات المصممة خصيصًا" لأجهزة الإنتاج "المحددة في البند 1B002 ..أو1B102.a.<br>ملحوظة : يشتمل البند 1B102 على :<br>ا- مولدات البلازما (المنفثة القوسية عالية التردد) التي يمكن استخدامها للحصول على مساحيق معدنية مفرقة او كروية من خلال تنظيم العملية في بيئة الارجون – الماء،<br>ب – اجهزة التفجير الكهربائي التي يمكن استخدامها للحصول على مساحيق معدنية مفرقة او كروية من خلال تنظيم العملية في بيئة الارجون – الماء،<br>ج – الاجهزة التي يمكن استخدامها لانتاج مساحيق الالومنيوم الكروية من خلال سحق مادة ذائبة في وسط خامل (على سبيل المثال النيتروجين) | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 1B115 | الاجهزة بخلاف تلك المحددة في 1B002 او 1B102, الخاصة بانتاج الوقود الدفعي ومكونات الوقود الدفعي كما يلي ، والمكونات المصممة خصيصا لذلك : -<br>أ- اجهزة انتاج خاصة بانتاج او معالجة او اختبار مدى قبول الوقود الدفعي السائل او مكونات الوقود الدفعي المحددة في البند 1C011.a او 1C011.b او1C111 او في ضوابط المواد العسكرية،<br>ب- اجهزة انتاج من اجل انتاج او معالجة او خلط او انضاح او سبك او ضغط او معالجة بالالة او قذف او اختبار مدى قبول الوقود الدفعي الصلب او مكونات الوقود الدفعي المحددة في البند 1C011.a او 1C011.b او1C111 او في ضوابط المواد العسكرية،<br>ملحوظة : لا يسري البند IBII5.b. على خلاطات العجين أو الخلاطات المستمرة أو المطاحن التي تعمل بالطاقة السائلة . للتحكم في خلاطات العجين والخلاطات المستمرة والمطاحن التي تعمل بالطاقة السائلة انظر البنود IBII ٧ و 1B118 و 1B119 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 1B116 | فوهات مصممة خصيصا لانتاج مواد مشتقة بالتكسير الحراري العالي والتي يتم تكوينها على قالب او شياق او غيرهما من الركائز من الغازات الاولية (المولدة) التي تتحلل في درجات حرارة تتراوح ما بين ١٥٧٣ كلفن (١٣٠٠ درجة مئوية) و ٣١٧٦ كلفن (٢٩٠٠ درجة مئوية ) وضغط يتراوح ما بين ١٣٠ باسكال و ٢٠ كيلو باسكال. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| 1B117 | خلاطات عجين مزودة باحتياطات تتيح الخلط في فراغ يتراوح نطاقه ما بين الصفر و 13.326 كيلو باسكال مع التمتع بإمكانية التحكم في درجة حرارة غرفة الخلط والتمتع بكل ما يلي، إلى جانب المكونات المصممة خصيصًا لذلك:<br>أ- سعة حجمية إجمالية تبلغ 110 لترات أو أكثر؛ بالإضافة إلى<br>ب- عمود خلط/عجن واحد على الأقل مثبت بعيدًا عن المركز. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين | | | | |
| 1B118 | خلاطات مستمرة مزودة باحتياطات تتيح الخلط في فراغ يتراوح نطاقه ما بين الصفر و 13.326 كيلو باسكال مع التمتع بإمكانية التحكم في درجة حرارة غرفة الخلط والتمتع بكل ما يلي، إلى جانب المكونات المصممة خصيصًا لذلك:<br>أ. عمودان للخلط/العجن أو أكثر؛ أو<br>ب عمود دوار فردي قابل للحركة ومزود بدبابيس/أسنان عجن على العمود فضلا عن وجود غلاف في الجزء الداخلي لغرفة الخلط. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين | | | | |
| 1B119 | مطاحن تعمل بالطاقة السائلة تُستخدم في طحن أو سحق المواد المحددة في البند 1C111 أو 1C011.b. 1أو 1C011.a. او في ضوابط السلع العسكرية والمكونات المصممة خصيصًا لذلك. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين | | | | |
| 1B201 | آلات لف الخيوط (الفتائل)، بخلاف تلك المحددة في البند 1B001 او 1B101, ، والأجهزة ذات الصلة، وهي على النحو التالي :-<br>أ. آلات لف الخيوط تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>١. تكون حركاتها بالنسبة لعملية تحديد موضع الألياف وتدويرها ولفها منسقة ومبرمجة وفق محورين أو أكثر؛<br>٢ مصممة خصيصًا لتصنيع هياكل أو صفائح مركبة من" مواد ليفية أو خيطية"؛ بالإضافة إلى<br>٣ القدرة على لف دوارات أسطوانية يتراوح قطرها ما بين 75 و 400 ملم وذات أطوال تبلغ 600ملم أو أكثر.<br>ب ضوابط تنسيق وبرمجة خاصة بآلات لف الخيوط المحددة في البند .1B201.a.<br>ج . شياق ضبط خاصة بآلات لف الخيوط المحددة في البند 1B201.a | وزارة الصناعة والتجارة والتموين | | | | |
| 1B225 | خلايا إلكتروليتية لإنتاج الفلور بسعة إخراج تزيد عن 250 جرام من الفلورين في الساعة. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1B226 | أجهزة فصل النظائر الكهرومغناطيسية المصممة بغرض، أو المزودة، بمصادر أيونية فردية أو متعددة لها القدرة على توفير تيار حزمة إشعاعي أيوني بإجمالي 50 ميللي أمبير أو أكثر.<br>ملحوظة: يشتمل البند 1B226 على اجهزة فصل :<br>أ. قادرة على تخصيب النظائر المستقرة<br>ب. مزودة بمصادر أيونية ومجمعات على حد سواء في المجال المغناطيسي وتلك التكوينات التي تكون فيها الأيونات خارجية بالنسبة للمجال. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 1B227 | محولات تصنيع النشادر (الأمونيا) أو وحدات تصنيع النشادر، التي يتم فيها سحب غاز التصنيع (النيتروجين والهيدروجين) من عمود مبا دلة النشادر/الهيدروجين عالي الضغط وتتم إعادة النشادر التي تم تصنيعها إلى العمود المذكور. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | 1B228 | أعمدة التقطير القرية الهيدروجينية التي تتمتع بكافة الخصائص التالية:-<br>أ مصممة للتشغيل في درجات حرارة داخلية تبلغ 35 كلفن ( -٢٣٨ درجة مئوية) أو أقل؛<br>ب مصممة للتشغيل في ضغط داخلي يتراوح ما بين 0.5 و 5 ميجا باسكال؛<br>ج مصنعة إما من:<br>1. الفولاذ المقاوم للصدأ من الفئة 300 ذي محتوى كبريتي منخفض ورقم معياري حبيبي أوستينيتي وفق معيار الجمعيةالأمريكية لاختبار المواد(أو معيار معادل) يبلغ 5 أو أكبر؛ أو<br>2. المواد المشابهة التي تكون متوافقة مع كل من المواد القرية والهيدروجين المكون من ذرتين( H2) بالإضافة إلى<br>د ذات أقطار داخلية تبلغ 1 م أو أكبر وأطوال فعلية تبلغ 5 م أو أكبر. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 1B229 | أعمدة ذات صوان خاصة بتبادل الماء وكبريتيد الهيدروجين و"الموصلات الداخلية"، وهي على النحو التالي:<br>ملحوظة : بالنسبة للأعمدة المصممة أو المعدة خصيصًا لإنتاج الماء الثقيل ، انظر البند 0B004<br>أ .الأعمدة ذات الصواني الخاصة بتبادل الماء وكبريتيد الهيدروجين، والتي تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>1. إمكانية التشغيل في ضغط يبلغ 2 ميجا باسكال أو أكثر؛<br>2. مصنعة من الفولاذ الكربوني الذي يتمتع برقم معياري حبيبي أوستينيتي وفق معيار الجمعية الأمريكية لاختبار المواد (أو معيار معادل يبلغ 5 أو أكثر) بالإضافة إلى<br>3. ذات قطر يبلغ 1.8 م أو أكبر؛<br>ب . موصلات داخلية خاصة بالأعمدة ذات الصواني الخاصة بتبادل الماء وكبريتيد الهيدروجين | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المحددة في البند 1B229.a. (الموصلات الداخلية الخاصة بالأعمدة عبارة عن صوان مقسمة يبلغ قطرها المجمع الفعال 1.8 م أو أكثر، والتي تم تصميمها لتسهيل اتصال التيار المضاد وتم صنعها من الفولاذ المقاوم للصدأ ذي المحتوى الكربوني الذي يبلغ 0.03 ٪ أو أقل .وقد تكون عبارة عن صوان منخلية أو صوان صمامية أوصواني غطاء الفقاقيع أو صوان تحتوي على شبكة مسطحة بها فتحات متوازية تمتد فوق مساحة المقطع المستعرض الخاصة بالأعمدة) | |
| | | | | 1B230 | مضخات قادرة على تدوير محاليل محفز أميد البوتاسيوم المركزة أو المخففة في النشادر الأمونيا السائلةKNH2/ NH3 ، تتمتع بكافة الخصائص التالية:-<br>أ. محكمة السد (أي مغلقة بإحكام)<br>ب. سعة تزيد عن 8.5 م/ سم ٣؛ بالإضافة إلى<br>ج . التمتع بأي من الخصائص التالية:<br>.1 بالنسبة لمحاليل أميد البوتاسيوم المركزة1 ) ٪ أو أكثر(، يتراوح ضغط التشغيل من 1.5 إلى 60 ميجا باسكال؛ أو<br>.2 بالنسبة لمحاليل أميد البوتاسيوم المخففة) أقل من1 ٪(، يتراوح ضغط التشغيل من 20 إلى 60 ميجا باسكال. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 1B231 | منشآت أو مصانع التريتيوم والأجهزة الخاصة بها، وهي على النحو التالي:-<br>أ .المنشآت أو المصانع الخاصة بإنتاج التريتيوم أو استرداده أو استخراجه أو تركيزه أو معالجته<br>ب .الأجهزة الخاصة بمنشآت أو مصانع التريتيوم، وهي على النحو التالي:<br>.1 وحدات تبريد الهيدروجين أو الهيليوم التي تتمتع بالقدرة على التبريد حتى 23 كلفن 250 -) درجة مئوية (أو أقل، مع قدرة على طرد الحرارة تزيد عن 150 وات؛<br>.2 أنظمة تخزين نظائر الهيدروجين أو تنقيتها باستخدام الهيدريدات المعدنية كوسط للتخزين أو التنقية | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 1B232 | موسعات توربينية أو ضاغط-موسع توربيني يتمتعان بكلتا الخاصيتين التاليتين<br>أ . مصممة للتشغيل في درجات حرارة خرج تبلغ 35 كلفن(- 238 درجة منوية)أو أقل؛ بالإضافة إلى<br>ب . مصممة للحصول على طاقة إنتاجية من غاز الهيدروجين تبلغ 1000 كجم/س أو أكبر. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 1B233 | منشآت او مصانع فصل نظائر الليثيوم والأجهزة المخصصة لذلك، وهي على النحو التالي:<br>أ. منشآت او مصانع فصل نظائر الليثيوم؛<br>ب . أجهزة خاصة بفصل نظائر الليثيوم، كما يلي: | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 1. أعمدة تبادل متراصة بين السوائل تم تصميمها خصيصًا لملغمات الليثيوم؛<br>2. مضخات ملغم الزنبق أو الليثيوم؛<br>3. خلايا التحليل الكهربائي) الكهرلة (الخاصة بملغم الليثيوم؛<br>4. المبخرات الخاصة بمحلول هيدروكسيد الليثيوم المركز. | |
| | | المواد | 1C | 1C001 | المواد المصممة خصيصًا للاستخدام كمواد امتصاص للموجات الكهرومغناطيسية أو بوليمرات موصلة في حد ذاتها، وهي على النحو التالي:<br><br>ملحوظة : طالع أيضًا البند 1C101<br><br>أ . مواد لامتصاص الترددات التي تتجاوز ٢ X ١٠ ٨ هرتز لكنها اقل من ٣ X ١٢١٠ هرتز،<br><br>ملحوظة : لا يسري البند IC00I.a على: -<br>أ . مواد امتصاص من النوع الشعري، المصنوعة من ألياف طبيعية أو صناعية، بحمل غير مغناطيسي لتوفيرالامتصاص؛<br>ب .مواد امتصاص دون فقد مغناطيسي وبسطح إسقاط غير مستو في الشكل، ويشمل ذلك الأشكال الهرمية والمخروطية والإسفينية والأسطح الملتفة؛<br>ج .مواد الامتصاص المستوية، التي تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>.1 تُصنع من أي مما يلي:<br>أ .مواد من الرغوة البلاستيكية) مرنة أو غير مرنة (ذات حمل كربوني أو مواد عضوية، بما في ذلك المواد اللاصقة، توفر ما يزيد على5 ٪ من الصدى مقارنة بمعدن على عرض نطاق يتجاوز 15 ± ٪ من التردد المركزي للطاقة الساقطة، ولا يمكنها تحمل درجات حرارة تتجاوز 450 كلفن 177درجة منوية(؛ أو<br>ب .مواد خزفية توفر ما يزيد على 20 ٪ من الصدى مقارنة بمعدن على عرض نطاق يتجاوز 15 ± ٪ من التردد المركزي للطاقة الساقطة، ولا يمكنها تحمل درجات حرارة تتجاوز ٨٠٠ كلفن (٥٢٧ درجة منوية)<br>٢. مقاومة الشد اقل من X٧ ١٠ ٦ نيوتن /م٢ ، بالاضافة الى<br>٣. مقاومة الانضغاط اقل من ١٤ x ١٠ ٦ نيوتن /م٢<br>د .مواد امتصاص مستوية مصنوعة من الفريت المتلبد، وتتميز بما يلي:<br>.1 ثقل نوعي يتجاوز 4.4 ؛ بالإضافة إلى<br>.2 درجة حرارة قصوى للتشغيل تبلغ 548 كلفن 275 ) درجة منوية<br><br>ب . مواد لامتصاص الترددات التي تتجاوز1.5 x 410هرتز ولكن أقل من 3.7 x ١٤١٠ هرتز وغير شفافة في الضوء المرئي ،<br><br>ج . مواد بوليمرية موصلة في حد ذاتها تتمتع بتوصيل كهربائي إجمالي يتجاوز 10000 سيمنز/متر أو مقاومة سطحية أقل من 100أوم/مربع، وذلك وفقًا لأي من البوليمرات التالية:<br>.1 البولي أنلين؛ | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | .2 البولي بيرول؛<br>.3 البولي ثيوفين؛<br>.4 البولي فنيلين-فاينيلين؛<br>.5 أو البولي ثاينيلين-فاينيلين. |
| | | | | | 1C002 | السبائك المعدنية ومسحوق السبائك المعدنية والمواد المخلوطة بالسبائك، وهي على النحو التالي:-<br>ملحوظة :طالع أيضًا البند 1C202.<br>ملحوظة : لا يسري البند 1C002 على السبائك المعدنية والمواد المخلوطة بالسبائك لطلاء الركائز.<br>أ. الألومينيدات، وهي على النحو التالي:<br>.1 ألومينيدات النيكل التي تحتوي على 15 ٪ كحد أدنى من حيث وزن الألومونيوم، و 38 ٪ كحد أقصى من حيث الوزن من الألومونيوم وعنصر إضافي واحد على الأقل من عناصر السبك؛<br>.2 ألومينيدات التيتانيوم التي تحتوي على 10 ٪ من حيث الوزن من الألومونيوم أو أكثر وعنصر إضافي واحد على الأقل من عناصر السبك؛<br>ب- السبائك المعدنية، كما يلي، التي تُصنع من المسحوق أو المواد الجسيمية المحددة في البند 1C002.c.<br>1 سبائك النيكل التي تتمتع بأي من الخصائص التالية :<br>a. 'عمر تمزق إجهادي' يبلغ 10,000 ساعة أو أكثر في درجات حرارة تبلغ 923 كلفن (650 درجة مئوية) وتحت ضغط يبلغ 676 ميجا باسكال؛ أو<br>b. 'عمر إجهاد منخفض الدائرة' يبلغ 10,000 دائرة أو أكثر في درجات حرارة تبلغ 823 كلفن (550 درجة مئوية) وتحت حد أقصى من الضغط يبلغ 1,095 ميجا باسكال ;<br>2- سبائك النيوبيوم التي تتمتع بأي من الخصائص التالية :<br>a. 'عمر تمزق إجهادي' يبلغ 10,000 ساعة أو أكثر في درجات حرارة تبلغ 1,073 كلفن (800 درجة مئوية) وتحت ضغط يبلغ 400 ميجا باسكال؛ أو<br>b. 'عمر إجهاد منخفض الدائرة' يبلغ 10,000 دائرة أو أكثر في درجات حرارة تبلغ 973 كلفن (700 بالدرجة مئوية) وتحت حد أقصى من الضغط يبلغ 700 ميجا باسكال ;<br>3 سبائك التيتانيوم التي تتمتع بأي من الخصائص التالية :<br>a.'عمر تمزق إجهادي' يبلغ 10,000 ساعة أو أكثر في درجات حرارة تبلغ 723 كلفن (450 درجة مئوية) وتحت ضغط يبلغ 200 ميجا باسكال؛ أو<br>b.'عمر إجهاد منخفض الدائرة' يبلغ 10,000 دائرة أو أكثر في درجات حرارة تبلغ 723 كلفن (450 درجة مئوية) وتحت حد أقصى من الضغط يبلغ 400 ميجا باسكال ;<br>4 سبائك الألومونيوم التي تتمتع بأي من الخصائص التالية :<br>a.مقاومة شد تبلغ 240 موجاباسكال أو أكثر في درجات حرارة تبلغ 473 كلفن (200 | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | درجة منوية)؛ أو<br>b. مقاومة شد تبلغ 415 ميجاباسكال أو أكثر في درجات حرارة تبلغ 298 كلفن (25 درجة منوية)؛ أو<br>5 سبائك المغنسيوم التي تتمتع بكافة الخصائص التالية :<br>a. مقاومة شد تبلغ 345 ميجاباسكال أو أكثر؛ بالإضافة إلى<br>b معدل تآكل أقل من 1ملم/سنة عند وضعه في محلول كلوريد صوديود مائي تبلغ نسبته 3% يُقاس وفقًا لمعيار الجمعية الأمريكية لاختبار المواد G-31 أو ما يعادله من المعايير المحلية<br>c مسحوق السبائك المعدنية أو مواد جسيمية، تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>.1 تُصنع من أي من أنظمة التركيب التالية:<br>أ .سبائك النيكل المؤهلة لقطع غيار المحركات التوربينية أو مكوناتها، أي تلك التي تحتوي على أقل من 3 جسيمات غير معدنية) تُقدم أثناء عملية التصنيع (تزيد على 100 ميكرومتر في 109 جسيمات سبيكية؛<br>ب .سبائك النيوبيوم<br>ج .سبائك التيتانيوم<br>د .سبائك الألومنيوم<br>هـ .سبائك الماغنيسيوم<br>.2 تم صنعها في بنية متحكم فيها من خلال أي من العمليات التالية:<br>أ" .التجزئة الفراغية"؛<br>ب" .التجزئة بالغاز"؛<br>ج" .التجزئة الدوارة"؛<br>د" .التصلب السريع"؛<br>هـ" .التشكيل بالإذابة "و"المسحق"؛<br>و" .الاستخلاص عن طريق الذوبان "و"السحق"؛ أو<br>ز" .السبك الميكانيكي"؛ بالإضافة إلى<br>.3 .القدرة على تكوين المواد المحددة في البند .1C002.a او .1C002.b<br>d. المواد المخلوطة بالسبائك التي تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>1 مصنوعة من أي من أنظمة التركيب المحددة في الفقرة. 1C002.c1 .<br>2 تكون في شكل رقائق أو أشرطة أو قضبان رفيعة غير مفتتة؛ بالإضافة إلى<br>3 تم إنتاجها في بيئة متحكم فيها من خلال أي من العمليات التالية:<br>أ" .التصلب السريع"؛<br>ب" .التشكيل بالإذابة"؛ أو<br>ج" .الاستخلاص عن طريق الذوبان." | | | | |
| | | | | 1C003 | المعادن المغناطيسية، بجميع أنواعها وأشكالها، التي تتمتع بأي مما يلي :-<br>أ- النفاذية النسبية الأولية التي تبلغ 120,000 أو أكثر وثخانة تبلغ 0,05 ملم أو أقل | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي للمواد c/3b |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | ملحوظة فنية : يجب إجراء قياس النفاذية النسبية الأولية على مواد صلبة كليًا.<br>ب- سبائك التمدد المغناطيسي التي تتمتع بأي من الخصائص التالية:<br>١. تمدد مغناطيسي بالتشبع يزيد على 5 x ١٠ -٤ او<br>٢. عامل اقتران مغناطيسي ميكانيكي (k) يزيد عن ٠,٨ ، او<br>ج - شرائح السبائك غير المتبلرة أو المتبلورة بالنانو(هي تلك المواد التي تتمتع بحجم حبيبي بلوري يبلغ 50 نانومتر أو أقل، كما يُحدد بواسطة حيود الأشعة السينية) التي تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>١. مركب به 75 ٪ كحد أدنى من حيث الوزن من الحديد أو الكوبالت أو النيكل؛<br>٢. حث مغناطيسي للتشبع (Bs) يبلغ ١,٦ تسلا او اكثر ، بالاضافة الى<br>٣. اي مما يلي:<br>أ .سمك شريحة يبلغ 0.02 ملم أو أقل؛ أو<br>ب .مقاومة كهربائية تبلغ ٢ x ١٠ -٤ اوم سم او اكثر | | |
| 1C004 | سبائك تيتانيوم اليورانيوم أو سبائك التُنجستين ذات مصفوفة تقوم على الحديد أو النيكل أو النحاس، والتي تتمتع بكافة ما يلي:<br>أ. كثافة تتجاوز 17.5 جم/سم3<br>ب. حد مرونة يتجاوز 880 ميجا باسكال؛<br>ج. مقاومة شد قصوى تتجاوز 1270 ميجا باسكال؛ بالإضافة إلى<br>د. استطالة تتجاوز ٨% | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| 1C005 | موصلات مركبة ومفرطة الموصلية بأطوال تتجاوز 100 م أو ذات كتلة تتجاوز 100 جم، كما يلي :<br>أ. موصلات مركبة ومفرطة الموصلية تحتوي على خيط نيوبيوم-تيتانيوم واحد أو أكثر، وتتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>1 مدمجة في مصفوفة بخلاف مصفوفة نحاسية أومصفوفة ممزوجة بمادة تقوم على النحاس؛ بالإضافة إلى<br>٢ بها مساحة مقطع عرضي اقل من ٠,٢٨ x ١٠ -٤ ملم ٢ ( ٦ميكرومتر في القطر بالنسبة للخيوط الدائرية)<br>ب .موصلات مركبة ومفرطة الموصلية تتكون من خيط مفرط الموصلية واحد أو أكثر بخلاف نيوبيوم-تيتانيوم، وتتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>1. درجة حرارة حرجة في حث مغناطيسي صفري يتجاوز 9.85 كلفن (- 263.31 درجة منوية) بالإضافة إلى<br>٢. .الإبقاء في حالة فرط الموصلية عند درجة حرارة 4.2 كلفن ( - 268.96 درجة منوية) عند التعرض لحقل مغناطيسي مُوجّه في أي اتجاه عمودي على المحور الطولي للموصل وموافق لحث مغناطيسي يبلغ 12 تسلا مع كثافة تيار حرجة تتجاوز 1750 أمبير/ملم 2 | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | على مقطع عرضي شامل من الموصل؛<br><br>ج . موصلات مركبة ومفرطة الموصلية تتكون من خيط واحد أو أكثر من الخيوط مفرطة الموصلية والتي تظل مفرطة الموصلية عند التعرض لدرجة حرارة تبلغ 115 كلفن - (158.16درجة منوية)<br><br>ملوحظة فنية: لأغراض يتعلق بالبند 1C005 قد تكون الخيوط في شكل اسلاك او اسطوانات او طبقات رقيقة او اشرطة | |
| | | | | 1C006 | السوائل ومواد التشحيم وهي كالتالي: -<br>أ . سوائل هيدروليكية تحتوي، كمكوناتها الرئيسية، على أي مما يلي:<br>1- زيوت سيلاهيدروكربونية ( silahydrocarbon) اصطناعية( تحتوي الزيوت السيلاهيدروكربونية على سيليكون وهيدروجين وكربون بشكل حصري).تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>أ .نقطة وميض تتجاوز 477 كلفن ( 204 درجات منوية)؛<br>ب .نقطة انسكاب عند درجة حرارة تبلغ 239 كلفن (- 34 درجة منوية) أو أقل؛<br>ج .معامل لزوجة يبلغ 75 أو أكثر؛ بالإضافة إلى<br>د .استقرار حراري عند درجة حرارة تبلغ 616 كلفن (343 درجة منوية)؛ أو<br>٢ - مواد كلوروفلوروكربونية ( تحتوي المواد الكلوروفلوروكربونية على كربون وفلور وكلور بشكل حصري)، تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>أ .بدون نقطة وميض؛<br>ب درجة حرارة اشتعال ذاتية التولد تتجاوز 977 كلفن ( 704درجات منوية)؛<br>ج .نقطة انسكاب عند درجة حرارة تبلغ 219 كلفن(- 54 درجة منوية) أو أقل؛<br>د . معامل لزوجة يبلغ 80 أو أكثر؛ بالإضافة إلى<br>هـ نقطة غليان عند درجة حرارة 473 كلفن (٢٠٠ درجة منوية) أو أعلى؛<br><br>ب مواد تشحيم تحتوي، كمكوناتها الرئيسية، على أي مما يلي:<br>.1 أثيرات الفينيلين أو ألكيلفينيلين أو ثيو-أثيرات، أو خلائطها، التي تحتوي على أكثر من وظيفتين من وظائف الأثيرات أو ثيو-الأثيرات أو خلائطها؛ أو<br>2 سوائل السيليكون المقلورة ذات اللزوجة الحركية التي تقل عن 5000 ملم٢//ث ( 5000سنتي ستوك) تُقاس عند درجة حرارة تبلغ 298 كلفن( ٢٥ درجة منوية)<br><br>ج- سوائل الترطيب أو التعويم التي تتمتع بجميع الصفات التالية :<br>٢- نقاء يتجاوز 99.8%؛<br>٣-تحتوي على أقل من 25 جزيء بحجم 200 ميكرومتر أو أكبر في الحجم كل 100 ملليمتر؛ و<br>٣.مصنوعة من 85% على الأقل مما يلي :<br>a. ثنائي برومو رباعي فلورو إيثانات-(CAS 25497-30-7, 124-73-2, 27336-23-8); | وزارة البيئة هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | b. بولي كلورو ثلاثي يفلورو إيثيلين (Polychlorotrifluoroethylene) التعديلات الزيتية والشمعية فقط)؛ أو<br>c. بولي بروموثلاثي فلورو إيثيلين(Polybromotrifluoroethylene)<br><br>د . سوائل التبريد الفلورو كربونية الإلكترونية التي تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>.1 تحتوي على 85 ٪ من حيث الوزن أو أكثر من أي مما يلي، أو خلائطها:<br>أ . أشكال مركبة بسيطة من البيرفلوروبولي الكيلإيثر-ترايزين أو البيرفلوروأليفاتيك-أثيرات؛<br>ب - بير فلورو ألكيل أمينز (Perfluoroalkylamines)<br>ج - بير فلورو سايكلو ألكينز (Perfluorocycloalkanes) أو ؛<br>د . بير فلورو ألكينز ؛(Perfluoroalkanes)<br>.2 كثافة تكون عند 298 كلفن 25 ) درجة منوية (من 1.5 جم/ميلليلتر أو أكثر؛<br>.3 في حالة سائلة عند درجة حرارة تبلغ 273 كلفن 0 ) درجة منوية(؛ بالإضافة إلى<br>.4 الاحتواء على 60 ٪ أو أكثر من حيث الوزن من الفلور | | |
| | | | 1C007 | | مواد قاعدية خزفية ومواد خزفية غير مركبة ومواد خزفية مصفوفة مركبة ومواد أولية، وهي على النحو التالي:<br><br>ملحوظة: طالع ايضاً البند 1C107<br><br>أ. المواد القاعدية من بوريدات التيتانيوم الأحادية أو المعقدة، التي يوجد بها مجموع الشوائب المعدنية، باستثناء الإضافات المتعمدة، التي تتمتع بتركيز أقل من 5000 جزء في المليون، ومتوسط حجم حبيباتها يساوي 5 ميكرومتر أو أقل وليس أكبر من 10 ٪ من الجسيمات التي يزيد حجمها عن 10 ميكرومتر؛<br><br>ب مواد خزفية غير مركبة على هيئة مواد خام أو شبه مصنعة، تتألف من بوريدات التيتانيوم ذات كثافة تبلغ 98 ٪ أو أكثر من الكثافة النظرية.<br><br>ج . المواد الخزفية-الخزفية المركبة التي تحتوي على مصفوفة زجاجية أو مصفوفة أكسيدية ومدعومة بألياف تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>.1 تُصنع من أي من المواد التالية:<br>أ-. Si-N<br>ب. Si-C<br>ج. Si-Al-O-N او<br>د. Si-O-N بالاضافة الى<br>٢.تتمتع بمقاومة شد نوعية تتجاوز ١٢,٧ x ١٠٣ متر<br><br>د . مواد خزفية-خزفية مركبة، مع أو بدون مرحلة معدنية مستمرة وجسيمات اندماجية وشعيرات أو ألياف، حيث تكون كربيدات أو نيتريدات السيليكون أو الزركونيوم أو البورون المصفوفة. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي للمواد(d) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | هـ. المواد الرئيسية (أي المواد البوليمرية أو العضوية-الفلزية ذات الأغراض الخاصة) لإنتاج أي مرحلة أو مراحل المواد المحددة في البند 1C007.c وهي كالتالي:-<br>١. البولي ثنائي أورجاتوسيلينز (Polydiorganosilanes) (لانتاج كربيد السيليكون)،<br>٢. البولي سيليزانز (Polysilazanes) (لإنتاج نيتريد السليكون)؛<br>٣. البولي كاربو سيلازينز (Polycarbosilazanes) (لإنتاج مواد خزفية مع مكونات السيليكون والكربون والنيتروجين)،<br><br>و- مواد خزفية-خزفية مركبة ذات مصفوفة زجاجية أو مصفوفة أكسيد ومدعومة بألياف مستمرة مصنوعة من أي من الأنظمة التالية:-<br>1. أكسيد الألمونيوم ;(CAS 1344-28-1) أو<br>2. Si-C-N. | |
| | | | | 1C008 | المواد البوليمرية غير المفلورة وهي على النحو التالي:-<br><br>أ- الإيميدات، كما يلي :<br>١. البيسماليميدات<br>٢ إيميدات-البولي أميد العطرية (PAI) ذات درجة حرارة انتقال زجاجية ( T g) تتجاوز 563 كلفن (290 درجة مئوية)<br>٣ .البوليميدات العطرية؛<br>٤ .البوليثيريميدات العطرية ذات درجة حرارة انتقال زجاجية (Tg) تتجاوز 513 كلفن ( 240درجة مئوية)<br><br>ملحوظة: لايسري هذا البند على المواد التي تكون في شكل مواد سائلة أو صلبة منصهرة، بما في ذلك المواد الراتنجية أو المسحوقية أو الكُريّة أو الرقائقية أو الصحيفية أو الشريطية<br><br>ب البوليمرات المشتركة الكريستالية السائلة ذات اللدونة الحرارية التي تتمتع بدرجة حرارة تشوه بالحرارة تتجاوز 523 كلفن (250 درجة مئوية) يتم قياسها وفقا للمعيار ISO 75-2 (2004),الطريقة أ أو ما يعادلها من المعايير المحلية، ذات حمل يبلغ 1.80 نيوتن/ملم2 وتتألف من :<br>١- أي من المكونات يلي :<br>a. الفينيلين أو ثنائي الفينيلين أو النافثالين؛ أو<br>.b الميثيل أو ثلاثي البوتيل أو فينيل بديل الفينيلين أو ثنائي الفينيلين أو النافثالين؛ بالإضافة إلى<br>٢. أي من الأحماض التالية :<br>أ- حمض التريفثاليك ;(CAS 100-21-0)<br>ب- حمض 6-هيدروكسي-2 نافثويك ;(CAS 16712-64-4) أو<br>ج حمض 4-الهيدروكسي بنزويك(CAS 99-96-7) | وزارة البيئة<br>هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ج غير مستخدم.<br>د كيتونات البولي أريلين.<br>هـ. كبريتيدات البولي أريلين، حيث تتمثل مجموعة الأريلين في ثنائي الفينيلين وثلاثي الفينيلين أو مكوناتهما.<br>و البولي ثنائي الفينيلين أثير السلفون ذو" درجة حرارة انتقال زجاجية (Tg) تتجاوز ٥١٣ كلفن (٢٤٠ درجة منوية)<br>ملحوظة فنية : يتم تحديد 'درجة حرارة الانتقال الزجاجية '(Tg)بالنسبة لمواد البند 1C008 باستخدام الطريقة المبينة في المعيار ISO 113572- (1999)أو ما يعادلها من المعايير المحلية. بالإضافة إلى أنه، بالنسبة لمواد البند C008.a.21.، يتم تحديد 'درجة حرارة الانتقال الزجاجية (Tg)' عند اختبار عينة إيميدات-البولي أميد العطرية التي تمت معالجتها في البداية عند درجة حرارة ٣١٠ درجة منوية كحد أدنى لمدة ١٥ دقيقة كحد أدنى. | | |
| | | | 1C009 | | مركبات مفلورة غير معالجة تأتي على النحو التالي:<br>أ .البوليمرات المشتركة لفلوريد الفينيلدين التي تحتوي على 75 ٪ أو أكثر من بنية البيتا البلورية دون التمدد;<br>ب .بوليميدات مفلورة تحتوي على 10 ٪ من حيث الوزن أو أكثر من الفلور المركب;<br>ج .مطاطات الفوسفازين المفلورة التي تحتوي على 30٪ من حيث الوزن أو أكثر من الفلور المركب. | وزارة البيئة هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | 1C010 | | المواد الليفية أو الخيطية، كما يلي:-<br>ملحوظة : طالع أيضًا البندين 1C210 و 9C110<br>أ- مواد ليفية أو خيطية عضوية، تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين :<br>١. معامل نوعي يبلغ أكثر من 12.7 × 106 م؛ و<br>٢. مقاومة شد محددة تبلغ أكثر من 23.5 × 104 م;<br>ب- مواد ليفية أو خيطية مصنوعة من الكربون تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين :<br>١ . معامل نوعي يبلغ أكثر من 14.65 × 106 م؛ و<br>٢ مقاومة شد محددة تبلغ أكثر من 26.82 × 104 م; | وزارة البيئة هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

ملحوظة: لا يسري البند .1C010.b على :

أ- المواد الليفية أو الخيطية، لإصلاح هياكل أو صفائح الطائرات المدنية، التي تتمتع بجميع الخصائص التالية :

-1المساحة لا تتجاوز 1 متر مربع؛

-2الطول لا يتجاوز 2.5 متر؛ و

-3العرض لا يتجاوز 15 ملليمتر .

ب المواد الليفية أو الخيطية المصنوعة من الكربون المفروم أو المطحون أو المقطع ميكانيكيًا التي يبلغ طولها 25.0 ملليمتر أو أقل.

ج- مواد ليفية أو خيطية غير عضوية تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين :

-1 معامل نوعي يبلغ أكثر من $2.54 \times 106$ م؛ و

٢ نقطة ذوبان أو تليين أو تحلل أو تصعيد تتجاوز 1922 كلفن (1649 درجة مئوية) في بيئة خاملة.

ملحوظة : لا يسري هذا البند على:-

أ .ألياف الألومينا متعددة البلورات ومتعددة الأطوار والمتقطعة، والتي تكون في شكل قطع ليفية مفرومة أو عشوائية، تحتوي على3 ٪ من حيث الوزن أو أكثر من مادة السليكا، وذات معامل نوعي أقل من$10 \times 10^{6}$م

ب .الموليبدينوم والألياف السبيكية للموليبدينوم؛

ج .ألياف البورون؛

د .ألياف خزفية متقطعة ذات نقطة ذوبان أو تليين أو تحلل أو تصعيد أقل من 2043 كلفن ( 1770 درجة مئوية) في بيئة خاملة

د . مواد ليفية أو خيطية تتمتع بكل الخصائص التالية:

.1 تتألف من أي مما يلي:

أ .البولي أثيرميدات المحددة في البند ١C008.a او

ب .المواد المحددة في البنود من 1C008.b الى1C008.f او

٢ تتألف من المواد المحددة في البند 1C010.d.1.a او 1C010.d.1.b والممزوجة بالياف اخرى محددة في البند 1C010.a او 1C010.b او 1C010.c

هـ- المواد الليفية أو الخيطية المشربة، كليًا أو جزئيًا، بالراتينج أو المشربة بالقار (المواد المشربة مسبقًا بالراتينج الاصطناعي) أو المواد الليفية أو الخيطية المعدنية أو المطلية بالكربون (المواد المشكلة مسبقًا) أو المواد المشكلة مسبقًا بالألياف الكربونية، التي تتمتع بجميع الخصائص التالية :

-1 كما تتميز بأي مما يلي :

a. المواد الليفية أو الخيطية غير عضوية المحددة في البند 1C010؛ أو

b. المواد الليفية أو الخيطية العضوية أو الكربونية، التي تتمتع بكافة الخصائص التالية :

١. معامل نوعي يبلغ أكثر من $10.15 \times 10^{6}$ م؛ و

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ٢. مقاومة شد تبلغ أكثر من $17.7 \times 10^4$ م ؛<br>٢. كما تتميز بأي مما يلي :<br>a. الراتينج أو القار المحدد في البند 1C008أو البند 1C009.b.؛<br>b. درجة حرارة الانتقال الزجاجية للتحليل الميكانيكي الديناميكي (DMA T g) تساوي أو تتجاوز 453 كلفن (180 درجة مئوية) وبها راتينجات فينولية؛ أو<br>c. 'درجة حرارة الانتقال الزجاجية للتحليل الميكانيكي الديناميكي (DMA T g) تساوي أو تتجاوز 505 كلفن (232 درجة مئوية) وبها راتينج أو قار، غير محدد في البند 1C008أو البند 1C009.b.، مع عدم وجود راتينجات فينولية ;<br><br>ملحوظة 1: المواد الليفية أو الخيطية المعدنية أو المطلية بالكربون (المواد المشكلة مسبقًا) أو المواد المشكلة مسبقًا بالألياف الكربونية، غير المشربة بالراتينج أو القار، والمحددة بواسطة المواد الليفية أو الخيطية في البند 1C010.a.أو 1C010.b أو 1C010.c.<br><br>ملحوظة 2: لا يسري البند 1C010.e.على :<br>a. المواد الليفية أو الخيطية الكربونية المشبعة بمصفوفة الراتينجات الإيبوكسية (المواد المشربة مسبقًا بالراتينج الاصطناعي)، لإصلاح هياكل أو صفائح الطائرات المدنية، التي تتمتع بجميع الخصائص التالية :<br>١.المساحة لا تتجاوز 1 متر مربع؛<br>٢.الطول لا يتجاوز 2.5 متر؛ و<br>٣.العرض لا يتجاوز 15 ملليمتر .<br>b. المواد الليفية أو الخيطية المشربة، كليًا أو جزئيًا، بالراتينج أو المشربة بالقار المصنوعة من الكربون المفروم أو المطحون أو المقطع ميكانيكيًا التي يبلغ طولها 25.0 ملليمتر أو أقل عند استخدام الراتينج أو القار بدلاً من الأشياء المحددة في البند 1C008أو 1C009.b.<br><br>ملحوظة فنية : يتم تحديد 'درجة حرارة الانتقال الزجاجية للتحليل الميكانيكي الديناميكي (DMA T g)' بالنسبة لمواد البند 1C010.e.باستخدام الطريقة المبينة في ASTM D 7028-07أو ما يعادلها من المعايير المحلية، المتعلقة بعينة الاختبار الجاف. في حالة المواد الحرارية، ينبغي أن تكون درجة دقة عينة الاختبار الجاف 90% كحد أدنى كما هو محدد في ASTM E 2160-04أو ما يكافئه من المعايير المحلية. | | |
| 1C011 | | | | | المعادن والمركبات، على النحو التالي:-<br><br>ملحوظة : طالع أيضًا ضوابط السلع العسكرية والبند 1C111<br><br>أ. المعادن التي تكون بأحجام جسيمات أقل من 60 ميكرولتر سواء كانت كُرويّة أو مجزأة أو بيضاوية الشكل أو رقائقية أو مطحونة أو مصنعة من مادة تحتوي على 99 ٪ أو أكثر من الزركونيوم أو الماغنيسيوم أو سبائكهما. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي + دائرة المخابرات العامة للبنود (c, d) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ب- البورون أو سبائك البورون، التي تتمتع بـ حجم جسيمي يبلغ 60 مايكرومتر أو أقل، على النحو التالي :<br>١. بورون بدرجة نقاء 85 % أو أكثر من حيث الوزن ;<br>٢ سبائك البورون بدرجة نقاء 85 % أو أكثر من حيث الوزن;<br>ج- نترات الجوانيدين;(CAS 506-93-4)<br>د. نيتروجوانيدين.(CAS 556-88-7) (NQ)<br>ملاحظة: طالع أيضًا ضوابط السلع العسكرية فيما يتعلق بالمساحيق المعدنية المختلطة بمواد أخرى لتكوين خليط مُشكل لأغراض عسكرية. | | |
| | | | | 1C012 | المواد على النحو التالي:-<br>ملحوظة فنية : عادة ما تستخدم هذه المواد لمصادر حرارية نووية<br>أ البلوتونيوم في أي شكل من الأشكال مع تحليل نظائر البلوتونيوم الخاصة بالبلوتونيوم -238 الذي تبلغ نسبته أكثر من 50 ٪ من حيث الوزن<br>ملحوظة: لا يسري البند 1C012.a على :<br>أ .شحنات ذات محتوى من البلوتونيوم يبلغ 1 جرام أو أقل;<br>ب .شحنات ذات 3 جرامات فعالة أو أقل عندما يتم وضعها في مكون استشعار في الأجهزة<br>ب- نبتونيوم - 237 مفصول مسبقًا في أي شكل من الأشكال. ( لا يسري على الشحنات ذات محتوى نبتونيوم 237 -يبلغ 1 جرام أو أقل ) | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | 1C101 | المواد والأجهزة الخاصة بالأشياء قليلة الملاحظة مثل مقياس انعكاس الرادارات و توقيعات الأشعة فوق البنفسيجية/الأشعة تحت الحمراء والتوقيعات الصوتية، بخلاف تلك المحددة في البند 1C001 ، التي يمكن استخدامها في الصواريخ أو الأنظمة الفرعية للصاروخ أو المركبات الجوية بدون طيار المحددة في البند 9A012<br>ملحوظة : يشمل البند 1C101 على<br>أ. المواد الهيكلية ومواد الطلاء المصممة خصيصًا لتقليل انعكاسية الرادارات<br>ب . مواد الطلاء، بما في ذلك الدهانات، المصممة خصيصًا لخفض أو تعديل الانعكاسية أو الانبعاثية في مناطق الموجات الدقيقة أو مناطق الأشعة تحت الحمر أو الأشعة فوق البنفسيجية الخاصة بالطيف لكهرومغناطيسي.<br>ج. لا يشتمل على مواد الطلاء عندما يتم استخدامها خصيصًا للتحكم الحراري في الأقمار الصناعية<br>د. تعني كلمة صاروخ أنظمة صاروخية كاملة وأنظمة مركبات جوية بدون طيار قادرة | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | على بلوغ مدى يتجاوز 300 كلم | |
| | | | | 1C102 | المواد الكربونية-الكربونية المشبعة ثانية والمحللة بالحرارة العالية المصممة لمركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 او صواريخ السبر المحددة في البند 9A104 | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | 1C107 | الجرافيت والمواد الخزفية، بخلاف تلك المحددة في البند 1C007 وهي على النحو التالي:-<br>أ مواد الجرافيت ذات الحبيبات الدقيقة التي تتمتع بكثافة حجمية تبلغ 1.72 جم/سم 3 أو أكبر , تُقاس عند درجة 288 كلفن ( 15درجة مئوية () وتتمتع بحجم حبيبي يبلغ 100 ميكرومتر أو أقل، والتي يمكن استخدامها في فوهات الصواريخ وروّوس مقدمة مركبة العودة، والتي يمكن تصنيعها آليًا لتستخدم مع أي من المنتجات التالية:<br>.1 أسطوانات يبلغ قطرها 120 ملم أو أكثر وطولها 50 ملم أو أكثر;<br>.2 أنابيب يبلغ قطرها الداخلي 65 ملم أو أكثر وثخانة جدران تبلغ 25 ملم أو أكثر وطول يبلغ 50ملم أو أكثر؛ أو<br>٣ كتل يبلغ حجمها ١٢٠ ملم x ١٢٠ملم x ٥٠ملم او اكثر<br>ملحوظة : طالع أيضًا البند 0C004<br>ب مواد الجرافيت المعززة الليفية أو المتحللة بالحرارة، التي يمكن استخدامها لفوهات الصواريخ وروّوس مقدمة مركبة العودة التي يمكن استخدامها في الصواريخ أو مركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 او صواريخ السبر المحددة في البند 9A104<br>ج مواد خزفية مركبة(ثابت العزل الكهرباني أقل من 6 في أي تردد يتراوح من 100 ميجا هرتز إلى 100جيجا هرتز) (للاستخدام في الرادوم (قبة هوائي الرادار) التي يمكن استخدامها في الصواريخ أو مركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 او صواريخ السبر المحددة في البند 9A104<br>د .المواد الخزفية غير المطرودة والمعززة التي يمكن معالجتها آليًا والتي تحتوي على كربيد-السيليكون، التي يمكن استخدامها لروّوس المقدمات المستخدمة في الصواريخ أو مركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 او صواريخ السبر المحددة في البند 9A104<br>هـ .المركبات الخزفية المعززة والتي تحتوي على كربيد-السيليكون، التي يمكن استخدامها لروّوس المقدمات ومركبات العودة وألسنة الفوهات المستخدمة في" الصواريخ "أو مركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 او صواريخ السبر المحددة في البند 9A104 | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1C111 | مواد الوقود الدفعي والمواد الكيميائية المكونة لمواد الوقود الدفعي، بخلاف تلك المحددة في البند 1C011 ، وهي على النحو التالي:<br><br>أ. المواد الدفعية:<br>١. مسحوق ألومونيوم كُري، بخلاف ذلك المحدد في ضوابط السلع العسكرية، يتمتع بجسيمات ذات قطر موحد يكون أقل من 200 ميكرومتر ومحتوى ألومونيوم يبلغ 97 ٪ من حيث الوزن أو أكثر، إذا كانت 10 ٪ على الأقل من الوزن الإجمالي تتكون من جسيمات أقل من 63 ميكرومتر، وفقًا لمعيار ISO 2591:1988 أو ما يعادله من المعايير المحلية؛<br>2. مواد الوقود المعدنية، بخلاف تلك المحددة في ضوابط السلع العسكرية، بأحجام جسيمية أقل من 60 ميكرومتر، سواء أكانت كُرويّة أم مجزأة أم كُرويّة الشكل أم رقائقية أم مطحونة، وتتألف من 97 ٪ من حيث الوزن أو أكثر من أي مما يلي:<br>أ .الزركونيوم ;أو<br>ب .البريليوم ;أو<br>ج .الماغنيسيوم ;أو<br>د .سبائك المعادن المحددة في البنود من أ .إلى ج .أعلاه;<br>3. . المواد المؤكسدة التي يمكن استخدامها في محركات الصواريخ التي تعمل بالوقود الدفعي السائل وهي كالتالي:<br>أ . ثالث أكسيد ثنائي النيتروجين<br>ب .ثاني أكسيد النيتروجين /رابع أكسيد ثنائي النتروجين<br>ج . خامس أكسيد ثنائي النتروجين<br>د .أكاسيد النيتروجين المختلطة ( MON); (( عبارة عن محاليل اكسيد النيتريك (NO) في رابع اكسيد ثنائي النيتروجين /ثاني اكسيد النيتروجين (N2O4/NO2) التي يمكن استخدامها في انظمة الصواريخ )<br>ه .طالع ضوابط السلع العسكرية فيما يتعلق بحمض النيتريك المدخن الأحمر المحظور (IRFNA);<br>و .طالع ضوابط السلع العسكرية والبند 1C238 فيما يتعلق بالمركبات التي تتألف من الفلور ومادة أو أكثر من المواد الهالوجينية الأخرى أو الأكسجين أو النيتروجين;<br>٤ . مشتقات الهيدرازين وهي على النحو التالي :<br><br><u>ملحوظة:</u> انظر أيضًا ضوابط السلع العسكرية.<br><br>أ - ثلاثي ميثيل الهيدرازين)<br>ب. رباعي ميثيل الهيدرازين<br>ج- إن إن ثنائي أليل الهيدرازين (N,N diallylhydrazine);<br>د . أليل الهيدرازين Allylhydrazine<br>ه . ثنائي الهيدرازين الإيثيلين Ethylene dihydrazine | وزارة البيئة للبنود ( a/3, b, c) + هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | و . ثنائي نترات أحادي ميثيل الهيدرازين Monomethylhydrazine dinitrate<br>ز . نترات ثنائي ميثيل الهيدرازين (dimethylhydrazine nitrate) غير المتماثل;<br>ح . آزيد الهيدرازينيوم (Hydrazinium azide)<br>ط . آزيد ثنائي ميثيل الهيدرازينيوم Dimethylhydrazinium azide<br>ي . ثنائي نترات الهيدرازينيوم Hydrazinium dinitrate<br>ك ثنائي هيدرازين حمض الأوكساليك ثنائي الإيميدو ( Diimido oxalic acid dihydrazine)<br>ل .نترات ثنائي هيدروكسي إيثيل الهيدرازين (NHEH)<br>م .انظر ضوابط السلع العسكرية فيما يتعلق بفوق كلورات الهيدرازينيوم؛<br>ن ثنائي فوق كلورات الهيدرازينيوم (Hydrazinium diperchlorate)<br>س .نترات ميثيل الهيدرازين (MHN)<br>ع .نترات ثنائي إيثيل الهيدرازين (DEHN)<br>ف .نترات تيترازين3 ، ٦-ثنائي الهيدرازينو (3,6-dihydrazino tetrazine nitrate) ( 1.4نترات ثنائي الهيدرازي) (DHTN)<br>٥- مواد ذات كثافة طاقة عالية، بخلاف المواد المحددة في ضوابط السلع العسكرية، يمكن استخدامها في الصواريخ أو الطائرات بدون تيار المحددة في البند 9A012؛<br>a. الوقود المختلط الذي يشتمل على كل من الوقود الصلب والسائل، مثل البورون الوحلي، الذي يتسم بكثافة طاقة تعتمد على الكتلة تبلغ 40 × 10 $^{6}$ جول/كجم أو أكبر؛<br>b. غير ذلك من الوقود المتسم بكثافة الطاقة العالية وإضافات الوقود (مثل، الكيوبان، المحاليل الأيونية، (JP-10الذي يتسم بكثافة طاقة تعتمد على الكتلة تبلغ 37.5 × 109 جول/م $^{3}$ أو أكبر، التي تم قياسها في 20 درجة مئوية وواحد ضغط جوي _101.325 كيلو باسكال);<br><br>ملحوظة: لا يسري البند .1C111.a.5.b على الوقود الأحفوري المكرر والوقود الحيوي الذي تم إنتاجه من النباتات، بما في ذلك الخاص بالمحركات المعتمدة للاستخدام في الطيران المدني، ما لم يُشكل خصيصًا من أجل الصواريخ أو الطائرات بدون طيار المحددة في البند .9A012<br><br>ملحوظة فنية : في البند .1C111.a.5 يقصد بالصاروخ نظم الصواريخ المتكاملة ونظم الطائرات بلا طيار والتي يتعدى مداها 300 كم.<br><br>ب .المواد البوليمرية:<br>.1 البولي بيوتادين مُستكمل الكاربوكسي (Carboxy-terminated polybutadiene) (بما في ذلك البولي بيوتادين مُستكمل الكاربوكسيل)<br>.2 البولي بيوتادين مُستكمل الهيدروكسي (Hydroxy-terminated polybutadiene) امل البولي بيوتادين مُستكمل الهيدروكسيل ) بخلاف ذلك المحدد في ضوابط السلع العسكرية؛<br>.3 حمض أكريليك-بولي البيوتادايين (PBAA)<br>.4 أكريلونيتريل حمض أكريليك-بولي البيوتادايين<br>.5 جليكول البولي إيثيلين البولي رباعي الهيدروفوران ؛ (Polytetrahydrofuran | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | polyethylene glycol - TPEG) ( عبارة عن مجموعة البوليمرات المشتركة الخاصة بالبولي ٤،١ -بيوتانديول وجليكول البولي ايثلين (PEG ) |
| | | | | | ج .مضافات مواد الوقود الدفعي وعواملها الأخرى: |
| | | | | | 1 طالع ضوابط السلع العسكرية فيما يتعلق بالكربورنات والديكربورنات والبينتابورنات ومشتقاتها؛ |
| | | | | | ٢ ثنائي نترات جليكول ثلاثي الإيثيلين (TEGDN) |
| | | | | | 3. 2نيترو ثنائي فينيلامين |
| | | | | | ٤. ثلاثي نترات ثلاثي ميثيلول الإيثين (TMETN) |
| | | | | | ٥. ثنائي نترات جليكول ثنائي الإيثيلين (DEGDN) |
| | | | | | ٦ مشتقات الفيروسين وهي على النحو التالي : |
| | | | | | أ. طالع ضوابط السلع العسكرية فيما يتعلق بالكاتوسين |
| | | | | | ب . إيثيل الفيروسين |
| | | | | | ج . بروبيل الفيروسين |
| | | | | | د . طالع ضوابط السلع العسكرية فيما يتعلق ب إن-بيوتيل الفيروسين ؛(n-butyl ferrocene) |
| | | | | | هـ . بينتيل الفيروسين |
| | | | | | و .ثنائي سيكلو بينتيل الفيروسين ؛(Dicyclopentyl ferrocene) |
| | | | | | ز .ثنائي سيكلو هيكسيل الفيروسين ؛(yl ferroceneDicyclohex) |
| | | | | | ح ثنائي إيثيل الفيروسين ؛(Diethyl ferrocene) |
| | | | | | ط .ثنائي بروبيل الفيروسين (Dipropyl ferrocene) |
| | | | | | ي .ثنائي بوتيل الفيروسين |
| | | | | | ك .ثنائي هيكسيل الفيروسين |
| | | | | | ل- أسيتيل الفيروسينات/-1-1 ثنائي أسيتيل الفيروسينات |
| | | | | | م .طالع ضوابط السلع العسكرية فيما يتعلق بالأحماض الفيروسينية الكربوكسيلية؛ |
| | | | | | ن .طالع ضوابط السلع العسكرية فيما يتعلق بالبوتاسين؛ |
| | | | | | س- مشتقات أخرى للفيروسين يمكن استخدامها كمعدلات لمعدل حرق الوقود الدفعي الخاص بالصواريخ، بخلاف تلك المحددة في ضوابط المواد العسكرية. |
| | | | | | ملحوظة: لا يسري البند .1C111.c.6.oعلى مشتقات الفيروسينات التي تحتوي على مجموعة وظيفية عطرية سداسية الكربون ملحقة بجزيء الفيروسين. |
| | | | | | ٧- ٤،٥ ثنائي أزيدو ميثيل-2 -ميثيل- 1.2.3 -ثلاثي الأزول ،(iso- DAMTR) بخلاف تلك المحددة في ضوابط السلع العسكرية. |
| | | | | | ملحوظة :بالنسبة لمواد الوقود الدفعي والمواد الكيميائية المكونة لمواد الوقود الدفعي غير المحددة في البند فقرة 1C111 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1C116 | مواد الصلب المارتنسيتي تتمتع بمقاومة شد قصوى تبلغ 1500 ميجا باسكال، تُقاس عند درجة حرارة 293 كلفن 20 ) درجة مئوية ) في شكل رقائقي أو صفائحي أو أنبوبي ذات سمك جدار أو شريحة يعادل 5 ملم أو أقل من ذلك.<br>ملحوظة :طالع أيضًا البند1C216.<br>ملحوظة فنية: مواد الصلب المارتنسيتي عبارة عن سبائك حديد تتميز بصفة عامة بمحتوى عالٍ من النيكل وقليل جدًا من الكربون واستخدام العناصر البديلة أو الرواسب لإنتاج سبيكة قوية ومتصلدة بمرور الزمن | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | 1C117 | المواد الخاصة بتصنيع مكونات الصواريخ على النحو التالي :-<br>a. التنجستين والسبائك المكون خاصة من محتوى تنجستين يبلغ 97% بالوزن أو أكثر وحجم جسيمي يبلغ 50 × $10^{-6}$ م (50 مايكرومتر) أو أقل؛<br>b. الموليبدينوم والسبائك المكونة خاصة من محتوى موليبدينوم يبلغ 97% بالوزن أو أكثر وحجم جسيمي يبلغ 50 × $10^{-6}$ م (50 مايكرومتر) أو أقل؛<br>c. مواد التنجستين الصلبة التي تتمتع بجميع الخصائص التالية :<br>١. تحتوي على أي من مركبات المواد التالية :<br>a. التنجستين والسبائك التي تحتوي على تنجستين يبلغ 97% بالوزن أو أكثر؛<br>b. التنجستين المرشح بالنحاس الذي تحتوي على تنجستين يبلغ 80 % بالوزن أو أكثر؛<br>c. التنجستين المرشح بالذهب الذي تحتوي على تنجستين يبلغ 80 % بالوزن أو أكثر؛ و<br>٢. يمكن أن تأخذ شكل أي من المنتجات التالية :<br>a. أسطوانات يبلغ قطرها 120 ملليمتر أو أكبر ويبلغ طولها 50 ملليمترًا أو أكبر ;<br>b. أنابيب ذات قطر داخلي يبلغ 65 ملليمتر أو أكثر وتخانة جدار تبلغ 25 ملليمترًا أو أكبر؛ وطول يبلغ 50 ملليمترًا أو أكبر؛ أو<br>c. كتل يبلغ حجمها 120 ملليمتر × 120 ملليمتر × 50 ملليمترًا أو أكبر .<br>ملحوظة فنية : في البند 1C117، تعني كلمة 'صاروخ' أنظمة صاروخية كاملة وأنظمة مركبات جوية بدون طيار قادرة على بلوغ مدى يتجاوز 300 كلم. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | 1C118 | الفولاذ المقاوم للصدأ المزدوج موازَن التيتانيوم (Ti-DSS) الذي يتمتع بكل ما يلي:-<br>أ .يتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>1. يحتوي على كروم بنسبة تتراوح ما بين 17.0 و 23.0 في المائة من وزنه ونيكل بنسبة | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | تتراوح ما بين 4.5 و 7.0 في المائة من وزنه؛<br>2. به محتوى تيتانيوم يزيد عن 0.10 في المائة من وزنه؛ بالإضافة إلى<br>3. بنية مجهرية فريتية-أوستينتية (يُشار إليها أيضًا كبنية مجهرية ثنائية المراحل) تحتوي على أوستينيت بنسبة 10 في المائة على الأقل من حيث الحجم (وفقًا لمعيار الجمعية الأمريكية لاختبار المواد ASTM E-1181-87) أو ما يعادله من المعايير المحلية)؛ بالإضافة إلى<br><br>ب . تتمتع بأي من الأشكال التالية:<br>. 1 سبائك أو قضبان ذات حجم يبلغ 100 ملم أو أكثر في كل بعد؛<br>. 2 صفائح ذات عرض يبلغ 600 ملم أو أكثر وسمك يبلغ 3 ملم أو أقل؛ أو<br>. 3 أنابيب ذات قطر خارجي يبلغ 600 ملم أو أكثر وثخانة) سمك (جدار يبلغ 3 ملم أو أقل. | | | | |
| | | | 1C202 | | السبائك بخلاف تلك المحددة في البند 1C002.b.3 او b.4. ، وهي على النحو التالي:<br><br>أ- سبائك الألومونيوم تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>١- تتمتع بقدرة مقاومة شد قصوى تبلغ 460 ميجا باسكال أو أكثر عند درجة حرارة تبلغ 293كلفن ( ٢٠ درجة مئوية)؛ بالإضافة إلى<br>٢- في شكل أنابيب أو أشكال أسطوانية صلبة(بما في ذلك المطروقات) بقطر خارجي يبلغ أكثر من 75 ملم؛<br><br>ب- سبائك التيتانيوم تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>1. تتمتع بقدرة مقاومة شد قصوى تبلغ 900 ميجا باسكال أو أكثر عند درجة حرارة تبلغ 293كلفن (٢٠ درجة مئوية) بالإضافة إلى<br>2. في شكل أنابيب أو أشكال أسطوانية صلبة) بما في ذلك المطروقات (بقطر خارجي يبلغ أكثر من 75 ملم.<br><br><u>ملحوظة فنية:</u> إن عبارة السبائك التي تتمتع بقدرة تشمل أيضًا السبائك قبل المعالجة الحرارية أو بعدها. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | 1C210 | | المواد الليفية أو الخيطية أو المواد المشربة مسبقًا بالراتينج الاصطناعي ، بخلاف تلك المحددة في البند1C010.a. او 1C010.b. او 1C010.e وهي على النحو التالي:-<br><br>أ. مواد ليفية أو خيطية كربونية أو أراميدية تتمتع بأي من الخاصيتين التاليتين:<br>١. معامل نوعي يبلغ 12.7 x ١٠ ٦ م او اكثر ، او<br>٢. مقاومة شد نوعية تبلغ 235 x ١٠ ٣ م او اكثر،<br><br>ب. مواد ليفية أو خيطية زجاجية تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>١. معامل نوعي يبلغ ٣,١٨ x ١٠ ٦ م او اكثر ، بالاضافة الى | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ٢. مقاومة شد نوعية تبلغ ٧٦,٢ x ١٠ $^{٣}$ م او اكثر<br>ج الخيوط أو الألياف أو نسائل الخيوط أو الشرائط المتواصلة المتصلدة بالحرارة والمشبعة بالراتينج ذات عرض يبلغ 15 ملم أو أقل) المواد المشربة مسبقًا بالراتينج الاصطناعي(، المصنوعة من المواد الليفية أو الخيطية الزجاجية المحددة في الفقرة 1C210.a او 1C210.b.<br>ملحوظة: ١- مادة الراتينج تشكل مصفوفة المركب<br>٢ في هذا البند تقتصر المواد الليفية أو الخيطية على الخيوط الأحادية أو الخيوط أو الألياف او نسائل الخيوط أو الشرائط المتواصلة. | | |
| | | | | 1C216 | مواد الصلب المارتنسيتي، بخلاف تلك المحددة في البند1C116 التي تكون قادرة على مقاومة شد قصوى تبلغ 2050 ميجا باسكال أو أكثر، عند درجة حرارة تبلغ 293 كلفن( 20درجة مئوية). لا يسري على القوالب التي تكون فيها جميع الأبعاد الخطية 75 ملم أو أقل). | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | 1C225 | البورون المخصب في نظائر البورون ١٠( B $^{١٠}$) بنسبة أكبر من نسبة توفر نظائره الطبيعية، على النحو التالي :البورون العنصري والمركبات والخلائط التي تحتوي على البورون ومصنوعاتها ونفايات أو خردة أي مما سبق ذكره (، تشتمل الخلائط التي تحتوي على البورون على المواد المحملة بالبورون) | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | 1C226 | الثنجستين وكربيد الثنجستين والسبائك التي تحتوي على أكثر من 90 % من الثنجستين من حيث الوزن، بخلاف المحددة في البند 1C117,التي تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين :<br>أ- تكون في أشكال ذات تماثل أسطواني مجوف (بما في ذلك فصوص الأسطوانة) بقطر داخلي يتراوح ما بين 100 ملم و300 ملم؛ بالإضافة إلى<br>ب- ذات كتلة أكبر من 20 كجم.<br>( لا يسري هذا البند على المصنوعات المصممة خصيصا كالاثقال او موجهات اشعة جاما) | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | 1C227 | الكالسيوم الذي يتمتع بكل من الخاصيتين التاليتين:<br>أ .يحتوي على أقل من 1000 جزء في المليون من حيث الوزن من الشوائب المعدنية بخلاف الماغنيسيوم؛ بالإضافة إلى<br>ب الاحتواء على أقل من 10 أجزاء في المليون من حيث الوزن من البورون. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1C228 | الماغنيسيوم الذي يتمتع بكل من الخاصيتين التاليتين<br>أ . يحتوي على أقل من 200 جزء في المليون من حيث الوزن من الشوائب المعدنية بخلاف الكالسيوم؛ بالإضافة إلى<br>ب. الاحتواء على أقل من 10 أجزاء في المليون من حيث الوزن من البورون. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | 1C229 | البزموث الذي يتمتع بكل من الخاصيتين التاليتين :<br>أ. نقاء بنسبة 99.99 ٪ أو أكثر من حيث الوزن؛ بالإضافة إلى<br>ب . الاحتواء على أقل من 10 أجزاء في المليون من حيث الوزن من الفضة. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | 1C230 | معدن البريليوم والسبائك التي تحتوي على أكثر من 50 % من البريليوم من حيث الوزن والمركبات ومصنوعاتها ونفايات أو خردة أي مما سبق ذكره، بخلاف المحددة في ضوابط السلع العسكرية .<br>ملاحظة: طالع أيضًا ضوابط السلع العسكرية .<br>ملحوظة: لا يسري البند 1C230على ما يلي :<br>أ- النوافذ المعدنية لأجهزة الأشعة السينية أو أجهزة تسجيل النشاط الإشعاعي في آبار التنقيب؛<br>ب- أشكال الأكسيد التي تكون في هيئات مصنعة وشبه مصنعة والمصممة خصيصًا لأجزاء المكونات الإلكترونية أو كركائز للدوائر الإلكترونية ؛<br>ج- البريل (سيليكات البيريليوم والألمونيوم) في شكل الزمرد أو الزبرجد. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | 1C231 | معدن الهافنيوم والسبائك التي تحتوي على أكثر من 60 ٪ من الهافنيوم من حيث الوزن ومركبات الهافنيوم التي تحتوي على أكثر من ٪ 60من الهافنيوم من حيث الوزن ومصنوعاتها ونفايات أو خردة أي مما سبق ذكره. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | 1C232 | الهيليوم -٣ ,($^3$He) ، والخلائط التي تحتوي على الهيليوم - 3 والمنتجات أو الأجهزة التي تحتوي على أي مما سبق ذكره ( لايسري هذا البند على منتج أو جهاز يحتوي على أقل من 1 جرام من الهيليوم3 -) | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 1C233 | الليثيوم المخصب بنظائر الليثيوم- ٦(Li ٦) بنسبة أكبر من نسبة توفر نظائره الطبيعية والمنتجات أو الأجهزة التي تحتوي على الليثيوم المخصب، وهي على النحو التالي :الليثيوم العنصري والسبائك والمركبات والخلائط التي تحتوي على الليثيوم ومصنوعاتها ونفايات أو خردة أي مما سبق ذكره. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | | 1C234 | الزركونيوم الذي يوجد به محتوى هافنيوم بنسبة أقل من 1 جزء هافنيوم إلى 500 جزء زركونيوم من حيث الوزن، وهي كالتالي :المعدن والسبائك التي تحتوي على أكثر من 50 ٪ من الزركونيوم من حيث الوزن والمركبات ومصنوعاتها ونفايات أو خردة أي مما سبق ذكره. (لايسري هذا البند على الزركونيوم الذي يكون في هيئة رقائق ذات سمك يبلغ 0.10 ملم أو أقل) | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | | 1C235 | التريتيوم ومركبات التريتيوم والخلائط التي تحتوي على التريتيوم التي تكون فيها نسبة التريتيوم إلى ذرات الهيدروجين تتجاوز 1 جزء في 1000 ، والمنتجات أو الأجهزة التي تحتوي على أي مما سبق ذكره. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | | 1C236 | النوكليدات المُشِعَّة لألفا والتي تحتوي على عمر نصفي لأشعة ألفا يبلغ 10 أيام أو أكثر ولكن أقل من 200عام، وتكون في الأشكال التالية:<br>أ جوهرية؛<br>ب. مركبات تحتوي على نشاط إجمالي لأشعة ألفا يبلغ 37 جيجا بيكريل/كجم (١ كوري/كجم) أو أكثر؛<br>ج . خلائط تحتوي على نشاط إجمالي لأشعة ألفا يبلغ 37 جيجا بيكريل/كجم (١كوري/كجم)أو أكثر؛<br>د . منتجات أو أجهزة تحتوي على أي مما ذُكر أعلاه | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | | 1C237 | الراديوم 226 - ($^{226}Ra$) وسبائك الراديوم – ٢٢٦ ومركبات الراديوم -٢٢٦ والخلائط التي تحتوي على الراديوم -٢٢٦ ومصنوعاتها والمنتجات او الاجهزة التي تحتوي على اي مما ذكر اعلاه.<br>ملحوظة : لا يسري هذه البند على أي ما يلي:-<br>أ- المطابيق الطبية.<br>ب أي منتج أو جهاز يحتوي على أقل من 0.37 جيجا بيكريل ( 10 ميللي كوري) من الراديوم-226 | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | | 1C238 | ثلاثي فلوريد الكلور .Chlorine trifluoride ($ClF_3$) | وزارة البيئة + هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 1C239 | المتفجرات ذات القدرة التفجيرية العالية، بخلاف تلك المحددة في ضوابط السلع العسكرية أو المواد أو الخلائط التي تحتوي على2 ٪ من هذه المواد المتفجرة من حيث الوزن، وذات كثافة بلورية أكبر من 1.8جم/سم 3 ولديها سرعة تفجير تزيد عن 8000 متر/ثانية. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي + الجهات الامنيه/ الامن العام |
| | | | | | 1C240 | مسحوق النيكل ومعدن النيكل المسامي، بخلاف تلك المحددة في البند 0C005 ، وهي كالتالي:-<br>أ- مسحوق النيكل الذي يتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>1. نقاء مادة النيكل بنسبة 99.0 ٪ أو أكثر من حيث الوزن؛ بالإضافة إلى<br>2. متوسط حجم جسيمي أقل من 10 ميكرومتر يُقاس باستخدام معيارB330 الخاص بالجمعية الأمريكية لاختبار المواد(ASTM).<br>ب .معدن النيكل المسامي المصنوع من المواد المحددة في البند.1C240.a<br>ملحوظة : لا يسري البند على ما يلي:<br>أ .مساحيق النيكل الخيطية؛<br>ب .صفائح النيكل المسامية الأحادية ذات مساحة تبلغ 1000 سم 2 لكل صفيحة أو أقل | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | | 1C350 | المواد الكيميائية التي يمكن استخدامها كمواد أولية (مولدة) للعوامل الكيميائية السامة، كما سيلي ذكرها، والخلائط الكيميائية التي تحتوي على إحدى هذه المواد أو أكثر:<br>ملحوظة :طالع أيضًا ضوابط السلع العسكرية والبند 1C450.<br>١ ثيو داي جلايكول(Thiodiglycol)<br>٢ أوكسى كلوريد الفوسفور (Phosphorus oxychloride)<br>٣ ثنائي ميثيل الفوسفونات<br>٤ طالع ضوابط السلع العسكرية فيما يتعلق بثنائي فلوريد ميثيل الفوسفونيل<br>٥ ثنائي كلوريد ميثيل الفوسفونيل<br>٦ ثنائي ميثيل الفسفيت (DMP) ؛(868-85-9)<br>٧ ثلاثي كلوريد الفوسفور<br>٨ ثلاثي ميثيل الفسفيت؛(DMP) (121-45-9)<br>٩ كلوريد الثيونيل (Thionyl chloride)<br>١٠ .٣- هيدروكسي-1 -ميثيل البيريدين ؛-1-(3-Hydroxy-1-methylpiperidine) (3554-74-3)<br>١١ إن,إن-ثنائي أيسوبروبيل)-بيتا-(أمينو إيثيل الكلوريد (N,N-Diisopropyl-(beta)-aminoethyl chloride)<br>١٢ إن-,ثنائي أيسوبروبيل)-بيتا-(أمينو إيثين الثيول-(N,N-Diisopropyl-(beta)-aminoethane thiol) | المخابرات العامة + وزارة البيئة + وزارة الداخلية للبنود ( 1, 3, 5, 11, 12, 13, 17, 18, 21, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 54 لغايات الإحصاء + وزارة الصحة + هيئة تنظيم العمل الاشعاعي و النووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ١٣ 3- (3-Quinuclidinol)كوينوكليدينول<br>١٤ فلوريد البوتاسيوم<br>١٥ ٢- كلورو الإيثانول(2-Chloroethanol)<br>١٦ ثنائي ميثيل أمين<br>١٧ ثنائي إيثيل إيثيل الفسفونات(Diethyl ethylphosphonate)<br>١٨ ثنائي إيثيل-إن,إن-ثنائي ميثيل أميدات الفسفور-(Diethyl-N,N-dimethylphosphoramidate)<br>١٩ ؛762-04-9)(ثنائي إيثيل الفسفيت)<br>٢٠ ثنائي ميثيل أمين الهيدروكلوريد(Dimethylamine hydrochloride)<br>٢١ ثنائي كلوريد إيثيل الفوسفنيل (Ethyl phosphinyl dichloride)<br>٢٢ ثنائي كلوريد إيثيل الفوسفونيل(Ethyl phosphonyl dichloride)<br>٢٣ طالع ضوابط السلع العسكرية فيما يتعلق بثنائي فلوريد إيثيل الفوسفونيل)<br>٢٤ فلوريد الهيدروجين<br>٢٥ ميثيل البنزيليت (Methyl benzilate)<br>٢٦ ثنائي كلوريد ميثيل الفوسفنيل(Methyl phosphinyl dichloride)<br>٢٧ إن,إن-ثنائي أيسوبروبيل)-بيتا-(أمينو إيثانول (N,N-Diisopropyl-(beta)-amino ethanol)<br>٢٨ كحول البيناكوليل (Pinacolyl alcohol)<br>٢٩ طالع ضوابط السلع العسكرية فيما يتعلق O- إيثيل-2 -ثنائي الأيسوبروبيل أمينو إيثيل ميثيل الفوسفونيت-(O-Ethyl-2-diisopropylaminoethyl methyl phospho-(QL nite)<br>٣٠ ثلاثي إيثيل الفسفيت؛( 1-52-122)<br>٣١ ثلاثي كلوريد الزرنيخ<br>٣٢ حمض البنزيليك<br>٣٣ ثنائي إيثيل ميثيل الفسفونيت<br>٣٤ ثنائي ميثيل إيثيل الفوسفونيت<br>٣٥ ثنائي فلوريد إيثيل الفوسفنيل<br>٣٦ ثنائي فلوريد ميثيل الفوسفنيل<br>٣٧ 3- كوينوكليدون(3-Quinuclidone) .<br>٣٨ خماسي كلوريد الفوسفور<br>٣٩ بيناكولون (Pinacolone)<br>٤٠ سيانيد البوتاسيوم<br>٤١ ثنائي فلوريد البوتاسيوم<br>٤٢ فلوريد هيدروجين الأمونيوم أو ثنائي فلوريد الأمونيوم<br>٤٣ فلوريد الصوديوم<br>٤٤ ثنائي فلوريد الصوديوم<br>٤٥ سيانيد الصوديوم<br>٤٦ ترايثانولامين (lamineTriethano) | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ٤٧ خماسي أسولفيد الفوسفور (Phosphorus pentasulphide)<br>٤٨ ثنائي-الأيسوبروبيلامين (Di-isopropylamine)<br>٤٩ ثنائي إيثيل أمينو الإيثانول (Diethylaminoethanol)<br>٥٠ كبريتيد الصوديوم<br>٥١ أحادي كلوريد الكبريت<br>٥٢ ثنائي كلوريد الكبريت<br>٥٣ ثلاثي إيثانول أمين الهيدروكلوريد (Triethanolamine hydrochloride)<br>٥٤ إن,إن-ثنائي أيسوبروبيل)-بيتا-(أمينو إيثيل كلوريد الهيدروكلوريد -N,N-Diisopropyl chloride hydrochloride؛(Beta)-aminoethyl<br>٥٥ حمض الميثيل فوسفونيك (Methylphosphonic acid)<br>٥٦ ثنائي إيثيل ميثيل الفسفونيت (Diethyl methylphosphonate)<br>٥٧ إن,إن-ثنائي ميثيل أمينو فوسفوريل ثنائي الكلوريد -N,N) Dimethylaminophosphoryl dichloride)<br>٥٨ ثلاثي أيسوبروبيل الفوسفيت<br>٥٩ إيثيل ثنائي الإيثانولامين . (Ethyldiethanolamine)<br>٦٠ Oو O ثنائي ايثيل فوسفوروثيوات (O,O-Diethyl phosphorothioate)<br>٦١ O وO ثنائي إيثيل فوسفوروديثيوات (O,O-Diethyl phosphorodithioate)<br>٦٢ سيليكات هيكسافلورو الصوديوم (Sodium hexafluorosilicate)<br>٦٣ ثنائي كلوريد ميثيل الفوسفونوثيويك (Methylphosphonothioic dichloride) | |
| | | | | 1C351 | مسببات الأمراض البشرية والأمراض حيوانية المصدر والسموم، تأتي كما يلي :-<br><br>أ- الفيروسات، سواء أكانت طبيعية أم محفزة أم معدلة، وسواء أكانت في شكل مستنبتات حية معزولة أو في شكل مادة تحتوي على مادة حية تم تلقيحها أو تلويثها عمدًا باستخدام هذه المستنبتات، وتأتي كالتالي :<br>١ فيروس الأنديز؛<br>٢ فيروس تشاباري؛<br>٣. فيروس الشيكونجونيا ;<br>٤. فيروس شوكولو<br>٥. فيروس حمى القرم الكونغولية النزفية ;<br>٦. فيروس حمى الضنك ;<br>٧. فيروس دوبرافا-بلغراد ;<br>٨. فيروس التهاب الدماغ الخيلي الشرقي ;<br>٩. فيروس إيبولا;<br>١٠. فيروس غواناريتو؛<br>١١. فيروس هانتان ;<br>١٢. فيروس هندرا (الفيروسة الحصبية الخيلية ;(<br>١٣. فيروس التهاب الدماغ الياباني ; | المخابرات العامة<br>هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ١٤. فيروس جونين ;<br>١٥. فيروس غابة كياساتور ;<br>١٦. فيروس لاغونا نيغرا ;<br>١٧. فيروس حمى لاسا ;<br>١٨. فيروس داء الوثب ;<br>١٩. فيروس لوجو ;<br>٢٠. فيروس التهاب السحايا و المشيميات اللمفاوي ;<br>٢١. فيروس ماتشوبو ;<br>٢٢. فيروس ماربورج ;<br>٢٣. فيروس جدري الأغنام؛<br>٢٤. فيروس التهاب الدماغ بوادي موريه ;<br>٢٥. فيروس نيباه ;<br>٢٦. فيروسُ حُمّى أومسك النزفيّة ;<br>٢٧. فيروس أوروبوش ;<br>٢٨. فيروس بواسان ;<br>٢٩. فيروس حمى الوادي المتصدع ;<br>٣٠. فيروس روكيو ;<br>٣١. فيروس سابيا ;<br>٣٢. فيروس سيول ;<br>٣٣. فيروس سين نومبر ;<br>٣٤. فيروس التهاب الدماغ السّانت لويسي ;<br>٣٥ فيروس التهاب الدماغ المحمول بالقرادة (فيروس التِهابِ الدِّماغ الرَّبيعِي الصَّيفِي الروسي)<br>٣٦ فيروس مرض الجدري ;<br>٣٧ فيروس التهاب الدماغ الخيلي الفنزويلي ;<br>٣٨ فيروس التهاب الدماغ الخيلي الغربي;<br>٣٩ فيروس الحمى الصفراء | |
| | | | | | ب الريكتسيات، سواء أكانت طبيعية أم محفزة أم معدلة، وسواء أكانت في شكل مستنبتات حية معزولة أو كمادة تحتوي على مادة حية تم تلقيحها أو تلويثها عمدًا باستخدام هذه المستنبتات، وتأتي كالتالي:<br>1. الكوكسيلة البورنيتية؛<br>2. بارتونيلا كوينتانا) روكاليميا كوينتانا، ريكتسيا كوينتانا(؛<br>3. ريكتسيا بروازيكى؛<br>٤ ريكتسيا ريكتسى؛ | |
| | | | | | ج . البكتيريا، سواء أكانت طبيعية أم محفزة أم معدلة، سواء أكانت في شكل مستنبتات حية معزولة أم في شكل مادة تحتوي على مادة حية تم تلقيحها أو تلويثها عمدًا باستخدام هذه المستنبتات، وتأتي كالتالي: | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | .1 باسيلس آنثراسيس؛<br>.2 بروسيلا أبورتس؛<br>.3 بروسيلا مليتنسس؛<br>.4 بروسيلا سويس؛<br>.5 كلاميديا بسيتاسي؛<br>.6 كلوستريديم بوتولينم؛<br>.7 فرانسيسيلا تولارينسيس؛<br>.8 بيركولديريا ماللي) سودوموناس ماللي(؛<br>.9 بيركولديريا سودومالليي) سودوموناس سودومالليي(؛<br>10 سالمونيللا تايفي؛<br>11 شيجيللا ديسينتريا؛<br>12 فيبريو كوليرا؛<br>13 يرسينيا بيستيس؛<br>14 كلوستريديم بيرفرينجنز، أنواع منتجة لأبسيلون توكسين؛<br>١٥ إيشيريشيا كولاى مسببة للنزيف المعوى، نمط مصلي 0157 والأنماط المصلية الأخرى المنتجة للفيروتوكسين؛<br><br>د . السموم، كما سيلي، والوحدات الفرعية للسموم ذات الصلة:<br>.1 سموم بوتولينم؛<br>.2 سموم كلوستريديم بيرفرينجنز؛<br>.3 كونوتوكسين؛<br>.4 ريسين؛<br>.5 ساكسيتوكسين (ذيفان عصبي في الرخويات)<br>.6 شيجا توكسين (ذيفان الشيغلة الزحارية)<br>.7 سموم ستافيلوكوكس أوريوس (العنقودية الذهبية)<br>.8 تيترودوتوكسين (سم الأسماك الرباعية الأسنان)<br>.9 الفيروتوكسين والبروتينات المعطلة للريبوسومات المماثلة للشيجا؛<br>.10 ميكروسيستين) سيانجينوسين(؛<br>.11 أفلاتوكسين؛<br>.12 أبرين؛<br>.13 سم الكوليرا؛<br>.14 سم دياسيتوكسى سكيربينول؛<br>.15 تى 2 توكسين؛<br>.16 إتش تى 2 توكسين؛<br>.17 موديسين؛<br>.١٨ فولكنسين؛<br>.19 فيسكم البوم لكتين 1 (فيسكومين)<br><br>هـ . الفطريات، سواء أكانت طبيعية أم محفزة أم معدلة، وسواء أكانت في شكل مستنبتات حية | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | معزولة أو في شكل مادة تحتوي على مادة حية تم تلقيحها أو تلويثها عمدًا باستخدام هذه المستنبتات، وتأتي كالتالي:<br>.1 كوكسيديويدز إيمايتيس؛<br>.2 كوكسيديويدز بوساداسي. | |
| | | | | 1C352 | مسببات الأمراض الحيوانية، وهي على النحو التالي:-<br>أ. الفيروسات، سواء أكانت طبيعية أم مقواة أم معدلة، سواء أكانت في شكل مستنبتات حية معزولة أو كمادة تحتوي على مادة حية تم تلقيحها أو تلويثها عمدًا باستخدام هذه المستنبتات، وتأتي كالتالي:<br>.1 فيروس حمى الخنزير الإفريقي؛<br>2 فيروس أنفلونزا الطيور، التي تكون :<br>أ- غير مميزة؛ أو<br>ب- محددة في الملحق I(2) لدليل المجلس 2005/94/EC بتاريخ 20 ديسمبر 2005 الخاص بإجراءات الاتحاد فيما يتعلق بالسيطرة على أنفلونزا الطيور (OJ L 10, 14.1.2006, p. 16) بصفتها تتسم بقدرة مرضية عالية، وهي على النحو التالي:<br>.1 فيروس من النوع" أ "بمؤشر إمراض بين الأوردة (IVPI) أكبر من 1 أو 2 في كتاكيت عمر 6 أسابيع؛ او<br>.2 فيروس من النوع" أ "خاص بالأنماط الفرعية H5 او H7 التي تحتوى سلاسلها الجينومية المصنفة على أحماض أمينية متعددة أساسية عند موضع انقسام جزيء الهيماجلوتينين مماثلة لتلك التي تُلاحظ لفيروسات HPAI الأخرى، توضح أن جزيء الهيماجلوتينين يمكن انقسامه من قبل مضيف بروتياز كلي الوجود.<br>.3 فيروس اللسان الأزرق؛<br>.4 فيروس الحمى القلاعية؛<br>.5 فيروس جدري الماعز؛<br>.6 فيروس الهربس الخنزيري) داء أوجيسكي(؛<br>.7 فيروس حمى الخنازير) فيروس كوليرا الخنازير(؛<br>.8 فيروس ليسا؛<br>.9 فيروس مرض نيوكاسل؛<br>.10 فيروس طاعون المجترات الصغيرة؛<br>١١ فيروس الخنازير المعوى من النوع) 9 فيروس المرض الحويصلي الخنازيري(؛<br>.12 فيروس طاعون الماشية؛<br>.١٣ فيروس جدري الأغنام؛<br>.14 فيروس داء تيشين) التهابُ الدّماغ والنّخاع الخِنْزيريّ العَدْوائيّ( ؛<br>.15 فيروس التهاب الفم الحويصلي؛<br>.16 فيروس داء الجلد العقدي؛ | المخابرات العامة + وزارة الزراعة + هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 17 . فيروس طاعون الخيل الإفريقي<br>ب المفطورات(الميكوبلازما) سواء أكانت طبيعية أم محفزة أم معدلة، وسواء أكانت في شكل مستنبتات حية معزولة أم في شكل مادة تحتوي على مادة حية تم تلقيحها أو تلويثها عمدًا باستخدام هذه المستنبتات، وتأتي كالتالي:<br>١ - ميكوبلازما ميكويدس(المفطورات الفطرانية) ونويعات ميكويدس SC( مستعمرة بكتيرية صغيرة)<br>2. ميكوبلازما كابريكولام ونويعات كابرينيومون (Mycoplasma capricolum subspecies capripneumoniae.) | |
| | | | | 1C353 | عناصر جينية وكائنات دقيقة معدلة وراثيًا، وهي على النحو التالي:-<br>أ- كائنات دقيقة معدلة وراثيًا أو عناصر جينية تحتوى على سلاسل أحماض نووية مرتبطة بالحالة المرضية التى تحدثها أى من الكائنات الدقيقة الواردة فى البند 1C351.b.؛ او 1C351.a او 1C351.c او 1C351.e او 1C352 او 1C354<br>ب - كائنات دقيقة معدلة وراثيًا أو عناصر جينية تحتوى على سلاسل أحماض نووية تحمل الرمز الجيني لأي من السموم الواردة فى البند 1C351.d. أو الوحدات الفرعية للسموم. | المخابرات العامة + وزارة الزراعة +هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | 1C354 | مسببات الأمراض النباتية، وهي على النحو التالي:-<br>أ . الفيروسات، سواء أكانت طبيعية أم محفزة أم معدلة، وسواء أكانت في شكل مستنبتات حية معزولة أم في شكل مادة تحتوي على مادة حية تم تلقيحها أو تلويثها عمدًا باستخدام هذه المستنبتات، وتأتي كالتالي:<br>1. (Potato Andean latent tymovirus)فيروس الأنديز الكامن للبطاطس<br>2. (Potato spindle tuber viroid) درنة البطاطس المغزلية فيروسية الشكل<br>ب البكتيريا، سواء أكانت طبيعية أم محفزة أم معدلة، وسواء أكانت في شكل مستنبتات حية معزولة أم في شكل مادة تحتوي على مادة حية تم تلقيحها أو تلويثها عمدًا باستخدام هذه المستنبتات، وتأتي كالتالي:<br>1. زانثوموناس البيلينيانز؛<br>2. زانثوموناس كامبستريس بى فى سيترى، بما في ذلك السلالات المشار إليها كأنواع زانثوموناس كامبستريس بى فى سيترى من الأنواع Eأو D أو C أو B أو Aأو المصنفة كزانثوموناس سيترى أو زانثوموناس كامبستريس بى فى أوران-تيفوليا أو زانثوموناس كامبستريس بى فى سيتروميلو؛<br>3. زانثوموناس أوريزاى بى في أوريزاي (سودوموناس كامبستريس بى في .أوريزاي)<br>٤ . نويعات كلافيباكتر ميشيجانينسيس سيبيدونيكس (نويعات كورينيباكتيريم ميشيجانيسيس سيبيدونيكوم أو كورينباكتيريم سيبيدونيكوم)؛<br>5. رالستونيا سولاناسيرم أجناس 2 و) 3 سودوموناس سولاناسيرم أجناس 2 و 3 او | وزارة الزراعة هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | بيلخورديريا سولاناسيرم أجناس 2 و ٣<br>ج الفطريات، سواء أكانت طبيعية أم محفزة أم معدلة، وسواء أكانت في شكل مستنبتات حية معزولة أو في شكل مادة تحتوي على مادة حية تم تلقيحها أو تلويثها عمدًا باستخدام هذه المستنبتات، وهي كما يلي:<br>١- كوليتوتريكم كوفائم من نوع فيرولانز) كوليتوتريكم كاهاوى Colletotrichum virulans ((Colletotrichum kahawae؛coffeanum var.<br>٢- كوكليوبولس ميابينس) هيلمنثوسبوريم أوريزاي ؛ (Cochliobolus miyabeanus (Helminthosporium oryzae))<br>٣- ميكروسيكلس أولاي(Microcyclus ulei) ؛ (Dothidella ulei))مرادف دوثيديلا أولاي<br>٤- بوسينيا جرامينيس (Puccinia graminis) رادف بوسينيا جرامينيس طراز النوع تريتيسي( ؛((Puccinia graminis f. sp. tritici)<br>٥- بوسينيا ستريفورمس(Puccinia striiformis) مرادف بوسينيا جلومارام( ؛((Puccinia glumarum)<br>٦- ماجنابورث جريسي(Magnaporthe grisea) بيركولاريا جريسيا / بيركولاريا أوريزاي( pyricularia.((pyricularia oryzae/grisea | | | | | |
| وزارة البيئة للبند (b) + هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي | المواد الكيميائية السامة والمواد الأولية الكيميائية السامة، على النحو التالي، والخلائط الكيميائية التي تحتوي على واحدة أو أكثر منها:<br>ملحوظة :طالع أيضًا البنود 1C350 و 1C351.d. وضوابط السلع العسكرية<br>أ. المواد الكيميائية السامة، وهي على النحو التالي:<br>١- اميتون : O,O – ثنائي الايثيل S- [ ٢- (ثنائي ايثيل الامينو) ايثيل] فوسفوروثيوليت (- O,O Diethyl ( ( diethylamino) ethyl] phosphorothiolate S - [ 2 وما يماثلها من الاملاح القلوية او المبرتنة<br>٢- PFIB: 1,1,3,3,3 – خماسي الفلورو – ٢-( ثلاثي الفلورو ميثيل) -1 بروبين ( -382 21-8)<br>٣- طالع ايضًا ضوابط السلع العسكرية فيما يتعلق بغاز BZ: كوينوكليندينيل بينزيليت ( -3 Quinuclidinyl bezilalte) (668-06-2)<br>٤- فوسجين: ثنائي كلوريد الكربونيل (75-44-5)<br>٥- كلوريد اليانوجين ( 506-77-4)<br>٦- سيانيد الهيدروجين ( 74-90-8)<br>٧- الكلوروبكرين: ثلاثي كلورو النيتروميثان ((Trichloronitromethane) )<br>ب- المواد الاولية الكيميائية السامة وهي كما يلي :<br>١- المواد الكيميائية بخلاف تلك المحددة في ضوابط السلع العسكرية او الواردة في البند 1C350 ، التي تحتوي على ذرة فسفور ترتبط مجموعة ميثيل او ايثيل او بروبيل ( عادي او | 1C450 | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | احد النظائر) لكن بدون اية ذرات كربونية اخرى.<br>٢- إن,إن-ثنائي ألكيل(N,N-Dialkyl) ميثيل أو إيثيل أو بروبيل) عادي أو أحد النظائر [( ثنائي هاليدات الفوسفورأميديك, بخلاف إن,إن-ثنائي كلوريد ثنائي ميثيل أمينو فوسفوريل(N,N-Dimethylaminophosphoryl dichloride);<br>٣ ثنائي ألكيل]ميثيل أو إيثيل أو بروبيل) عادي أو أحد النظائر[( إن,إن -ثنائي ألكيل] ميثيل أو إيثيل أو بروبيل) عادي أو أحد النظائر -[(فوسفورأراميدا(phosphoramidates) بخلاف ثنائي إيثيل-إن,إن-ثنائي ميثيل أميدات الفسفور المحددة في البند 1C350 ;<br>٤ إن,إن-ثنائي ألكيل ]ميثيل أو إيثيل أو بروبيل) عادي أو أحد النظائر [(أمينو إيثيل -2-الكلوريدات ٢-aminoethyl-(chlorides والأملاح المبرتنة المناظرة ,بخلاف إن,إن-ثنائي أيسوبروبيل)-بيتا-(أمينو إيثيل الكلوريد (N,N- (beta)-(Diisopropyl- aminoethyl chloride أو إن,إن-ثنائي أيسوبروبيل)-بيتا-(أمينو إيثيل هيدروكلوريد الكلوريد (N,N-Diisopropyl-(beta)-aminoethyl chloride hydrochloride) المحددة في البند 1C350<br>٥- إن,إن- ثنائي ألكيل[ ميثيل اا و إيثيل أو بروبيل) عادي أو أحد النظائر ]أمينو إيثين 2 - -أولس (aminoethane-2-ols) والأملاح المبرتنة المناظرة ,بخلاف إن,إن-ثنائي أيسوبروبيل- )بيتا) -أمينو الإيثانول (N,N-Diisopropyl-(beta)- (aminoethanol) 0-80-96 () وإن,إن- ثنائي إيثيل أمينو الإيثانول (8-37-100) (N,N-Diethylaminoethanol) المحددة في البند 1C350<br>٦- إن,إن-ثنائي ألكيل] ميثيل أو إيثيل أو بروبيل) عادي أو أحد النظائر [(أمينو إيثين-2 -ثيولز (aminoethane-2-thiols) والأملاح المبرتنة المناظرة ,بخلاف إن,إن-ثنائي أيسوبروبيل- (بيتا)- أمينو إيثين ثيول ((beta)-aminoethane thiol) -(N,N-Diisopropyl- المحددة في البند 1C350<br>٧- طالع البند 1C350 فيما يتعلق بإيثيل ثنائي الإيثانولامين (ethyldiethanolamine) (139-87-7);<br>٨- ميثيل ثنائي الإيثانولامين ( 9 -59-105). | | | | |
| البرامج | | 1D | 1D001 | البرامج المصممة أو المعدلة خصيصًا لتطوير أو إنتاج أو استخدام الأجهزة المحددة في البنود من 1B001 الي 1B003 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | 1D002 | البرامج الخاصة بتطوير شرائح مصفوفة عضوية أو مصفوفة معدنية أو مصفوفة كربونية أو مركباتها. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | 1D003 | البرامج المصممة أو المعدة خصيصًا لتمكين المعدات من أداء وظائف المعدات المحددة في البند 1A004.c. او 1A004.d | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | البرامج المصممة أو المعدة خصيصًا بهدف استخدام المواد المحددة في البند1B101او 1B102, 1B115, 1B117, 1B118 or 1B119 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 1D103 | البرامج المصممة خصيصًا لتحليل الأشياء قليلة الملاحظة مثل انعكاسية الرادارات وتوقيعات الأشعة فوق البنفسيجية/الأشعة تحت الحمراء والتوقيعات الصوتية. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 1D201 | البرامج المصممة خصيصًا بهدف استخدام المواد المحددة في البند1B201 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | التكنولوجيا | 1E | 1E001 | تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة (GTN) بأنها المستخدمة في تطوير أو إنتاج الأجهزة المعدات أو المواد المحددة في البند 1A001.b.او1A001.c., او1A002 الي 1A005 او 1A006.b. او 1A007 او 1B | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 1E002 | بالنسبة للمدلولات الأخرى للتكنولوجيا فهي على النحو التالي:-<br>أ. التكنولوجيا الخاصة بإنتاج أو تطوير البولي بينزو ثيازولس(polybenzothiazoles) أو البولي بينزو زازولس(polybenzoxazoles);<br>ب. التكنولوجيا الخاصة بإنتاج أو تطوير مركبات فلورو الأستومر(fluoroelastomer) التي تحتوي على الأقل على موتومر أثير فينيل واحد؛<br>ج - التكنولوجيا الخاصة بإنتاج أو تطويرالمواد القاعدية أو المواد الخزفية غيرالمركبة التالية:<br>.1- المواد القاعدية التي تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>أ .تحتوي على أي من المركبات التالية:<br>.1 أكاسيد الزركونيوم الأحادية أو المعقدة وأكاسيد معقدة من السيليكون أو الألومنيوم ;<br>أو<br>.2 نيتريدات البورون الأحادية) ذات أشكال مكعبة أو بلورية(؛ أو<br>.3 كربيدات السيليكون أو البورون الأحادية أو المعقدة؛ و<br>.4 نيتريدات السيليكون الأحادية أو المعقدة؛<br>ب .أي من مجموع الشوائب المعدنية التالية) باستثناء الإضافات المتعمدة:(<br>.1 أقل من 1000 جزء في المليون للأكاسيد أو الكربيدات الأحادية؛ أو<br>.2 أقل من 5000 جزء في المليون للمركبات المعقدة أو النتريدات الأحادية ;بالإضافة إلى<br>ج- أن تكون أيًا مما يلي :<br>١.أكسيدزركونيوم (CAS 1314-23-4) ذي متوسط حجم جسيمي يعادل أو أقل من 1 ميكرومتر وليس أكثر من 10 % من الجسيمات التي تزيد عن 5 ميكروومتر:; | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ٢- مواد قاعدية أخرى ذات متوسط حجم جسيمي يعادل أو أقل من 5 ميكرومتر وليس أكثر من 10 ٪ من الجسيمات التي تزيد عن 10 ميكرومتر؛ أو<br>3 تتميز بجميع ما يلي:<br>أ .صفائح ذات نسبة طول إلى ثخانة تتجاوز5<br>ب شعيرات ذات نسبة طول إلى قطر تتجاوز 10 بالنسبة للأقطار التي تقل عن2 ميكرومتر ؛بالإضافة إلى<br>ج - ألياف متواصلة أو مقطعة تقل عن 10 ميكرومتر في القطر;<br>٢ -مواد خزفية غير مركبة تتألف من المواد المحددة في البند 1E002.c.1<br>د. التكنولوجيا الخاصة بإنتاج ألياف البولي أميد العطرية<br>هـ. التكنولوجيا الخاصة بتركيب أو صيانة أو إصلاح المواد المحددة في البند1C001<br>و التكنولوجيا الخاصة بإصلاح الهياكل أو الصفائح أو المواد المركبة المحددة في البند 1A002 او 1C007.c او 1C007.d<br>ز. المكتبات( قواعد البيانات التقنية البارامترية) المصممة أو المعدة خصيصًا لتمكين المعدات من أداء وظائف المعدات المحددة في البند 1A004.c.او 1A004.d. | | | | |
| | | | | | التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة، تخص استخدام المواد المحددة في البند 1A102او 1B001 او 1B101 او 1B102 او 1B115 او 1B119او 1C001او 1C107او 1C111او 1C118او 1D101او 1D103. | 1E101 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة، تهدف إلى تطوير البرامج المحددة في البند 1D001 او 1D101 او 1D103 | 1E102 | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | | التكنولوجيا الخاصة بتنظيم درجة الحرارة أو الضغط أو الجو في الأوتوكلافات أو الهيدروكلافات، عند استخدامها لإنتاج المركبات أو المركبات المعالجة جزئيًا. | 1E103 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | التكنولوجيا المتعلقة بإنتاج المواد المشتقة بالإنحلال الحراري والتي يتم تكوينها على قالب أو شياق أو غيرها من الركائز من الغازات الأولية في درجات حرارة تتراوح ما بين 1573 كلفن( 1300درجة منوية) و 3173 كلفن ( 2900 درجة منوية) وضغط يتراوح ما بين 130 باسكال و 20 كيلو باسكال. | 1E104 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1E201 | التكنولوجيا وفقا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة تخص استخدام المواد المحددة في البند 1A002او 1A007او 1A202او 1A225الي 1A227او 1B225 او 1B233 او 1C002.b.3 او 1C010.b او 4.bاو 1C202 او 1C210او 1C216او 1C225 الي 1C240 او 1D201 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 1E202 | التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة، تخص تطوير أو إنتاج السلع المحددة في البند 1A007 او 1A202 او 1A225 الي 1A227. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 1E203 | التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة، تهدف إلى تطوير البرامج المحددة في البند 1D201. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | | |
| معالجة المواد | ٢ | النظم والأجهزة والمكونات | 2A | 2A001 | المحامل المقاومة للاحتكاك وأنظمة التحميل ومكوناتها كما يلي :-<br>ملاحظة: انظر أيضًا البند 2A101.<br>ملحوظة: لا يسري البند 2A001على الكُريات ذات التسامحات (درجات التحمل) المحددة من قبل جهة التصنيع وفقًا لـ ISO 3290 ضمن الفئة 5 أو الأسوأ منها.<br>أ - المحامل ذات الكريات والمحامل التدحرجية الصلبة، التي تتمتع بكافة التسامحات المحددة من قبل الجهة المصنعة وفقًا لفئة التسامح الرابعة الخاصة بالمعيار) ISO 492 أو ما يعادله من المعايير المحلية)، أو الأفضل منها، والتي تكون ذات عناصر حلقية أو تدحرجية (ISO 5593)مصنوعة من المونيل أو البريليوم ;<br>ملحوظة: لا يسري البند 2A001.a. على المحامل التدحرجية المستدقة.<br>ب- غير مستخدم<br>ج . أنظمة الحمل المغناطيسي الفعالة التي تستخدم أيًا مما يلي:<br>1 مواد ذات كثافة تدفق تبلغ 2.0 تسلا أو أكثر ومقاومة خضوع تزيد عن 414 ميجاباسكال أو<br>2. تصميمات ميل أحادية القطبية وثلاثية الأبعاد وكهرومغناطيسية خاصة بالمشغلات الميكاتيكية أو<br>3. أجهزة استشعار تحديد المواضع ذات درجات الحرارة العالية 450 كلفن (١٧٧ درجة مئوية) اوأكثر | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي | المحامل ذات الكريات نصف القطرية، بخلاف المحددة في البند 2A001, التي تتمتع بكافة التسامحات المحددة من قبل الجهة المصنعة وفقًا لفئة التسامح الثانية الخاصة بالمعيار ISO 492 )أو فئة التسامح ABEC-9 الخاصة بالمعيار ANSI/ABMA Std 20 أو ما يعادلها من المعايير المحلية الأخرى)، أو الأفضل منها والتي تتمتع بجميع الخصائص التالية :<br>a. قطر الثقب الحلقي الداخلي بين 12 ملليمترًا و50 ملليمترًا؛<br>b. قطر الثقب الحلقي الداخلي بين 25 ملليمترًا | 2A101 | | | | | |
| هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي | بواتق مصنعة من مواد مقاومة لمعادن الأكتينيدات السائلة، وهي كالتالي :-<br>أ .البواتق التي تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>.1 حجم يبلغ ما بين 150 سم $^3$ و 8000 سم $^3$ بالإضافة إلى<br>.2 مصنعة من أو مطلية بأي من المواد التالية، ودرجة نقاء تبلغ 98 ٪ أو أكبر من حيث الوزن:<br>أ فلوريد الكالسيوم $CaF_2$)<br>ب زركونات الكالسيوم) ميتازركونيوم(CaZrO3 )<br>ج كبريتيد السيريوم ( .Ce2S)<br>د .أكسيد الإربيوم) إربيا( Er2O3)<br>ه .أكسيد الهافنيوم) هافنيا( HfO2)<br>و .أكسيد الماغنيسيوم ( MgO)<br>ز .سبيكة النيوبيوم-التونتاليوم-التنجستين المنتردة (حوالي 50 ٪ نيوبيوم و 30 ٪ تيتانيوم و 20 ٪ تنجستين)<br>ح .أكسيد الإيتريوم (إتريا) ( Y2O3) او<br>ط .أكسيد الزركونيوم (زركونيا )( ZrO2)<br>ب . البواتق التي تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>.1 حجم يبلغ ما بين 50 سم $^3$ و 2000 سم $^3$ بالإضافة إلى<br>.2 مصنعة من أو مبطنة بالتنتالوم، وذات درجة نقاء تبلغ 99.9 ٪ أو أكثر من حيث الوزن.<br>ج .بواتق تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>.1 ; حجم يبلغ ما بين 50 سم $^3$ و 2000 سم$^3$<br>.2 مصنعة من أو مبطنة بالتنتالوم، وذات درجة نقاء تبلغ 98 ٪ أو أكثر من حيث الوزن ; بالإضافة إلى<br>.3 مبطنة بكربيد التنتالوم أو نتريد أو البوريد أو أي من مركباتها. | 2A225 | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 2A226 | صمامات تتمتع بكافة الخصائص التالية<br>أ . حجم إسمي يبلغ 5 ملم أو أكثر؛<br>ب .بها سدادة منفاخ ؛بالإضافة إلى<br>ج .مصنوعة كليًا من أو مبطنة بالألومونيوم أو سبيكة ألومونيوم أو النيكل او سبيكة نيكل تحتوي على أكثر من 60 ٪ من النيكل من حيث الوزن. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | أجهزة الاختبار والفحص والإنتاج | 2B | 2B001 | الآلات المكنية وأي من مركباتها، الخاصة بكشط(أو قطع) المعادن أو المواد الخزفية أوالمواد المركبة ,والتي يمكن، وفقًا للمواصفات الفنية للجهة المصنعة، أن تكون مجهزة بأجهزة إلكترونية من أجل التحكم الرقمي إلى جانب المكونات المصممة خصيصًا، والتي تأتي على النحو التالي:<br><u>ملحوظة:</u> لا يسري البند *2B001.a.* على آلات الخراطة المصممة خصيصًا لإنتاج العدسات اللاصقة، والتي تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين :<br>*a.* التحكم في الآلات الذي يقتصر على استخدام البرامج العينية الخاصة ببرمجة مدخلات البيانات جزئيًا؛ بالإضافة إلى<br>*b.* عدم التمتع بتظريف فراغي.<br><br>أ . الآلات المكنية الخاصة بالخراطة التي تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>.1 دقة تحديد المواضع مع كافة قيم التعويض المتاحة التي تعادل أو تكون أقل (على النحو الأفضل) من 6 ميكرومتر وفقًا لمعيار (١٩٨٨)ISO 230/2 أو ما يعادله من المعايير المحلية مع أي محور خطي ; بالإضافة إلى<br>.2 اثنان أو أكثر من المحاور التي يمكن تنسيقها في آن واحد من أجل التحكم الكنتوري<br><br>ب . الآلات المكنية الخاصة بالتفريز التي تتمتع بأي مما يلي:<br>.1 تتميز بجميع ما يلي:<br>أ .دقة تحديد المواضع مع كافة قيم التعويض المتاحة التي تعادل أو تكون أقل من) أي أفضل 6 (ميكرومتر وفقًا لمعيار ISO 230/2 1988 ) أو ما يعادله من المعايير المحلية مع أي محور خطي ؛بالإضافة إلى<br>ب .ثلاثة محاور خطية بالإضافة إلى محور دوراني واحد، والتي يمكن تنسيقها في آن واحد من أجل التحكم الكنتوري<br>.2 خمسة محاور أو أكثر يمكن تنسيقها في آن واحد من أجل التحكم الكنتوري؛<br>.3 دقة تحديد المواضع لماكينات ضبط ثقوب اللقم اللولبية مع" كافة قيم التعويض المتاحة التي تعادل أو تكون أقل) أي أفضل من 6 ميكرومتر وفقًا لمعيار2/230 ISO 1988 ) (١) أو ما يعادله من المعايير المحلية مع أي محور خطي ؛أو<br>.٤ آلات تقطيع تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>أ. انتحاء أقصى وعملية تحول الحركة الدوارة إلى الحركة الخطية لعمود الدوران أقل )أي أفضل (من0.0004 ملم لإجمالي الانتحاء المبين (TIR)؛ بالإضافة إلى<br>ب. الانحراف الزاوي للحركة الانزلاقية) الانعراج والميل واللف (أقل) أي أفضل (من | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ثانيتين قوسيتين ,وإجمالي (TIR)انتحاء مبين أكثر من 300 ملم من الحركة.<br>ج . الآلات المكنية الخاصة بالجلخ التي تتمتع بأي مما يلي:<br>.1 تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>أ .دقة تحديد المواضع مع كافة قيم التعويض المتاحة التي تعادل أو تكون أقل (أي أفضل) من 4 ميكرومتر وفقًا لمعيار (١) (١٩٨٨) ISO 230/2 او ما يعادله من المعايير المحلية مع اي محور خطي ، بالاضافة الى<br>ب .ثلاثة محاور أو أكثر يمكن تنسيقها في آن واحد من أجل التحكم الكنتوري؛ أو<br>.2 خمسة محاور أو أكثر يمكن تنسيقها في آن واحد من أجل التحكم الكنتوري؛<br>د . ماكينات تفريغ كهربائية(EDM) من النوع اللاسلكي والتي تحتوي على محورين دورانيين أو أكثر يمكن تنسيقهما في آن واحد من أجل التحكم الكنتوري<br>ه . آلات مكنية لكشط المعادن أو المواد الخزفية أو المواد المركبة، تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>.1 كشط المواد بواسطة أي مما يلي:<br>أ .الماء أو غيره من المواد السائلة، بما في ذلك تلك المواد التي تستعمل مواد إضافية كاشطة؛<br>ب .شعاع إلكتروني ;أو<br>ج .حزمة شعاع ليزر ;بالإضافة إلى<br>.2 محوران دوران على الأقل يتمتعان بكافة الخصائص التالية :<br>a. إمكانية تنسيقها في آن واحد من أجل التحكم الكنتوري؛ بالإضافة إلى<br>b دقة تحديد المواضع أقل (أي أفضل) من 0.003 درجة;<br>و. ماكينات ثقب حُفر عميقة (بريمة)وماكينات خراطة معدة لثقب الحُفر العميقة، تتمتع بإمكانية قصوى للثقب العميق تتجاوز 5 أمتار والمكونات المصممة خصيصًا لذلك. | | | | |
| | | | 2B002 | | ماكينات صناعية خاصة بالتجهيز النهائي البصري والتي يتم التحكم فيها رقميًا ومجهزة لكشط مواد محددة بهدف إنتاج الأسطح البصرية غير الكروية التي تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>أ . وضع اللمسات النهائية على الشكل لأقل) أي أفضل (من 1.0 ميكرومتر<br>ب . وضع اللمسات النهائية لدرجة الخشونة لأقل) أي أفضل (من 100 نانومتر لجذر متوسط المربع.<br>ج أربعة محاور أو أكثر التي يمكن تنسيقها في آن واحد من أجل التحكم الكنتوري؛ بالإضافة إلى<br>د استخدام أي من العمليات التالية:<br>.1 التجهيز النهائي باستخدام المواد الريولوجية المغناطيسية ؛("MRF")<br>.2 ("ERF");التجهيز النهائي باستخدام المواد الريولوجية الكهربائية<br>.3 التجهيز النهائي باستخدام شعاع الجسيمات النشطة"؛ | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 4. التجهيز النهائي باستخدام آلة الأغشية القابلة للنفخ"؛ أو<br>5. التجهيز النهائي باستخدام دفق السوائل." |
| | | | | | 2B003 | المعدات الصناعية المتحكم فيها رقميًا أو اليدوية والمكونات وأجهزة التحكم والملحقات المصممة خصيصًا لذلك، والتي تم تصميمها لكشط أو عمل التجهيز النهائي أو جلخ أو شحذ النتوء المتصلبة ( Rc= ٤٠و أكثر) والتروس الحلزونية والتروس الحلزونية المزدوجة التي يتجاوز قطر خطوتها 1250ملم ويبلغ اتساع وجه السن 15 ٪ من قطر الخطوة أو أكبر، وتم تجهيزها نهائيًا لتتوافق مع معيار الجودة AGMA 14 او افضل (يعادل الفئة ٣ من معيار ISO 1328) | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | 2B004 | الضغوط المتوازنة الساخنة التي تتمتع بكافة الخصائص التالية والمكونات والملحقات المصممة خصيصًا لذلك:<br>ملحوظة :طالع أيضًا البند 2B104 و 2B204<br>أ. بيئة حرارية متحكم فيها داخل التجويف المغلق وتجويف غرفة ذات قطر داخلي يبلغ 406 ملم أو أكثر ؛بالإضافة إلى<br>ب . التمتع بأي مما يلي:<br>.1 حد أقصى من ضغط التشغيل يتجاوز 207 ميجا باسكال;<br>.2 بيئة حرارية متحكم فيها تتجاوز 1773 كلفن( 1500درجة مئوية)؛ أو<br>.3 وحدة للتشرب الهيدروكربوني وإزالة المنتجات الناتجة عن الانحلال الغازي | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | 2B005 | المعدات المصممة خصيصًا لترسب ومعالجة والتحكم أثنا معالجة الدهانات والطلاءات غير العضوية والتعديلات السطحية، على النحو التالي، والمتعلقة بالركائز غير الإلكترونية، باستخدام عمليات المعالجة المبينة في الجدول والملاحظات ذات الصلة التي تلي البند 2E003.f.، ومكونات المعالجة وتحديد المواضع والاستخدام والتحكم الآلية المصممة خصيصًا لذلك:-<br>أ. معدات إنتاج ترسيب البخار الكيميائي DVD تتمتع بكافة الخصائص التاليه:<br>ملحوظة : طالع أيضًا البند 2B105<br>.1 طريقة معالجة معدة لأي مما يلي:<br>أ .ترسيب البخار الكيميائي النابض;<br>ب .ترسيب حراري نووي متحكم فيه (CNTD) او<br>ج .ترسيب البخار الكيميائي بدعم أو مساعدة البلازما ؛بالإضافة إلى<br>2 التمتع بأي مما يلي:<br>أ .دمج سدادات دورانية عالية الفراغات) تعادل أو أقل من 0.01 باسكال(؛ أو | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ب .التحكم في دمج ثخانة الطلاء في موضعه الطبيعي؛<br>ب. معدات إنتاج زرع الأيونات ذات تيارات حزمة تبلغ 5 ميللي أمبير أو أكثر؛<br>ج أنظمة طاقة لدمج معدات الإنتاج الخاصة بترسيب البخار الفعلي للأشعة الإلكترونية (EB-PVD) والتي تُقدر بما يزيد على ١٠ كيلو وات وتتمتع بأي مما يلي:<br>.1 نظام تحكم ليزري خاص بمستوى مجمع السائل الذي يعمل على تنظيم معدل تغذية السبائك بدقة؛ أو<br>.2 جهاز مراقبة معدلات متحكم فيها من خلال الكمبيوتر يعمل على أساس التألق الضوئي للذرات المتأينة في المجرى المتبخر بهدف التحكم في معدل ترسيب طلاء يحتوي على عنصرين أو أكثر؛<br>د . معدات إنتاج برش البلازما تتمتع بأي مما يلي:<br>.1 التشغيل في بيئة متحكم فيها ذات ضغط منخفض) يعادل أو يساوي 10 كيلو باسكال يقاس فوق وفي نطاق 300 ملم من مخرج فوهة البندقية (في غرفة فراغية ذات قدرة تفريغ تقل إلى 0.01 باسكال قبل عملية الرش؛ أو<br>.2 التحكم في دمج ثخانة الطلاء في موضعه الطبيعي؛<br>هـ . معدات إنتاج الترسب بالقذف ذات كثافة تيار تبلغ 0.1 ميللي أمبير/ملم 2 أو أكثر بمعدل ترسيب يبلغ 15 ميكرومتر/الساعة أو أكثر<br>و .معدات إنتاج ترسيب باستخدام القوس الكاثودي تشتمل على شبكة مغناطيسات كهربائية للتحكم في عملية توجيه نقطة القوس على الكاثود؛<br>ز- معدات إنتاج بالطلاء الأيوني قادرة على الـ*قياس* الموضعي لأي مما يلي :<br>١.سمك الطلاء على الركيزة والتحكم في المعدلات؛ أو<br>٢.الخصائص البصرية. | | |
| | | | 2B006 | | الأنظمة والمعدات والمجمعات الإلكترونية الخاصة بالفحص أو القياس البُعدي، على النحو التالي:<br>أ- أجهزة قياس منسقة ومتحكم فيها من خلال الكمبيوتر أو متحكم فيها رقميًا (CMM), ذات حد أقصى من خطأ الإشارة المسموح به ثلاثي الأبعاد (حجمي) خطأ قياس الطول (E 0 , MPE) عند أي نقطة في إطار نطاق تشغيل الجهاز (أي في إطار طول المحاور) تعادل أو أقل (أي أفضل) من ( (L/1,000 + 1,7ميكرومتر (حيث إن L يعني نسبة الطول المقاس بالمليليمتر)، والتي تم اختبارها وفقًا لمعيار ISO 10360-2 (2009);<br>ملحوظة فنية : يتم تحديد *E 0* و *MPE*الخاص بمعظم تهيئات *CCM* الدقيقة من قبل المصنع (أي الأفضل فيما يلي: المسبار، طول إبرة التسجيل، معاملات الحركة، البيئة).<br>ملحوظة: طالع أيضًا البند .2B206 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ب .معدات قياس الانزياح الخطي والزاوي، وهي على النحو التالي:<br>1. معدات قياس الانزياح الخطي تتمتع بأي مما يلي:<br>أ .أنظمة القياس من النوع غير المتصل ذات دقة تعادل أو أقل (أي أفضل) من 0.2 ميكرومتر داخل نطاق قياس يصل إلى 0.2 ملم؛<br>ب- أنظمة المحولات التفاضلية الفولتية الخطية، التي تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين :<br>١. خطية تعادل أو أقل (أي أفضل) من 0,1 % داخل نطاق قياس يصل إلى 5 ملم؛ بالإضافة إلى<br>٢ . انحراف يعادل أو أقل (أي أفضل) من 0,1 % في اليوم في درجة حرارة قياسية لغرفة الاختبار المحيطة تبلغ ± 1 كلفن؛<br>ج .أنظمة قياس تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>1. تحتوي على ليزر ;بالإضافة إلى<br>2. الحفاظ على، لمدة لا تقل عن 12 ساعة وفي درجة حرارة تبلغ ٢٠ ± ١ درجة منوية، كل ما يلي :<br>أ .دقة فوق ميزانها الكلي تبلغ 0.1 ميكرومتر أو أقل) أي أفضل ;(بالإضافة إلى<br>ب .القدرة على الوصول إلى شك في القياس، عند تعويضها مقابل معامل انكسار للهواء، يعادل أو أقل) أي أفضل (من ( 0.2 + L/2 000) مكرومتر( حيث ان Lهي الطول الذي تم قياسه بالمليلمتر) او<br>د .المجمعات الإلكترونية المصممة خصيصًا لإتاحة القدرة على تقديم الملاحظات في الأنظمة المحددة في البند 2B006.b.1.c.<br>2. معدات قياس الانزياح الزاوي ذات انحراف موضع زاوي يعادل أو أقل من 0.00025 درجة؛<br>ج . معدات لقياس الانحرافات السطحية، من خلال قياس التشتت البصري كدالة للزاوية، ذات حساسية تبلغ 0.5 نانومتر أو أقل .<br>*ملحوظة:* يشتمل البند *2B006*على الآلات المكنية، غير المحددة وفقًا للبند *2B001,*التي يمكن استخدامها كآلات قياس إذا استوفت أو تجاوزت المعايير المحددة لوظيفة آلة القياس | |
| | | | | 2B007 | الروبوتات التي تتمتع بأي من الخصائص التالية وأدوات التحكم والمستجيبات النهائية المصممة خصيصًا لذلك:<br>ملحوظة :طالع أيضًا البند 2B207<br>أ. قادرة على القيام بالمعالجة الكاملة للصور ثلاثية الأبعاد أو تحليل مشاهد ثلاثية الأبعاد بشكل تام في الزمن الفعلي لإنتاج أو تعديل برامج أو لإنتاج أو تعديل بيانات برامج رقمية؛<br>ب. مصممة خصيصًا للتوافق مع معايير السلامة المحلية المعمول بها في بيئات ذخائر المواد المتفجرة المحتملة؛<br>ج. المصممة خصيصًا أو المصنفة باعتبارها تتحمل الأشعة بما يمكنها من تحمل كمية إشعاعات | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | بإجمالي جرعات تزيد عن$55 \times 10^{2}$ جراي) سيليكون (دون حدوث تراجع في الأداء التشغيلي أو<br>د . مصممة خصيصًا للتشغيل في ارتفاعات تتجاوز 30000 متر. | |
| 2B008 | المجمعات أو الوحدات، المصممة خصيصًا للآلات المكنية أو أنظمة ومعدات الفحص أو القياس البُعدي، كالتالي:-<br>أ. الوحدات الخاصة بالملاحظات المتعلقة بالمواضع الخطية) على سبيل المثال، الأجهزة الاستقرائية أو المقاييس المتدرجة أو أنظمة الأشعة تحت الحمراء أو أنظمة الليزر( ذات دقة إجمالية أقل (أي أفضل) من (3-10 x L x 600 )+ 800)) نانومتر ( L تعادل الطول الفعلي بالميلليمتر)<br>ب. الوحدات الخاصة بالملاحظات المتعلقة بالمواضع الدورانية) على سبيل المثال، الأجهزة الاستقرائية أو المقاييس المتدرجة أو أنظمة الأشعة تحت الحمراء أو أنظمة الليزر (ذات دقة أقل (أي أفضل)من 0.00025 درجة;<br>ملحوظة :فيما يتعلق بأنظمة الليزر، طالع أيضًا الملحوظة الواردة على البند2 .2B006.b .<br>ج الطاولات الدوارة المركبة وأعمدة دوران الإمالة ,تتمتع بالقدرة على ترقية، وفقًا لمواصفات الجهة المصنعة، الآلات المكنية إلى أو أعلى من المستويات المحددة في البند2B. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| 2B009 | آلات التشكيل بالدوران السريع وآلات التشكيل بالدفق التي، وفقًا للمواصفات الفنية للجهة المصنعة، يمكن تزويدها بوحدات التحكم الرقمي أو التحكم باستخدام الكمبيوتر والتي تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين :<br>ملاحظة: طالع أيضًا البندين 2B109و.2B209<br>أ .محوران أو أكثر متحكم فيهما يمكن تنسيق اثنين منها على الأقل في آن واحد من أجل التحكم الكنتوري؛ بالإضافة إلى<br>ب . قوة بكرة تزيد على 60 كيلونيوتن.<br>ملحوظة فنية: - تُعتبر الآلات التي تجمع بين وظيفة التكوين بالتدوير والتكوين بالدفق آلات تكوين بالدفق. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| 2B104 | الضغوط المتوازنة ,بخلاف تلك المحددة في البند 2B004 تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>ملحوظة : طالع أيضًا البند 2B204 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | أ . حد أقصى من ضغط التشغيل يبلغ 69 ميجا باسكال أو أكثر;<br>ب . مصممة للوصول إلى بيئة حرارية متحكم فيها تبلغ درجة حرارتها 873 كلفن 600 ) درجة منوية (أو أكثر والحفاظ عليها; بالإضافة إلى<br>ج . معالجة تجويف حجرة يبلغ قطره الداخلي 254 ملم أو أكثر. | |
| 2B105 | أفران ترسيب البخار الكيميائي (CVD) غير المذكورة في 2B005a مصممة او معدة لتكثيف المركبات الكربونية-الكربونية | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| 2B109 | آلات التكوين بالدفق بخلاف تلك المحددة في البند 2B009 والمكونات المصممة خصيصًا على النحو التالي:<br><br>ملحوظة :طالع أيضًا البند 2B209<br><br>أ- معدات تكوين بالدفق تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين :<br>١. يمكن، وفقًا للمواصفات الفنية للجهة المصنعة، تزويدها بوحدات التحكم الرقمي أو التحكم باستخدام الكمبيوتر، حتى عندما لا تكون مجهزة بهذه الوحدات؛ بالإضافة إلى<br>٢. بها اثنان أو أكثر من المحاور التي يمكن تنسيقها في آن واحد من أجل التحكم الكنتوري.<br><br>ب- المكونات المصممة خصيصًا لآلات التكوين بالدفق المحددة في البند 2B009 او 2B109.a. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| 2B116 | أنظمة اختبار الاهتزازات والمعدات والمكونات اللازمة لذلك، وهي على النحو التالي:<br><br>أ . أنظمة اختبار الاهتزازات التي تستخدم تقنيات إتاحة الملاحظات أو الدوائر المغلقة والتي تشتمل على وحدة تحكم رقمية، قادرة على ذبذبة أحد الأنظمة بمعدل تسارع يعادل أو يزيد على 10 جم جذر متوسط المربع بين 20 هرتز و 2 كيلو هرتز أثناء نقل قوى تعادل أو تزيد عن 50 كيلونيوتن،" طاولة مجردة "تم قياسها;<br><br>ب .وحدات تحكم رقمية، مصحوبة ببرامج اختبار ذبذبات مصممة خصيصًا، ذات عرض نطاق ترددي للتحكم الفطي أكبر من ٥ كيلو هرتز مصممة للاستخدام مع أنظمة اختبار الذبذبات المحدد في البند 2B116.a<br><br>ج .أجهزة تضخيم الاهتزاز (وحدات الذبذبة) بمضخمات أو بدون مضخمات، قادرة على نقل قوة تعادل أو تزيد على 50 كيلونيوتن، طاولة مجردة تم قياسها، ويمكن استخدامها في أنظمة اختبار الاهتزازات المحددة في البند .2B116.a;<br><br>د .هياكل دعم قطع الاختبارات والوحدات الإلكترونية المصممة لجمع وحدات اهتزازية متعددة في نظام قادر على توفير قوة موحدة فعالة تعادل أو تزيد عن 50 كيلونيوتن، طاولة مجردة تم قياسها، | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | والتي يمكن استخدامها في الاهتزازية المحددة في البند .2B116.a. |
| | | | | | | معدات ووحدات تحكم في المعالجة، بخلاف تلك المحددة في البند 2B004 او .2B005.a او 2B104 او 2B105 مصممة أو معدة لتكثيف فوهات الصواريخ المركبة الهيكلية ورؤوس مقدمات مركبات العودة وإجراء الانحلال الحراري لها. | 2B117 | | | | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | | آلات الموازنة والمعدات ذات الصلة، وهي على النحو التالي:<br><br>ملحوظة :طالع أيضًا البند 2B219<br><br>أ . آلات موازنة تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>.1 غير قادرة على موازنة الوحدات الدوارة/المجمعات التي تزيد كتلتها عن 3 كجم؛<br>2 .قادرة على موازنة الوحدات الدوارة/المجمعات التي تزيد سرعاتها عن 12500 دورة في الدقيقة؛<br>.3 قادرة على تصحيح حالة عدم توازن في طائرتين أو أكثر؛ بالإضافة إلى<br>.4 قادرة على موازنة حالة عدم توازن محددة متبقية تبلغ 0.2 جال ((g) ملم لكل كجم من كتلة الوحدة الدوارة؛<br><br>ب . رؤوس مؤشرات مصممة أو معدة للاستخدام مع الآلات المحددة في البند .2B119.a | 2B119 | | | | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | | أجهزة محاكاة الحركة أو طاولات المعدلات التي تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>أ . محوران أو أكثر؛<br><br>ب . مصممة أو معدة لإدماج حلقات انزلاق أو أجهزة غير متصلة متكاملة تكون قادرة على نقل الطاقة الكهربائية أو معلومات الإشارة أو كلتيهما؛ بالإضافة إلى<br><br>ج . تتميز بأي مما يلي:<br>.1- بالنسبة لأي محور فردي يتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>أ .قادر على بلوغ معدلات تصل إلى 400 درجة/ثانية أو أكثر، أو 30 درجة/ثانية أو أقل؛ بالإضافة إلى<br>ب .دقة معدل تساوي أو أقل من 6 درجات/ثانية ودقة تعادل أو أقل من 0.6 درجات/ثانية؛<br>.2 ذو مستوى استقرار معدلات في أسوأ الظروف يكون مساويًا أو أقل(أي أفضل) من زائد أو ناقص 0.05 ٪ بمتوسط أكثر من 10 درجات أو أكثر؛ أو<br>.3 دقة "تحديد مواضع تعادل أو أقل) أي أفضل (من 5 ثوان قوسية. | 2B120 | | | | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2B121 | طاولات تحديد المواضع (معدات قادرة على تحديد المواضع الدورانية الدقيقة في أية محاور)، بخلاف تلك المحددة في البند2B120. وتتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>أ . محوران أو أكثر؛ بالإضافة إلى<br>ب . دقة تحديد مواضع تعادل أو أقل (أي أفضل) من 5 ثوان قوسية.<br>ملحوظة : لا يسري هذا البند على على الطاولات الدورانية المصممة أو المعدة للآلات المكنية أو للأجهزة الطبية .فيما يتعلق بالضوابط الخاصة بالطاولات الدورانية المتعلقة بالآلات المكنية، طالع البند 2B008 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 2B122 | أجهزة طرد مركزي قادرة على نقل معدلات تسارع تزيد عن 100 جال ومصممة أو معدة لإدماج حلقات الانزلاق أو أجهزة غير متصلة متكاملة قادرة على نقل طاقة كهربائية أو معلومات إشارة أو كلتيهما. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 2B201 | الآلات المكنية وأية مركبات خاصة بها، بخلاف تلك المحددة في البند 2B001 على النحو التالي، الخاصة بكشط أو قطع المعادن أوالمواد الخزفية أو المواد المركبة التي يمكن، وفقًا للمواصفات الفنية للجهة المصنعة، تجهيزها بأجهزة إلكترونية من أجل التحكم الكنتوري المتزامن في محورين أو أكثر:<br>أ .المعدات الصناعية الخاصة بالتفريز التي تتمتع بأي من الخصائص التالية:<br>1. دقة تحديد المواضع مع كافة قيم التعويض المتاحة التي تعادل أو تكون أقل (أي أفضل) من 6ميكرومتر وفقًا لمعيار ISO 230/20(1988) (٤) أو ما يعادله من المعايير المحلية مع أي محور خطي؛ أو<br>2. محورا دوران كنتوريان أو أكثر؛<br>ب .آلات مكنية خاصة بالجلخ تتمتع بأي من الخصائص التالية:<br>1. دقة تحديد المواضع مع كافة قيم التعويض المتاحة التي تعادل أو تكون أقل (أي أفضل) من 4ميكرومتر وفقًا لمعيار لمعيار(1988)ISO 230/20 (٥) أو ما يعادله من المعايير المحلية مع أي محور خطي؛ أو<br>2. محورا دوران كنتوريان أو أكثر. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 2B204 | الضغوط المتوازنة بخلاف تلك المحددة في البند 2B004 او 2B104 والأجهزة ذات الصلة، وهي على النحو التالي:<br>أ .الضغوط المتوازنة التي تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>1. قادرة على تحقيق حد أقصى من ضغط التشغيل يبلغ 69 ميجاباسكال أو أكثر؛ بالإضافة إلى<br>2. تجويف حجرة ذي قطر داخلي يزيد على 152 ملم؛<br>ب .اللقم اللولبية والقوالب ووحدات التحكم المصممة خصيصًا" للضغوط المتوازنة "المحددة في | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | البند .2B204.a. | |
| | | | | 2B206 | أجهزة أو آلات أو أنظمة الفحص البُعدي، بخلاف تلك المحددة في البند 2B006 وهي على النحو التالي:-<br>أ- أجهزة قياس منسقة ويمكن التحكم فيها عن طريق جهاز كمبيوتر أو رقميًا تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>١. محوران أو أكثر؛ بالإضافة إلى<br>٢. الحد الأقصى من خطأ قياس الطول (E 0) و (MPEعلى طول أي محور (أحادي البعد)، المُحدد بـ E 0X أو E 0Y أو E 0Z ، يعادل أو أقل (أفضل) من ( (1,25 + L/1,000 مايكرومتر (حيث إن L يعني نسبة الطول المقاس بالميلليمتر) عند أي نقطة في إطار نطاق التشغيل<br><br>ب . أنظمة فحص خطي-زاوي متزامن للأشكال الصدفية نصف الكروية، التي تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>1. شك في القياس بطول أي محور خطي يعادل أو يكون أقل) أي أفضل (من 3.5 ميكرومتر لكل 5 ملم؛ بالإضافة إلى<br>2. انحراف موضع زاوي يعادل أو يكون أقل من 0.02 درجة.<br><br>ملاحظات فنية:<br>تمثل كافة البارامترات الخاصة بقيم القياس الواردة في البند *2B206* قيمًا زائدة/ناقصة، بمعنى أنها لا تمثل نطاقا شاملاً. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 2B207 | الروبوتات والمستجيبات النهائية ووحدات التحكم، بخلاف تلك المحددة في البند 2B007 وهي على النحو التالي:<br>أ. الروبوتات أو المستجيبات النهائية المصممة خصيصًا لتتوافق مع معايير السلامة المحلية المطبقة على التعامل مع المواد ذات القدرة التفجيرية العالية (على سبيل المثال، الوفاء بالتقييمات القانونية الكهربائية المتعلقة بالمواد ذات القدرة التفجيرية العالية)؛<br>ب . وحدات التحكم المصممة خصيصًا لأي من الروبوتات أو المستجيبات النهائية المحددة في البند .2B207.a. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| 2B209 | آلات التكوين بالدفق وآلات التكوين بالدوران السريع القادرة على القيام بوظائف التكوين بالدفق، بخلاف تلك المحددة في البند 2B009 او 2B109 والشياق وهي على النحو التالي: -<br>أ . الآلات التي تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>.1 ثلاث بكرات أو أكثر) نشطة أو موجهة(؛ بالإضافة إلى<br>.2 التي يمكن، وفقًا للمواصفات الفنية للجهة المصنعة، تجهيزها بوحدات تحكم رقمية أو وحدة تحكم كمبيوترية؛<br>ب . شياق تشكيل الوحدات الدوارة المصممة لتشكيل الوحدات الدوارة التي يتراوح قطرها الداخلي ما بين 75 ملم و 400 ملم. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| 2B219 | آلات موازنة متعددة المستويات طاردة مركزية، ثابتة أو متحركة، أفقية أو عمودية، تأتي على النحو التالي:-<br>.أ آلات الموازنة الطاردة المركزية المصممة لموازنة الوحدات الدوارة المرنة ذات طول يبلغ600 ملم أو أكثر والتي تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>.1 قطر الدوار أو مرتكز العمود يزيد عن 75 ملم؛<br>.2 قدرة كتلة تتراوح ما بين 0.9 و 23 كجم؛ بالإضافة إلى<br>.3 التمتع بقدرة سرعة موازنة الدوران تزيد عن 5000 دورة في الدقيقة؛<br>ب آلات موازنة طاردة مركزيًا مصممة لموازنة مكونات الوحدات الدوارة الأسطوانية المجوفة والتي تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>.1 قطر مرتكز العمود يزيد عن 75 ملم؛<br>.2 قدرة كتلة تتراوح ما بين 0.9 و 23 كجم؛<br>.3 القدرة على تحقيق التوازن لحالة متبقية من عدم التوازن تعادل أو أقل من 0.01 كجم × ملم/كجم لكل مستوى؛ بالإضافة إلى<br>.4 من النوع الذي يتم تشغيله بسير | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| 2B225 | أذرع توجيه عن بعد يمكن استخدامها للقيام بالأعمال عن بعد في عمليات الفصل الإشعاعي الكيمياني أو غرف( خلايا) حارة، تتمتع بأي من الخصائص التالية:<br>أ . القدرة على اختراق مساحة تبلغ 0.6 متر أو أكثر من جدار الغرفة الحارة(عملية تتم عبر الحائط)؛ أو<br>ب . القدرة على إقامة جسر فوق الجزء العلوي لغرفة حارة بسمك يبلغ 0.6 متر أو أكثر( عملية عبر الحائط) | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2B226 | أفران الحث المتحكم في جوها (الفراغ أو الغاز الخامل)، ومصادر الطاقة اللازمة لذلك، وهي كالتالي:<br>ملحوظة : طابع أيضًا البند 3B.<br>أ . الأفران التي تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>1 قادرة على التشغيل في درجة حرارة تزيد عن 1123 كلفن 850 ) درجة منوية(؛.<br>2. ملفات حث ذات قطر يبلغ 600 ملم أو أقل؛ بالإضافة إلى<br>3. مصممة لمدخلات طاقة تبلغ 5 كيلو وات أو أكثر؛<br>ب. مصادر الطاقة، ذات خرج قدرة محدد يبلغ 5 كيلو وات أو أكثر، المصممة خصيصًا للأفران المحددة في البند 2B226.a. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 2B227 | الأفران الفراغية أو غيرها من أفران الصب والصهر المعدني المتحكم في جوها والأجهزة ذات الصلة مما يلي:<br>أ . أفران صب وصهر قوسية تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>1. سعات إلكترود يستنفد(يكون في الوقت ذاته معدن الإضافة أو الحشو) تتراوح بين 1000 سم$^3$ و 20000 سم$^3$ ؛ بالإضافة إلى<br>2. القدرة على التشغيل بدرجات حرارة انصهار تزيد على 1973 كلفن ( ١٧٠٠ درجة منوية)؛<br>ب . أفران الصهر بحزمة الأشعة الإلكترونية وأفران الصهر وتجزئة البلازما، تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>1. طاقة تبلغ 50 كيلو وات أو أكثر؛ بالإضافة إلى<br>2. القدرة على التشغيل بدرجات حرارة انصهار تزيد على 1473 كلفن (١٢٠٠ درجة منوية)؛<br>ج . أنظمة مراقبة وتحكم باستخدام الكمبيوتر تم تهيئتها خصيصًا لأي من الأفران المحددة في البند B227.a. او b. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 2B228 | أجهزة تجميع أو تصنيع الوحدات الدوارة وأجهزة تقويم الوحدات الدوارة والشباق واللقم اللولبية الخاصة بتشكيل المنافخ، على النحو التالي :<br>أ . أجهزة تجميع الوحدات الدوارة الخاصة بتجميع أجزاء أنبوب دوار الطرد المركزي الغازي والحواجز والسدادات الطرفية؛<br>ب. أجهزة تقويم الوحدات الدوارة الخاصة بضبط أجزاء أنبوب دوار الطرد المركزي الغازي لتتماشى مع المحور المشترك؛<br>ج. الشباق واللقم اللولبية الخاصة بتكوين المنافخ من أجل إنتاج المنافخ ذات الالتواء الأحادي | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 2B230 | محولات الضغط قادرة على قياس الضغوط المطلقة عند أية نقطة في نطاق يتراوح من 0 إلى 13 كيلو باسكال والتي تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>أ . عناصر استشعار ضغط مصنوعة من أو محمية بواسطة الألومنيوم أو سبائك ألومنيوم أو النيكل أو سبائك النيكل التي تحتوي على أكثر من 60 ٪ من النيكل من حيث الوزن؛ بالإضافة إلى<br>ب . تمتعها بأي من الخصائص التالية:<br>1. معدل كلي أقل من 13 كيلو باسكال و"دقة "أفضل من1 ± ٪ من المعدل الكلي؛ أو<br>2. معدل كلي يبلغ 13 كيلو باسكال أو أكثر و"دقة "أفضل من 130 ± باسكال. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | 2B231 | المضخات الفراغية التي تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>أ . حجم حلق المدخلات يعادل أو يزيد عن 380 ملم؛<br>ب . سرعة ضخ تساوي أو تزيد عن 15 متر/3 ثانية؛ بالإضافة إلى<br>ج . قادرة على إنتاج حد أقصى من الفراغ يزيد عن 13 ميجاباسكال | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | 2B232 | القاذفات الغازية الخفيفة متعددة المراحل أو غيرها من أنظمة القذائف عالية السرعة (أنواع المقاذف والأنواع الكهرومغناطيسية والكهروحرارية، وغيرها من الأنظمة المتقدمة) القادرة على تسريع القذائف لتصل إلى 2 كم/ثانية أو أكثر. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | 2B350 | مرافق التصنيع الكيميائية والأجهزة والمكونات، وهي على النحو التالي:<br>أ. أوعية تفاعل أو مفاعلات، مزودة أو غير مزودة بمثيرات، ذات حجم) هندسي (إجمالي داخلي أكبر من 0.1 متر$^3$ (100لتر )وأقل من 20 متر$^3$ (20000لتر)، تكون فيها كل الأسطح الملامسة بصورة مباشرة للمادة(المواد) الكيميائية التي يتم معالجتها( أو احتواؤها مصنوعة من أي من المواد التالية:<br>1. سبائك بها أكثر من 25 ٪ نيكل و 20 ٪ كروم من حيث الوزن؛<br>٢ لدائن بوليمرات الفلور (مواد بوليمرية أو مطاطية تحتوي على 35% أو أكثر من حيث الوزن من الفلور)؛<br>3. الزجاج) بما في ذلك الطلاء المزجج أو المطلي بالمينا أو التبطين بالزجاج(؛<br>4. النيكل أو سبائك بها أكثر من 40 ٪ نيكل من حيث الوزن؛<br>5. التنتالوم أو سبائك التنتالوم؛<br>6. التيتانيوم أو سبائك التيتانيوم؛<br>7. الزركونيوم أو سبائك الزركونيوم؛ أو<br>8. النيوبيوم) كولومبيوم (أو سبائك النيوبيوم؛<br><br>ب .المثيرات المستخدمة في أوعية التفاعل أو المفاعلات المحددة في البند 2B350.a. والدفاعات أو الريش أو أعمدة الإدارة المصممة لها، حيث تكون فيها كل أسطح المثيرات الملامسة بصورة | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | مباشرة للمادة (المواد) الكيميائية التى يتم معالجتها أو احتواؤها مصنوعة من أي من المواد التالية:<br>.1سبائك بها أكثر من 25 ٪ نيكل و 20 ٪ كروم من حيث الوزن؛<br>٢ .لدائن بوليمرات الفلور (مواد بوليمرية أو مطاطية تحتوي على 35% أو أكثر من حيث الوزن من الفلور)؛<br>.3الزجاج) بما فى ذلك الطلاء المزجج أو المطلي بالمينا أو التبطين بالزجاج(؛<br>.4النيكل أو سبائك بها أكثر من 40 ٪ نيكل من حيث الوزن؛<br>.5التنتالوم أو سبائك التنتالوم؛<br>.6التيتانيوم أو سبائك التيتانيوم؛<br>.7الزركونيوم أو سبائك الزركونيوم؛ أو<br>.8النيوبيوم (كولومبيوم) أو سبائك النيوبيوم؛ | ج . صهاريج التخزين أو الأوعية أو أوعية الاستقبال ذات حجم داخلي إجمالي(هندسية) أكبر من 0.1متر3 (100لتر) حيث تكون فيها كل الأسطح الملامسة بصورة مباشرة للمادة (المواد) الكيميائية التى يتم معالجتها أو احتواؤها مصنوعة من أي من المواد التالية:<br>1. سبائك بها أكثر من 25 ٪ نيكل و 20 ٪ كروم من حيث الوزن؛<br>٢ .لدائن بوليمرات الفلور (مواد بوليمرية أو مطاطية تحتوي على 35% أو أكثر من حيث الوزن من الفلور)؛<br>٣ الزجاج (بما فى ذلك الطلاء المزجج أو المطلي بالمينا أو التبطين بالزجاج)؛<br>4. النيكل أو سبائك بها أكثر من 40 ٪ نيكل من حيث الوزن؛<br>5. التنتالوم أو سبائك التنتالوم؛<br>6. التيتانيوم أو سبائك التيتانيوم؛<br>7. الزركونيوم أو سبائك الزركونيوم؛ أو<br>8. النيوبيوم (كولومبيوم) أو سبائك النيوبيوم؛ | د . المبادلات الحرارية أو المكثفات بمساحة سطح ناقل للحرارة أكبر من 0.15 متر2 ، وأقل من 20 متر2 ؛ والأنابيب أو الألواح أو الملفات أو الكتل) القلوب (المصممة لتلك المبادلات الحرارية أو المكثفات، حيث تكون فيها كل الأسطح الملامسة بصورة مباشرة للمادة) المواد (الكيميائية التى تتم معالجتها مصنوعة من أي من المواد التالية:<br>1. سبائك بها أكثر من 25 ٪ نيكل و 20 ٪ كروم من حيث الوزن؛<br>2. لدائن بوليمرات الفلور (مواد بوليمرية أو مطاطية تحتوي على 35% أو أكثر من حيث الوزن من الفلور)؛<br>3. الزجاج (بما فى ذلك الطلاء المزجج أو المطلي بالمينا أو التبطين بالزجاج)؛<br>4. الجرافيت أو" الجرافيت الكربونى"؛<br>5. النيكل أو سبائك بها أكثر من 40 ٪ نيكل من حيث الوزن؛<br>6. التنتالوم أو سبائك التنتالوم؛<br>7. التيتانيوم أو سبائك التيتانيوم؛<br>8. الزركونيوم أو سبائك الزركونيوم؛<br>9. كربيد السيليكون؛ | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | . 10 كربيد التيتانيوم؛ أو<br>. 11 النيوبيوم (كولومبيوم) أو سبائك النيوبيوم؛<br><br>هـ. أعمدة التقطير أو الامتصاص ذات قطر داخلي أكبر من 0.1 متر؛ وموزعات السوائل أو موزعات البخار أو مجمعات السوائل المصممة لأعمدة التقطير أو الامتصاص، حيث تكون فيها كل الأسطح الملامسة بصورة مباشرة للمادة(المواد) الكيميائية التى تتم معالجتها مصنوعة من أي من المواد التالية:<br>.1 سبائك بها أكثر من 25 ٪ نيكل و 20 ٪ كروم من حيث الوزن؛<br>.2 لدائن بوليمرات الفلور؛ لدائن بوليمرات الفلور (مواد بوليمرية أو مطاطية تحتوي على 35% أو أكثر من حيث الوزن من الفلور)؛<br>.3 الزجاج) بما فى ذلك الطلاء المزجج أو المطلي بالمينا أو التبطين بالزجاج(؛<br>.4 الجرافيت أو" الجرافيت الكربونى"؛<br>.5 النيكل أو سبائك بها أكثر من 40 ٪ نيكل من حيث الوزن؛<br>.6 التنتالوم أو سبائك التنتالوم؛<br>.7 التيتانيوم أو سبائك التيتانيوم؛<br>.8 الزركونيوم أو سبائك الزركونيوم؛ أو<br>.9 النيوبيوم) كولومبيوم (أو سبائك النيوبيوم؛<br><br>و. معدات ملء تدار عن بعد وتكون فيها كل الأسطح الملامسة بصورة مباشرة للمادة (المواد) الكيميائية التى تتم معالجتها مصنوعة من أي من المواد التالية:<br>.1 سبائك بها أكثر من 25 ٪ نيكل و 20 ٪ كروم من حيث الوزن؛<br>.2 النيكل أو سبائك بها أكثر من 40 ٪ نيكل من حيث الوزن؛<br><br>ز . صمامات ذات أحجام إسمية أكبر من 10 ملم وأغلفة) جسم الصمام (أو مبطنات تغليف مصممة لتلك الصمامات، تكون فيها كل الأسطح الملامسة بصورة مباشرة للمادة) المواد (الكيميائية التى تتم معالجتها أو احتواؤها مصنوعة من أي من المواد التالية:<br>.1 سبائك بها أكثر من 25 ٪ نيكل و 20 ٪ كروم من حيث الوزن؛<br>.2 لدائن بوليمرات الفلور (مواد بوليمرية أو مطاطية تحتوي على 35% أو أكثر من حيث الوزن من الفلور)؛<br>.3 الزجاج) بما فى ذلك الطلاء المزجج أو المطلي بالمينا أو التبطين بالزجاج(؛<br>.4 النيكل أو سبائك بها أكثر من 40 ٪ نيكل من حيث الوزن؛<br>.5 التنتالوم أو سبائك التنتالوم؛<br>.6 التيتانيوم أو سبائك التيتانيوم؛<br>.7 الزركونيوم أو سبائك الزركونيوم؛ أو<br>.8 النيوبيوم) كولومبيوم (أو سبائك النيوبيوم؛<br>.9 المواد الخزفية كما يلي:<br>أ .كربيد السيليكون بدرجة نقاء 80 ٪ أو أكثر من حيث الوزن؛<br>ب .أكسيد الألومنيوم (الألومينا) بدرجة نقاء 99.9 ٪ أو أكثر من حيث الوزن؛<br>ج .أكسيد الزركونيوم (زركونيا)؛ | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ح . أنابيب متعددة الجدران مزودة بمنفذ لكشف التسرب، حيث تكون فيها كل الأسطح الملامسة بصورة مباشرة للمادة (المواد) الكيميائية التى تتم معالجتها أو احتواؤها مصنوعة من أي من المواد التالية:<br>.1 سبائك بها أكثر من 25 ٪ نيكل و 20 ٪ كروم من حيث الوزن؛<br>.2 لدائن بوليمرات الفلور (مواد بوليمرية أو مطاطية تحتوي على 35% أو أكثر من حيث الوزن من الفلور)؛<br>.3 الزجاج) بما فى ذلك الطلاء المزجج أو المطلي بالمينا أو التبطين بالزجاج(؛<br>.4 الجرافيت أو" الجرافيت الكربونى"؛<br>.5 النيكل أو سبائك بها أكثر من 40 ٪ نيكل من حيث الوزن؛<br>.6 التنتالوم أو سبائك التنتالوم؛<br>.7 التيتانيوم أو سبائك التيتانيوم؛<br>.8 الزركونيوم أو سبائك الزركونيوم؛ أو<br>٩ النيوبيوم) كولومبيوم (أو سبائك النيوبيوم؛ | |
| | | | | ط . مضخات ذات موانع تسرب متعددة أو بدون موانع تسرب ذات معدل تدفق ذي حد أقصى محدد وفقًا لمواصفات الجهة المصنعة يكون أكبر من 0.6 متر3 في الساعة، أو مضخات تفريغ بمعدل تدفق ذي حد أقصى محدد وفقًا لمواصفات الجهة المصنعة يكون أكبر من ٥ متر٣ في الساعة (تحت درجة حرارة معيارية 273 كلفن( صفر درجة مئوية)) وضغط يبلغ (١٠١,٣ كيلو باسكال)؛ وأغلفة (أجسام المضخات) أو بطانات أغلفة أو دفاعات أو وحدات دوارة أو فوهات مضخات نافورية مصممة لهذه المضخات، حيث تكون فيها كل الأسطح الملامسة بصورة مباشرة للمادة (المواد) الكيميائية التى تتم معالجتها مصنوعة من أي من المواد التالية:<br>.1 سبائك بها أكثر من 25 ٪ نيكل و 20 ٪ كروم من حيث الوزن؛<br>.2 المواد الخزفية؛<br>.٣ فيروسيليكون (سبائك الحديد عالية السيلكون)؛<br>.٤ لدائن بوليمرات الفلور (مواد بوليمرية أو مطاطية تحتوي على 35% أو أكثر من حيث الوزن من الفلور)؛<br>.5 الزجاج) بما فى ذلك الطلاء المزجج أو المطلي بالمينا أو التبطين بالزجاج(؛<br>.6 الجرافيت أو" الجرافيت الكربونى"؛<br>.7 النيكل أو سبائك بها أكثر من 40 ٪ نيكل من حيث الوزن؛<br>.8 التنتالوم أو سبائك التنتالوم؛<br>.9 التيتانيوم أو سبائك التيتانيوم؛<br>. 10 الزركونيوم أو سبائك الزركونيوم؛ أو<br>. 11 النيوبيوم (كولومبيوم) أو سبائك النيوبيوم؛ | |
| | | | | ي- محارق مصممة لتدمير المواد الكيماوية المحددة في البند *1C350*، والمزودة بأنظمة خاصة لتلقي النفايات مصممة خصيصًا لها، وكذلك مرافق خاصة للتعامل معها، وغرفة احتراق يكون متوسط درجة حرارتها أعلى من *1,273* كلفن (*1,000* درجة مئوية)، تكون فيها جميع أسطح نظام تلقي النفايات الذي يتصل مباشرة بمنتجات النفايات مصنوعة أو مبطنة بأي من المواد التالية : | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ١. سبائك' بها أكثر من 25 % نيكل و20 % كروم من حيث الوزن ;<br>٢. المواد الخزفية؛ أو<br>٣. النيكل أو 'السبائك' بها أكثر من 40% نيكل من حيث الوزن..<br>**ملحوظة فنية:**<br>١ الجرافيت الكربوني "هو مركب مكون من كربون غير متبلر وجرافيت، يكون فيه المحتوى الجرافيتي8 ٪ أو أكثر من حيث الوزن.<br>٢ بالنسبة للمواد المذكورة في البنود أعلاه، يُفهم المصطلح "سبيكة" عند عدم مصاحبته لتركيز عنصري محدد على أنه تلك السبائك حيث يوجد المعدن المحدد بنسبة عالية من حيث الوزن عن العنصر الآخر. | |
| | | | | 2B351 | أنظمة مراقبة الغاز السام ومكونات الاكتشاف المخصصة الأخرى، بخلاف تلك المحددة في البند 1A004 كما يلي؛ وأجهزة الكشف وأجهزة الاستشعار وخراطيش جهاز الاستشعار القابلة للاستبدال المُصممة خصيصًا لذلك :<br>a. مصممة للعمل المستمر وتستعمل لكشف المواد المستخدمة في الأسلحة الكيميائية أو المواد الكيميائية المحددة في البند 1C350, بتركيزات أقل من 0,3 مجم/م$^3$؛ أو<br>b. مصممة لكشف النشاط الكابت لإنزيم الكولنستريز. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | 2B352 | معدات يمكن استخدامها في التعامل مع المواد البيولوجية، على النحو التالي:<br>أ. مرافق احتواء بيولوجي كامل عند مستوى احتواء P3او P4<br>ب معدات تخمير قادرة على إكثار" كائنات دقيقة "مسببة للمرض أو فيروسات قادرة على إنتاج سموم، دون نشر هباء جوى، بقدرة إجمالية تبلغ 20 لترًا أو أكثر؛<br>**ملحوظة فنية:**<br>تضم معدات التخمير المفاعلات الحيوية و الكيموستات(الناظمات الكيميائية) وأنظمة الدفق المستمر<br>ج . أجهزة فصل بالطرد المركزى قادرة على الفصل المستمر دون نشر هباء جوى، وتتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>1. معدل تدفق أعلى من 100 لتر فى الساعة؛<br>2. مكونات مصنوعة من صلب مقاوم للصدأ مصقول أو تيتانيوم؛<br>3. بها وصلات إحكام أو أكثر داخل مكان احتواء البخار؛ بالإضافة إلى<br>4. قادرة على التعقيم بالبخار فى المكان الأصلى فى وسط مغلق؛<br>د- معدات الترشيح بالدفق المستعرض (العرضي) كالتالي :<br>١. معدات ترشيح بالدفق المستعرض (العرضي) قادرة على فصل الكائنات الدقيقة المسببة للأمراض أو الفيروسات أو السموم أو المستنبتات الخلوية، دون نشر هباء، وتتمتع بكافة الخصائص الآتية : | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | a. مساحة ترشيح إجمالية قدرها متر$^2$؛ بالإضافة إلى<br>b. تتميز بأي من الخصائص التالية :<br>١. يمكن تعقيمها أو تطهيرها *في مكانها الأصلي*؛ أو<br>٢ .تستخدم مكونات ترشيح يمكن التخلص منها أو تستخدم لمرة واحدة;<br><br>**ملحوظة فنية:**<br>يُقصد بالتعقيم إزالة كل الميكروبات الحية من المعدات إما من خلال استخدام مواد فيزيائية) كالبخار (أو كيميائية .ويقصد بالتطهير إبادة كل حالات العدوى الميكروبية في المعدات باستخدام مواد كيميائية قادرة على إبادة الجراثيم .والتطهير او التعقيم هى أشكال مميزة من الإجراءات الصحية، والأخيرة تتعلق بإجراءات التنظيف المصممة لخفض المحتوى الميكروبى فى المعدات دون التوصل بالضرورة لإزالة كل العدوى أو الحيوية الميكروبية<br><br>٢ مكونات الترشيح بالدفق المستعرض (العرضي) (مثل الوحدات المجمعة أو العناصر أو الكاسيتات أوالخراطيش. أوالوحدات أو الألواح) ذات مساحة ترشيح تساوى 0.2 م 2 أو أكثر لكل مكون ومصممة للعمل فى أجهزة الترشيح بالدفق ؛المستعرض (العرضي) المحددة في البند .2B352.d<br><br>هـ - أجهزة يتم تعقيمها بالبخار وتجفف بالتجميد ذات مكثف تتجاوز سعته 10 كجم من الثلج فى 24 ساعة وأقل من 1000 كجم من الثلج فى 24 ساعة؛<br><br>و . أجهزة وقاية واحتواء كالتالي:<br>.1 سترات حماية كاملة أو نصف كاملة، أو أغطية تعتمد على وصلة للتزويد بالهواء من الخارج وتعمل تحت ضغط موجب؛( لايسري على السترات التي يتم ارتداؤها مع أجهزة تهوية ذاتية)<br>.2 خزائن أو عوازل للسلامة البيولوجية من الطبقة الثالثة ذات معايير أداء مشابهة؛<br><br>ز . غرف مصممة لاختبار تحدى الكائنات الدقيقة أو الفيروسات أو السموم للهباء، بسعة 1 متر 3 أو أكثر. | | | |
| | | المواد المستخدمة | 2C | | لا يوجد. | |
| | | البرمجيات | 2D | 2D001 | البرامج، بخلاف تلك المحددة في البند2D002 المصممة أو المعدلة خصيصًا لتطوير أو إنتاج أو استخدام الأجهزة المحددة في 2A001 او 2B002 حتى 2B009 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 2D002 | البرامج الخاصة بالأجهزة الإلكترونية، حتى عندما تكون متواجدة في جهاز أو نظام إلكتروني، لتمكن هذه الأجهزة أو الأنظمة من العمل كوحدة تحكم رقمية قادرة على تنسيق أكثر من أربعة محاور في آن واحد من التحكم الكنتوري. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | 2D101 | البرامج المصممة أو المعدة خصيصًا بهدف استخدام الأجهزة المحددة في البند 2B104 او 2B105,او 2B109 او 2B116 او 2B117 او2B119 او 2B122<br>ملحوظة :طالع أيضًا البند 9D004 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | 2D201 | البرامج المصممة خصيصًا بهدف استخدام الأجهزة المحددة في البند 2B204 او 2B206 او 2B207 او2B209 او 2B219او 2B227 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | 2D202 | البرامج المصممة أو المعدلة خصيصًا لتطوير أو إنتاج أو استخدام الأجهزة المحددة في البند 2B201 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | 2D351 | البرامج بخلاف تلك المحددة في البند 1D003 المصممة خصيصًا بهدف استخدام الأجهزة المحددة في البند2B351 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | التكنولوجيا | 2E | | 2E001 | التكنولوجيا طبقًا لمذكرة التكنولوجيا العامة الخاصة بتطوير المعدات او البرمجيات في المداخل 2D, 2B, 2A | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | 2E002 | تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا الع(GTN)ام بأنها المستخدمة في إنتاج الأجهزة المحددة في البند2B, 2A | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | 2E003 | تكنولوجيا أخرى كما يلي<br>أ .تكنولوجيا خاصة بتطوير الرسوم البيانية التفاعلية كجزء متكامل في وحدات التحكم الرقمية لإعداد أو تعديل برامج الأجزاء؛<br>ب .التكنولوجيا الخاصة بعمليات المعالجة التصنيعية للمعادن، كالتالي:<br>1. التكنولوجيا الخاصة بتصميم الأدوات أو اللقم اللولبية أو التركيبات المصممة خصيصًا لأي من العمليات التالية: | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | أ .التكوين فائق البلاستيكية<br>ب نشر الروابط أو<br>ج .الضغط الهيدروليكي المباشر<br>2. البيانات الفنية التي تتألف من طرق المعالجة أو البارامترات كما هو محدد أدناه التي يتم استخدامها للتحكم في:<br>أ .التكوين فائق البلاستيكية لسبائك الألومنيوم أو سبائك التيتانيوم أو السبائك الفائقة:<br>1.الإعداد السطحي؛<br>2.معدل الضغط؛<br>3. درجة الحرارة؛<br>4.الضغط؛<br>ب .نشر الروابط للسبائك الفائقة أو سبائك التيتانيوم:<br>1.الإعداد السطحي؛<br>2.درجة الحرارة؛<br>3.الضغط؛<br>ج .الضغط الهيدروليكي المباشر لسبائك الألومنيوم أو سبائك التيتانيوم:<br>1.الضغط؛<br>2.وقت الدورة؛<br>د التكثيف المتوازن الساخن لسبائك التيتانيوم أو سبائك الألومنيوم أو السبائك الفائقة:<br>1.درجة الحرارة؛<br>2.الضغط؛<br>3.وقت الدورة؛ | | |
| | | | | ج التكنولوجيا الخاصة بتطوير أوإنتاج آلات التكوين بالشد الهيدروليكي واللقم اللولبية الخاصة بها، والمتعلقة بتصنيع هياكل الطائرات؛ | | |
| | | | | د .التكنولوجيا الخاصة بتطوير إرشادات مولدات الآلات المكنية (على سبيل المثال، البرامج الجزئية) من بيانات التصميم الموجودة داخل وحدات التحكم الرقمية؛ | | |
| | | | | هـ التكنولوجيا الخاصة بتطوير برامج التكامل لإدماج الأنظمة الخبيرة الخاصة بالدعم المتقدم للقرارات المتعلقة بعمليات التصنيع في وحدات التحكم الرقمية | | |
| | | | | و .التكنولوجيا الخاصة بتطبيق الطلاءات غير العضوية أو طلاءات التعديل السطحي غير العضوي )المحددة في العمود 3 من الجدول التالي (على ركائز غير إلكترونية) المحددة في العمود 2 من الجدول التالي(، باستخدام عمليات المعالجة المحددة في العمود 1 من الجدول التالي والمُعرفة في الملحوظة الفنية. | | |
| | | | | ملاحظة: ينبغي قراءة هذا الجدول لتحديد تكنولوجيا عملية الطلاء الخاصة فقط عندما يكون ناتج الطلاء في العمود الثالث في فقرة تعبر مباشرة من الركيزة ذات الصلة الموجودة أسفل العمود الثاني. على سبيل المثال، تُدرج البيانات الفنية لعملية طلاء ترسيب البخر الكيميائي (CVD)لاستخدام السيليسيدات على ركائز "مركبات" "مصفوفة" كربون-كربون، | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | الخزف والمعدن، ولكنها لا تُدرج لاستخدام السيليسيدات على ركائز "كربيد التنجستين المطلي بالأسمنت" . | |
| | | | | 2E101 | التكنولوجيا طبقاً لمذكرة التكنولوجيا العامة الخاصة بتطوير المعدات او البرمجيات في المداخل 2B004, 2B009, 2B104, 2B109, 2B116, 2B119, 2B122, 2D101 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 2E201 | التكنولوجيا طبقاً لمذكرة التكنولوجيا العامة الخاصة بتطوير المعدات او البرمجيات في المداخل 2A225, 2A226, 2B001, 2B006, 2B007.b., 2B007.c., 2B008, 2B009, 2B201, 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B225, 2B232, 2D201, 2D202 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 2E301 | التكنولوجيا طبقاً لمذكرة التكنولوجيا العامة الخاصة بتطوير المعدات او البرمجيات في المداخل 2B350 الى 2B352 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | | |
| المواد الإلكترونية | 3 | النظم والأجهزة والمكونات | 3A | 3A001 | المكونات الإلكترونية والمكونات المصممة خصيصًا لها، كالتالي:<br>أ .الدوائر المتكاملة ذات الأغراض العامة، وهي على النحو التالي:<br>1. الدوائر المتكاملة المصممة أو المصنفة باعتبارها تتحمل الأشعة بما يمكنها من تحمل أي مما يلي:<br>أ. جرعة بإجمالي٥ x ١٠ ٣ جراي) سيليكون (أو أكثر؛<br>ب .اضطراب معدل جرعة يبلغ ٥ x ١٠ ٦ جراي) سيليكون/(ثانية أو أكثر؛ أ<br>ج. معدل دفق( تدفق متكامل) النيوترونات (ما يعادل 1 ميجا إلكترون فولت)يبلغ 5 x ١٠ ١٣ نيترون /سم ٢ أو اكثر على السيليكون او ما يعادله من المواد الاخرى.<br>٢. الدوائر الصغيرة الخاصة بالمعالج الدقيق والدوائر الصغيرة الخاصة بأجهزة الكمبيوتر الصغيرة والدوائر الصغيرة الخاصة بوحدات التحكم الصغيرة والدوائر المتكاملة الخاصة بعملية التخزين المصنعة من أشباه الموصلات المركبة ومحولات تناظرية-رقمية ومحولات | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي للمواد ( a/1, e/c) + هيئة تنظيم قطاع الاتصالات (b/2,4,5,7,8) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | رقمية-تناظرية والدوائر المتكاملة الكهربائية-البصرية أو الدوائر المتكاملة البصرية المصممة لمعالجة الإشارات والأجهزة المنطقية القابلة للبرمجة في الموقع والدوائر المتكاملة المخصصة التي تكون فيها الوظيفة غير معلومة أو حالة التحكم في الجهاز التي سوف تُستخدم فيه الدائرة المتكاملة غير معلومة ومعالجات محول والذاكرات (EEPROMs)والذاكرات الكهربائية المقروءة فقط القابلة للبرمجة والقابلة للمسح (FFT)فورييه السريع (SRAMs) :الوميضية (فلاش) أو ذاكرات الوصول العشوائي الثابتة التي تتمتع بأي مما يلي:<br>أ .معدة للتشغيل في درجة حرارة محيطة تزيد عن 398 كلفن (١٢٥ درجة مئوية)<br>ب .معدة للتشغيل في درجة حرارة محيطة أقل من 218 كلفن (-٥٥ درجة مئوية)؛ أو<br>ج .معدة للتشغيل فوق نطاق درجة حرارة محيطة يتراوح من 218 كلفن (- ٥٥ درجة مئوية) إلى 398 كلفن (١٢٥ درجة مئوية).<br><br>٣. الدوائر الصغيرة الخاصة بالمعالج الدقيق والدوائر الصغيرة الخاصة بأجهزة الكمبيوتر الصغيرة والدوائر الصغيرة الخاصة بوحدات التحكم الصغيرة المصنعة من أشباه الموصلات المركبة والتي تعمل في ساعة تردد تزيد عن 40 ميجا هرتز؛<br><br>٤- غير مستخدم؛<br><br>5- الدوائر المتكاملة لمحول تناظري-رقمي ومحول رقمي-تناظري ، وهي على النحو التالي :<br>أ- محولات تناظرية-رقمية ADCs تتميز بأي مما يلي :<br><br>ملاحظة: طالع أيضًا البند 3A101.<br><br>١.دقة تبلغ 8 بت أو أكثر، لكنها لا تزيد عن 10 بت، مع معدل خرج أكثر من 500 مليون كلمة في الثانية ;<br>٢.دقة تبلغ 10 بت أو أكثر، لكنها لا تزيد عن 12 بت، مع معدل خرج أكثر من 300 مليون كلمة في الثانية;<br>٣.دقة تبلغ 12 بت مع معدل خرج يزيد عن 200 مليون كلمة في الثانية ;<br>٤.دقة تزيد عن 12 بت أو أكثر، لكنها تعادل أو لا تزيد عن 14 بت، مع معدل خرج أكثر من 125 مليون كلمة في الثانية؛ أو<br><br>ملاحظات فنية :<br>١. دقة n بت تناظر المقدار الكمي لمستويات $2^n$ .<br>٢. عدد البتات في كلمات الخرج يعادل دقة المحول التناظري-الرقمي .<br>٣. معدل الخرج هو الحد الأقصى لمعدل خرج المحول، بغض النظر عن البنية أو أخذ العينات بمعدل زائد .<br>٤. بالنسبة للمحولات التناظرية-الرقمية متعددة القنوات، لا يتم جمع المخرجات ويكون معدل الخرج هو الحد الأقصى لمعدل الخرج الخاص بأي قناة فردية .<br>٥. وبالنسبة للمحولات التناظرية-الرقمية المتداخلة أو المحولات التناظرية-الرقمية متعددة القنوات المعروفة بتداخل نمط التشغيل، فيتم جمع المخرجات ويكون معدل الخرج هو الحد | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

الأقصى لمعدل خرج الإجمالي المجتمع لجميع المخرجات.
٦. قد يشير الموردون أيضًا إلى معدل الخرج كمعدل أخذ عينات أو معدل تحويل أو معدل إنتاج. وغالبًا ما يتم تحديده بالميجا هرتز (MHz) أو مليون عينة في الثانية .(MSPS)
٧. ولغرض يتعلق بقياس معدل الخرج، فإن كلمة خرج واحدة في الثانية تعادل هرتز واحدًا أو عينة واحدة في الثانية.
٨. تُعرّف المحولات التناظرية-الرقمية متعددة القنوات على أنها الأجهزة التي تضم أكثر من محول تناظري-رقمي، المصممة حتى يكون لكل محول تناظري-رقمي مدخل تناظري منفصل .
٩. وتُعرّف المحولات التناظرية-الرقمية المتداخلة على أنها الأجهزة التي تحتوي على وحدات تحويل تناظرية رقمية متعددة تختبر نفس المدخل التناظري في أوقات مختلفة بحيث إنه عند جمع المخرجات، يتم اختبار المدخل التناظري بفاعلية وتحويله بمعدل اختبار مرتفع.

ب- المحولات الرقمية-التناظرية التي تتمتع بأي من الخصائص التالية .
١. دقة تبلغ *10* بت أو أكثر بـ"معدل تحديث مكيف" يبلغ *3,500* مليون عينة في الثانية أو أكثر؛ أو
٢. دقة تبلغ *12* بت أو أكثر بـ"معدل تحديث مكيف" يعادل أو يزيد عن *1,250* مليون عينة في الثانية ويتمتع بأي من الخصائص التالية :
*a.*زمن استقرار أقل من *9* نانو ثانية إلى *0.024%* للنطاق الكامل من خطوة النطاق الكامل؛ أو
*b.*"المدى الديناميكي الحر الزائف *(SFDR)* "أكبر من *68* ديسبل (ناقل) عند توليف إشارة تناظرية كاملة النطاق تبلغ *100* هرتز أو أعلى نطاق كامل لتردد الإشارة التناظرية المحدد دون *100* ميجا هرتز .

ملاحظات فنية :
١.يُعرّف المدى الديناميكي الحر الزائف على أنه نسبة قيمة الجذر التربيعي الوسطي لتردد الناقل (الحد الأقصى لمكون الإشارة) عند مدخل المحول الرقمي-التناظري إلى قيمة الجذر التربيعي الوسطي لأكبر ضوضاء تالية أو مكون تشويه التوافقية عند مخرجه.
٢.ويُحدد المدى الديناميكي الحر الزائف من جدول المواصفات أو من مخططات خصائص المدى الديناميكي الحر الزائف مقابل التردد .
٣. تُعرف الإشارة على أنها النطاق الكامل عندما يكون اتساع موجتها أكبر من - *3* ديسبل (نطاق كامل

6. الدوائر المتكاملة الكهربائية-البصرية والدوائر المتكاملة البصرية المصممة لمعالجة الإشارات والتي تتمتع بكافة الخصائص التالية:
أ .صمام ثنائي ليزري داخلي واحد أو أكثر؛
ب .عنصر داخلي واحد لكشف الضوء أو أكثر؛ بالإضافة إلى
ج .أدلة موجية بصرية (ضوئية).

7 الأجهزة المنطقية القابلة للبرمجة في الموقع التي تتمتع بأي مما يلي:
أ .الحد الأقصى لعدد المدخلات/المخرجات الرقمية يزيد عن 200 ؛ أو
ب. عدد بوابات النظام يزيد عن 230000 .

٨. غير مستخدم؛

٩. الدوائر المتكاملة للشبكات العصبية؛

. 10 الدوائر المتكاملة المخصصة التي تكون فيها الوظيفة غير معلومة أو حالة التحكم الخاصة بالجهاز الذي سوف تستخدم فيه الدائرة المتكاملة غير معلومة للجهة المصنعة، والتي تتمتع بأي من الخصائص التالية:
أ .أكثر من 1500 طرف توصيل؛
ب" .وقت تأخير الانتشار للبوابة الرئيسية "نموذجي أقل من 0.02 نانو ثانية؛ أو
ج .تردد تشغيل يتجاوز 3 جيجا هرتز؛

. ١١ الدوائر المتكاملة الرقمية، بخلاف تلك المبينة في البنود من 3A001.a. 3 الى 3A001.a.10. والبند 3A001.a.12 ، التي تقوم على اي مادة مركبة شبه موصله وتتمتع بأي من الخصائص التالية.:
أ .رقم البوابات المعادلة أكثر من 3000 (٢ بوابة مدخلات)؛ أو
ب .تردد تناوبي يتجاوز 1.2 جيجا هرتز؛

١٢ معالجات محول فورييه السريع (FFT) ذات وقت تنفيذ خاص بمحول فوريه السريع ذي مجموعة نقاط N أقل من (Nlog2 N) / ٢٠ ٤٨٠ ميللي ثانيه ، حيث ان N تمثل عدد النقاط

ب- موجات الميكروويف أو مكونات الموجات الميلليمترية، وهي على النحو التالي :
١. أنابيب تفريغ إلكترونية وكاثودات، على النحو التالي :

ملحوظة *1*: لا يسري البند *3A001.b.1.* على الأنابيب المصممة أو المصنفة للتشغيل في أي نطاق ترددي، والتي تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين :
*a.* لا تتجاوز *31.8* جيجاهرتز؛ بالإضافة إلى
*b.* تكون "مخصصة من قبل الاتحاد الدولي للاتصالات" لخدمات الاتصالات اللاسلكية، ولكن ليس للتحديد اللاسلكي.

ملحوظة *2*: لا يسري البند *3A001.b.1.* على الأنابيب غيرالمؤهلة فضائيًا والتي تتمتع بكافة الخصائص التالية :
*a.* متوسط قدرة خرج يعادل أو أقل من *50* وات؛ بالإضافة إلى
*b.* مصممة أو مصنفة للتشغيل في أي نطاق ترددي وتتمتع بكافة الخصائص التالية :
١. تتجاوز *31.8* جيجاهرتز ولكنها أقل من *43.5* جيجاهرتز؛ بالإضافة إلى
٢. تكون "مخصصة من قبل الاتحاد الدولي للاتصالات" لخدمات الاتصالات اللاسلكية، ولكن ليس للتحديد اللاسلكي .

أ .أنابيب الموجات المتنقلة أو الموجات النبضية أو المتواصلة، وهي على النحو التالي:
1 أنابيب تعمل في ترددات تتجاوز 31.8 جيجا هرتز؛.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 2 أنابيب ذات عنصر حراري كاثودي تبلغ نسبة وقت التشغيل لديه إلى طاقة التردد اللاسلكي المقدرة أقل من 3ثوان؛<br>3 الأنابيب التجويفية المتصلة أو مشتقاتها، ذات عرض نطاق ترددي انكساري يزيد عن7 ٪ أو طاقة ذروة تتجاوز 2.5 كيلو وات؛<br>4 أنابيب حلزونية، أو مشتقاتها، تتمتع بأي من الخصائص التالية:<br>أ . عرض نطاق ترددي فوري أكثر من واحد أوكتاف، ومتوسط طاقة(يُعبر عنه بالكيلو وات) مرات التردد (يُعبر عنها ؛ بالجيجا هرتز) يزيد عن0.5<br>ب . عرض نطاق ترددي فوري "يبلغ واحد أوكتاف أو أقل، ومتوسط طاقة (يُعبر عنه بالكيلو وات) مرات التردد(يُعبر عنها بالجيجا هرتز) يزيد عن1 ؛ أو<br>ج . تكون مؤهلة فضائيًا؛<br>ب .أنابيب مضخمة ذات حقل عرضي يزيد معدل اكتسابها عن 17 ديسيبل؛<br>ج .الكاثودات المشربة المصممة للأنابيب الإلكترونية التي تنتج كثافة تيار انبعاثات متواصل في ظل ظروف تشغيلية ؛ مقدرة تتجاوز 5 أمبير/سم2 | |
| | | | | ٢- مضخمات قدرة للدوائر المتكاملة المتألفة التي تعمل بموجات الميكروويف (MMIC) وتتمتع بأي من الخصائص التالية :<br>أ- معدة للتشغيل في ترددات تتجاوز 3,2 جيجاهرتز وتصل إلى وتتضمن 6.8 جيجاهرتز ومتوسط قدرة خرج يزيد عن 4 وات (36 ديسيبل/مللي وات) مع عرض نطاق ترددي انكساري يزيد عن ;% 15<br>ب- معدة للتشغيل في ترددات تتجاوز 6.8 جيجاهرتز وتصل إلى وتتضمن 16 جيجاهرتز ومتوسط قدرة خرج يزيد عن واحد وات (30 ديسيبل/مللي وات) مع عرض نطاق ترددي انكساري يزيد عن ;% 10<br>ج .معدة للتشغيل في ترددات تتجاوز 16 جيجا هرتز وتصل إلى وتتضمن 31.8 جيجا هرتز ومتوسط قدرة خرج يزيد عن 0.8 وات (٢٩ ديسيبل/ميللي وات) مع عرض نطاق ترددي انكساري يزيد عن10 %<br>د- معدة للتشغيل في ترددات تتجاوز 31.8 جيجاهرتز وتصل إلى وتتضمن 37.5 جيجاهرتز وذات متوسط قدرة خرج يزيد عن 0.1 نانو وات;<br>هـ معدة للتشغيل في ترددات تتجاوز 37.5 جيجا هرتز وتصل إلى وتتضمن 43.5 جيجا هرتز ومتوسط قدرة خرج يزيد عن 0.25 وات (٢٤ديسيبل/ميللي وات) مع عرض نطاق ترددي انكساري يزيد عن 10 ٪؛ أو<br>و- معدة للتشغيل في ترددات تتجاوز 43.5 جيجاهرتز وتصل إلى وتتضمن 43.5 جيجاهرتز وذات متوسط قدرة خرج يزيد عن 0.1 نانو وات; | |
| | | | | ٣- الترانزستورات المنفصلة التي تعمل بموجات الميكروويف والتي تتمتع بأي من الخصائص التالية :<br>أ- معدة للتشغيل في ترددات تتجاوز *3.2* جيجاهرتز وتصل إلى وتتضمن *6.8* جيجاهرتز وذات متوسط قدرة خرج يزيد عن *60* وات (*47,8* ديسيبل/مللي وات) ;<br>ب- معدة للتشغيل في ترددات تتجاوز *6.8* جيجاهرتز وتصل إلى وتتضمن *31,8* جيجاهرتز وذات متوسط*قدرة خرج يزيد عن 20 وات (43 ديسيبل/مللي وات)* | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ج . معدة للتشغيل في ترددات تتجاوز 31.8 جيجا هرتز وتصل إلى وتتضمن 37.5 جيجا هرتز وذات متوسط قدرة خرج يزيد عن 0.5 وات 27 ) ديسيبل/ميللي وات(؛<br>د . معدة للتشغيل في ترددات تتجاوز 37.5 جيجا هرتز وتصل إلى وتتضمن 43.5 جيجا هرتز وذات متوسط قدرة خرج يزيد عن 1 وات 30 ) ديسيبل/ميللي وات(؛ أو<br>هـ معدة للتشغيل في ترددات تتجاوز *43.5* جيجاهرتز وتصل إلى وتتضمن *43.5* جيجاهرتز وذات متوسط قدرة خرج يزيد عن *0.1* ناتو وات؛<br><br>٤- مضخمات صلبة تعمل بموجات الميكروويف ومركبات/وحدات الميكروويف التي تحتوي على مضخمات صلبة تعمل بموجات الميكروويف، والتي تتمتع بأي من الخصائص التالية :<br>a. معدة للتشغيل في ترددات تتجاوز 3,2 جيجاهرتز وتصل إلى وتتضمن 6.8 جيجاهرتز ومتوسط قدرة خرج يزيد عن 60 وات (47.8 ديسيبل/ملي وات) مع "عرض نطاق ترددي انكساري" يزيد عن ;% 15<br>b. معدة للتشغيل في ترددات تتجاوز 6,8 جيجاهرتز وتصل إلى وتتضمن 31.8 جيجاهرتز ومتوسط قدرة خرج يزيد عن 15 وات (42 ديسيبل/ملي وات) مع "عرض نطاق ترددي انكساري" يزيد عن ;% 10<br>c. معدة للتشغيل في ترددات تتجاوز 31.8 جيجاهرتز وتصل إلى وتتضمن 37.5 جيجاهرتز وذات متوسط قدرة خرج يزيد عن 0.1 ناتو وات;<br>d. معدة للتشغيل في ترددات تتجاوز 43.5 جيجاهرتز وتصل إلى وتتضمن 43.5 جيجاهرتز وذات متوسط قدرة خرج يزيد عن 0.1 ناتو وات;<br>e. معدة للتشغيل في ترددات تزيد على 3.2 جيجا هرتز وتتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>١.متوسط قدرة خرج(بالوات)( P)اكبر من ١٥٠ مقسوما على الحد الأقصى لتردد التشغيل (بالجيجا هرتز) مضروبا بالتربيع P>150 W*GHz2/fGHz<br>٢."عرض نطاق ترددي انكساري "يبلغ5 ٪ أو أكثر؛ بالإضافة إلى<br>٣.أي جانبين عموديين على بعضهما البعض بطول d ( بالسنتيمتر )يعادلان أو أقل من 15 مقسومة على أقل نطاق ترددي بالجيجا هرتز<br><br>ملحوظة فنية :<br>يجب استخدام *3.2* جيجاهرتز باعتبارها أقل تردد تشغيل *(fGHz)* في الصيغة الواردة في البند *3A001.b.4.f.3.*بالنسبة للمضخمات التي تتمتع بنطاق تشغيل مصنف ينخفض إلى *3.2* جيجاهرتز وأدنى من*.[d ≤ 15 cm*GHz/3.2 GHz]* | |
| | | | | | 5. مرشحات إمرار نطاقي أو مرشحات إيقاف نطاقي قابلة للضبط إلكترونيًا أو مغناطيسيًا، تحتوي على أكثر من 5 مرنانات قابلة للضبط قادرة على التوليف من خلال نطاق ترددي1.5:1 (fmax/fmin) في أقل من 10 ميكروثانية وتتمتع بأي من الخصائص التالية: | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | أ .عرض نطاق ترددي لإمرار الترددات يزيد عن 0.5 ٪ من التردد المركزي؛ أو<br>ب .عرض نطاق ترددي لإيقاف الترددات يقل عن 0.5 ٪ من التردد المركزي | | | | | |
| | ٦. غير مستخدم؛ | | | | | |
| | ٧. محولات وخلاطات متناغمة مصممة لتمديد نطاق التردد للأجهزة المبينة في البند ٣A002.c. او 3A002.d. او3A002.e او 3A002.f بعيداً عن الحدود المذكورة في هذه البنود؛ | | | | | |
| | 8 مضخمات قدرة تعمل بموجات الميكروويف التي تحتوي على الأنابيب المحددة في البند 3A001.b.1. وتتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>أ. ترددات تشغيل تزيد على 3 جيجا هرتز؛<br>ب متوسط نسبة قدرة الخرج إلى الكتلة تتجاوز 80 وات/كجم؛ بالإضافة إلى<br>ج .حجم أقل من 400 سم3 | | | | | |
| | 9. وحدات الميكروويف لتكبير طاقة الترددات اللاسلكية (MPM) تتألف، على الأقل، من أنبوب موجات متنقلة ودوائر متكاملة متألفة "تعمل بموجات الميكروويف ومكيف طاقة إلكتروني متكامل، وتتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>أ" .وقت التشغيل "من وضع الإيقاف إلى وضع التشغيل الكامل أقل من 10 ثوان؛<br>ب .حجم أقل من الحد الأقصى للطاقة المقدرة بالوات مضروبًا في 10 سم/3 وات؛ بالإضافة إلى<br>ج" .عرض نطاق ترددي فوري "أكبر من 1 أوكتاف (fmax. > 2fmin.) وتتمتع بأي من الخصائص التالية:<br>1. بالنسبة للترددات التي تساوي أو تكون أقل من 18 جيجا هرتز، تكون قدرة خرج التردد اللاسلكي أكبر من 100وات؛ أو<br>2. تردد أكبر من 18 جيجا هرتز | | | | | |
| | ١٠. مذبذبات أو مكونات المذبذبات، المصممة للتشغيل مع كل ما يلي:<br>أ. تشويش مرحلي أحادي للتردد الجانبي (SSB) بالديسيبل/هرتز، أفضل من (126+20log10F-20log10f-) بالنسبة ل 10 هرتز < F < ١٠كيلو هرتز؛ بالإضافة إلى<br>ب. تشويش مرحلي أحادي للتردد الجانبي (SSB) بالديسيبل/هرتز، أفضل من (114+20log10F-20log10f-) بالنسبة ل 10 كيلو هرتز ≤ F < 00كيلو هرتز؛<br><br>ملحوظة فنية: يرمز الرمز F إلى الإزاحة من التردد التشغيلي بالهرتز و f هو التردد التشغيلي بالميجا هرتز | | | | | |
| | -11 مكونات إلكترونية خاصة بمولف التردد ذات زمن تحويل تردد كما هو مُحدد بأي من الخصائص التالية : | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | a. أقل من 312 بيكوثانية ;<br>b. أقل من 100 ميكروثانية لأي تغير ترددي يتجاوز 1.6 جيجاهرتز في إطار نطاق الترددات المركبة الذي يتجاوز 3.2 جيجاهرتز لكنه لا يتجاوز 10.6 جيجاهرتز ;<br>c. أقل من 250 ميكروثانية لأي تغير ترددي يتجاوز 550 جيجاهرتز في إطار نطاق الترددات المركبة الذي يتجاوز 10.6 جيجاهرتز لكنه لا يتجاوز 31.8 جيجاهرتز ;<br>d. أقل من 500 ميكروثانية لأي تغير ترددي يتجاوز 550 جيجاهرتز في إطار نطاق الترددات المركبة الذي يتجاوز 31.8 جيجاهرتز لكنه لا يتجاوز 43.5 جيجاهرتز؛<br>أو<br>e. أقل من 1 مللي ثانية في إطار نطاق ترددات مركبة يتجاوز 43.5 جيجاهرتز.<br><br>ملاحظة: لغرض عام أدوات تحليل الإشارة، مولدات الإشارات، أدوات تحليل الشبكة وأجهزة استقبال اختبار موجات الميكروويف، طالع البنود *3A002.c., 3A002.d., 3A002.e.* و *3A002.f.* على التوالي.<br><br>ج . أجهزة الموجات الصوتية على النحو التالي والمكونات المصممة خصيصًا لها:<br>1. أجهزة الموجات الصوتية السطحية وأجهزة الموجات الصوتية السطحية سريعة المرور، التي تتمتع بأي مما يلي:<br>أ . تردد الموجة الناقلة يتجاوز 6 جيجا هرتز؛<br>ب .تردد الموجة الناقلة يتجاوز 1 جيجا هرتز، لكن لا يتجاوز 6 جيجا هرتز ويتمتع بأي مما يلي:<br>1. رفض الموجات الجانبية الترددية "يتجاوز 65 ديسيبل؛<br>2. ناتج الحد الأقصى لوقت التأخير وعرض النطاق الترددي (الوقت بالميكروثانية وعرض النطاق الترددي بالميجا هرتز) أكثر من100<br>3. عرض نطاق ترددي أكثر من 250 ميجا هرتز؛ أو<br>4. تأخير مبدد تزيد مدته عن 10 ميكروثانية؛ أو<br>ج . تردد موجة ناقلة يبلغ 1 جيجا هرتز أو أقل ويتمتع بأي مما يلي:<br>1. ناتج الحد الأقصى لوقت التأخير وعرض النطاق الترددي) الوقت بالميكروثانية وعرض النطاق الترددي ؛ بالميجا هرتز (أكثر من100<br>2. تأخير مبدد تزيد مدته عن 10 ميكروثانية؛ أو<br>3. رفض الموجات الجانبية الترددية "يتجاوز 65 ديسيبل وعرض نطاق ترددي يزيد عن 100 ميجا هرتز؛<br>2. أجهزة الموجات الصوتية الحجمية) الكتلية (التي تسمح بمعالجة مباشرة للإشارات في ترددات تتجاوز 6 جيجا هرتز؛<br>3. أجهزة معالجة الإشارات الصوتية-البصرية التي تستخدم تفاعلا بين الموجات الصوتية )الموجة الحجمية أو الموجة السطحية (والموجات الضوئية، التي تسمح بالمعالجة المباشرة للإشارات أو الصور، بما في ذلك التحليل الطيفي أوالارتباط أو الالتفاف؛<br><br>د .الأجهزة والدوائر الإلكترونية التي تحتوي على مكونات مصنعة من مواد مفرطة الموصلية، مصممة خصيصًا للتشغيل في درجات حرارة أقل من درجة الحرارة الحرجة الخاصة على الأقل | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | بأحد المكونات مفرطة الموصلية والتي تتمتع بأي من الخصائص التالية:<br>١. تبديل التيار بالنسبة للدوائر الرقمية التي تستخدم بوابات" مفرطة الموصلية مع ناتج وقت تأخير لكل بوابة (بالثواني) وتبديد طاقة لكل بوابة (بالوات) يقل عن ١٠ -١٤ جول او؛<br>٢. تحديد ترددي في كل الترددات باستخدام دوائر رنانة ذات قيم Q-values تتجاوز 10000<br><br>هـ. اجهزة عالية الطاقة على النحو التالي:<br>.1 الخلايا على النحو التالي:<br>أ خلايا رئيسية ذات كثافة طاقة تتجاوز 550 وات ساعة/كحم في 20 درجة مئوية؛<br>ب خلايا ثانوية ذات كثافة طاقة تتجاوز 250 وات ساعة/كجم عند 20 درجة مئوية;<br><br>.2 مكثفات تخزين عالية الطاقة على النحو التالي:<br><br>ملحوظة : طالع أيضًا البند .3A201.a.<br><br>أ .مكثفات ذات معدل تكرار أقل من 10 هرتز) مكثفات تستعمل مرة واحدة (تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>.1 تقدير قيمة فولتية يعادل أو أكثر من 5 كيلو فولت؛<br>.2 كثافة طاقة تساوي أو أكثر من 250 جول/كجم؛ بالإضافة إلى<br>.3 إجمالي طاقة يعادل أو أكثر من 25 كيلو جول؛<br>ب .مكثفات ذات معدل تكرار يبلغ 10 هرتز أو أكثر) مكثفات مقننة للتكرار (والتي تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>.1 تقدير قيمة فولتية يعادل أو أكثر من 5 كيلو فولت؛<br>.2 كثافة طاقة تساوي أو أكثر من 50 جول/كجم؛<br>.3 إجمالي طاقة يساوي أو أكثر من 100 جول؛ بالإضافة إلى<br>.4 حياة دورة الشحن/التفريغ تساوي أو أكثر من10000<br><br>.3 المغناطيسات الكهربائية والملفات اللولبية فائقة التوصيل، المصممة خصيصًا ليتم شحنها وتفريغها في أقل من ثانية واحدة وتتمتع بكافة الخصائص التالية:<br><br>ملحوظة : طالع أيضًا البند .3A201.b.<br><br>ملحوظة : لايسري البند 3A001.e.3 على المغناطيسات الكهربائية أو الملفات اللولبية" فائقة التوصيل "المصممة خصيصًا للأجهزة الطبية الخاصة بالتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI).<br><br>أ .الطاقة المنقولة أثناء التفريغ تتجاوز 10 كيلو جول خلال الثانية الأولى؛<br>ب .القطر الداخلي للفات الحاملة للتيار يزيد على 250 ملم؛ بالإضافة إلى<br>ج .مقننة لحث مغناطيسي يزيد على 8 تسلا أو كثافة تيار شاملة في اللفة تزيد على 300 أمبير/ملم$^2$ | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ٤. الخلايا الشمسية ومكونات ساترة توصيل الخلايا (CIC) والألواح الشمسية والمصفوفات الشمسية، التي تكون مؤهلة للفضاء، والتي تتمتع بحد أدنى لمتوسط الكفاءة يتجاوز 20 ٪ في درجة حرارة تشغيل تبلغ 301 كلفن(٢٨ درجة مئوية) في ظل إضاءة مصطنعة صفرية الكتلة الهوائية (AMO) مع تألق إشعاع يبلغ 1.367 وات لكل متر مربع ( $W/m^2$)<br>و . مشفرات الوضع المطلق ذات المدخل الدوار تتمتع بدقة تساوي أو أقل من 1.0 ± ثانية قوسية؛<br>ز . أجهزة ثايرستور (مقومات ترانزستورية تحويلية) صلبة تعمل بالطاقة النبضية ووحدات ثايرستور مقاوم ترانزستوري تستخدم طرق تحويل يتم التحكم فيها إما كهربائيًا أو ضوئيًا أو بالإشعاع الإلكتروني:<br>-١ حد أقصى لمعدل ارتفاع تيار التشغيل (di/dt) أكبر من ٣٠٠٠٠ أمبير/ميكروثانية وجهد كهربي حال الفصل يزيد عن 1100فولت؛ أو<br>-٢ حد أقصى لمعدل ارتفاع تيار التشغيل (di/dt) أكبر من 2,000 أمبير/ميكروثانية وتتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>أ- ذروة الجهد الكهربي حال الفصل تساوي أو تزيد على 3,000 فولت؛ بالإضافة إلى<br>ب- تيار ذروة (مشتد إلى حد مفرط) يساوي أو أكبر من 3,000 أمبير.<br>ح .المفاتيح أو الصمامات الثنائية أو الوحدات الصلبة شبه الموصلة للطاقة، والتي تتمتع بما يلي:<br>.1 مقننة لحد أقصى من درجة حرارة توصيل التشغيل يزيد على 488 كلفن(٢١٥ درجة مئوية)<br>.2 ذروة الجهد الكهربي الفلتية المتكرر حال الفصل (الجهد الكهربي الحاجز) تتجاوز 300 فولت؛ بالإضافة إلى<br>.3 تيار مستمر يزيد على 1 أمبير. | | | | |
| هيئة تنظيم قطاع الاتصالات ( b, c, ) ( d, e,f | الأجهزة الإلكترونية ذات الأغراض العامة وملحقاتها، على النحو التالي:<br>أ .أجهزة التسجيل على النحو التالي وشريط الاختبار المصمم خصيصًا لها:<br>1 اجهزة تسجيل شريطية مغناطيسية آلية تناظرية، بما في ذلك تلك الأجهزة التي تتيح تسجيل الإشارات الرقمية) على سبيل استخدام وحدة تسجيل رقمي عاليه الكثافة (HDDR) تتمتع بأي من الخصائص التالية:<br>أ .عرض نطاق ترددي يتجاوز 4 ميجا هرتز لكل قناة أو مسار إلكتروني؛<br>ب .عرض نطاق ترددي يتجاوز 2 ميجا هرتز لكل قناة أو مسار إلكتروني وبه أكثر من 42 مسارًا؛ أو<br>ج .خطأ الإزاحة الزمنية( القاعدة)، يُقاس وفق وثائق IRIG او EIA المعمول بها، ويقل عن من ± ٠,١ ميكروثانية؛<br>2. أجهزة تسجيل فيديو شريطية مغناطيسية رقمية تتمتع بحد أقصى من معدل نقل واجهة رقمية يتجاوز 360 ميجابت/ثانية؛ | 3A002 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ملحوظة : لا يسري هذا البند على في أجهزة تسجيل الفيديو الشريطية المغناطيسية الرقمية المصممة خصيصًا للتسجيل التلفزيوني التي تستخدم تنسيق إشارات، والتي قد تشتمل على تنسيق إشارات مضغوط أو منسق قياسيًا أو موصى به من قبل الاتحاد الدولي للاتصالات أو اللجنة الكهربائية التقنية الدولية أو جمعية مهندسي السينما والتليفزيون أو اتحاد البث الأوروبي أو المعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات أو معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات فيما يتعلق بالتطبيقات التلفزيونية المدنية.<br><br>٣. أجهزة تسجيل البيانات الشريطية المغناطيسية الآلية الرقمية التي تستخدم تقنيات المسح الضوئي اللولبي أو تقنيات الرأس الثابتة والتي تتمتع بأي من الخصائص التالية:<br>a. حد أقصى من معدل نقل واجهة رقمية يتجاوز 175 ميجابت/الثانية؛ أو<br>b. تكون مؤهلة فضائيًا؛<br>٤. الأجهزة التي لديها حد أقصى من معدل نقل الواجهة الرقمية يتجاوز 175 ميجابت/ثانية والمصممة لتحويل أجهزة تسجيل الفيديو الشريطية المغناطيسية الرقمية للاستخدام كأجهزة تسجيل بيانات آلية رقمية؛<br>٥ . أجهزة تحويل البيانات التناظرية إلى رقمية وأجهزة التسجيل العابرة ذات الأشكال الموجية، التي تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>a. معدل تحويل من بيانات تناظرية إلى رقمية يساوي أو يزيد على 200 مليون عينة في الثانية ودقة تبلغ 10 بت أو أكثر؛ بالإضافة إلى<br>b. 'سعة معالجة مستمرة' تبلغ 2 جيجابت/ثانية أو أكثر؛<br>6 أجهزة تسجيل البيانات الآلية الرقمية التي تستخدم تقنية تخزين بالقرص المغناطيسي والتي تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>a. معدل تحويل من بيانات تناظرية إلى رقمية يساوي أو يزيد على 100 مليون عينة في الثانية ودقة تبلغ 8 بت أو أكثر؛ بالإضافة إلى<br>b. سعة معالجة مستمرة' تبلغ 1 جيجابت/ثانية أو أكثر؛<br><br>ب - غير مستخدم؛<br><br>ج- أدوات تحليل إشارات الترددات اللاسلكية، على النحو التالي :<br>١. أدوات تحليل الإشارة التي تتمتع بعرض نطاق ترددي ذي دقة تبلغ 3 ديسيبل (RBW) يتجاوز 10 ميجا هرتز في أي مكان داخل نطاق التردد الذي يتجاوز 31.8 جيجاهرتز ولكنه لا يتجاوز 37.5 جيجاهرتز؛<br>٢. أدوات تحليل الإشارة التي تتمتع بمتوسط مستوى ضوضاء معروض (DANL) أقل (أي أفضل) من - 150 ديسبل/هرتز في أي مكان داخل نطاق التردد يتجاوز 43.5 جيجاهرتز ولكنه لا يتجاوز 70 جيجاهرتز؛<br>٣. أدوات تحليل الإشارة التي تتمتع بتردد يتجاوز 70 جيجاهرتز؛<br>٤ . أدوات تحليل إشارة ديناميكية" ذات "عرض نطاق ترددي حقيقي" يتجاوز 40 كيلو هرتز؛<br><br>*ملحوظة:* لا يسري البند *3A002.c.4.* على "أدوات تحليل الإشارات الديناميكية" التي تستخدم | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | مرشحات عرض نطاق ترددي ذات نسب مئوية ثابتة فقط<br><br>د- مولدات الإشارات المركبة الخاصة بالترددات التي تنتج ترددات خرج، يتم التحكم في دقتها واستقرارها قصير وطويل المدى أو يتم اشتقاقها من أو تنظيمها بواسطة المذبذب المرجعي الرئيسي الداخلي، والتي تتمتع بأي من الخصائص التالية :<br>-1 المحددة لتوليد 'أمد نبضة' أقل من 100 نانو ثانية في أي مكان في إطار نطاق ترددات مركبة يتجاوز 31.8 جيجاهرتز ولكنه لا يتجاوز 70 جيجاهرتز؛<br>-٢ قدرة خرج تتجاوز 100 مللي وات (20 ديسبل) في أي مكان في إطار نطاق ترددات مركبة يتجاوز 43.5 جيجاهرتز ولكنه لا يتجاوز 70 جيجاهرتز<br>-٣ زمن التحويل الترددي" على النحو الذي تحدده أي من الخصائص التالية :<br>أ . أقل من 312 بيكوثانية؛<br>ب .أقل من 100 ميكروثانية لأي تغير ترددي يتجاوز 1.6 جيجا هرتز في إطار نطاق الترددات المركبة الذي يتجاوز 3.2جيجا هرتز لكنه لا يتجاوز 10.6 جيجا هرتز؛<br>ج .أقل من 250 ميكروثانية لأي تغير ترددي يتجاوز 550 ميجا هرتز في إطار نطاق الترددات المركبة الذي يتجاوز 10.6 جيجا هرتز لكنه لا يتجاوز 31.8 جيجا هرتز؛<br>د- أقل من 500 ميكروثانية لأي تغير ترددي يتجاوز 550 جيجاهرتز في إطار نطاق الترددات المركبة الذي يتجاوز 31.8 جيجاهرتز لكنه لا يتجاوز 43.5 جيجاهرتز ;<br>هـ أقل من 1 مللي ثانية أي تغير ترددي يتجاوز 550 ميجا هرتز في إطار نطاق الترددات المركبة الذي يتجاوز 43.5 جيجاهرتز لكنه لا يتجاوز 56 جيجاهرتز؛ أو<br>و- أقل من 1 مللي ثانية لأي تغير ترددي يتجاوز 2.2 جيجاهرتز في إطار نطاق الترددات المركبة الذي يتجاوز 56 جيجاهرتز لكنه لا يتجاوز 70 جيجاهرتز;<br>-٤ عند الإشارات المركبة التي تتجاوز 3.2 جيجاهرتز ولكنها لا تتجاوز 70 جيجاهرتز، وتتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>أ .تشويش مرحلي أحادي للتردد الجانبي (SSB) بالديسيبل/هرتز، أفضل من (126+20log10F-20log10f) بالنسبة ل ١٠ هرتز < F < ١٠كيلو هرتز؛ بالإضافة إلى<br>ب تشويش مرحلي أحادي للتردد الجانبي (SSB) بالديسيبل/هرتز، أفضل من (114+20log10F-20log10f) بالنسبة ل ١٠ هرتز < F <٥٠٠كيلو هرتز؛<br><br>ملحوظة فنية: يشير الرمز F إلى الإزاحة من التردد التشغيلي بالهرتز و f هو التردد التشغيلي بالميجا هرتز<br><br>-5 حد أقصى من الترددات المركبة يتجاوز 70 جيجاهرتز;<br><br>هـ أدوات تحليل الشبكة التي تتمتع بأي من الخصائص التالية:<br>١. حد أقصى من التردد التشغيلي يتجاوز 43.5 جيجاهرتز وقدرة خرج تتجاوز 31.62 مللي وات (15 ديسبل)؛ أو<br>٢. حد أقصى من التردد التشغيلي يتجاوز 70 جيجاهرتز;<br><br>و- أجهزة استقبال اختبار موجات الميكروويف تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين: | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 1. حد أقصى من التردد التشغيلي يتجاوز 43.5 جيجا هرتز؛ بالإضافة إلى<br>2. التمتع بالقدرة على قياس السعة والمرحلة في آن واحد؛<br>ز .معايير تردد ذري تتمثل في أي مما يلي:<br>1. مُعدّ للاستخدام في الفضاء؛<br>٢. ليست عنصر روبيديوم وذات استقرار طويل المدى يقل ( أي أفضل)عن ١ x ١٠-١١ /شهر<br>او<br>3. ليست مؤهلة فضائيًا وتتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>أ .تكون معيار روبيديوم<br>ب .استقرار طويل المدى أقل (أي أفضل) من ١ x ١٠-١١ /شهر بالاضافة الى<br>ج .إجمالي استهلاك الطاقة أقل من 1 وات. | |
| | | | | 3A003 | أنظمة إدارة حرارية تبريدية بالرش تستخدم أجهزة ذات حلقة مغلقة لإعادة تكييف ومعالجة السوائل في صندوق مغلق حيث يتم رش سائل العزل الكهربائي على المكونات الإلكترونية باستخدام فوهات رش مصممة خصيصًا للاحتفاظ بالمكونات الإلكترونية داخل نطاق درجة حرارة التشغيل والمكونات المصممة خصيصًا لها. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 3A101 | المعدات والأجهزة والمكونات الإلكترونية، بخلاف تلك المحددة في البند3A001 وهي على النحو التالي:<br>أ .محولات تناظرية-رقمية، يمكن استخدامها في" الصواريخ"، وتم تصميمها لاستيفاء المواصفات العسكرية الخاصة بالأجهزة المقاومة للبلي والصدمات؛<br>ب .مسارعات تتمتع بالقدرة على نقل إشعاع كهرومغناطيسي يتم إنتاجه بواسطة أشعة كبح من إلكترونات معجلة تبلغ 2 ميجا إلكترون فولت أو أكثر، والأنظمة التي تحتوي على هذه المسارعات. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | 3A102 | البطاريات الحرارية المصممة أو المعدة للصواريخ<br>**ملاحظات فنية:**<br>١- تعني البطاريات الحرارية البطاريات التي تُستخدم مرة واحدة والتي تحتوي على ملح غير عضوي صلب غير موصل مثل الإلكتروليت .وتحتوي هذه البطاريات على مادة متحللة بالحرارة، والتي، عند اشتعالها، تُذيب الإلكتروليت وتنشط البطارية.<br>٢- تعني كلمة صاروخ أنظمة صاروخية كاملة وأنظمة مركبات جوية بدون طيار قادرة على بلوغ مدى يزيد عن 300 كلم. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 3A201 | المكونات الإلكترونية، بخلاف تلك المحددة في البند3A001 وهي على النحو التالي:<br>أ .المكثفات التي تتمتع بأي من مجموعتي الخصائص التاليتين:<br>1 - أ .قدرة جهد كهربي) فلتية (تزيد على 1.4 كيلو فولت؛.<br>ب .تخزين الطاقة يزيد على 10 جول؛<br>ج .سعة المكثف تزيد على 0.5 ميكروثانية؛ بالإضافة إلى<br>د .محاثة تتابعية أقل من 50 نانو هنري؛ أو<br>-2. أ .قدرة جهد كهربي تزيد على 750 فولت؛<br>ب .سعة المكثف تزيد على 0.25 ميكروثانية؛ بالإضافة إلى<br>ج .محاثة تتابعية أقل من 10 نانو هنري؛<br>ب .المغناطيسات الكهربائية ذات الملفات اللولبية فائقة التوصيل تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>1. قادرة على خلق مجالات مغناطيسية أكبر من 2 تسلا؛<br>2 .نسبة الطول إلى القطر الداخلي أكبر من2<br>٣.قطر داخلي أكبر من 300 ملم؛ بالإضافة إلى<br>٤. مجال مغناطيسي منسق على نسبة أفضل من1 ٪ فوق 50 ٪ من الحجم الداخلي المركزي؛<br>ج . مولدات الأشعة السينية الوميضية أو المسارعات الإلكترونية التي تعمل بالنبض التي تتمتع بأي من مجموعتي الخصائص التاليتين:<br>1. أ .طاقة إلكترونية ذروة للمسرع تبلغ 500 كيلو إلكترون فولت أو أكثر لكنها أقل من 25ميجا إلكترون فولت؛ بالإضافة إلى<br>ب" .طاقة ذروة "تزيد على 50 ميجا وات. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | | 3A225 | محولات أو مولدات الترددات، بخلاف تلك المحددة في البند.0B001.b.13 والتي تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>أ .خرج متعدد المراحل قادر على توفير طاقة بمقدار 40 وات أو أكثر؛<br>ب .قادرة على التشغيل في نطاق ترددي يتراوح ما بين 600 و 2000 هرتز؛<br>ج .إجمالي تشويه متناسق أفضل) على النحو الأقل (من 10 ٪؛ بالإضافة إلى<br>د .تحكم في التردد أفضل) على النحو الأقل (من.0.1 ٪ | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | 3A226 | مصادر الطاقة ذات التيار المباشر والقدرة العالية، بخلاف تلك المحددة في البند.0B001.j.6 والتي تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>أ .قادرة على إنتاج، على مدى فترة زمنية تبلغ 8 ساعات، 100 فولت أو أكثر بشكل متواصل مع خرج تيار يبلغ 500 أمبير أو أكثر؛ بالإضافة إلى<br>ب .استقرار تيار أو جهد كهربائي أفضل من 0.1 ٪ على مدى فترة زمنية تبلغ 8 ساعات؛ | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 3A227 | مصادر الطاقة ذات التيار المباشر والجهد الكهربائي العالي، بخلاف تلك المحددة في البند.0B001.j.5 التي تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:-<br>أ .قادرة على إنتاج، على مدى فترة زمنية تبلغ 8 ساعات، 20 كيلو فولت أو أكثر بشكل متواصل مع خرج تيار يبلغ 1 أمبير أو أكثر؛ بالإضافة إلى<br>ب .استقرار التيار أو الجهد الكهربائي عند مستوى أفضل من 0.1 ٪ على مدى فترة زمنية تبلغ 8 ساعات؛. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 3A228 | أجهزة التحويل، على النحو التالي:<br>أ .أنابيب ذات كاثود بارد، سواء مملوءة بالغاز أو لا، وتعمل على نحو مماثل لفجوة شرارية وتتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>1. تحتوي على ثلاثة أقطاب كهربائية أو أكثر؛<br>2. قدرة جهد كهربائي ذروة للقطب الموجب تبلغ 2.5 كيلو فولت أو أكثر؛<br>3. قدرة تيار ذروة للقطب الموجب تبلغ 100 أمبير أو أكثر؛ بالإضافة إلى<br>4. وقت تأخير للقطب الموجب يبلغ 10 ميكروثانية أو أقل؛<br>ب .فرجات شرارية تعمل بالنبض والتي تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>1. وقت تأخير للقطب الموجب يبلغ 15 ميكروثانية أو أقل؛ بالإضافة إلى<br>2. قدرة تيار الذروة على بلوغ 500 أمبير أو أكثر؛<br>ج- وحدات أو مكونات ذات وظيفة تحويل سريعة، بخلاف تلك المحددة في البند .3A001.gأو 3A001.h, والتي تتمتع بالخصائص التالية:<br>١. قدرة جهد كهربائي ذروة للقطب الموجب تزيد على 2 كيلو فولت;<br>٢. قدرة تيار ذروة للقطب الموجب تبلغ 500 أمبير أو أكثر؛ بالإضافة إلى<br>٣. وقت تشغيل يبلغ ميكروثانية واحدة أو أقل. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 3A229 | مولدات تعمل بالنبض ذات تيار مرتفع على النحو التالي:<br>ملحوظة :طالع أيضا ضوابط السلع العسكرية.<br>ملحوظة :طالع البند *1A007.a* بالنسبة لمجموعات إشعال فتيل المتفجرات.<br>أ. غير مستخدم؛<br>ب .مولدات بالنبض الكهربائي التركيبي) نباضات (تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>1. مصممة للاستخدام المحمول أو المتنقل أو الاستخدام المقاوم للصدمات؛<br>2. موضوعة في صندوق يمنع دخول الأتربة؛<br>3. قادرة على إرسال طاقتها في أقل من 15 ميكروثانية؛<br>4. ذات خرج تزيد طاقته على 100 أمبير؛ | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | 5 ذات زمن مطلوب لزيادة النبضة الكهربائية يقل عن 10 ميكروثانية عند أحمال أقل من 40 أوم؛<br>6. ذات بُعد لا يزيد على 254 ملم؛<br>7. ذات وزن يقل عن 25 كجم؛ بالإضافة إلى<br>8. محددة للاستخدام في نطاق درجة حرارة ممتد يتراوح من 223 كلفن(-٥٠ درجة منوية) إلى 373 كلفن (١٠٠ درجة منوية) أو محددة لتناسب التطبيقات الفضائية. | |
| 3A230 | مولدات بالنبض عالية السرعة تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>أ .الجهد الكهربائي للخرج يزيد على 6 فولت في حمل مقاوم أقل من 55 أوم، بالإضافة إلى<br>ب. وقت نقل النبضات يقل عن 500 ميكروثانية.<br>ملحوظة فنية: يُعرف وقت نقل النبضات بأنه الفاصل الزمني الذي يتراوح بين 10 ٪ و 90 ٪ من سعة الجهد الكهربائي | |
| 3A231 | أنظمة مولد النيوترونات، بما في ذلك الأنابيب، التي تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>أ .مصممة للعمل دون نظام فراغي خارجي؛ بالإضافة إلى<br>ب .استخدام تسارع إلكتروستاتيكي لإثارة تفاعل نووي تريتيوم-الديوتيريوم. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي (b) |
| 3A232 | أنظمة البدء متعدد النقاط بخلاف تلك المحددة في البند 1A007 وهي على النحو التالي:<br>ملحوظة : انظر أيضًا ضوابط السلع العسكرية.<br>ملحوظة : طالع البند 1A007.b فيما يتعلق بفتيل الإشعال<br>أ. غير مستخدم؛<br>ب .الأنظمة التي تستخدم فتيلات إشعال فردية أو متعددة مصممة لإشعال سطح تفجيري في آن واحد تقريبًا يبعد فوق ما يزيد على 5000ملم 2 من إشارة إطلاق فردية مع وقت بدء موزع على السطح يقل عن 2.5 ميكروثانية. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| 3A233 | أجهزة مقاييس الطيف الكتلية، بخلاف تلك المحددة في 0B002.g.، قادرة على قياس أيونات تبلغ وحدات كتلتها الذرية 230 أو أكثروذات دقة أفضل من 2 جزء في 230 ، كما يلي، إلى جانب المصادر الأيونية الخاصة بها:<br>أ. مقاييس الطيف الكتلية مزدوجة البلازما بالحث. ؛(ICP/MS)<br>ب. مقاييس الطيف الكتلية بالتفريغ التوهجي(GDMS)<br>ج مقاييس الطيف الكتلية بالتأيين الحراري(TIMS)<br>د . مقاييس الطيف الكتلية بالقصف الإلكتروني، المزودة بغرفة مصدر مصنوعة من أو مبطنة | هيئة تنظيم العمل |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أو مصفحة بمواد مقاومة لسادس فلوريد اليورانيوم<br>هـ. مقاييس طيف كتلية ذات شعاع جزيئي تتمتع بأي من الخصائص التالية:<br>1. غرفة مصدر مصنوعة من أو مبطنة أو مصفحة بصلب مقاوم للصدأ أوالموليبدينوم ومجهزة بمصيدة باردة ذات قدرة تبريدية تصل إلى 193 كلفن (-٨٠درجة مئوية) أو أقل؛ أو<br>2.غرفة مصدر مصنوعة من أو مبطنة أو مصفحة بمواد مقاومة لسادس فلوريد اليورانيوم<br>و . مقاييس طيف كتلية مزودة بمصدر فلورة دقيقة للأيونات مصمم للأكتينيدات أو فلوريدات الأكتينيد | الاشعاعي والنووي |
| | | معدات الاختبار والفحص والانتاج | ٣B | 3B001 | أجهزة خاصة بتصنيع الأجهزة أو المواد شبه الموصلة، على النحو التالي والمكونات والملحقات المصممة خصيصًا لها:<br>أ .أجهزة مصممة للإنماء البلوري الفوقي وهي على النحو التالي:<br>1 أجهزة قادرة على إنتاج طبقة من أية مادة بخلاف السيليكون ذات سمك متماثل أقل من ± 2.5 ٪ عبر مسافة تبلغ 75 ملم أو أكثر؛<br>.2 مفاعلات ترسيب البخار الكيميائي العضوي للمعادن (MOCVD) المصممة خصيصًا للإنماء البلوري لأشباه الموصلات المركبة بواسطة تفاعل كيمياتي بين المواد المحددة في البند 3C003 او 3C004<br>٣ أجهزة الإنماء البلوري الفوقي للإشعاع الجزيئي باستخدام مصادر غازية أو صلبة؛<br><br>ب .أجهزة مصممة لزرع الأيونات وتتمتع باي مما يلي:<br>1. طاقة أشعة (جهد كهربائي للتسارع) تتجاوز1 ميجا إلكترون فولت؛<br>2. مصممة ومعدة على أفضل حال ممكن للتشغيل في طاقة أشعة) جهد كهربائي للتسارع (أقل من 2كيلو إلكترون فولت؛<br>3. القدرة على الكتابة المباشرة؛ أو<br>4. طاقة أشعة تبلغ 65 كيلو إلكترون فولت وتيار أشعة يبلغ 45 ميللي أمبير أو أكثر لإضافة الأوكسجين عالي الطاقة في ركيزة مادة شبة موصلة ساخنة؛<br><br>ج- أجهزة تخريش جاف بالبلازما تتمتع بكلتا الخاصيتين التاليتين:<br>١. مصممة ومعدة على أفضل حال ممكن لإنتاج أبعاد حرجة تبلغ 65 نانومتر أو أقل؛ بالإضافة إلى<br>٢. في نطاق عدم تجانس الرقائق يعادل أو أقل من 10% 3σ تُقاس باستبعاد الحافة 2 ملليمتر أو أقل؛<br><br>د- أجهزة ترسيب البخار الكيميائي (CVD) باستخدام البلازما المحسنة وهي على النحو التالي :<br>١. أجهزة ذات خاصية تشغيل كاسيت-إلى-كاسيت وأقفال أحمال، ومصممة وفقًا لمواصفات الجهة المصنعة أو معدة على أفضل حال ممكن للاستخدام في إنتاج أجهزة شبه موصلة ذات أبعاد حرجة تبلغ 65 نانومتر أو أقل; | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي (f/1) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ٢. أجهزة مصممة خصيصًا للأجهزة المحددة في البند .3B001.e ومصممة وفقًا لمواصفات الجهة المصنعة أو معدة على أفضل حال ممكن للاستخدام في إنتاج أجهزة شبه موصلة ذات أبعاد حرجة تبلغ 65 نانومتر أو أقل؛<br><br>هـ. أنظمة معالجة الرقائق المركزة متعددة الغرف ذات التحميل التلقائي التي تتمتع بكل من :<br>١- واجهات إدخال وإخراج الرقائق، التي يجب توصيل جهازي معالجة أشباه موصلات مختلفي الوظيفة بها، هذين الجهازين محددين في البنود 3B001.a., 3B001.b., 3B001.c.أو 3B001.d.؛ بالإضافة إلى<br>-2 مصممة لتشكيل نظام متكامل في بيئة فراغية بهدف معالجة رقائق متعددة متتابعة ;<br><br>ملحوظة:لا يسري البند *3B001.e.* على أنظمة معالجة الرقائق الروبوتية التلقائية المُصممة خصيصًا لمعالجة الرقائق المتوازية.<br><br>ملاحظات فنية :<br>١. لغرض يتعلق بالبند *3B001.e.*، تشير أجهزة معالجة أشباه الموصلات إلى الأجهزة التركيبية التي توفر العمليات المادية بهدف إنتاج شبه الموصل المختلف من الناحية الوظيفية، مثل الترسب، التخريش، الزرع أو المعالجة الحرارية .<br>٢. لغرض يتعلق بالبند *3B001.e.*، تشير معالجة الرقائق المتعددة المتتابعة إلى القدرة على معالجة كل رقاقة باستخدام أجهزة معالجة شبه موصلات مختلفة، مثل عن طريق نقل كل رقاقة من جهاز إلى ثانٍ ثم إلى جهاز ثالث باستخدام أنظمة معالجة الرقائق المركزة متعددة الغرف ذات التحميل التلقائي<br><br>و .أجهزة الطباعة الحجرية على النحو التالي:<br>.1 أجهزة السير والتكرار) السير المباشر على الرقائق (أو السير والمسح) ماسحة (باستخدام التراصف والكشف، التي تستخدم أساليب الصور الفوتوغرافية-الضوئية أو التصوير بالأشعة السينية والتي تتمتع بأي من الخصائص التالية:<br>أ. طول موجي لمصدر الضوء أقل من 245 نانومتر؛ أو<br>ب- قادرة على إنتاج نمط ذي حد أدنى من حجم الخصائص القابلة للحل ثانية (MRF) يبلغ 95 نانومتر أو أقل ;<br><br>ملحوظة فنية : يتم حساب "حد أدنى من حجم الخصائص القابلة للحل ثانية (MRF) "بواسطة الصيغة التالية :<br>MRF =( الطول الموجي لمصدر ضوء الكشف بالنانومتر) × (معامل K )<br>الفتحة العددية<br>حيث إن المعامل K = 0.35<br><br>2- أجهزة ختم الطباعة الحجرية القادرة على إنتاج خصائص تبلغ 95 نانومتر أو أقل;<br>—أدوات طباعة التلامس الميكروي<br>—أدوات نقش ساخنة<br>—أدوات الطباعة الحجرية بالبصمة النانوية | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | — (*S-FIL*)أدوات الطباعة الحجرية ببصمة السير والوميض<br>3 الأجهزة المصممة خصيصًا لصناعة الأقنعة أو معالجة الأجهزة شبه الموصلة باستخدام طرق الكتابة المباشرة، والتي تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>أ .استخدام شعاع إلكتروني مُركز منحرف أو شعاع أيوني أو شعاع ليزر؛ بالإضافة إلى<br>ب .التمتع بأي من الخصائص التالية:<br>.1حجم موضعي أقل من 0.2 ميكرومتر؛ أو<br>.2 القدرة على إنتاج نمط ذي حجم خصائص أقل من 1 ميكرومتر؛ أو<br>3 دقة طلاء أفضل من 0.20 ± ميكرومتر (٣ سيجما).<br>ز .الأقنعة والشبكيات المصممة للدوائر المتكاملة المحددة في البند3A001<br>ح .الأقنعة متعددة الطبقات ذات طبقة المرحلة المؤقتة؛<br>ط .ختم قوالب الطباعة الحجرية المصممة للدوائر المتكاملة المحددة في 3A001 | | | |
| | | | ٣B002 | | أجهزة الاختبار المصممة خصيصًا لاختبار الأجهزة شبه الموصلة المكتملة أو غير المكتملة على النحو التالي والمكونات والملحقات المصممة خصيصًا لها:<br>أ. لاختبار بارامترات S الخاصة بأجهزة الترانزستور بترددات تتجاوز 31.8 جيجا هرتز؛<br>ب. غير مستخدم؛<br>ج . لاختبار دوائر متكاملة تعمل بموجات الميكروويف المحددة في البند ٢.3A001.b . | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | المواد | 3C | 3C001 | مواد الإنماء البلوري الفوقي المتغاير التي تتألف من ركيزة تجمعت بشكل فوقي على طبقات متعددة لأي مما يلي:<br>أ .السيليكون (Si)<br>ب .الجرمانيوم (Ge)<br>ج .كربيد السيليكون (SiC) أو ؛<br>د .المركبات الثلاثية/الخماسية من الجاليوم أو الإنديوم. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 3C002 | مواد مقاومة على النحو التالي وركيزات مطلية بالمقاومات التالية:<br>أ.<br>قاومات إيجابية مصممة للطباعة الحجرية لأشباه الموصلات والمعدلة خصيصًا للاستخدام في أطوال موجية أقل من 245نانومتر؛ | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ب. كافة المقاومات المصممة للاستخدام مع أشعة إلكترونية أو أشعة أيونية، ذات حساسية تبلغ 0.01ميكروكولوم/ملم 2 أو أكبر؛<br>ج كافة المقاومات المصممة للاستخدام مع الأشعة السينية، ذات حساسية تبلغ 2.5 ميللي جول/ملم 2أو أكبر؛<br>د . كافة المقاومات المحسنة لتقنيات التصوير السطحي، بما في ذلك مقاومات مضاف إليها السيليل؛<br><u>ملحوظة فنية:</u><br>تُعرف تقنيات إضافة السيليل بأنها عمليات دمج أكسدة سطح مقاوم لتعزيز الأداء لكل من التطوير الرطب والجاف.<br>هـ كافة المقاومات المصممة والمحسنة للاستخدام مع أجهزة ختم الطباعة الحجرية المحددة في البند3B001.f.2 التي تستخدم إما المعالجة الحرارية أو معالجة الصور القابلة للتحسن | | | |
| | | | 3C003 | | مركبات عضوية-غير عضوية تأتي على النحو التالي:<br>أ. مركبات الألومنيوم أو الجاليوم أو الإنديوم العضوية-المعدنية، التي تتمتع بدرجة نقاء (أساس المعدن (أكبر من99.999 ٪<br>ب. مركبات الزرنيخ-العضوية والأنتيمون-العضوية والفوسفور-العضوية، التي تتمتع بدرجة نقاء (أساس العنصر غير العضوي) أكبر من99.999 ٪<br><u>ملحوظة :</u>يسري هذا البند فقط على المركبات التي يرتبط عنصرها المعدني أو العنصر ذو المكون المعدني أو العنصر غير المعدني مباشرة بالكربون الموجود بالجزء العضوي للجزيء | وزارة البيئة |
| | | | 3C004 | | هيدريدات الفوسفور أو الزرنيخ أو الأنتيمون، التي تتمتع بدرجة نقاء أكبر من 99.999 ٪ حتى في حالة تخفيفها في غازات خاملة أوالهيدروجين.<br><u>ملحوظة :</u>لا يسري البند على الهيدريدات التي تحتوي على 20 ٪ من حيث الوزن الجزيئي أو أكثر من الغازات الخاملة أو الهيدروجين. | وزارة البيئة |
| | | | 3C005 | | كربيد السيليكون (SiC) أو نيتريد الغاليوم (GaN) أو نيتريد الألومينيوم (AlN) أو نيتريد جاليوم الألومينيوم(AlGaN) الركائز "أو" السبائك أو البولات أو غيرها من المواد المشكلة مسبقًا من تلك المواد، التي تتمتع بدرجة مقاومية تزيد على 10000 أوم-سم عند درجة حرارة 20 درجة مئوية. | وزارة البيئة |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 3C006 | الركائز المحددة في البند 3C005 ذات طبقة إبيتاكسيال (نمو بلوري فوقي) من كربيد السيليكون أو نيتريد الجاليوم أو نيتريد الألومنيوم أو نيتريد الجاليوم الألومنيوم. | وزارة البيئة |
| | | البرامج | 3D | | 3D001 | البرامج المصممة خصيصًا لتطوير أو إنتاج الأجهزة المحددة في البنود من 3A001.b. الي 3A002.g او 3B | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | 3D002 | البرامج المصممة أو المعدة خصيصًا بهدف استخدام الأجهزة المحددة في البنود من 3B001.a الى f. او 3B002 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | 3D003 | برامج المحاكاة القائمة على علوم الفيزياء المصممة خصيصًا لتطوير عمليات الطبع حجريًا أو الحفر أو الترسيب بهدف ترجمة أنماط الأقنعة إلى أنماط طوبوغرافية محددة في مواد موصلة أو العوازل أو المواد شبه الموصلة.<br>ملحوظة تعني عبارة" القائمة على علوم الفيزياء "الواردة في البند استخدام العمليات الحسابية لتحديد تسلسل المحفزالفيزياني والأحداث المؤثرة استنادًا إلى الخصائص الفيزيائية (على سبيل المثال، درجة الحرارة والضغط وثوابت لانتشار وخصائص المواد شبه الموصلة) | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | 3D004 | البرامج المصممة خصيصًا لتطوير الأجهزة المحددة في البند 3A003. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | 3D101 | البرامج المصممة أو المعدة خصيصًا بهدف استخدام الأجهزة المحددة في البند 3A101.b. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | التكنولوجيا | 3E | | 3E001 | التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة (GTN) بأنها المستخدمة في تطوير أو إنتاج الأجهزة أو المواد المحددة في البنود 3A او 3B او 3C<br>ملحوظة ١ : لا يسري هذا البند في التكنولوجيا الخاصة بتطوير أو إنتاج الدوائر المتكاملة المحددة في البنود من 3A001.a.3. الى 3A001.a.12 والتي تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>1. استخدام" تكنولوجيا"مقياس 0.5 ميكرومتر أو أكثر؛ بالإضافة إلى<br>2. لا تتضمن" هياكل متعددة الطبقات"<br>ملحوظة 2: لا يسري البند *3E001* في التكنولوجيا الخاصة بتطوير أو إنتاج الدوائر المتكاملة المحددة في البنود من *3A001.a.3.* إلى *3A001.a.12.* والتي تتمتع بكافة الخصائص التالية : | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ- استخدام تكنولوجيا عند أو أكثر من *0.130* ميكرومتر؛ بالإضافة إلى<br>ب- تضمين هياكل متعددة الطبقات مع خمس طبقات معدنية أو أقل من ذلك. | |
| | | | | 3E002 | تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة (GTN) بأنها خلاف المحددة في البند 3E001 المستخدمة لتطوير أو إنتاج الدائرة الصغيرة الخاصة بالمعالج الدقيق أو الدائرة الصغيرة الخاصة بأجهزة الكمبيوتر الصغيرة أو قلب الدائرة الصغيرة الخاصة بوحدات التحكم الصغيرة، التي تحتوي على وحدة منطقية حسابية ذات عرض وصول يبلغ 32 بت أو أكثر وتتمتع بأي من السمات أو الخصائص التالية:<br>أ. وحدة معالج كميات موجهة "مصممة لتنفيذ أكثر من عمليتين حسابيتين على كميات موجهة لأعداد الفاصلة العائمة (المصفوفات أحادية البعد ذات 32 بت أو أعداد أكبر) في آن واحد؛<br>ملحوظة فنية: "وحدة معالج كميات موجهة "عبارة عن عنصر معالج به إرشادات مدمجة تقوم بتنفيذ عمليات حسابية عديدة على كميات موجهة لأعداد الفاصلة العائمة (المصفوفات أحادية البعد ذات 32 بت أو أعداد أكبر) في آن واحد، والتي يوجد بها على الأقل وحدة منطقية حسابية للكميات الموجهة.<br>ب. مصممة لتنفيذ أكثر من عمليتين حسابيتين على أعداد الفاصلة العائمة تبلغان 64 بت أو أكبر من ذلك لكل دائرة؛ أو<br>ج . مصممة لتنفيذ أكثر من أربع نتائج لعمليات ضرب-جمع ثابتة النقط ذات 16 بت لكل دائرة (على سبيل المثال، الاستخدام الرقمي للمعلومات التناظرية التي تم تحويلها في السابق إلى صيغة رقمية، التي تُعرف كذلك ب" معالجة الإشارات "الرقمية)<br>*ملحوظة* : 1- لا يسري البند *3E002* على "التكنولوجيا" الخاصة "بتطوير" أو "إنتاج" الأجزاء الأساسية للمعالجات الصغيرة والتي تتمتع بكافة الخصائص التالية:<br>أ- استخدام "تكنولوجيا" عند أو أكثر من *0.130* ميكرومتر؛ بالإضافة إلى<br>ب .تضمين هياكل متعددة الطبقات مع خمس طبقات معدنية أو أقل من ذلك<br>2 - يسري البند على" التكنولوجيا "الخاصة بمعالجات الإشارات الرقمية ومعالجات المصفوفات الرقمية | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 3E003 | تكنولوجيا أخرى خاصة بتطوير أو إنتاج ما يلي :<br>أ. أجهزة ميكروإلكترونية فراغية؛<br>ب .أجهزة شبه موصلة ذات بنية مغايرة مثل أجهزة ترانزستور حركية عالية الإلكترونيات (HEMT) أو أجهزة ترانزستور مغايرة ثنائية القطبين (HBT) أو أجهزة كمية جيدة أو فائقة الشعرية؛ | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ج . أجهزة إلكترونية فائقة التوصيل<br>د . ركائز طبقات من الماس للمكونات الإلكترونية.<br>هـ . ركائز من السيليكون المعزول للدوائر المتكاملة التي يكون العازل الكهربائي فيها ثاني أكسيد السيليكون؛<br>و . ركائز كربيد السيليكون الخاصة بالمكونات الإلكترونية؛<br>ز . صمامات إلكترونية مفرغة تعمل بترددات تصل إلى 31.8 جيجاهرتز أو أعلى. | |
| | | | | 3E101 | تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة بأنها المخصصة لاستخدام الأجهزة أو البرامج المحددة في البنود 3A001.a.1. أو 2 أو 3A101 أو 3A102 أو 3D101 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 3E102 | تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة با نها المستخدمة في تطوير البرامج المحددة في البند 3D101 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 3E201 | تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة بأنها المخصصة لاستخدام الأجهزة المحددة في البنود 3A001.a.2 و 3A001.e.3 و 3A001.g و 3A201 ومن البند 3A225 الي البند 3A233. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | | |
| اجهزة الكمبيوتر | 4 | الانظمة والمعدات والمكونات | 4A | 4A001 | أجهزة الكمبيوتر الإلكترونية وما يتعلق بها من أجهزة تتمتع بأي من السمات التالية إلى جانب المكونات الإلكترونية و المكونات المُصممة خصيصًا، وذلك على النحو التالي:<br>ملحوظة :انظر أيضًا البند 4A101<br>أ- صُممت خصيصًا لتتمتع بأي من السمات التالية :<br>١- تم تصنيفها لتعمل في درجة حرارة محيطة تقل عن 228 كلفن (- 45 درجة منوية) أو تزيد عن 358 كلفن (85 درجة منوية)؛ أو<br>ملحوظة: لا يسري البند *4A001.a.1.* على أجهزة الكمبيوتر المُصممة خصيصًا لتطبيقات السيارات المدنية أو قطارات السكة الحديد أو الطائرات المدنية. | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي (a/2) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ٢. زيادة قدرتها على مقاومة الإشعاع لتحمل جرعات الإشعاع التالية :<br>a. الجرعة الكلية $5 \times 10^{3}$ جراي ((سيلكون ;(<br>b. اضطراب معدل الجرعة $5 \times 10^{6}$ جراي (سيلكون)/ثانية؛ أو<br>c. اضطراب الحدث الواحد $1 \times 10^{-8}$ خطأ/بت/يوم ;<br><u>ملحوظة:</u> لا يسري البند 4A001.a.2. على أجهزة الكمبيوتر المُصممة خصيصًا لتطبيقات الطائرات المدنية.<br>ب- غير مستخدم | | |
| | | | | 4A003 | أجهزة الكمبيوتر الرقمية والمكونات الإلكترونية والأجهزة ذات الصلة على النحو التالي و المكونات المُصممة خصيصًا لذلك<br><u>ملحوظة:</u> يشمل هذا البند على ما يلي: - معالجات صفية – معالجات المصفوفة<br>- معالجات الإشارة الرقمية – معالجات منطقية<br>- جهاز مُصمم بغرض تحسين الصورة - جهاز مُصمم بغرض معالجة الإشارات.<br>أ. مصممة أو مُعدّلة لتَحَمُّل الخلل<br>ت- أجهزة الكمبيوتر الرقمية التي تتجاوز نسبة ذروة الأداء المعدل لديها نحو 1.5 من حيث الوزن TeraFLOPS (WT)<br>ج .المكونات الإلكترونية المصمّمة أو المُعدلة خصيصًا لتعزيز الأداء عن طريق تجميع بيانات المعالجات حتى تتجاوز نسبة ذروة الأداء المعدّل لتجميع البيانات الحد الوارد في بند 4A003.b.<br>د . غير مستخدم<br>هـ . تتجاوز الأجهزة التي تقوم بالتحويل بين القيم التناظرية والرقمية والعكس الحدود الواردة في البند3A001.a.5 .<br>و .غير مستخدم<br>ز. الأجهزة المُصممة خصيصًا لتجميع أداء أجهزة الكمبيوتر الرقمية عن طريق توفير اتصالات خارجية تسمح بتواصل الأجهزة بمعدل نقل بيانات في اتجاه أحادي يتجاوز 2.0 جيجابايت/ثانية. | وزارة الصناعه والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 4A004 | أجهزة الكمبيوتر على النحو التالي والأجهزة ذات الصلة المُصممة لأغراض بعينها والمكونات الإلكترونية والمكونات لذلك:<br>أ. أجهزة كمبيوتر ذات مصفوفة انقباضية<br>ب. أجهزة الكمبيوتر العصبية<br>ج. أجهزة الكمبيوتر البصرية | وزارة الصناعه والتجارة والتموين |
| | | | | 4A101 | أجهزة الكمبيوتر التناظرية، أو أجهزة الكمبيوتر الرقمية أو أجهزة التحليل التفاضلي الرقمية، وما هو خلاف ذلك يرد في بند 4A001.a.1. والتي تم تعزيز متانتها وتصميمها أو تعديلها للاستخدام في مركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 أو صواريخ التجارب المحددة في البند 9A104 | وزارة الصناعه والتجارة والتموين |
| | | | | 4A102 | أجهزة الكمبيوتر المهجنة المُصممة خصيصًا لنمذجة عمليات دمج مركبات الإطلاق الفضائية أو محاكاتها أو تصميمها المحددة في 9A004 أو صواريخ التجارب المحددة في البند 9A104 | وزارة الصناعه والتجارة والتموين |
| | | معدات الاختبار والفحص والإنتاج | 4B | | لا يوجد. | |
| | | المواد | 4C | | لا يوجد. | |
| | | البرامج | 4D | 4D001 | البرامج وهي كالتالي :<br>a. البرامج المُصممة خصيصًا أو المُعدّلة من أجل تطوير أو إنتاج أو استخدام الأجهزة أو البرامج المحددة في البنود بدءًا من 4A001إلى 4A004أو 4D.<br>b. أما البرامج الأخرى بخلاف المحددة في البند 4D001.a.، فتم تصميمها أو تعديلها خصيصًا لتطوير أو إنتاج أجهزة على النحو التالي :<br>١- أجهزة الكمبيوتر الرقمية التي تتجاوز نسبة ذروة الأداء المعدل لديها نحو 0.25 من حيث الوزن;Teraflops (WT)<br>٢- المكونات الإلكترونية المُصممة أو المُعدّلة خصيصًا لتحسين الأداء عن طريق تجميع | وزارة الصناعه والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | بيانات المعالجات حتى يتخطى معدل ذروة الأداء المُعدّل لها في تجميع البيانات الحد الوارد في بند 4D001.b.1 | |
| | | | | 4D002 | البرامج المُصممة أو المُعدّلة خصيصًا لدعم التكنولوجيا المحددة في البند4E | وزارة الصناعه والتجارة والتموين |
| | | | | 4D003 | غير مستخدمة | وزارة الصناعه والتجارة والتموين |
| | | تكنولوجيا | 4E | 4E001 | أ. تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة ((GTN) بأنها المستخدمة في تطوير أو إنتاج أو استخدام الأجهزة أو البرامج الواردة في بندي 4A او 4D.<br>ب. التكنولوجيا ، بخلاف المحددة في البند 4D001.a.، المُصممة أو المُعدلة خصيصًا من أجل تطوير أو انتاج أجهزة على النحو التالي :<br>١ - أجهزة الكمبيوتر الرقمية التي تتجاوز نسبة "ذروة الأداء المعدل" لديها نحو 0.25 من حيث الوزن(WT) Teraflops<br>2- المكونات الإلكترونية المُصممة أو المُعدّلة خصيصًا لتحسين الأداء عن طريق تجميع بيانات المعالجات حتى يتخطى معدل ذروة الأداء المُعدّل لها في تجميع البيانات الحد الوارد في البند 4E001.b.1 (تُعرّف ذروة الأداء المعدّل (4 ) بأنها معدل ذروة تم ضبطه حيث تقوم" أجهزة الكمبيوتر الرقمية "من خلاله بإجراء عمليات الإضافة والضرب لأعداد الفاصلة العائمة عند 64 بت أو أكثر). | وزارة الصناعه والتجارة والتموين |
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الاتصالات السلكية واللاسلكية و"أمن المعلومات" | ٥ | الجزء ١ الاتصالات السلكية واللاسلكية | 5A1 النظم والأجهزة والمكونات | 5A001 | تُحدد نظم الاتصال السلكية واللاسلكية والأجهزة والمكونات والملحقات على النحو التالي:<br>أ . أي نوع من أجهزة الاتصالات السلكية واللاسلكية يتمتع بأي من الخصائص أو الوظائف أو السمات التالية:<br>1. مُصممة خصيصًا لمقاومة الآثار الإلكترونية المؤقتة أو آثار النبضات الكهرومغناطيسية الناتجة عن التفجيرات النووية؛<br>2. تمت زيادة قدرتها بشكل خاص لتحمل أشعة جاما أو الإشعاعات النيترونية أو الأيونية أو<br>3. مُصممة خصيصًا للعمل خارج نطاق درجات حرارة تتراوح من 218 كلفن (-٥٥درجة مئوية) إلى 397 كلفن ( 124درجة مئوية).<br>ب . أجهزة ونظم الاتصالات السلكية واللاسلكية والمكونات والملحقات المُصممة خصيصًا لذلك، والتي تتمتع بالخصائص أو الوظائف أو السمات التالية:<br>1. أن تكون أحد نظم الاتصالات السلكية واللاسلكية المستخدمة تحت الماء وغير متصلة بالسطح بأسلاك وتتميز بأي مما يلي:<br>أ . ناقل صوتي بتردد خارج نطاق يبدأ من 20 كيلوهرتز.وحتى 60 كيلوهرتز؛<br>ب . استخدام ناقل للموجات الكهرومغناطيسية بتردد أقل من 30 كيلوهرتز؛<br>ج . استخدام تقنيات توجيه الحزم الإلكترونية؛ أو<br>د . استخدام أشعة الليزر أو صمامات ثنائية باعثة للضوء (LEDs) بطول موجي ناتج يزيد عن 400 نانومتر ويقل من 700 نانومتر في شبكة محلية.<br>2. أن تكون أحد الأجهزة اللاسلكية التي تعمل في نطاق يبدأ من 1.5 ميجاهرتز حتى 87.5 ميجاهرتز ويتميز بما يلي:<br>أ . القدرة على توقع وتحديد ترددات كل قناة وإجمالي معدلات النقل الرقمية الخاصة بها بصورة آلية لتحسين البث؛ و<br>ب . إدخال مكون لتهيئة مكبر قدرة طولي لديه القدرة على دعم عدة إشارات في وقت واحد بناتج قدرة يصل إلى1 كيلو وات أو أكثر بنطاق تردد يصل إلى 1.5 ميجاهرتز أو أكثر ولكنه يقل عن 30 ميجاهرتز، أو بناتج يصل إلى 250وات أو أكثر في نطاق تردد يبدأ من 30 ميجاهرتز حتى 87.5 ميجاهرتز، على "عرض النطاق الترددي الفوري "المقطع ثماني أو أكثر بمعدل توافق وتشويش محتوى أفضل من 80 - ديسيبل.<br>٣ أن تكون جهازًا لاسلكيًا يوظف تقنيات الانتشار الطيفي، بما فيها تقنيات تقفيز التردد، بخلاف تلك المحددة في البند 5A001.b.4 ومزودة بأي مما يلي:-<br>أ. رموز انتشار قابلة للبرمجة خاصة بالمستخدم؛ أو<br>ب- إجمالي قيم عرض النطاق الترددي التي تم بثها وتبلغ 100 ضعف عرض النطاق الترددي أو أكثر لأية قناة معلومات ويتجاوز 50 كيلوهرتز.<br>4 أن تكون جهازًا لاسلكيًا يقوم بتوظيف تقنيات تعديل النطاق الترددي فائق العرض، ويحتوي على رموز قابلة للبرمجة خاصة بالمستخدم لمنع تداخل المستخدمين أو رموز | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي ( a/1, a/2)<br><br>هيئة تنظيم قطاع الاتصالات |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | لمنع تداخل الخلايا أو رموز لتعريف الشبكة ومزود في الوقت نفسه بأي مما يلي:<br>أ . عرض نطاق ترددي يزيد عن 500 ميجاهرتز؛<br>ب .عرض نطاق ترددي جزئي يصل إلى 20 ٪ أو أكثر.<br><br>5 أن تكون أجهزة استقبال لاسلكي مُوجهة رقميًا وتتميز بجميع ما يلي:<br>أ أكثر من 1000 قناة؛<br>ب . زمن تحويل الترددات أقل من 1 ملي ثانية؛<br>ج .القدرة على البحث أو المسح الأوتوماتيكي عن جزء من الطيف الكهرومغناطيسي؛ و<br>د .القدرة على تعريف الإشارات المتلقاة أو نوع جهاز الإرسال؛ أو<br><br>٦ استخدام وظائف معالجة الإشارات الرقمية لتقديم ناتج ترميز صوت "بمعدلات أقل من 2400بت/الثانية.<br><br>ج- ألياف بصرية بطول يزيد عن 500 م، سبق أن حددت جهة التصنيع قدرتها على مقاومة 'اختبار الصمود' لإجهاد شدّ يتراوح ما بين $2 \times 10^9$ نانومتر $^2$ أو أكثر ;<br><br>ملاحظة: للتعرف على الكابلات السّرية المستخدمة تحت الماء، طالع البند *8A002.a.3.*<br><br>ملحوظة فنية :<br>'اختبار الصمود': هو اختبار أولي للإنتاج متصل أو غير متصل والذي يضع ديناميكيًا إجهاد شدّ مُحدد على ألياف يتراوح طولها ما بين 0.5م إلى 3م بمعدل سريان متواصل يتراوح ما بين 2 إلى 5 ميجا/ثانية أثناء المرور بين رحويات يصل قطرها تقريبًا 50 ملليمترًا . تصل درجة الحرارة المحيطة الاسمية إلى 293 كلفن (20 درجة منوية) وتصل نسبة الرطوبة النسبية إلى 40%. قد تستخدم معايير وطنية مُعادلة لتنفيذ اختبار الصمود.<br><br>د- هوائيات المصفوفة الطورية القابلة للتوجيه إلكترونيًا "تعمل عند ترددات تزيد عن 31.8 جيجاهرتز.<br><br>هـ- أجهزة تحديد اتجاه لاسلكية تعمل بترددات أعلى من 30 ميجاهرتز وتحتوي على كلتا الخاصيتين التاليتين، وخاصة المكونات المُصممة خصيصًا لذلك:<br>.1 عرض نطاق ترددي فوري "بتردد يصل إلى 10 ميجاهرتز أو أكثر؛ و<br>.2 القدرة على الكشف عن خط الاتجاه (LOB) لأجهزة الإرسال اللاسلكية غير المشتركة ولها مدة إشارة تقل عن 1 ملي ثانية.<br><br>و- أجهزة التشويش المُصممة أو المُعدلة خصيصًا للتداخل أو رفض أو حظر أو إضعاف أو اجتذاب خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية للهواتف المحمولة بشكل متعمد أو انتقائي وتقوم وحدها بتنفيذ أي من الوظائف التالية أو مزودة بمكونات مصممة خصيصًا لتنفيذها:<br>.1 محاكاة وظائف أجهزة شبكة النفاذ اللاسلكية؛<br>.2 اكتشاف الخصائص المميزة للبروتوكول المستخدم لاتصالات الهاتف المحمول واستغلالها (مثل النظام العالمي للاتصالات المتنقلة ) او | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | .3 استخدام الخصائص المميزة للبروتوكول المستخدم لاتصالات الهاتف المحمول] مثل النظام العالمي للاتصالات المتنقلة.<br><br>ز . نظم أو أجهزة الرادار الاتكفافي ،(PCL) المُصممة خصيصًا لاكتشاف وتتبع الأجسام المتحركة عن طريق قياس الوقت المستغرق لارتداد انبعاثات الترددات اللاسلكية المحيطة عن هذه الأجسام، والتي ترسلها أجهزة إرسال غير رادارية.<br><br>ح- أجهزة نقل التردد اللاسلكي (RF) المُصممة أو المُعدلة بغرض تفجير أو تعطيل العبوات الناسفة المحلية الصنع.(IEDs)<br><br>ملاحظة: انظر أيضًا البند 5A001.f. وضوابط السلع العسكرية. | | |
| | | | | | | أجهزة القياس والتحكم عن بُعد، بما فيها المعدات الأرضية، المُصممة أو المُعدلة خصيصًا للتحكم في الصواريخ.<br><br>ملحوظة فنية: يقصد بمصطلح الصواريخ نظم الصواريخ ونظم الطائرات بدون طيار المكتملة والقادرة على إرسال إشارات لاسلكية لمدى يزيد عن 300 كم.<br><br>ملحوظة : - لايسري هذا البند على :<br>أ .المعدات المُصممة أو المُعدلة لاستخدامها في الطائرات المزودة بطيار أو الأقمار الاصطناعية؛<br>ب. المعدات الأرضية المُصممة أو المُعدلة للتطبيقات البرية أو البحرية<br>ج .المعدات المُصممة للخدمات التجارية أو المدنية أو خدمات" حماية الأرواح "مثل سلامة البيانات، وسلامة الأفراد وسط القتال الخاصة بالنظام العالمي للملاحة بالأقمار الاصطناعي. | 5A101 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | | تحدد أجهزة اختبار وفحص وإنتاج الاتصالات السلكية واللاسلكية بالإضافة إلى مكوناتها وملحقاتها على النحو التالي:<br><br>أ - الأجهزة وما يتعلق بها من مكونات أو ملحقات المُصممة خصيصًا لتطوير أو إنتاج أو استخدام الأجهزة أو الوظائف أو السمات المحددة في البند 5A001<br><br>ملحوظة: لا يسري البند 5B001.a. على أجهزة توصيف خصائص الألياف البصرية.<br><br>ب- الأجهزة وما يتعلق بها من مكونات أو ملحقات المُصممة خصيصًا لتطوير أي من أجهزة البث أو تحويل الاتصالات السلكية واللاسلكية التالية :<br>1- غير مستخدم؛<br>2- الأجهزة التي تستخدم الليزر وتتميز بأي مما يلي:<br>a. طول موجي للبث يتخطى 1 750 نانومتر؛ | 5B001 | هيئة تنظيم قطاع الاتصالات |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | b. تنفيذ عمليات تضخيم بصري باستخدام مضخمات ألياف مصنوعة من الفلوريد المعالج بالبراسوديميوم(PDFFA) ؛<br>c. استخدام تقنيات البث البصري المترابط أو الكشف البصري المترابط (والتي يطلق عليها أيضًا تقنيات البث الهترودين البصري أو الكشف الهمودين)؛ أو<br>d. استخدام التقنيات التناظرية وأن تكون ذات عرض نطاق ترددي يزيد عن 2.5 ميجاهرتز؛<br><br>ملحوظة: لا يسري البند *5B001.b.2.d.* على الأجهزة المُصممة خصيصًا لتطوير نظم التلفزيون التجارية.<br><br>-3 غير مستخدم؛<br>-٤ الأجهزة اللاسلكية التي تستخدم تقنيات التضمين السعوي الرباعي (QAM) بمستوى أعلى من 256؛ أو<br>-5 الأجهزة التي تستخدم تقنية إرسال الإشارات إلى قناة مشتركة تعمل في وضع تشغيل غير مرتبط. | | |
| | | المواد | 5C1 | | لا توجد | |
| | | البرامج | 5D1 | 5D001 | البرامج وهي كالتالي :<br>أ البرامج المُصممة خصيصًا أو المُعدّلة من أجل تطوير أو إنتاج أو استخدام الأجهزة أو البرامج أو السمات المحددة في البند5A001<br>ب البرامج المُصممة أو المُعدّلة خصيصًا لدعم التكنولوجيا المحددة في البند5E001.<br>ج . برامج محددة مُصممة أو معدلة خصيصًا لتحديد خصائص أ و وظائف أ و سمات الأجهز ة المحدد ة في البند5A001 او 5B001<br>د- برامج مُصممة أو معدلة خصيصًا من أجل تطوير أي من أجهزة إرسال أو تحويل الاتصالات السلكية واللاسلكية التالية:<br>-1 غير مستخدم ;<br>-2 الأجهزة التي تستخدم الليزر وتتميز بأي مما يلي :<br>a. طول موجي للبث يتخطى 1 750 نانومتر؛ أو<br>b. استخدام التقنيات التناظرية وأن تكون ذات عرض نطاق ترددي يزيد عن 2.5 ميجاهرتز؛ أو<br><br>ملحوظة: لا يسري البند *5D001.d.2.b.* على "البرامج" المُصممة أو المعدلة خصيصًا لتطوير نظم التلفزيون التجارية . | هيئة تنظيم قطاع الاتصالات |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | -3 غير مستخدم ؛<br>-4 الأجهزة اللاسلكية التي تستخدم تقنيات التضمين السعوي الرباعي (QAM) بمستوى أعلى من 256. | |
| | | | | 5D101 | برامج مُصممة أو معدلة خصيصًا لاستخدام الأجهزة المحددة في البند5A101 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | التكنولوجيا | 5E1 | 5E001 | يعرف مصطلح تكنولوجيا على النحو التالي:-<br>أ - تُحدد التكنولوجيا وفقا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة GTN بأنها المستخدمة في تطوير أوإنتاج أو استخدام (دون تشغيل) الأجهزة أو الوظائف أو السمات المحددة في البند 5A001 أو البرامج المحددة في البند 5D001.a.<br>ب- التكنولوجيا المحددة على النحو التالي :<br>1 التكنولوجيا اللازمة لتطوير أو إنتاج أجهزة الاتصالات السلكية واللاسلكية المُصممة خصيصًا لاستخدامها على متن الأقمار الصناعية ؛<br>٣ التكنولوجيا المستخدمة في تطوير أو استخدام تقنيات الاتصال عبر الليزر التي لديها القدرة على استقبال الإشارات وتتبعها تلقائيًا والحفاظ على استمرارية الاتصالات التي تتم عبر وسائط خارج طبقات الغلاف الجوي أو تحت سطح الماء<br>٤ التكنولوجيا المستخدمة لتطوير أجهزة الاستقبال في المحطات القاعدية للهواتف الخلوية اللاسلكية الرقمية والتي تتميز بقدرات استقبال تسمح بتعدد النطاقات أو القنوات أو الأوضاع أو خوارزميات الترميز أو التشغيل وفقًا لبروتوكولات متعددة، ويمكن تعديل تلك القدرات بإدخال تعديلات على البرامج.<br>٤ التكنولوجيا المستخدمة لتطوير تقنيات الانتشار الطيفي، بما فيها تقنيات تقفيز التردد.<br>ملحوظة: لا يسري البند *5E001.b.4.* على التكنولوجيا الخاصة بتطوير نظم الاتصالات اللاسلكية الخلوية المخصصة للأغراض المدني<br>ج- تُحدد التكنولوجيا وفقا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة بأنها المستخدمة في تطوير أو إنتاج أي مما يلي :<br>-1 الأجهزة التي تستخدم تقنيات رقمية مُصممة للعمل عند إجمالي معدل نقل رقمي يزيد عن 50 جيجابت/ثانية ؛<br>ملحوظة فنية : بالنسبة لأجهزة تحويل الاتصالات السلكية واللاسلكية يكون إجمالي معدل النقل الرقمي هو السرعة أحادية الاتجاه للواجهة الفردية التي يتم قياسها عند أعلى منفذ أو خط سرعة.<br>2. الأجهزة التي تستخدم الليزر وتتميز بأي مما يلي: | هيئة تنظيم قطاع الاتصالات |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ . طول موجي للبث يتخطى 1 750 نانومتر؛<br>ب . تنفيذ عمليات تضخيم بصري باستخدام مضخمات ألياف مصنوعة من الفلوريد المعالج بالبراسوديميوم (PDFFA)<br>ج .استخدام تقنيات البث البصري المترابط أو الكشف البصري المترابط (والتي يطلق عليها أيضًا تقنيات البث الهترودييني البصري أو الكشف الهمودييني)<br>د . استخدام تقنيات تجميع القنوات باستخدام تقسيم الطول الموجي للناقلات الضوئية عند تباعد يقل عن100 جيجاهرتز؛ أو<br>هـ استخدام التقنيات التناظرية وأن تكون ذات عرض نطاق ترددي يزيد عن 2.5 ميجاهرتز؛<br><br>٣. الأجهزة التي تستخدم الابتدال الضوئي وتتمتع بزمن تحويل أقل من 1 مللي ثانية<br><br>4 الأجهزة اللاسلكية التي تتميز بأي مما يلي:<br>أ- تقنيات التضمين السعوي الرباعي QAM) ؛ بمستو أعلى من 256<br>ب- العمل بترددات دخل/خرج تتجاوز 31.8 جيجاهرتز؛ أو<br>ج .القدرة على التشغيل ضمن نطاق يتراوح بين 1.5 ميجاهرتز إلى 87.5 ميجاهرتز واستخدام تقنيات تكيفية لحجب الإشارات المتداخلة حتى معدل يزيد عن 15 ديسيبل<br><br>5 الأجهزة التي تستخدم تقنية إرسال الإشارات إلى قناة مشتركة تعمل في وضع تشغيل غير مرتبط؛ أو<br><br>6 أجهزة الهواتف المحمولة التي تتميز بجميع ما يلي:<br>أ .القدرة على العمل في طول موجي ضوئي يعادل أو يزيد عن 200 نانومتر ويعادل أو يقل عن 400 نانومتر؛ و<br>ب .القدرة على العمل كشبكة محلية؛ | | |
| | | | | | د- تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة بأنها المستخدمة في تطوير أو إنتاج مكبرات القدرة للدوائر المتكاملة المتألفة التي تعمل بموجات الميكروويف (MMIC) والمُصممة خصيصًا للاتصالات السلكية واللاسلكية وتتميز بأي مما يلي :<br>١- معدة للتشغيل في ترددات تتجاوز 3.2 جيجاهرتز وتصل إلى وتتضمن 6.8 جيجاهرتز ومتوسط قدرة خرج يزيد عن 4 وات (36 ديسيبل) مع "عرض نطاق ترددي انكساري" يزيد عن % 15<br>٢- معدة للتشغيل في ترددات تتجاوز 6.8 جيجاهرتز وتصل إلى وتتضمن 16 جيجاهرتز ومتوسط قدرة خرج يزيد عن واحد وات (30 ديسيبل/مللي وات) مع "عرض نطاق ترددي انكساري" يزيد عن % 10<br>٣- العمل بترددات تزيد عن 16 جيجاهرتز وتصل إلى 31.8 جيجاهرتز بمعدل خرج للقدرة يتجاوز 0.8 وات ( 29ديسيبل في الميللي وات) ب"عرض نطاق ترددي جزئي "يزيد عن 10 %<br>٤- العمل بترددات تزيد عن 31.8 جيجاهرتز وتصل إلى 37.5 جيجاهرتز؛ | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 5- العمل بترددات تزيد عن 37.5 جيجاهرتز وتصل إلى 43.5 جيجاهرتز بمعدل خرج للقدرة يتجاوز 0.25 وات ( 24ديسيبل في الميللي وات) ب"عرض نطاق ترددي جزئي "يزيد عن 10 ٪؛ أو<br>٦- العمل بترددات تزيد عن 43.5 جيجاهرتز<br><br>هـ . تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة بأنها المستخدمة في تطوير أو إنتاج الأجهزة أو الدوائر الإلكترونية، المُصممة خصيصًا لإجراء الاتصالات السلكية واللاسلكية وتحتوي على مكونات تم تصنيعها من مواد فائقة التوصيل، والمُصممة خصيصًا للعمل في درجات حرارة أقل من درجة الحرارة الحرجة لواحدة على الأقل من المواد فائقة التوصيل المستخدمة وتتميز بأي مما يلي:<br>1. تحويل التيّار للدوائر الرقمية باستخدام بوابات فائقة التوصيل بحاصل زمن تأخير لكل بوابة (بحسب بالثواني) وحاصل تبدد طاقة لكل بوابة (بحسب بالوات) أقل من ١٠ -١٤ جول؛ أو<br>2. تحديد التردد المطلوب لجميع الترددات باستخدام دوائر رنانة بمعامل Q تتجاوز قيمته 10000 | | | | |
| | | | 5E101 | | | تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة بانها المستخدمة في تطوير أو إنتاج أو استخدام الأجهزة المحددة في البند 5A101 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| الاتصالات السلكية واللاسلكية و"أمن المعلومات" | 5 | الجزء الثاني "أمن المعلومات" | 5A2 الانظمة والمعدات والمكونات | 5A002 | نظم أمن المعلومات والأجهزة والمكونات اللازمة لذلك على النحو التالي :<br><br>أ- النظم والأجهزة والمكونات الإلكترونية ذات تطبيقات محددة والوحدات والدوائر المتكاملة الخاصة بأمن المعلومات كما يلي إلى جانب المكونات المُصممة خصيصًا لامن المعلومات :-<br><br>ملاحظة: للتعرف على كيفية التحكم في أجهزة الاستقبال الخاصة بالنظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية (GNSS) التي تحتوي أو تقوم بتشغيل نظم فك التشفير، انظر البند 7A005.<br><br>1. تم تصميمها أو إدخال تعديلات عليها ليتسنى لها التشفير باستخدام التقنيات الرقمية التي لها القدرة على أداء أية وظيفة ذات صلة بالتشفير بخلاف المصادقة أو التوقيع الرقمي، وتتميز في الوقت نفسه بأي مما يلي:<br>أ . تستخدم خوارزميات التشفير المتناظرة طول مفتاح تشفير يزيد عن 56 بت؛<br>ب . تُحدد خوارزميات التشفير غير المتناظرة عندما ترتكز سرية الخوارزميات على أي مما يلي:<br>1. تحليل الأعداد الصحيحة التي تتجاوز 512 بت إلى جداء عوامل أولوية (مثل خوارزمية (RSA))<br>2. حساب الخوارزميات المتقطعة في مجموعة مضروبة لحقل منتهٍ يتمتع بحجم يزيد عن 512 بت (مثل البروتوكول التشفيري ديفي-هيلمان على pZ/Z)<br>١. خوارزميات متقطعة في مجموعة بخلاف الواردة في البند 5A002.a.1.b.2 | هيئة تنظيم قطاع الاتصالات |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | وتتجاوز ١١٢ بت (مثل ديفي-هيلمان على منحنى القطع الناقص)<br>٢. مُصممة أو مُعدلة لأداء وظائف التشفير.<br>٣. غير مستخدم.<br>4 مُصممة أو مُعدلة خصيصًا لتقليل انبعاثات الإشارات المُحمّلة بالمعلومات والمعرضة للاختراق ما عدا كل ما هو ضروري للصحة أو الأمن أو لتطبيق معايير تداخل الموجات الكهرومغناطيسية<br>٥ مُصممة أو مُعدلة لاستخدام تقنيات التشفير لإصدار رمز انتشار لنظم الانتشار الطيفي ، بخلاف تلك المحددة في البند 5A002.a.6. بما فيها رمز التقفيز القفز الخاص نظم التقفيز التردد<br>6 مُصممة أو مُعدلة لاستخدام تقنيات التشفير لإصدار رموز منع تداخل المستخدمين أو رموز لمنع تداخل الخلايا أو رموز لتعريف الشبكة وذلك لصالح نظم تستخدم تقنيات تعديل النطاق الترددي فائق العرض، وتتميز بأي مما يلي:<br>أ. عرض نطاق ترددي يزيد عن 500 ميجاهرتز؛<br>ب. عرض نطاق ترددي جزئي "يصل إلى 20 ٪ أو أكثر؛<br>7 نظم وأجهزة أمان تكنولوجيات المعلومات والاتصالات (ICT) غير المُشفرة التي حازت على مستوى تقييم ضمان يتجاوز الفئة السادسة (EAL- ٦ ) من (تقييم مستوى الضمان) الخاص بالمعايير العامة (CC) أو ما يعادلها<br>.8 نظم كابلات الاتصالات المُصممة أو المُعدلة آليًا أو كهربيًا أو إلكترونيًا لكشف الاختراقات الخفية.<br>9 مُصممة أو مُعدلة لاستخدام التشفير الكمّي.(يُعرف التشفير الكمّي أيضًا التوزيع الكمي لمفاتيح التشفير(QKD))<br>ب - النظم والأجهزة والمكونات الإلكترونية ذات تطبيقات محددة والوحدات والدوائر المتكاملة، المُصممة أو المُعدلة لتمكين المادة من تحقيق أو تجاوز مستويات الأداء المراقب فيما يتعلق بالوظيفة المحددة في البند 5A002.a. التي لن يتم تمكينها بخلاف ذلك.<br>ملحوظة: لا يسري البند 5A002. على أي مما يلي :<br>أ- البطاقات الذكية وأجهزة قراءة/نسخ البطاقة الذكية على النحو التالي :<br>١. البطاقة الذكية أو المستند الشخصي الذي يمكن قراءته إلكترونيًا (على سبيل المثال، جواز سفر إلكتروني) التي تفي بأي مما يلي :<br>a. اقتصار إمكانية التشفير على الأجهزة أو النظم غير الخاضعة للبند 5A002 بواسطة المذكرة 4 في الفئة الخامسة - الجزء الثاني أو للمواد من ب إلى ط الواردة في هذه المذكرة، ولا يمكن إعادة برمجتها لأي استخدام آخر؛ أو | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | b. التمتع بأي مما يلي :<br>١. مصممة ومقتصرة على حماية البيانات الشخصية المُخزّنة بداخلها؛<br>٢. تم تخصيصها، أو يمكن تخصيصها فقط، للمعاملات العامة أو التجارية أو تعريف الأفراد؛ و<br>٣. عندما تكون إمكانية التشفير غير متاحة للمستخدم؛<br><br>ملحوظة فنية : ١- تتضمن البيانات الشخصية أي بيانات محددة لشخص أو مؤسسة بعينها، مثل المبلغ المالي المُخزن والبيانات اللازمة للتوثيق.<br>٢.أجهزة القراءة/النسخ المصممة أو المعدلة خصيصًا، والمقصورة على، للمواد المحددة بالبند .a.1 من هذه المذكرة .<br><br>ملحوظة فنية : تشتمل أجهزة القراءة/النسخ على الأجهزة التي تتصل بالبطاقات الذكية أو المستندات القابلة للقراءة إلكترونيًا عن طريق الشبكة.<br><br>ج - غيرمستخدم .<br><br>د- أجهزة التشفير المُصممة خصيصًا والمقصورة على الاستخدامات البنكية أو المعاملات المالية (تشمل المعاملات المالية عمليات جمع وتسوية الرسوم أو الوظائف الائتمانية)<br><br>هـ- الهواتف اللاسلكية المحمولة أو النقالة للاستخدام المدني )مثل المخصصة للاستخدام عبر نظم اتصالات أجهزة لاسلكية خلوية للأغراض المدنية التجارية (والتي ليس لها القدرة على إرسال بيانات مُشفرة مباشرة لهاتف أو جهاز لاسلكي آخر) بخلاف أجهزة شبكة النفاذ (RAN) ولا يمكنها أيضًا نقل بيانات مشفرة عبر اجهزة شبكة النفاذ اللاسلكية )مثل وحدة تحكم الشبكة اللاسلكية (RNC) او وحدة تحكم المحطات القاعدية (BSC)<br><br>و- الهواتف اللاسلكية غير القادرة على إجراء تشفير متلاصق والتي يقل فيها الحد الأقصى للمدى الفعال الخاص بالتشغيل اللاسلكي غير المُدَعَّم عن *400* مترًا (مثل القفز الأحادي غير المُرحّل بين محطة قاعدية طرفية ومحطة قاعدية رئيسة) وفقًا للمواصفات المُحددة من قبل جهة التصنيع؛ أو<br><br>ز- الهواتف اللاسلكية المحمولة أو النقالة وأجهزة العملاء اللاسلكية المماثلة المخصصة للاستخدام المدني، التي لا تطبق سوى معايير التشفير التجارية أو المُعلنة فقط (فيما عدا عمليات مكافحة القرصنة والتي يسمح بأن تكون غير مُعلنة)، كما أنها تفي بالشروط الواردة في الفقرات من ب. إلى د. في ملحوظة التشفير (ملحوظة 3 في الفئة الخامسة من الجزء الثاني)، والتي تم تخصيصها لتطبيق معين خاص بالصناعات المدنية ويتمتع بسمات لا تؤثر على وظائف التشفير الخاصة بتلك الأجهزة الأصلية غير المُخصصة؛<br><br>ح- غير مستخدم؛<br><br>ط- أجهزة شبكة المنطقة الشخصية اللاسلكية التي تطبق معايير التشفير التجارية أو المُعلنة فقط حيث تقتصر إمكانية التشفير على مدى تشغيل اسمي لا يتجاوز *30* مترًا وفقًا للمواصفات | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المُحددة من قِبل جهة التصنيع؛ أو<br>ي- الأجهزة، التي ليس لها أي وظيفة محددة في البنود .5A002.a.2أو .5A002.a.4أو .5A002.a.7و .5A002.a.8 حيث تفي إمكانية التشفير المحددة بالبند .5A002.aبأي مما يلي :<br>١. لا يمكن استخدامها؛ أو<br>٢. لا يمكن أن تكون صالحة لاستخدام إلا عن طريق تفعيل التشفير .<br>ملاحظة: انظر البند *5A002.a.*للتعرف على الأجهزة التي خضعت لتفعيل التشفير. | | |
| | | معدات الاختبار والفحص والإنتاج | 5B2 | 5B002 | أجهزة اختبار أمن المعلومات والفحص والإنتاج على النحو التالي:<br>أ . الأجهزة المُصممة خصيصًا لتطوير أو إنتاج الأجهزة المحددة في البند 5A002 او , 5B002.b<br>ب .أجهزة القياس المُصممة خصيصًا لتقييم والتحقق من وظائف أمن المعلومات الخاصة بالأجهزة المحددة في البند5A002 او البرامج المحددة في البند .5D002.a او البند .5D002.c | هيئة تنظيم قطاع الاتصالات |
| | | المواد | 5C2 | | لا توجد. | |
| | | البرامج | 5D2 | 5D002 | البرامج وهي كالتالي :<br>a. البرامج المُصممة خصيصًا أو المُعدّلة من أجل تطوير أو إنتاج أو استخدام الأجهزة المحددة في البند 5A002أو البرامج المحددة في البند 5D002.c<br>b. البرامج المُصممة أو المُعدّلة خصيصًا لدعم التكنولوجيا المحددة في البند 5E002<br>c. يعرف مصطلح البرامج المحددة على النحو التالي :<br>١." برامج" تتميز بسمات أو تقوم بأداء أو محاكاة لوظائف الأجهزة، المحددة في البند 5A002;<br>٢. برامج لاعتماد البرامج المحددة في البند .5D002.c.1<br>d. برامج مصممة أو معدلة لتمكين المادة من تحقيق أو تجاوز مستويات الأداء المراقب للوظيفة المحددة بالبند .5A002.a التي لن يتم تمكينها بخلاف ذلك. | هيئة تنظيم قطاع الاتصالات |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | التكنولوجيا | 5E2 | 5E002 | يعرف مصطلح تكنولوجيا على النحو التالي :<br>a. تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة بأنها المستخدمة في تطوير أو إنتاج أو استخدام الأجهزة المحددة في البند 5D002.a. أو البرامج أو البند 5D002.c.<br>b التكنولوجيا المصممة أو المعدلة لتمكين المادة من تحقيق أو تجاوز مستويات الأداء المراقب للوظيفة المحددة بالبند 5A002.a.التي لن يتم تمكينها بخلاف ذلك. | هيئة تنظيم قطاع الاتصالات |
| | | | | | | |
| أجهزة الاستشعار وأشعة الليزر | 6 | الأنظمة والأجهزة والمكونات | 6A | 6A001 | تُحدد النظم الصوتية والأجهزة والمكونات على النحو التالي:<br>أ. الأنظمة الصوتية البحرية والأجهزة والمكونات المُصممة خصيصًا لذلك، على النحو التالي:<br>.1 أنظمة (إرسال أو إرسال واستقبال) نشطة، والأجهزة، والمكونات المُصممة خصيصًا لذلك، على النحو التالي:<br><br>ملحوظة : لا يسري البند6A001 على الأجهزة التالية:-<br>أ. مسبار الأعماق الذي يعمل عموديًا تحت الجهاز وليس من وظائفه المسح بزوايا تتجاوز 20 ± ويقتصر على قياس عمق الماء أو الأجسام المغمورة أو المدفونة أو اكتشاف أماكن وجود الأسماك؛<br>ب .أجهزة الإرشاد الصوتية، وهي كالتالي:<br>.1 مرشد الطوارئ الصوتي؛<br>.2 منارات الإرشاد المُصممة خصيصًا لإعادة تحديد موقع تحت الماء أو العودة له.<br><br>أ- الأجهزة الصوتية لدراسة قاع البحر على النحو التالي :<br>١. أجهزة الدراسة الخاصة بالسفن السطحية المُصممة لوضع خرائط وطبوغرافية لقاع البحار وتتميز بجميع ما يلي :<br>a. مُصممة لأخذ قياسات بزاوية تتجاوز 20 ° درجة من الخط العَمُودِي؛<br>b. مصممة لأخذ قياسات طبوغرافية قاع البحر على أعماق تتجاوز 600 متر؛<br>c. دقة السبر أقل من 2؛ و<br>d. تعزيز دقة العمق عن طريق تعويض جميع ما يلي :<br>١. حركة جهاز الاستشعار الصوتي؛<br>٢. الانتشار في الماء من جهاز الاستشعار إلى قاع البحر والعكس؛ و<br>٣. سرعة السبر في جهاز الاستشعار؛ | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

ملاحظات فنية: ١- دقة السبر هي عرض الرقعة (الدرجة) المقسمة على الحد الأقصى من المسابير في كل رقعة .

٢- يتضمن التعزيز القدرة على التعويض باستخدام وسائل خارجية.

ب- نظم كشف أو تحديد مواقع الأجسام، التي تتميز بأي مما يلي:

1. تردد إرسال أقل من 10 كيلوهرتز؛
2. مستوى ضغط صوت يتجاوز 224 ديسيبل (قيمة مرجعية واحد مايكروباسكال في المتر) لجهاز ذي تردد تشغيل بنطاق يتراوح ما بين 10 كيلوهرتز إلى 24كيلوهرتز وما بينهما؛
3. مستوى ضغط صوت يتجاوز 235 ديسيبل (قيمة مرجعية واحد مايكروباسكال في المتر) لجهاز ذي تردد تشغيل بنطاق من 24 كيلوهرتز إلى30 كيلوهرتز؛
4. تشكيل حزم إشارات بزاوية أقل من 1° درجة على أي من المحورين وتتمتع بتردد تشغيل يقل من 100 كيلوهرتز؛
5. مُصممة للعمل بمدى استعراض واضح يتجاوز 5120مترًا؛
6. مُصممة بحيث تتحمل الضغط الناجم عن الوصول لأعماق تتجاوز 1000 متر أثناء التشغيل العادي، ومزودة بمحولات طاقة إلى جانب أي مما يلي:

أ .التعويض الديناميكي للضغط؛

ب .دمج عناصر أخرى غير تيتانات زركونات الرصاص كمعاملات تحويل

ج- أجهزة إسقاط صوتية، بما فيها محولات الطاقة، والتي تدمج عناصر كهرضغطية أو عناصر تقبض مغناطيسي أو تقبض كهرباتي أو عناصر كهروديناميكية أو هيدروليكية يعمل كل منها على حدة أو في مجموعة مُصممة وتتميز بأي مما يلي:

1- كثافة طاقة صوتية "موجهة لحظيًا تتجاوز 0.01 ملي وات/ملي متر$^2$/هرتز للأجهزة التي تعمل بترددات أقل من 10 كيلوهرتز؛

2 - كثافة طاقة صوتية "موجهة على نحو مستمر تتجاوز 0.001 ملي وات/ملي متر$^4$/هرتز للأجهزة التي تعمل بترددات أقل من 10 كيلوهرتز؛

3 - حجب لوب جانبي يتجاوز 22 ديسيبل؛

د- الأجهزة والنظم الصوتية، المُصممة لتحديد موضع السفن السطحية أو المركبات التحت مائية والتي تتمتع بجميع ما يلي، والمكونات المُصممة خصيصًا لذلك :

١. مدى الاكتشاف يتجاوز 1,000 متر؛ و

٢ دقة تحديد الموضع تبلغ أقل من 10 مترات الجذر التربيعي للجذور التربيعية عند قياسها في نطاق يبلغ 1,000 متر؛

هـ- أجهزة السونار الفردية النشطة المصممة أو المعدلة خصيصًا لاكتشاف وتحديد موضع وتصنيف السباحين أو الغواصين تلقائيًا، والتي تتمتع بجميع ما يلي :

١. مدى الاكتشاف يتجاوز 530 مترًا؛

٢. دقة تحديد الموضع تبلغ أقل من 15 مترًا الجذر التربيعي للجذور التربيعية عند قياسها في نطاق يبلغ 530 مترًا؛ و

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ٣. عرض إشارة النبضة المنقولة يتجاوز 3 كيلوهرتز؛<br><br>ملحوظة:. للتعرف على أنظمة اكتشاف الغواصين المصممة أو المعدلة خصيصًا للاستخدام العسكري، انظر ضوابط السلع العسكرية .<br><br>ملحوظة: فيما يتعلق بالبند .6A001.a.1.e حيث يتم تحديد العديد من نطاقات الاكتشاف للعديد من البينات، يُستخدم نطاق الاكتشاف الأكبر.<br><br>٢- الأنظمة السلبية والأجهزة والمكونات المُصممة خصيصًا لذلك، على النحو التالي:<br>أ. مسماع<br>مائي يتميز بأي مما يلي:<br>.1 دمج عناصر استشعار مرنة متواصلة التشغيل؛<br>.2 دمج مكونات مرنة لعناصر استشعار متقطعة بقطر أو طول يقل عن 20 ملليمترًا مع الفصل بين العناصر بمسافة تقل عن 20 ملليمترًا ؛<br>.3 تحتوي على أي من عناصر الاستشعار التالية:<br>أ .ألياف بصرية؛<br>ب .أغشية بوليمرات كهرضغطية "بخلاف (PVDF)ثنائي فلوريد متعدد الفينيليدين والبوليمرات المشتركة} ثنائي(فلوريد متعدد الفينيليدين-ثلاثي فلورو الإيثيلين)و)ثنائي)فلوريد متعدد الفينيليدين - ثلاثي<br>فلورو الايثاتول})<br>ج" .مركبات كهرضغطية مرنة"؛<br>.4 التمتع ب"حساسية جهاز المسماع مائي "أفضل من- ١٨٠ ديسيبل على أي عمق دون تعويض للسرعة؛<br>.5 مُصممة للعمل في أعماق تتجاوز 35 مترًا مع تعويض للسرعة؛<br>.6 مُصممة للعمل في أعماق تتجاوز 1000 متر؛<br><br>ملحوظة: يسري البند .6A001.a.2 أيضًا على أجهزة الاستقبال، سواء ارتبطت أم لا في الاستخدام الطبيعي بأجهزة نشطة مختلفة، والمكونات المُصممة خصيصًا لذلك.<br><br>ب . مصفوفات مسماع مائي صوتية مقطورة، وتتميز بما يلي:<br>.1 مسافة تباعد بين مجموعة المسماع المائي أقل من 12.5متر أو" قابلة للتعديل " للحصول على مسافة تباعد لمجموعة المسماع المائي أقل من 12.5 متر؛<br>.2 مُصممة أو قابلة للتعديل للعمل في أعماق تتجاوز 35مترًا .<br>.٣ أجهزة استشعار الاتجاهات المحددة في البند ؛. 6A001.a.2.d<br>.4 خراطيم مصفوفة مُدعمة طوليًا؛<br>.5 مصفوفة مجمّعة بقطر أقل من 40 ملليمترًا ؛<br>.6 غير مستخدم؛<br>7 خصائص أجهزة المسماع المائي المحددة في البند. ؛6A001.a.2.a | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ج .أجهزة المعالجة المُصممة خصيصًا لمصفوفات المسماع المائي الصوتية المقطورة، التي تتميز بالبرمجة التي يمكن الوصول إليها من قبل المستخدم ومعالجة وارتباط النطاق الترددي أو الزمني، بما فيها التحليل الطيفي والفلترة الرقمية وتشكيل حزم الإشارات باستخدام محول فوريه السريع أو المحولات أو العمليات الأخرى؛<br><br>د . أجهزة استشعار الاتجاهات التي تتميز بجميع ما يلي:<br>.1 درجة دقة أفضل من° 0.5 ± ؛ و<br>.2 مُصممة للعمل في أعماق تتجاوز 35 مترًا أو تحتوي على أجهزة استشعار أعماق قابلة للتعديل أو النقل حتى تعمل في أعماق تتجاوز 35 مترًا؛<br><br>هـ . أنظمة كابلات المستخدمة في الأعماق أو فوق سطح الماء، التي تتميز بأي مما يلي:<br>1 دمج أجهزة المسماع المائي المحددة في البند .6A001.a.2.a<br>2 دمج وحدات الإشارة الخاصة بمجموعة أجهزة المسماع المائي المجمعة التي تتميز بالسمات التالية:<br>أ . مُصممة للعمل في أعماق تتجاوز35 مترًا أو تحتوي على أجهزة استشعار أعماق قابلة للتعديل أو النقل حتى تعمل في أعماق تتجاوز 35 مترًا؛ و<br>ب . قابلة للتبديل من حيث التشغيل بوحدات مصفوفة أجهزة مسماع مائي صوتية مقطورة؛<br><br>و . أجهزة المعالجة المُصممة خصيصًا لأنظمة الكابلات المستخدمة تحت الأعماق أو فوق سطح الماء، التي تتميز بإمكانية" البرمجة التي يمكن الوصول إليها من قبل للمستخدم "ومعالجة وارتباط النطاق الترددي أو الزمني، بما فيها التحليل الطيفي والفلترة الرقمية و تشكيل حزم الإشارات باستخدام محول فوريه السريع أو المحولات أو العمليات الأخرى؛<br><br>ب . أجهزة سونار لقياس السرعة حسب مقاييس الترابط وحسب مقاييس دوبلر، المُصممة خصيصًا لقياس سرعة حامل الأجهزة على المستوى الأفقي لقاع البحر، وذلك على النحو التالي:<br>.1 أجهزة سونار لقياس السرعة بمقاييس الترابط تتمتع بالخصائص التالية:<br>أ . مُصممة خصيصًا للعمل على مسافات تفصل بين الحامل وقاع البحر تتجاوز 500 متر؛ أو<br>ب . درجة دقة سرعة أفضل من1 ٪<br>.2 .أجهزة سونار لقياس السرعة بمقاييس دوبلر بدقة سرعة أفضل من ١%<br><br>ج- غير مستخدم. | | | |
| | | 6A002 | | | | أجهزة استشعار بصرية أو الأجهزة والمكونات اللازمة لذلك كما يلي: |

هيئة تنظيم العمل

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| ملحوظة :انظر أيضًا البند 6A102<br><br>أ .أجهزة الكشف الضونية على النحو التالي:<br>.1 أجهزة كشف في الحالة الصلبة" مُعدّة للاستخدام في الفضاء "وذلك على النحو التالي:<br><br>ملحوظة : لملاءمة الأغراض المحددة في البند 6A002.a.١ تشمل أجهزة الكشف في الحالة الصلبة مصفوفات المستوى البؤري.<br><br>أ أجهزة كشف في الحالة الصلبة مُعدّة للاستخدام في الفضاء وتتميز بما يلي:<br>.1 استجابة قصوى بمدى طول موجي يتجاوز 10 نانومتر ولكن أقل من 300 نانومتر؛ و<br>.2 استجابة بمعدل أقل من 0.1 ٪ من الاستجابة القصوى وذلك بطول موجي يتجاوز ٤٠٠ نانومتر؛<br>ب . أجهزة كشف في الحالة الصلبة مُعدّة للاستخدام في الفضاء وتتميز بما يلي:<br>.1 استجابة قصوى بمدى طول موجي يتجاوز 900 نانومتر ولكن أقل من 1.200 نانومتر؛ و<br>.2 استجابة بثابت زمني يعادل 95 نانو ثانية أو أقل؛<br>ج . أجهزة كشف في الحالة الصلبة مُعدّة للاستخدام في الفضاء وتتميز باستجابة قصوى بمدى طول موجي أعلى من 1200نانومتر ولكن لا تتجاوز 30000 نانومتر؛<br>د مصفوفات مستوى بؤري مُعدّة للاستخدام في الفضاء تحتوي على أكثر من 2048 عنصر لكل مصفوفة وتتميز باستجابة قصوى بمدى طول موجي يتجاوز 300 نانومتر ولكنه لا يزيد عن 900 نانومتر.<br><br>٢. صمامات مكثف وضوح الصورة والمكونات المُصممة خصيصًا لذلك، كما يلي:<br>أ . صمامات مكثف وضوح صورة تتميز بما يلي:<br>.1 استجابة قصوى بمدى طول موجي يتجاوز 400 نانومتر ولكن لا يتجاوز 1050 نانومتر؛ و<br>.2 تضخيم الصورة الإلكترونية باستخدام أي مما يلي:<br>أ . صفيحة أقنية دقيقة بحركة ثقب (مسافة مركزية) تصل إلىfim 12 أو أقل؛<br>ب . جهاز استشعار إلكتروني بخطوة بيكسل غير موزعة بخانات تبلغ ٥٠٠ fim أو أقل، مُصمم أو مُعدّل خصيصًا لمضاعفة الشحنة "بطريقة أخرى بخلاف التي تتم بواسطة صفيحة الأقنية الدقيقة؛ و<br><br>.3 أي من الكاثودات الضونية التالية:<br>a.كاثودات ضونية متعددة القلويات (مثل S-20 و S-25)تتميز بحساسية ضونية تتجاوز 350 µA/lm ؛<br>b. كاثودات ضونية من زرنيخيد جاليوم ثلاثي (GaAs) أو زرنيخيد إنديوم جاليوم(GaInAs) ؛ أو<br>c.كاثودات ضونية لشبه موصل من "مركب) "III/V مركب من مجموعة | الاشعاعي والنووي |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | البورون ومجموعة النيتروجين) "ذات حساسية إشعاعية" بحد أقصى يتجاوز 10 ملي أمبيرات/وات؛<br><br>ب . صمامات مكثف وضوح صورة تتميز بما يلي:<br>.1 استجابة قصوى بمدى طول موجي يتجاوز 1050 نانومتر ولكن لا يتجاوز 1800نانومتر؛<br>.2 تضخيم الصورة الإلكترونية باستخدام أي مما يلي:<br>أ صفيحة أقنية دقيقة بحركة ثقب( مسافة مركزية )تصل إلى12 fim أو أقل؛ أو<br>ب. جهاز استشعار إلكتروني بخطوة بيكسل غير موزعة بخانات تبلغ 500 fim أو أقل، مُصمم أو مُعدّل خصيصًا ل"مضاعفة الشحنة " بطريقة أخرى بخلاف التي تتم بواسطة صفيحة الأقنية الدقيقة؛ و<br>3- كاثودات ضونية لشبه موصل من "مركب "III/V (مركب من مجموعة البورون ومجموعة النيتروجين) (مثل زرنيخيد جاليوم ثلاثي أو زرنيخيد إنديوم جاليوم) وكاثودات ضونية إلكترونية منقولة "ذات حساسية إشعاعية" بحد أقصى يتجاوز 15 ملي أمبير/وات؛<br><br>ج . مكونات مُصممة خصيصًا لأداء وظائف على النحو التالي:<br>١ صفائح أقنية دقيقة بحركة ثقب) مسافة مركزية (تصل إلى12 fim أو أقل<br>٢ - جهاز استشعار إلكتروني بخطوة بيكسل غير موزعة بخانات تبلغ ٥٠٠ fim أو أقل ، مُصمم أو مُعدّل خصيصًا ل"مضاعفة الشحنة "بطريقة أخرى بخلاف التي تتم بواسطة صفيحة الأقنية الدقيقة؛<br>٣- كاثودات ضونية لشبه موصل من "مركب) "III/V مركب من مجموعة البورون ومجموعة النيتروجين) (مثل زرنيخيد جاليوم ثلاثي أو زرنيخيد إنديوم جاليوم) وكاثودات ضونية إلكترونية منقولة؛<br><br>ملحوظة: لا يسري البند *6A002.a.2.c.3.* على الكاثودات الضونية الخاصة بشبه موصل مركب والمُصممة خصيصًا لتحقيق الحد الأقصى من "الحساسية الإشعاعية" لأي مما يلي :<br>*a.* معدل يصل إلى *10* ملي أمبير/وات للاستجابة القصوى عند مدى طول موجي يتجاوز *400* نانومتر ولكن يقل عن *1 050* نانومتر؛ أو<br>*b* معدل يصل إلى *15* ملي أمبير/وات للاستجابة القصوى عند مدى طول موجي يتجاوز *1 050* نانومتر ولكن يقل عن *1 800* نانومتر.<br><br>٣- مصفوفات مستوى بؤري "غير" مُعدّة للاستخدام في الفضاء "كما يلي:<br><br>ملحوظة: ١- يسري هذا البند على المصفوفات المُوَصّلة للضوء أو مصفوفات الألواح الضونية.<br>٢- لا يسري البند *6A002.a.3.* على :<br>*a.* الخلايا المُوَصّلة للضوء المغلفة متعددة العناصر (بحد لا يتجاوز *16* عنصرًا) والتي تستخدم إما كبريتيد الرصاص أو سيلينيد الرصاص؛ | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

b. أجهزة الكشف الكهروحرارية التي تستخدم أيًا مما يلي :
- كبريتات ثلاثي الجليسين وأشكالها المختلفة؛
- تيتانات الزركونيوم واللنثانوم والرصاص وأشكالها المختلفة؛
- تانتالات الليثيوم؛
- ثنائي فلوريد متعدد الفينيليدين وأشكاله المختلفة؛ أو
- نيوبات الباريوم والسترونشيوم وأشكالها المختلفة

c. مصفوفات مستوى بؤري "مُصممة أو مُعدّلة خصيصًا لـ"مضاعفة الشحنة" ومقصورة من حيث التصميم على تحقيق حد أقصى من حد أقصى من "الحساسية الإشعاعية" يبلغ *10* مللي أمبيرات/وات أو أقل للأطوال الموجية التي تتجاوز *760* نانومتر، وتتميز بما يلي :

١. وجود آلية مدمجة لتحديد الاستجابة تم تصميمها بحيث لا يتم إزالتها أو تعديلها؛ و

٢. أي مما يلي :

*a*.تتكامل آلية تحديد الاستجابة أو تتحد مع العنصر الكاشف؛ أو

*b*- لا يمكن تشغيل "مصفوفة المستوى البؤري" سوى في وجود آلية تحديد الاستجابة.

أ. مصفوفات مستوى بؤري "غير" مُعدّة للاستخدام في الفضاء "تتميز بجميع ما يلي:

١ - عناصر منفردة ذات استجابة قصوى بمدى طول موجي يتجاوز 900 نانومتر ولكن يقل عن 1050 نانومتر؛ و2-.

٢- أي مما يلي :

*a*. استجابة بثابت زمني أقل من *0.5* نانو ثانية؛ أو

b مُصممة أو مُعدّلة خصيصًا لمضاعفة الشحنة وتتمتع "بحساسية إشعاعية" ذات حد أقصى يتجاوز *10* مللي أمبيرات/وات;

ب .مصفوفات مستوى بؤري غير مُعدّة للاستخدام في الفضاء تتميز بجميع ما يلي:

1. عناصر فردية ذات استجابة قصوى في مدى طول موجي يتجاوز 1050 نانومتر ولكن يقل عن 1200 نانومتر؛ و

2- أي مما يلي:

*a*. استجابة بثابت زمني يعادل *95* نانو ثانية أو أقل؛ أو

*b*. مُصممة أو مُعدّلة خصيصًا لـ"مضاعفة الشحنة" وتتمتع بحساسية إشعاعية ذات حد أقصى يتجاوز *10* مللي أمبيرات/وات;

ج .مصفوفات مستوى بؤري غير خطية (ثنائية الأبعاد) وغير مُعدّة للاستخدام في الفضاء تتميز بعناصر منفردة ذات استجابة قصوى في مدى طول موجي يتجاوز 1200نانومتر ولكن يقل عن 30000 نانومتر؛

<u>ملحوظة</u> : يتم تحديد مصفوفات المستوى البؤري غير المُعدّة للاستخدام في الفضاء ذات البيولومتر المجهري والتي ترتكز على مادة السيليكون وأية مادة أخرى سوى في البند

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 6A002.a.3.f. | |
| | | | | | د .مصفوفات مستوى بؤري (أحادية الأبعاد) خطية غير مُعدّة للفضاء تتميز بما يلي:<br>.1 عناصر فردية ذات استجابة قصوى في مدى طول موجي يتجاوز 3000 نانومتر ولكن يقل عن 1200 نانومتر؛ و<br>.2 أي مما يلي:<br>أ .تقل نسبة بُعد اتجاه المسح للعنصر الكاشف إلى بُعد اتجاه المسح المقابل لعنصر الكاشف عن 3.8 ؛ أو<br>ب .معالجة الإشارات في العنصر (SPRITE)<br><br>ملحوظة : لا يسر ي هذا البند على" مصفوفات المستوى البؤري "(التي لا تتجاوز 32 عنصرًا) وبها جهاز كشف عن عناصر مقصورة فقط على مادة الجرمانيوم<br><br>هـ مصفوفات مستوى بؤري غير خطية (أحادية الأبعاد) وغير مُعدّة للاستخدام في الفضاء وتتميز بعناصر منفردة ذات استجابة قصوى في مدى طول موجي يتجاوز 3000نانومتر ويقل عن 30000 نانومتر؛<br><br>و .مصفوفات مستوى بؤري بالأشعة تحت الحمراء (ثنائية الأبعاد)غير خطية وغير مُعدّة للاستخدام في الفضاء وترتكز على مادة البولومتر المجهري وتتميز بعناصر منفردة باستجابة غير مفلترة في مدى طول موجي يعادل أو يتجاوز 8000نانومتر ولكن يقل عن 14000 نانومتر؛ [يُعرف البولومتر المجهري بأنه جهاز كشف تصوير حراري يستخدم لتوليد أية إشارات صالحة للاستعمال، كنتيجة لتغير درجة الحرارة في جهاز الكشف الناجم عن امتصاص الإشعاع دون الأحمر].<br><br>ز مصفوفات مستوى بؤري غير مُعدّة للاستخدام في الفضاء" تتميز بجميع ما يلي:<br>١- عناصر منفردة بجهاز الكشف ذات استجابة قصوى في مدى طول موجي يتجاوز *400* نانومتر ولكن لا يتجاوز *900* نانومتر؛<br>٢ - مُصممة خصيصًا أو مُعدّلة لـ'مضاعفة الشحنة' وتتميز "بحساسية إشعاعية" بحد أقصى يتجاوز *10* مللي أمبيرات/وات للأطوال الموجية التي تتجاوز *760* نانومتر؛ بالإضافة إلى<br>3- وتتكون من أكثر من 32 عنصرًا. | |
| | | | | | ب . أجهزة استشعار تصويرية أحادية الطيف وأجهزة استشعار تصويرية متعدد الأطياف، والمُصممة لتطبيقات الاستشعار عن بعد وتتميز بأي مما يلي:<br>.1 مجال رؤية لحظي (IFOV) بمعدل أقل من 200 فاراد (ميكرو راديان)؛ أو<br>.2 مُخصصة للعمل بمدى طول موجي يتجاوز 400 نانومتر ولكن لا يتجاوز 30 000 نانومتر، وتتميز بما يلي؛<br>أ .توفير بيانات تصويرية بتنسيق رقمي؛ و<br>ب .تتميز بأي مما يلي:<br>.1 مُعدّة للاستخدام في الفضاء "؛ أو | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | .2 مُصممة للعمل جوّا، باستخدام أجهزة كشف أخرى بخلاف المصنوعة من السيليكون، وتتميز بمجال رؤية لحظي أقل من 2.5 م راد (مللي راديان)؛<br><br>ملحوظة : لا يسري البند على اجهزة الاستشعار التصويرية أحادية الطيف ذات استجابة قصوى في مدى طول موجي يتجاوز 300 نانومتر ولكن لا يتجاوز 900نانومتر وتضم فقط أيّا من أجهزة الكشف غيرالمُعدّة للاستخدام في الفضاء أو مصفوفات المستوى البؤري غير المُعدّة للاستخدام في الفضاء التالية:<br>.1 أجهزة مقرونة الشحنة (CCD) وهي غير مُصممة أو مُعدّلة لمضاعفة الشحنة؛<br>أو<br>.2 أجهزة شبه موصل أكسيد الفلز المكملّ (CMOS) وهي غير مُصممة أو مُعدّلة لمضاعفة الشحنة<br><br>ج- أجهزة تصوير ذات رؤية مباشرة والتي تضم أيّا مما يلي :<br>١. صمامات مكثف وضوح الصورة المحددة في البند 6A002.a.2.a.أو البند 6A002.a.2.b.;<br>٢- تشمل مصفوفات المستوى البؤري المحددة في البند 6A002.a.3.;أو<br>٣- ا جهزة الكشف في الحالة الصلبة المحددة في البند 6A002.a.1<br><br>ملحوظة فنية :- تشير الرؤية المباشرة إلى أجهزة التصوير التي تقدم صورة مرئية للمراقب البشري دون تحويل الصورة إلى إشارة إلكترونية لاستخدامها في العرض التليفزيوني، ولا يمكنها تسجيل الصورة فوتوغرافيا أو إلكترونيًا أو تخزينها بأية طريقة أخرى.<br><br>ملحوظة: لا يسري البند على الأجهزة التالية، عند دمج كاثودات ضوئية بخلاف المصنوعة من زرنيخيد جاليوم ثلاثي أو زرنيخيد إنديوم جاليوم:<br>أ . جهاز كشف التسلل المدني أو الصناعي، نظم مراقبة حركة السير أو الحركة الاصطناعية أو نظم المحاسبة؛<br>ب .الأجهزة الطبية؛<br>ج .الأجهزة الاصطناعية التي تستخدم في فحص أو تصنيف أو تحليل خصائص المواد؛<br>د .أجهزة كشف اللهب للأفران الاصطناعية؛<br>هـ .الأجهزة المُصممة خصيصًا لاستخدام المختبرات.<br>د .مكونات دعم خاصة بأجهزة الاستشعار البصرية، وهي كما يلي:<br>.1 مبردات" مُعدّة للاستخدام في الفضاء"؛<br>.2 مبردات غير" مُعدّة للاستخدام في الفضاء "تحتوي على مصدر تبريد يصل إلى درجة حرارته تقل من 218 كلفن55 -) درجة مئوية(، وذلك على النحو التالي:<br>أ- دورة مغلقة يتجاوز فيها متوسط زمن العطل (MTTF) أو متوسط الزمن بين الأعطال (MTBF) 2 500 ساعة؛ | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ب .مبرّدات جول-تومسون (JT) ذاتية التنظيم والتي تتميز بقطر (خارجي)يقل قياسه عن 8 ملليمتر؛<br>3 . ألياف استشعار بصرية مصنوعة خصيصًا إما تركيبيًا أو هيكليًا، أو مُعدّلة بالطلاء حتى تكون حساسة للإشعاع الصوتي أو الحراري أو القصور الذاتي أو الكهرومغناطيسي أو النووي؛<br><br>ملحوظة: ١- لا يسري البند *6A002.d.3.* على ألياف الاستشعار البصرية المغلفة المُصممة خصيصًا لاستخدامات استشعار آبار التنقيب.<br>١- لا يسري البند *6A002* اشعة الليزر التالية:<br>أ .ليزر الياقوت بخرج طاقة يقل عن 20 جول؛<br>ب .ليزر النيتروجين؛<br>ج .ليزر الكريبتون<br>هـ .غير مستخدم. | | |
| | | | 6A003 | الكاميرات أو النظم أو الأجهزة والمكونات اللازمة لذلك، كما يلي :<br><br>ملاحظة: انظر أيضًا بند .6A203<br><br>ملاحظة: للتعرف على الكاميرات الفوتوغرافية الثابتة القائمة على التلفزيون والسينما المُصممة خصيصًا أو المُعدّلة للاستخدام تحت الماء، انظر البندين .8A002.d.1و8A002.e.<br><br>أ . الكاميرات المخصصة للتركيب في أجهزة أخرى أو المكونات المُصممة خصيصًا لذلك، كما يلي:<br><br>ملحوظة : يجب تقييم الكاميرات المخصصة للاستخدام في أجهزة أخرى ذات الهياكل المعيارية المحددة بدءًا من البند.6A003.a ا.لى البند .6A003.a.5 *وفقًا* لقدرتها القصوى باستخدام البرامج التكميلية المتاحة طبقًا للمواصفات المحددة من جهة تصنيع الكاميرا.<br><br>١- كاميرات السينما ذات السرعة الفائقة التي تستخدم تنسيق أفلام يتراوح بين 8 ملليمتر إلى 16ملليمتر، حيث يتقدم شريط الفيلم باستمرار خلال فترة التسجيل، كما أن لهذه الكاميرات القدرة على التسجيل بمعدلات ضبط أطر تتجاوز 13 150 إطار/ثانية؛( لا يسري على كاميرات السينما المصممة لاغراض مدنية)<br>٢- كاميرات آلية ذات سرعة فائقة، لا يتحرك بها شريط الفيلم، ولها القدرة على التسجيل بمعدلات تتجاوز1000000 إطار/ثانية لأفلام يصل قياسها إلى 35 ملليمتر، أو بمعدلات أعلى نسبيًا للأطر الأقل قياسًا أو بمعدلات أقل نسبيًا للأطر الأعلى قياسًا؛<br>3- كاميرات آلية أو إلكترونية فائقة السرعة تتميز بسرعات كتابة تفوق 10 ملليمتر/ثانية؛<br>4- كاميرات إلكترونية مؤطرة تتميز بسرعة تفوق 1000000 إطار/ثانية؛<br>5- كاميرات إلكترونية تتميز بما يلي:<br>أ . سرعة غالق إلكترونية (قدرة إطلاق) أقل من 1 ميكروثانية لكل إطار كامل؛ و | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ب .وقت استخراج من الذاكرة يسمح بمعدل تأطير يزيد عن 125 إطارًا كاملا لكل ثانية؛<br>6- كما تحتوي على برامج تكميلية تتميز بالخصائص التالية:<br>أ. مُصممة خصيصًا لكاميرات الآلات التي تحتوي على هياكل معيارية كما هو محدد في البند .6A003.a و.<br>ب. تخصيص الكاميرات بحيث تتفق مع الخصائص المحددة في البنود.6A003.a.3 او .6A003.a.4. او 6A003.a.5 وفقًا للخصائص المُحددة من جهة التصنيع.<br><br>ب . كاميرات التصوير كما يلي:- ( لايسري على كاميرات التلفزيون او الفيديو المصممة للبث التلفزيوني)<br>.1 كاميرات الفيديو التي تضم أجهزة استشعار للحالة الصلبة، وتتميز باستجابة قصوى في مدى طول موجي يتجاوز10 نانومتر، ولكن لا يتجاوز 30 000 نانومتر، وتتميز بما يلي:<br>أ. كما تتميز بأي مما يلي:<br>1- أكثر من $4 * 10^6$ بيكسل فعال لكل مصفوفة صلبة للكاميرات غير الملونة (أبيض وأسود)<br>٢- أكثر من. $4 * 10^6$ بيكسل فعال لكل مصفوفة صلبة للكاميرات الملونة التي تشمل ثلاث مصفوفات صلبة؛ أو<br>٣- أكثر من. $12 * 10^6$ بيكسل فعال لكل مصفوفة صلبة للكاميرات الملونة التي تشمل مصفوفة صلبة واحدة؛ و<br>ب . كما تتميز بأي مما يلي:<br>١- المرايا البصرية المحددة في البند .6A004.a<br>٢- أجهزة التحكم البصرية المحددة في البند .6A004.d او<br>٣- القدرة على شرح بيانات التتبع الخاصة بالكاميرا التي تنشأ بداخلها؛<br><br>٢- كاميرات المسح وأنظمة كاميرات المسح، التي تتميز بما يلي :<br>a. استجابة قصوى بمدى طول موجي يتجاوز 10 نانومتر ولكن لا يتجاوز 30,000 نانومتر ;<br>b. مصفوفات أجهزة كشف خطية تحتوي على أكثر من 8,192 عنصرًا لكل مصفوفة؛ و<br>c. مسح آلي في اتجاه واحد ;<br><br>ملحوظة: لا يسري البند .6A003.b.2على كاميرات المسح وأنظمة كاميرات المسح، المُصممة خصيصًا لأي مما يلي :<br>a. لآلات التصوير الصناعية أو المدنية؛<br>b. ماسحات الصور المصممة خصيصًا لاستخدامات المسح المدنية، الثابتة، التقريب (مثل إعادة نسخ الصور أو طباعة ما تتضمنه المستندات، العمل الفني أو الصور الضوئية)؛ أو<br>c. الأجهزة الطبية. | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 3- كاميرات تصوير تشمل صمامات مكثف وضوح الصورة المحددة في البند 6A002.a.2.a. او البند 6A002.a.2.b.<br><br>4 كاميرات تصوير تشمل مصفوفات مستوى بؤري وتتميز بأي مما يلي:<br>أ. تشمل مصفوفات المستوى البؤري المحددة في البنود من بند 6A002.a.3.a. الى البند 6A002.a.3.e<br>ب. تشمل مصفوفات المستوى البؤري المحددة في البند 6A002.a.3.f. او<br>ج تشمل مصفوفات المستوى البؤري المحددة في البند 6A002.a.3.g.<br><br>ملحوظة1 : تشمل كاميرات التصوير المحددة في البند مصفوفات مستوى بؤري مجمعة مع عدد كاف من الأجهزة الإلكترونية المخصصة لمعالجة إشارات، بصورة تتجاوز قراءة الدائرة المتكاملة المستخرجة، وذلك لاستخدامها كحد أدنى لناتج الإشارة التناظرية أو الرقمية بمجرد إمداد الطاقة.<br><br>ملحوظة 2 : لا يسري البند 6A003.b.4.a على كاميرات التصوير التي تضم مصفوفات مستوى بؤري خطية تحتوي على12 عنصرًا أو أقل، ولا تستخدم التكامل والتأخير الزمني داخل العنصر، ومُصممة لأي مما يلي:<br>أ . جهاز كشف التسلل المدني أو الصناعي، نظم مراقبة حركة السير أو الحركة الاصطناعية أو نظم المحاسبة؛<br>ب . الأجهزة الاصطناعية المستخدمة لفحص التدفقات الحرارية أو التحكم فيها داخل المنشآت أو الأجهزة أو العمليات الاصطناعية؛<br>ج . الأجهزة الاصطناعية التي تستخدم في فحص أو تصنيف أو تحليل خصائص المواد؛<br>د . الأجهزة المُصممة خصيصًا لاستخدام المختبرات؛<br>هـ . الأجهزة الطبية.<br><br>ملحوظة٣ : لا يسري البند 6A003.b.4.b على كاميرات التصوير التي تتميز بأي مما يلي:<br>أ .معدل إطار بحد أقصى يعادل أو يقل عن9 هرتز؛<br>ب .تتميز بجميع ما يلي:-<br>1. مجال رؤية لحظي (IFOV ) أفقي أو رأسي يعادل 10 م راد (ملي راديان/بيكسل)على الأقل؛<br>2. عدسة ببعد بؤري ثابت غير مُصممة بحيث يمكن إزالتها؛<br>3. لا تضم إمكانية عرض الرؤية المباشرة،<br>4. تتميز بأي مما يلي:<br>أ . لا تحتوي على وسيلة للحصول على صورة مرئية لمجال الرؤية المُكتشف، أو<br>ب . تصميم الكاميرا لنوع واحد من التطبيقات بحيث لا يمكن للمستخدم تعديلها؛ أو<br>ج . تصميم الكاميرا لتركيبها خصيصًا في مركبة برية مدنية مخصصة | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | للركاب بحيث يبلغ وزن المركبة أقل من 3 طن(إجمالي وزن المركبة) وتتميز بما يلي:<br>1. قابلة للتشغيل فقط عند تركيبها في أي مما يلي:<br>أ .المركبة البرية المدنية للركاب المخصصة لها ويقتصر استخدامها عليها؛<br>ب .مرفق مصرح به ومُصمم خصيصًا لاختبار الصيانة<br>2. ذات آلية فعالة توقف عمل الكاميرا عند إزالتها من المركبة المخصصة لها<br><br>ملاحظات فنية :١- 'مجال الرؤية اللحظي '(IFOV) المحدد في البند 6A003.b.4. تمثل ملحوظة.b 3 الشكل الأدنى لمجال الرؤية اللحظي الأفقي أو مجال الرؤية اللحظي الرأسي .<br>مجال الرؤية اللحظي الأفقي = مجال الرؤيةالأفقي/(FOV) عدد) عناصر جهاز الكشف الأفقي<br>مجال الرؤية اللحظي الرأسي = مجال الرؤية (FOV) الرأسي / عدد عناصر جهاز الكشف الرأسي.<br>٢- يرجع للمصطلح الرؤية المباشرة. في البند 6A003.b.4 تشير الملحوظة3 ب إلى كاميرا تصوير تعمل في طيف الأشعة دون الحمراء مما يقدم صورة مرئية للمراقب البشري باستخدام عرض مجهري مقرب للعين يستخدم أية آلية لتأمين الضوء.<br><br>ملحوظة ٤:- يسري البند 6A003.b.4.c على كاميرات التصوير التي تتميز باي مما يلي:<br>أ- كاميرات التصوير التي تتميز بما يلي:-<br>1. كاميرا مُصممة خصيصًا للتركيب كمكون متكامل مع نظم أو أجهزة داخلية ذات قابس جداري، وصممت بحيث تقتصر على أداء نوع واحد من التطبيقات، كما يلي؛<br>أ . مراقبة العملية الاصطناعية أو مراقبة الجودة أو تحليل خصائص المواد؛<br>ب . أجهزة المختبرات المُصممة خصيصًا للبحث العلمي؛<br>ج . الأجهزة الطبية؛<br>د .أجهزة كشف الغش التجاري؛<br>2. قابلة للتشغيل فقط عند تركيبها في أي مما يلي:<br>أ .النظام أو النظم أو الأجهزة المصممة خصيصًا لها؛<br>ب .مرفق مصرح به ومُصمم خصيصًا لاختبار الصيانة؛<br>3. ذات آلية فعالة توقف عمل الكاميرا عند إزالتها من النظم أو الأجهزة المخصصة لها.<br>ب- عندما يتم تصميم الكاميرا خصيصًا لتركيبها في مركبة برية مدنية لنقل الركاب ويقل وزنها عن 3طن (إجمالي وزن المركبة)، أو عبّارات السيارات والركاب ذات طول كلي (LOA) يبلغ 65 مترًا أو أكثر، وتتميز بما يلي: | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 1. قابلة للتشغيل فقط عند تركيبها في أي مما يلي:<br>أ . مركبة مدنية برية مخصصة للركاب أو عبّارة مدنية للسيارات والركاب المخصصة لهما؛<br>ب .مرفق مصرح به ومُصمم خصيصًا لاختبار الصيانة؛<br>2. ذات آلية فعالة توقف عمل الكاميرا عند إزالتها من المركبة المخصصة لها؛<br>ج- ذات تصميم يحدد قيمة حساسية إشعاعية عند حد أقصى 10 أمبير/وات أو أقل للأطوال الموجية التي تتجاوز 760 نانومتر، وتتميز بما يلي :<br>١.وجود آلية مدمجة لتحديد الاستجابة تم تصميمها بحيث لا تتم إزالتها أو تعديلها؛<br>٢.تحتوي على آلية فعالة توقف عمل الكاميرا عند إزالة آلية تحديد الاستجابة؛ بالإضافة إلى<br>ليست مُصممة أو مُعدلة خصيصًا للاستخدام تحت الماء؛ أو<br>د .أن تتميز بما يلي:<br>1. لا تحتوي تقنية عرض الرؤية مباشرة أو عرض الصورة الإلكترونية؛<br>2. لا تحتوي على وسيلة للحصول على صورة مرئية لمجال الرؤية المرصود؛<br>3. عدم إمكانية تشغيل مصفوفة المستوى البوزي إلا عند تركيبها بالكاميرا المخصصة لها؛<br>4. تحتوي مصفوفة المستوى البوزي على آلية فعالة تجعلها غير قابلة للتشغيل على الإطلاق عند إزالتها من الكاميراالمخصصة لها.<br>5. كاميرات التصوير التي تحتوي على أجهزة الكشف في الحالة الصلبة المحددة في البند 6A002.a.1 | |
| | | | | 6A004 | تحدد الأجهزة البصرية والمكونات على النحو التالي:-<br>أ. المرايا البصرية (العاكسات) كما يلي:<br>ملحوظة :للتعرف على المرايا البصرية المُصممة خصيصًا لأجهزة الطباعة الحجرية البصرية انظر البند 3B001<br>١.مرايا قابلة لتعديل شكلها "تحتوي على أسطح إما مستمرة أو متعددة العناصر، والمكونات المُصممة خصيصًا لذلك، وهي قادرة على تغيير مواضع أجزاء سطح المرآة ديناميكيًا بمعدلات تتجاوز 100 هرتز؛<br>2- مرايا متجانسة خفيفة ذات متوسط كثافة مكافئة أقل من 30 كجم/متر $^2$ وإجمالي كتلة يتجاوز 10 كجم؛<br>3- مرايا مركبة خفيفة أو مرايا ذات بنى رغوية تتميز بمتوسط كثافة مكافئة أقل من 30 كجم/متر 2 وإجمالي كتلة يتجاوز 2 كجم؛<br>4 مرايا موجهة للأشعة بقطر أو طول محور رئيسي يزيد عن 100 ملليمتر، تحتفظ بمعدل | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | استواء يساوي ٢/λأو أفضل (يعادل 633 x نانومتر) وتتميز بوحدة تحكم عرض نطاق ترددي تتجاوز 100 هرتز؛<br><br>ب - المكونات البصرية المصنوعة من سيلينيد الزنك (ZnSe) أو كبريتيد الزنك (ZnS) بمعدل إرسال في مدى طول موجي يتجاوز ٣٠٠٠ نانومتر ولكن لا يتجاوز 25000 نانومتر، وتتميز بما يلي:<br>1 يتجاوز حجمها 100 سم3 ؛ أو.<br>٢.يتجاوز قطرها أو طول محورها الرئيسي 80 ملليمتر وسُمكها) العمق 20 (ملليمتر؛<br><br>ج .المكونات المُعدّة للاستخدام في الفضاء الخاصة بالنظم البصرية، كما يلي:<br>.1 مكونات خفيفة الوزن بنسبة كثافة مكافئة أقل من 20 ٪ مقارنة بفراغ صلب لنفس البؤرة والسُمك؛<br>.2 خامات ركيزة في الحالة الخام وخامات ركيزة معالجة ذات طبقات سطحية(أحادية الطبقة أو متعددة الطبقات، معدنية أو عازلة للكهرباء، موصلة أو شبه موصلة أو عازلة)، أو تحتوي على أغشية واقية؛<br>.3 قطاعات أو أجزاء مرايا مُصممة خصيصًا لتجميعها في حيز داخل نظام بصري بواسطة فتحة تجميعية يعادل حجمها أو يزيد عن ليفة بصرية واحدة ذات قطر يبلغ 1متر؛<br>.4 مكونات مصنوعة من مواد" مركبّة "تتميز بمعامل تمدد حراري طولي يعادل او يقل عن ٥* ١٠ -٦ في أي اتجاه إحداثي<br><br>د . أجهزة تحكم بصرية، وهي كما يلي:<br>.1 أجهزة مُصممة خصيصًا للحفاظ على شكل أو اتجاه السطح للمكونات المُعدّة للاستخدام في الفضاء المحددة في البند 6A004.c.1 او البند 6A004.c.3.<br>.2 أجهزة تتميز بعرض نطاقات ترددية للتوجيه أو التتبع أو التثبيت أو محاذاة المرنان تعادل أو تزيد عن 100 هرتز وبدرجة دقة تساوي 10 راد) ميكرو راديان (أو أقل؛<br>.3 محاور تحميل تتميز بما يلي:<br>أ .معدل دوران بحد أقصى يتجاوز5 °<br>ب .عرض نطاق ترددي يعادل 100 هرتز أو أكثر؛<br>ج .معدل أخطاء تحديد زوايا يبلغ 200 راد) ميكرو راديان (أو أقلو<br>د .كما تتميز بأي مما يلي:<br>.1 يتجاوز قطرها أو طول محورها الرئيسي 0.15 متر ولكن لا يزيد عن 1 متر وتتميز بالقدرة على تحقيق تسارع زاوي يتجاوز 2 راد (راديان)/ثانية2 ؛ أو<br>2. يتجاوز قطرها أو طول محورها الرئيسي 1 متر وتتميز بالقدرة على تحقيق تسارع زاوي يتجاوز 0.5 راد (راديان)/ثانية ٢<br>.4 مُصممة خصيصًا للحفاظ على محاذاة أنظمة المصفوفة الطورية أو المرايا ذات الأجزاء الطورية التي تتكون من مرايا يبلغ قطر القطاع بها أو طول محوره الرئيسي مترًا واحدًا أو أكثر؛ | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | هـ عناصر بصرية شبه كروية تتميز بجميع ما يلي:<br>1. يزيد أكبر بعد للفتحة البصرية عن 400 ملليمتر؛<br>2. تقل خشونة السطح عن واحد نانومتر (الجذر التربيعي الوسطي) للعينات المأخوذة التي يبلغ طولها واحد ملليمتر أو يزيد؛ و<br>٣. يقل المقدار المطلق لمعامل التمدد الحراري الخطي عن 3 * 10-٦ كلفن في درجة حرارة تبلغ 25 درجة مئوية<br><br>**ملاحظات فنية:**<br>1. العنصر البصري شبه الكروي هو أي عنصر يستخدم في نظام بصري له سطح أو أسطح تصويرية مُصممة لتتحرف دون أن تعطي الشكل المثالي للدائرة.<br>2 لا يتعين على جهات التصنيع قياس خشونة السطح الواردة في البند *6A004.e.2. 6* إلا إذا كان العنصر البصري مُصممًا أو مُصنعًا بهدف مطابقة مقياس وحدة التحكم أو تجاوزه | | | | | |
| وزارة الصناعة والتجارة والتموين | تحدد أشعة الليزر، بخلاف المنصوص عليها في البند 0B001.g.5 او البند 0B001.h.6 والمكونات والأجهزة البصرية، كما يلي:<br><br>**ملحوظة :** 1- انظر أيضًا البند 6A205<br>2 تشمل أشعة الليزر النبضية الأشعة التي تعمل في وضع موجة متواصلة (CW) مع نبضات مقحمة عليها.<br>٣ لم ترد أشعة الليزر الإكسيمرية وشبه الموصلة والكيميائية والمصنوعة من أكسيد الكربون (CO) وثاني اكسيد الكربون ($CO_2$) والمصنوعة من زجاج النيوديميوم ذي النبضات غير المتكررة الا في البند 6A005.d.<br>٤ يسري هذا البند على الياف الليزر<br>٥ تحدد حالة وحدة التحكم الخاصة بأشعة الليزر التي تشمل تحويل التردد (أي تغيير الطول الموجي) بوسيلة خلاف ضخ شعاع ليزر لشعاع ليزر أخر 1 عن طريق تطبيق معايير التحكم لكل من الناتج عن أشعة ليزر المصدر وناتج الترددات البصرية المحولة<br><br>أ. أشعة ليزر ذات موجات متواصلة(CW) غير قابلة للموالفة تتميز بأي مما يلي:<br>1. يقل خرج الطول الموجي عن 150 نانومتر ويتجاوز خرج القدرة وات واحد؛<br>2. يعادل خرج الطول الموجي 150 نانومتر أو أكثر ولكن لا يتجاوز 520 نانومتر وتتجاوز قدرة الخرج 30 وات؛( لا يسري على" ليزر "الأرجون الذي له قدرة خرج تعادل أو تقل عن 50 وات.)<br>3. يتجاوز خرج الطول الموجي 520 نانومتر ولكنه يقل عن 540 نانومتر إلى جانب أي مما يلي:<br>أ .خرج النمط المستعرض الأحادي وقدرة الخرج التي تتجاوز 50 وات؛<br>ب .خرج النمط المستعرض المتعدد وقدرة الخرج التي تتجاوز 150 وات؛<br>4. يتجاوز خرج الطول الموجي 540 نانومتر ولكنه يقل عن 800 نانومتر في حين تتجاوز قدرة خرج 30 وات؛ | 6A005 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | .5 يتجاوز خرج الطول الموجي 800 نانومتر ولكنه يقل عن 975 نانومتر إلى جانب أي مما يلي:<br>أ .خرج النمط المستعرض الأحادي وقدرة خرج تتجاوز 50 وات؛ أو<br>ب .خرج النمط المستعرض المتعدد وقدرة الخرج التي تتجاوز 80 وات؛<br>.6 يتجاوز خرج الطول موجي 975 نانومتر ولكنه يقل عن 1150 نانومتر إلى جانب أي مما يلي:<br>أ . خرج النمط المستعرض الأحادي إلى جانب أي مما يلي:<br>.1 تتجاوز" فاعلية القابس الجداري "نسبة 12 ٪ مع قدرة خرج تتجاوز 100وات؛ أو<br>.2 قدرة خرج تتجاوز 150 وات؛ أو<br>ب .خرج النمط المستعرض المتعدد إلى جانب أي مما يلي:<br>.1 تتجاوز" فاعلية القابس الجداري "نسبة 18 ٪ مع قدرة خرج تتجاوز 500وات؛ أو<br>.2 قدرة خرج تتجاوز 2 كيلو وات؛<br><br>ملحوظة : لا يسري البند .6A005.a.6.b على النمط المستعرض المتعدد وأجهزة" الليزر" الاصطناعية ذات قدرة خرج تتجاوز 2 كيلو وات ولكن أقل من 6 كيلو وات وإجمالي كتلة أكبر من 1200 كجم .من أجل الأهداف الخاصة بهذه المذكرة، تشمل القيمة الإجمالية للكتلة جميع المكونات المطلوبة لتشغيل "الليزر "، مث ل" أشعة الليزر " مصدر قدرة ومبادل حراري، ولكنها لا تشمل الألياف البصرية الخارجية الخاصة بتهيئة حزم الأشعة و/أو تسليمها.<br><br>.7 يتجاوز خرج الطول الموجي 1.150 نانومتر ولكنه يقل عن 1.555 نانومتر إلى جانب أي مما يلي:<br>أ .خرج النمط المستعرض الأحادي وقدرة الخرج التي تتجاوز 50 وات؛<br>ب .خرج النمط المستعرض المتعدد وقدرة الخرج التي تتجاوز 80 وات؛<br><br>8 يتجاوز خرج الطول الموجي 1555 نانومتر مع خرج قدرة يتجاوز وات واحد؛.<br><br>ب .أشعة ليزر نبضية غير قابلة للموالفة وتتميز بأي مما يلي:<br>.1 يقل خرج الطول الموجي عن 150 نانومتر إلى جانب أي مما يلي:<br>أ . طاقة خرج تتجاوز 50 مللي جول لكل نبضة وقدرة قصوى تتجاوز وات واحد؛ أو<br>ب. متوسط قدرة خرج تتجاوز 1 وات؛<br>.2 يعادل خرج الطول الموجي 150 نانومتر أو أكثر ولكن لا يتجاوز 520 نانومتر إلى جانب أي مما يلي:<br>أ .قدرة خرج تتجاوز 1.5 جول لكل نبضة وقدرة قصوى تتجاوز 30 وات؛ أو<br>ب .متوسط قدرة خرج تتجاوز 30 وات؛<br><br>ملحوظة : لا يسري البند ٦A005.b.2.b على ليزر الأرجون الذي له متوسط قدرة خرج تعادل | |

أو تقل عن 50 وات.

3. يتجاوز خرج الطول الموجي 520 نانومتر ولكنه يقل عن 540 نانومتر إلى جانب أي مما يلي:
أ . خرج النمط المستعرض الأحادي إلى جانب أي مما يلي:
1. قدرة خرج تتجاوز 1.5 جول لكل نبضة وقدرة قصوى تتجاوز 50 وات؛ أو
٢. متوسط قدرة خرج تتجاوز 50 وات؛
ب .خرج النمط المستعرض المتعدد إلى جانب أي مما يلي:
1. قدرة خرج تتجاوز 1.5 جول لكل نبضة وقدرة قصوى تتجاوز 150 وات؛ أو
2 متوسط قدرة خرج تتجاوز 150 وات؛.
4. يتجاوز خرج الطول الموجي 540 نانومتر ولكنه يقل عن 800 نانومتر إلى جانب أي مما يلي:
أ . قدرة خرج تتجاوز 1.5 جول لكل نبضة و قدرة قصوى تتجاوز 30 وات؛ أو
ب . متوسط قدرة خرج تتجاوز 30 وات؛
5. يتجاوز خرج الطول الموجي 800 نانومتر ولكنه يقل عن 975 نانومتر إلى جانب أي مما يلي:
أ . تتجاوز مدة النبضة 1 ميكروثانية إلى جانب أي مما يلي:
1. قدرة خرج تتجاوز 0.5 جول لكل نبضة و قدرة قصوى تتجاوز 50 وات؛
2. خرج النمط المستعرض الأحادي و متوسط قدرة خرج تتجاوز 20 وات؛
3. خرج النمط المستعرض المتعدد و متوسط قدرة خرج تتجاوز 50 وات؛
ب . لا تتجاوز مدة النبضة 1 ميكروثانية إلى جانب أي مما يلي:
1. قدرة خرج تتجاوز 2 جول لكل نبضة و قدرة قصوى تتجاوز 50 وات؛
2. خرج النمط المستعرض الأحادي و متوسط قدرة خرج تتجاوز 50 وات؛
3. خرج النمط المستعرض المتعدد و متوسط قدرة خرج تتجاوز 80 وات؛
6. يتجاوز خرج الطول موجي 975 نانومتر ولكنه يقل عن 1.150 نانومتر إلى جانب أي مما يلي:
أ . يقل معدل مدة النبضة عن 1 نانوثانية إلى جانب أي مما يلي:
1. يتجاوز خرج القدرة القصوى 5 جيجا وات لكل نبضة؛
2. متوسط قدرة خرج تتجاوز 10 وات؛
3. قدرة خرج تتجاوز 0.1 جول لكل نبضة؛
ب .تساوي مدة النبضة أو تتجاوز نانوثانية واحدة ولكنها لا تتجاوز ميكروثانية واحدة، إلى جانب أي مما يلي:
1. خرج النمط المستعرض الأحادي إلى جانب أي مما يلي:
أ . قدرة قصوى تتجاوز 100 ميجا وات؛
ب. متوسط قدرة خرج تتجاوز 20 وات ذات تصميم حدد حدها الأقصى لتردد تكرار النبضات بأقل من أو يساوي كيلوهرتز واحد؛
ج . فاعلية القابس الجداري عند نسبة تتجاوز ٪ 12، و"متوسط قدرة خرج تتجاوز100 وات، ولها القدرة على العمل بتردد

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | تكرار نبضات أعلى من كيلوهرتز واحد؛<br>د متوسط قدرة خرج تتجاوز 150 واط ولها القدرة على العمل بتردد تكرار نبضات أعلى من كيلوهرتز واحد؛<br>هـ . طاقة خرج تتجاوز 2 جول لكل نبضة؛<br>2. خرج النمط المستعرض المتعدد إلى جانب أي مما يلي:<br>أ . قدرة قصوى تتجاوز 400 ميجا وات؛<br>ب . تتجاوز فاعلية القابس الجداري نسبة ٪ 18 مع متوسط قدرة خرج تتجاوز 500وات؛<br>ج . متوسط قدرة خرج تتجاوز 2 كيلووات؛<br>د . طاقة خرج تتجاوز 4 جول لكل نبضة؛<br>ج . لا تتجاوز مدة النبضة 1 ميكروثانية إلى جانب أي مما يلي:<br>1. خرج النمط المستعرض الأحادي إلى جانب أي مما يلي:<br>أ . قدرة قصوى تتجاوز 500 كيلو وات؛<br>ب .تتجاوز فاعلية القابس الجداري نسبة ٪ 12 م ع متوسط قدرة خرج تتجاوز 100 وات؛<br>ج .متوسط قدرة خرج تتجاوز 150 وات؛<br>2. خرج النمط المستعرض المتعدد إلى جانب أي مما يلي:<br>أ .قدرة قصوى تتجاوز 1 ميجا وات؛<br>ب .تتجاوز فاعلية القابس الجداري نسبة ٪ 18 م ع متوسط قدرة خرج تتجاوز 500وات؛ أو<br>ج .متوسط قدرة خرج تتجاوز 2 كيلووات؛<br>7. يتجاوز خرج الطول الموجي 1150 نانومتر ولكنه يقل عن 1555 نانومتر إلى جانب أي مما يلي:<br>أ .تتجاوز مدة النبضة 1 ميكروثانية إلى جانب أي مما يلي:<br>1. قدرة خرج تتجاوز 0.5 جول لكل نبضة وقدرة قصوى تتجاوز 50 وات؛<br>2. خرج النمط المستعرض الأحادي ومتوسط قدرة خرج تتجاوز 20 وات؛<br>3. خرج النمط المستعرض المتعدد ومتوسط قدرة خرج تتجاوز 50 وات؛<br>ب .لا تتجاوز مدة النبضة 1 ميكروثانية إلى جانب أي مما يلي:<br>1 قدرة خرج تتجاوز 2 جول لكل نبضة وقدرة قصوى تتجاوز 50 وات؛<br>2.خرج النمط المستعرض الأحادي ومتوسط قدرة خرج تتجاوز 50 وات؛<br>3.خرج النمط المستعرض المتعدد ومتوسط قدرة خرج تتجاوز 80 وات؛<br>8. يزيد خرج الطول الموجي عن 1.555 نانومتر إلى جانب أي مما يلي:<br>أ . طاقة خرج تتجاوز 100 مللي جول لكل نبضة و"قدرة قصوى "تتجاوز وات واحد؛ أو<br>ب .متوسط قدرة خرج تتجاوز 1 وات؛<br><br>ج- أشعة الليزرالقابلة للموالفة تتمتع بأي مما يلي :<br><br>ملحوظة: يسري البند 6A005.c.على بلقوت -التيتانيوم) ,($Ti\ Al_2O_3$) ثالث أكسيد الألمونيوم)، | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ثوليوم- غارنيت اليتريوم والألمونيوم (Tm: YAG), ثوليوم- غارنيت جاليوم السكانديوم واليتريوم(Tm: YSGG) ، الكسندريت ($Cr: BeAl_2O_4$) الليزر اللوني، وليزر الصبغات، والليزر السائل ."<br><br>١.يقل خرج الطول الموجي عن 600 نانومتر إلى جانب أي مما يلي :<br>a. طاقة خرج تتجاوز 50 مللي جول لكل نبضة وقدرة قصوى تتجاوز وات واحد؛ أو<br>b. المتوسط أو طاقة خرج الموجة المستمرة (CW) التي تتجاوز 1 وات ؛<br><br>ملحوظة: لا يسري البند 6A005.c.1.على ليزر الصبغات أو غريه من الليزر السائل، الذي يتميز بخرج متعدد الأنماط وطول موجي يبلغ 150 نانومتر أو أكثر ولكنه لا يتجاوز 600 نانومتر بالإضافة إلى جميع ما يلي :<br>١. قدرة خرج أقل من 1.5 جول لكل نبضة أو قدرة قصوى أقل من 20 وات؛ بالإضافة إلى<br>٢. المتوسط أو طاقة خرج الموجة المستمرة (CW) أقل من 20 وات.<br>2. يعادل خرج الطول الموجي 600 نانومتر أو أكثر ولكن لا يتجاوز 1400 نانومتر، إلى جانب أي مما يلي:<br>أ. قدرة خرج تتجاوز 1 جول لكل نبضة وقدرة قصوى تتجاوز 20 وات؛ أو<br>ب المتوسط أو طاقة خرج الموجة المستمرة CW) التي تتجاوز 20 وات؛ أو<br>3. يزيد خرج الطول الموجي عن 1400 نانومتر إلى جانب أي مما يلي:<br>أ .طاقة خرج تتجاوز 50 مللي جول لكل نبضة وقدرة قصوى تتجاوز وات واحد؛ أو<br>ب .المتوسط أو طاقة خرج الموجة المستمر (CW) التي تتجاوز 1 وات؛<br><br>د . أنواع أشعة الليزر الأخرى غير المحددة في البنود 6A005.a. او 6A005.b. او 6A005.c. وذلك على النحو التالي:<br>1. ليزر أشباه الموصلات كما يلي:<br><br>ملحوظة: ١- يسري هذا البند أيضًا على ليزر أشباه الموصلات الذي يتميز بموصلات خرج بصرية مثل أسلاك توصيل الألياف الضوئية<br>٢- حالة وحدة التحكم الخاصة بليزر أشباه الموصلات المُصممة خصيصًا لأجهزة أخرى يتم تحديها وفقًا لحالة وحدة التحكم الخاصة بالأجهزة الأخرى.<br><br>أ . ليزر أشباه الموصلات ذو نمط مستعرض أحادي منفرد يتميز بأي مما يلي:<br>1. طول موجي يُعادل 1510 نانومتر أو أقل ومتوسط قدرة خرج أو موجات متواصلة يتجاوز 1.5 وات؛<br>2. طول موجي أعلى من 1510 نانومتر ومتوسط قدرة خرج أو موجات متواصلة يتجاوز 500 مللي وات؛<br><br>ب- ليزر أشباه الموصلات ذو نمط مستعرض متعدد منفرد يتميز بأي مما يلي :<br>١ طول موجي أقل من 1,400 نانومتر ومتوسط قدرة خرج أو موجات متواصلة يتجاوز؛ 15 وات; | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | .2 طول موجي يُعادل أو أعلى من 1400 نانومتر وأقل من 1900نانومتر ومتوسط قدرة خرج أو موجات متواصلة يتجاوز 2.5 وات؛<br>.3 طول موجي يُعادل 1900 نانومتر أو أكثر ومتوسط قدرة خرج أو موجات متواصلة يتجاوز واط واحد؛<br><br>ج- قضبان ليزر أشباه الموصلات المنفردة، التي تتميز بأي مما يلي :<br>١. طول موجي أقل من 1,400 نانومتر ومتوسط قدرة خرج أو موجات متواصلة يتجاوز 100 وات ;<br>٢. طول موجي يُعادل أو أعلى من 1,400 نانومتر وأقل من 1,900 نانومتر ومتوسط قدرة خرج أو موجات متواصلة يتجاوز 25 وات؛<br>٣. طول موجي يُعادل 1,900 نانومتر أو أقل ومتوسط قدرة خرج أو موجات متواصلة يتجاوز 10 وات؛<br><br>د- حزمة مصفوفات ليزر أشباه الموصلات (مصفوفتين بعديتين) تتمتع بأي مما يلي :<br>١. يقل خرج الطول الموجي عن 1,400 نانومتر إلى جانب أي مما يلي :<br>a. المتوسط أو إجمالي قدرة خرج الموجة المستمرة أقل من 3 كيلو وات وتتمتع بمتوسط أو كثافة طاقة قدرة خرج الموجة المستمرة أكبر من 500 وات/سم2؛<br>b. المتوسط أو إجمالي قدرة خرج الموجة المستمرة أقل من 3 كيلو وات ولكنه أقل من أو يعادل 5 كيلو وات وتتمتع بمتوسط أو كثافة طاقة قدرة خرج الموجة المستمرة أكبر من 350 وات/سم2؛<br>c. المتوسط أو قدرة خرج الموجة المستمرة (CW) تتجاوز 5 كيلو وات ;<br>d. ذروة كثافة الطاقة النبضية يتجاوز 2,500 وات/سم2؛ أو<br>e. متوسط الترابط المكاني أو قدرة خرج الموجة المستمرة، أكبر من 150 وات؛<br>٢. الطول الموجي أكبر من أو يعادل 1,400 نانومتر ولكنه لا يقل عن 1,900 نانومتر، بالإضافة إلى أي مما يلي :<br>a. المتوسط أو إجمالي قدرة خرج الموجة المستمرة أقل من 250 كيلو وات ومتوسط أو كثافة طاقة قدرة خرج الموجة المستمرة أكبر من 150 وات/سم2؛<br>b. المتوسط أو إجمالي قدرة خرج الموجة المستمرة أقل من 250 كيلو وات ولكنه أقل من أو يعادل 500 كيلو وات وتتمتع بمتوسط أو "كثافة طاقة" قدرة خرج الموجة المستمرة أكبر من 50 وات/سم2؛<br>c. المتوسط أو طاقة خرج الموجة المستمرة (CW) تتجاوز 500 وات ;<br>d. ذروة كثافة الطاقة النبضية يتجاوز 500 وات/سم2؛ أو<br>e. متوسط الترابط المكاني أو قدرة خرج الموجة المستمرة، يتجاوز من 15 وات؛<br>٣. الطول الموجي أكبر من او يعادل 1,900 نانومتر إلى جانب أي مما يلي :<br>a. متوسط أو كثافة طاقة قدرة خرج الموجة المستمرة أكبر من 50 وات/سم2؛<br>b. المتوسط أو قدرة خرج الموجة المستمرة (CW) أكبر من 10 وات؛ أو | |

c.متوسط الترابط المكاني أو قدرة خرج الموجة المستمرة، يتجاوز من 1.5 وات؛ أو

٤. تحديد قضيب ليسر واحد على الأقل في البند .6A005.d.1.c؛

ملحوظة فنية : لأغراض تتعلق بالبند *6A005.d.1.d*، تشير "كثافة الطاقة" إلى إجمالي طاقة خرج "الليزر مقسومة على مساحة سطح الباعث الخاص بـ"حزمة المصفوفات ."

هـ- حزمة مصفوفات ليزر أشباه الموصلات، بخلاف المحددة في البند .6A005.d.1.d، التي تتمتع بجميع ما يلي :

١.مصممة أو معدلة خصيصًا لترتبط بحزم مصفوفات أخرى لتكوين حزم مصفوفات أكبر؛ و

٢.الوصلات المتكاملة، المشتركة لكل من الإلكترونيات والتبريد؛

ملحوظة 1: يعمل البند .6A005.d.1.d على تحديد حزم المصفوفات، المكونة بارتباط حزم مصفوفات الليزر المحددة بالبند .6A005.d.1.e، وغير المصممة لمزيد من الارتباط أو التعديل .

ملحوظة 2: يعمل البند .6A005.d.1.e على تحديد حزم المصفوفات ، المكونة بارتباط حزم مصفوفات الليزر المحددة بالبند .6A005.d.1.e، وغير المصممة لمزيد من الارتباط أو التعديل .

ملحوظة 3: لا ينطبق البند .6A005.d.1.e على المكونات التركيبية للقضبان الفردية المُصممة لتتخذ شكل حزم مصفوفات خطية متلاصقة.

ملاحظات فنية :١- غالبًا ما يطلق على أشعة ليزر أشباه الموصلات أشعة ليزر الصمامات الثنائية .

٢ يتكون القضيب (يُسمى أيضًا قضيب الليزر ، قضيب ليزر الصمامات الثنائي أو قضيب الصمامات الثنائية من أشعة ليزر أشباه موصلات متعددة في شكل مصفوفة أحادية البعد .

٣- تتكون حزمة المصفوفات من العديد من القضبان التي تشكل مصفوفة ثنائية البعد لأشعة ليزر أشباه الموصلات.

2 ليزر أول أكسيد الكربون ويتميز بأي مما يلي:

أ . قدرة خرج تتجاوز 2 جول لكل نبضة و قدرة قصوى تتجاوز 5 كيلو وات؛ أو

ب .المتوسط أو طاقة خرج الموجة المستمر ؛(CW) التي تتجاوز 5 كيلو وات.

3 ليزر ثاني أكسيد الكربون(CO 2) ويتميز بأي مما يلي

أ . قدرة خرج تتجاوز 15 كيلووات؛

ب .خرج نبضي ذو مدة نبضة بمعدل يتجاوز 10 ميكروثانية ويتميز بأي مما يلي:

1 متوسط قدرة خرج تتجاوز 10 كيلووات؛

2 قدرة قصوى تتجاوز 100 كيلو وات؛

ج .خرج نبضي ذو مدة نبضة بمعدل يتجاوز أو يقل عن 10 ميكروثانية ويتميز بأي مما يلي:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | .1 طاقة نبضية تتجاوز 5 جول لكل نبضة؛<br>.2 متوسط قدرة خرج تتجاوز 2.5 كيلووات.<br><br>٤ ليزر الغاز ويتميز بأي مما يلي:<br>أ . يقل خرج الطول الموجي عن 150 نانومتر إلى جانب أي مما يلي:<br>.1 طاقة خرج تتجاوز 50 ملي جول لكل نبضة؛<br>.2 متوسط قدرة خرج "تتجاوز 1 وات؛<br>ب . يتجاوز خرج الطول الموجي 150 نانومتر ولكنه يقل عن 190 نانومتر إلى جانب أي مما يلي:<br>.1 طاقة خرج تتجاوز 1.5 جول لكل نبضة؛<br>.2 متوسط قدرة خرج "تتجاوز 120 وات؛<br>ج . يتجاوز خرج الطول الموجي 190 نانومتر ولكنه يقل عن 360 نانومتر إلى جانب أي مما يلي:<br>1 طاقة خرج تتجاوز 10 جول لكل نبضة؛<br>٢ متوسط قدرة خرج "تتجاوز 500 وات؛<br>د .يزيد خرج الطول الموجي عن 360 نانومتر إلى جانب أي مما يلي:<br>.1 طاقة خرج تتجاوز 1.5 جول لكل نبضة؛<br>.2 متوسط قدرة خرج "تتجاوز 30 وات.<br><br>5 الليزر الكيميائي كما يلي:<br>أ . ليزر فلوريد الهيدروجين ؛(HF)<br>ب . ليزر فلوريد الديوتريوم ؛(FD)<br>ج . الليزر المنقول وهو كما يلي:<br>.1 ليزر الأكسجين واليود (O2-I)<br>٢. ليزر ثاني أكسيد الكربون -فلوريد الديوتريوم (DF- CO2).<br><br>6 ليزر النيوديميوم ذو النبضات غير المتكررة ويتميز بأي مما يلي:<br>أ. مدة نبضة لا تتجاوز ميكروثانية واحدة وقدرة قصوى تتجاوز 50 جول لكل نبضة؛ أو<br>ب مدة نبضة لا تتجاوز ميكروثانية واحدة وقدرة قصوى تتجاوز 100 جول لكل نبضة أو<br><br>هـ المكونات وهي كما يلي:<br>.1 مرايا مبرّدة إما باستخدام التبريد الفعال أو التبريد عبر أنابيب حرارية؛<br><br>ملحوظة فنية: التبريد الحيوي هو تقنية تبريد للمكونات البصرية باستخدام سوائل متدفقة تحت سطح المكون البصري (بمعدل اعتباري أقل من ملليمتر واحد تحت سطح المكون البصري) حتى يتم التخلص من الحرارة المنبعثة من المكون البصري.<br><br>.2 مرايا بصرية أو مكونات قابلة للنقل كليًا أو جزئيًا أو مكونات كهربصرية مُصممة خصيصًا للاستخدام مع أشعة ليزر معينة؛ | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | و- أجهزة بصرية وهي كما يلي:<br><br>ملحوظة : للتعرف على العناصر البصرية ذات الفتحة المشتركة والقادرة على العمل في تطبيقات ليزر فائق القدرة (SHPL) انظر قوائم السلع العسكرية<br>1. أجهزة قياس (طوّر) مقدمة الموجة الديناميكية ذات قدرة على وضع خرائط لخمسين موقعًا على الأقل على مقدمة موجة حزمة الأشعة إلى جانب أي مما يلي:<br>أ .معدلات إطار تعادل 100 هرتز أو أكثر وإمكانية تمييز طور الموجة بنسبة لا تقل عن 5 ٪ من الطول الموجي لحزمة الأشعة؛ أو<br>ب .معدلات إطار تعادل 1000 هرتز أو أكثر وتمييز طور الموجة بنسبة 20 ٪ على الأقل من الطول الموجي لحزمة الأشعة؛<br>2. أجهزة التشخيص ب"الليزر "ذات قدرة على قياس أخطاء توجيه الحزمة الزاوية لنظام" الليزر فائق القدرة "بمعدل يساوي 10ميكرو راد أو أقل؛<br>3. الأجهزة البصرية والمكونات المُصممة خصيصًا لنظام" الليزر فائق القدرة "ذي المصفوفة المرحلية لتجميع حزم الأشعة المترابطة بدرجة دقة تبلغ X/ 10 في الطول الموجي المُعَدّ، أو 0.1 ميكرومتر، أيا كانَ الأصغر؛<br>4. تلسكوبات إسقاطية مُصممة خصيصًا للاستخدام مع أنظمة" الليزر فائق القدرة."<br><br>ز- أجهزة الاكتشاف الصوتية التي تعمل بالليزر وتتمتع بجميع ما يلي :<br>١.قدرة خرج ليزر الموجة المستمرة يعادل أو يتجاوز 20 مللي وات؛<br>٢.استقرار تردد الليزر يعادل أو أفضل (أقل) من 10 ميجاهرتز؛<br>٣.أطوال موجية ليزرية تعادل أو تتجاوز 1,000 نانومتر ولكنها لا تتجاوز 2,000 نانومتر؛<br>٤.دقة نظام بصري أفضل (أقل) من 1 نانومتر؛ و<br>٥ .نسبة الإشارة البصرية إلى الضوضاء تعادل أو تتجاوز . $10^3$<br><br>ملحوظة فنية : في بعض الأوقات يُشار إلى أجهزة الاكتشاف الصوتية التي تعمل بالليزر بمكبر الصوت الليزري أو مكبر صوت اكتشاف تدفق الجزئيات. | |
| | | | | 6A006 | أجهزة قياس المجالات المغناطيسية، ومقاييس التدرج المغناطيسي، ومقاييس التدرج المغناطيسي الجوهري، وأجهزة استشعار المجال الكهربي تحت الماء ، وأنظمة التعويض، والمكونات المُصممة خصيصًا لذلك، كما يلي:<br><br>ملحوظة :لا يسري هذا البند على الأجهزة المُصممة خصيصًا لتطبيقات صيد الأسماك أو القياسات المغناطيسية الحيوية الخاصة بالتشخيصات الطبية.<br><br>أ .أجهزة قياس المجالات المغناطيسية والأنظمة الفرعية كما يلي:<br>1 أجهزة قياس المجالات المغناطيسية التي تستخدم تكنولوجيا أجهزة التداخل الكمي فائقة التوصيل، وتتميز بأي مما يلي:<br>أ . نظم أجهزة التداخل الكمي فائقة التوصيل المُصممة للتشغيل الثابت، دون أنظمة | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | فرعية مُصممة خصيصًا للحد من ضجيج الحركة وتتميز ب"حساسية "تعادل أو أقل) أي أفضل (من 50 قدمًا) الجذر التربيعي الوسطي (للجذر التربيعي لكل قيمة هرتز عند تردد يعادل واحد هرتز؛ أو<br>ب . نظم أجهزة التداخل الكمي فائقة التوصيل تتميز بمعدل حساسية قياس شدة مجالات مغناطيسية للحركة أقل من20 بيكو تيسلا) الجذر التربيعي الوسطي ( للجذر التربيعي لكل قيمة هرتز عند ترددات أقل من واحد هرتز، ومُصممة خصيصًا للحد من ضجيج الحركة؛<br>2 أجهزة قياس المجالات المغناطيسية التي تستخدم تكنولوجيا الضخ الضوئي أو (البروتون/أوفرهوزر) المحوري النووي وتتميز بمعدل حساسية أقل) أي أفضل (من 20 بيكو تيسلا(الجذر التربيعي الوسطي) للجذر التربيعي لكل قيمة هرتز عند تردد يعادل واحد هرتز<br>٣ أجهزة قياس المجالات المغناطيسية التي تستخدم تكنولوجيا مقياس شدة المجالات وتتميز بمعدل حساسية يعادل أو أقل (أي أفضل) من 10 pT (الجذر التربيعي الوسطي) للجذر التربيعي لكل قيمة هرتز عند تردد يعادل واحد هرتز؛<br>4 أجهزة قياس المجالات المغناطيسية الخاصة بملف الحث وتتميز بمعدل حساسية يعادل أو أقل (أفضل) مما يلي:<br>أ- 0.05 . نانو تيسلا (الجذر التربيعي الوسطي) للجذر التربيعي لكل قيمة هرتز عند تردد يعادل واحد هرتز؛<br>ب- $1 \times 10^{-3}$ نانو تيسلا (الجذر التربيعي الوسطي) للجذر التربيعي لكل قيمة هرتز عند تردد يعادل واحد هرتز أو أكثر ولكن لا يتجاوز 10 هرتز؛ أو<br>ج - ١x ١٠-٤ نانوتيسلا (الجذر التربيعي الوسطى) للجذر التربيعي لكل قيمة هرتز عند ترددات تتجاوز 10 هرتز؛<br>5 أجهزة قياس المجالات المغناطيسية الخاصة بالألياف الضوئية تتميز بمعدل حساسية أقل (أفضل) من 1 نانو تيسلا للجذر التربيعي لكل قيمة هرتز؛<br><br>ب . أجهزة استشعار المجالات الكهربية تحت سطح الماء ذات معدل حساسية أقل (أفضل) من 8 نانو فولت لكل متر للجذر التربيعي لكل قيمة هرتز عند القياس تردد واحد هرتز؛<br><br>ج . مقاييس التدرج المغناطيسي كما يلي:<br>1 . مقاييس التدرج المغناطيسي التي تستخدم أجهزة قياس المجالات المغناطيسية المحددة في البند 6A006.a.<br>2. مقاييس التدرج المغناطيسي الجوهري الخاصة بالألياف الضوئية تتميز بمجال تدرج مغناطيسي ذي معدل حساسية أقل) أي أفضل (من 0.3 نانو تيسلا/متر الجذر التربيعي الوسطي للجذور التربيعية لكل قيمة بالهرتز؛<br>3. مقاييس التدرج المغناطيسي الجوهري التي تستخدم تكنولوجيا أخرى بخلاف تكنولوجيا الألياف الضوئية وتتميز بمجال تدرج مغناطيسي ذي معدل حساسية أقل من 0.3نانو تيسلا/متر الجذر التربيعي الوسطي للجذور التربيعية لكل قيمة بالهرتز؛<br><br>د .نظم التعويض لأجهزة استشعار المجال المغناطيسي أو المجال الكهربي تحت الماء والتي ينشأ | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | عنها أداء يعادل أو يزيد عن المعايير المحددة في البنود 6A006.a أو6A006.b او 6A006.c.<br><br>هـ- تحتوي أجهزة الاستقبال الكهرومغناطيسية المستخدمة تحت الماء على أجهزة استشعار المجال المغناطيسي المحددة في البند 6A006.a.أو أجهزة استشعار المجال الكهربي تحت الماء المحددة بالبند 6A006.b.. |
| | | | | | 6A007 | مقاييس الجاذبية ومقاييس تدرج الجاذبية، وهي على النحو التالي:<br><br>ملحوظة :انظر أيضًا البند 6A107.<br><br>أ. مقاييس الجاذبية المُصممة خصيصًا أو المُعدّلة للاستخدام الأرضي وتتميز بدرجة دقة ثابتة أقل (أي أفضل )من 10 جال؛<br><br>ب. لا يسري البند 6A007.a. على مقاييس الجاذبية الأرضية لعنصر الكوارتز من النوع (Worden).<br>1. درجة دقة ثابتة أقل) أي أفضل (من 0.7 ملي جال؛ و<br>2. درجة دقة أثناء الأداء) التشغيل (أقل) أي أفضل (من 0.7 ملي جال وتتميز بمدة زمنية لتسجيل حالة الاستقرار تبلغ أقل من دقيقتين مع أية مجموعة من المعادلات التصحيحية والتأثيرات الحركية المصاحبة؛<br><br>ج .مقاييس تدرج الجاذبية. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | 6A008 | أنظمة الرادار والأجهزة والأجزاء التي تتميز بأي مما يلي، والمكونات المُصممة خصيصًا لذلك بالإضافة إلى :<br><br>ملاحظة: انظر أيضًا البند 6A108.<br><br>ملحوظة: لا يسري البند 6A008على كل من :<br>- رادار المراقبة الثانوي ;(SSR)<br>- رادار ألي مدني؛<br>- أجهزة العرض والمراقبة المستخدمة في مراقبة الحركة الجوية (ATC)<br>- رادار الأرصاد الجوية (الأحوال الجوية)<br>- أجهزة رادار الاقتراب الدقيق (PAR) التي تطابق معايير منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) والتي تستخدم مصفوفات خطية (أحادية البعد) قابلة للتوجيه إلكترونيًا أو هوائي سلبي موضوع ميكانيكيًا.<br><br>أ يعمل عند ترددات تتراوح بين 40 جيجا هرتز إلى 230 جيجاهرتز ويتميز بأي مما يلي:<br>1. متوسط قدرة خرج تتجاوز 100 ملي وات؛ | هيئة تنظيم قطاع الاتصالات |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | .2 دقة تحديد مواقع بمعدل خطأ يقدر بمتر واحد أو أقل (أي أفضل) للمدى و 0.2 درجة أو أقل (أي أفضل) للسمت؛<br>ب عرض نطاق ترددي قابل للموالفة يتجاوز نسبة 6.25 ± ٪ من تردد التشغيل المركزي(يعادل تردد التشغيل المركزي نصف مجموع ترددات التشغيل الأعلى بالإضافة إلى ترددات التشغيل الأقل)<br>ج القدرة على العمل على أكثر من ترددين لموجة حاملة في وقت واحد؛<br>د القدرة على العمل بنمط رادار ذي فتحة اصطناعية (SAR) أو رادار ذي فتحة اصطناعية معكوسة (ISAR) أو نمط رادار جوي للرؤية الجانبية؛<br>هـ- يحتوي على هوائيات مصفوفة مرحلية قابلة للتوجيه إلكترونيًا؛<br>و- القدرة على اكتشاف لارتفاع الأهداف غير المتعاونة؛<br>ز مُصمم خصيصًا للعمل الجوي (المنطاد أو هياكل الطائرة المثبتة) ويتميز بالقدرة على معالجة إشارة دوبلر لكشف الأهداف المتحركة؛<br>ح. معالجة إشارات الرادار واستخدام أي مما يلي:<br>1 تقنيات الانتشار الطيفي للرادار<br>2 تقنيات سرعة تغير ترددات الرادار؛<br>ط. تشغيل أرضي بمدى موجّه بحد أقصى يتجاوز 185 كم؛<br>ملحوظة: - لا يسري البند 6A008.i على:<br>أ. رادار مراقبة مناطق صيد الأسماك؛<br>ب. أجهزة الرادار الأرضي المُصممة خصيصًا لوحدة مراقبة الحركة الجوية وتتميز بما يلي:<br>1 مدى موجّه "بحد أقصى يتجاوز 500 كم أو أقل؛<br>2 مُصممة بحيث تتيح إمكانية إرسال بيانات هدف الرادار باتجاه واحد فقط من موقع الرادار إلى أحد مراكز مراقبة الحركة الجوية المدنية أو إلى أكثر من مركز؛<br>3 لا تتضمن أية شروط تخص التحكم عن بعد في معدل مسح الرادار من مركز وحدة مراقبة الحركة الجوية؛ و<br>٤ يتم تركيبها بصفة دائمة؛<br>ج رادارات تتبع منطاد الرصد الجوي<br>ي .أن يكون رادار ليزر أو جهاز الليدار(LIDAR) لقياس السرعة والمسافات ويتميز بما يلي:<br>.1 مُعدّ للاستخدام في الفضاء؛<br>.2 استخدام تقنيات الكشف الهترودييني أو الهموديني ويتميز بدقة زاوية أقل من 20 راد (ميكرو راديان) أو<br>٣. مصمم لإجراء مسح جوي ساحلي للأعماق لصالح المنظمة الدولية لأعمال المسح البحري (IHO) بناءً على الطلب من النوع1 أ للمسح البحري أو أفضل من ذلك، ويستخدم أحد | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أنواع أشعة الليزر أو أكثر بطول موجي يتجاوز 400 نانومتر ولا يزيد على 600 نانومتر.<br><br>ك- يشمل أنظمة فرعية لمعالجة الإشارات باستخدام تقنية انضغاط النبضات، كما يتميز بأي مما يلي:<br>.1نسبة انضغاط نبضات تتجاوز 150 ؛ أو<br>.2عرض نبضات أقل من 200 نانو ثانية؛ أو<br><br>ل- يشمل أنظمة فرعية لمعالجة البيانات ويتميز بأي مما يلي :<br>١.التتبع الآلي للأهداف في أي دوران للهوائي مما يوفر موقع الهدف المتوقع قبل أن يحين الوقت للمرور التالي لهوائي الحزم الموجية.<br><br>ملحوظة:لا يسري البند .6A008.l.1 في تقنية تنبيه المسار الاعتراضي في أنظمة مراقبة الحركة الجوية أو البحرية أو رادار الموانئ .<br><br>٢. غير مستخدم ؛<br>٣. غير مستخدم؛<br>٤.مهيأ لتوفير تراكب وترابط بيانات الهدف أو دمجها في غضون ست ثوانٍ من جهازين أو أكثر من أجهزة الاستشعار "المنتشرة جغرافيًا" لتحسين إجمالي أداء لما هو أبعد من أي جهاز استشعار فردي محدد بالبند .6A008.fأو البند .6A008.i<br><br>ملاحظة: انظر أيضًا ضوابط السلع العسكرية .<br><br>ملحوظة: لا يسري البند .6A008.l.4على النظم والأجهزة والأجزاء التي تستخدم لمراقبة الحركة البحرية. | |
| | | | | 6A102 | أجهزة كشف معززة لمقاومة الإشعاع، بخلاف تلك المحددة في البند 6A002 ومُصممة خصيصًا أو مُعدّلة للحماية ضد الآثار النووية (مثل النبض الكهرومغناطيسي (EMP) والأشعة السينية، والآثار الحرارية (والقابلة للاستعمال في الصواريخ ، ومُصممة أو مُعدّة لمقاومة مستويات إشعاع تتوافق أو تتجاوز معدل الجرعة الإشعاعية الذي يبلغ ٥ x ١٠٥ راديان/ثانية (سيليكون) | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | 6A107 | مقاييس الجاذبية والمكونات الخاصة بها ومقاييس تدرج الجاذبية، كما يلي:<br><br>أ. مقاييس الجاذبية، غير المحددة في البند .6A007.b والمُصممة أو المُعدّلة للاستخدام الجوي أو البحري وتتميز بدرجة دقة ثابتة أو دقة تشغيل تعادل ٧x ١٠ -6 ميجا/ثانية ٢(٧,٠ مللي جال) أو اقل (أي افضل) وتستغرق مدة زمنية تبلغ دقيقتين او اقل لتسجيل حالة الاستقرار.<br><br>ب مكونات مُصممة خصيصًا لمقاييس الجاذبية الواردة في البندين .6A007.b او 6A107 ومقاييس تدرج الجاذبية الواردة في البند 6A007.c | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 6A108 | | وزارة الصناعة |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أنظمة الرادار وأنظمة التتبع، بخلاف المحددة في البند 6A008 كما يلي:<br>أ. أنظمة الرادار ورادار الليزر المُصممة أو المُعدّلة للاستخدام في مركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 او صواريخ السبر الواردة في البند 9A104<br>ملحوظة:- يشمل هذا البند على :-<br>أ . أجهزة وضع خرائط كفاف التضاريس؛<br>ب . أجهزة استشعار تصويرية؛<br>ج . أجهزة) رقمية وتناظرية (لوضع خرائط الأماكن وربطها؛<br>د . أجهزة رادار دوبلر للملاحة الجوية<br>ب .أنظمة تتبع دقيقة يمكن استخدامها للصواريخ ( يقصد بمصطلح صاروخ بنظم الصواريخ ونظم الطائرات بدون طيار المكتملة والقادرة على إرسال إشارات لاسلكية لمدى يزيد عن 300 كم) ، كما يلي:<br>1. أنظمة التتبع التي تستخدم رمز ناقل بالإضافة إلى مراجع سطحية أو جوية أو أنظمة الملاحة بواسطة الأقمار الاصطناعية لتوفير قياسات آنية للوضع والسرعة أثناء الطيران؛<br>2. رادارات تعقب تشمل أجهزة تتبع بصرية/أجهزة تتبع بالأشعة تحت الحمراء وتتميز بجميع الإمكانات التالية:<br>أ . دقة زاوية أفضل من 1.5 ملي راديان؛<br>ب . مدى تعقب يبلغ 30 كم أو أكثر بدرجة دقة أفضل من 10 أمتار كقيمة جذر تربيعي وسطي؛<br>ج .دقة سرعة أفضل من 3 متر/ثانية | | والتجارة والتموين |
| | | | | 6A202 | صمامات تضخيم ضوئية تتميز بالسمتين التاليتين:-<br>أ مساحة كاثود ضوئي أكبر من 20 سم2 ؛ و<br>ب بلوغ زمن ارتفاع نبضة الأنود أقل من 1 نانو ثانية. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 6A203 | الكاميرات والمكونات، بخلاف المحددة في البند 6A003 كما يلي:-<br>أ كاميرات دوارة ميكانيكية ذات مرايا أو المكونات المُصممة خصيصًا لذلك، على النحو التالي:<br>1. كاميرات تأطير بمعدلات تسجيل أكبر من 225 000 إطار لكل ثانية؛<br>2. كاميرات فائقة السرعة بسرعات كتابة أكبر من 0.5 ملليمتر لكل ميكرو ثانية؛<br>ملحوظة: تتضمن مكونات هذه الكاميرات وحدات إلكترونات متزامنة بالإضافة إلى مكونات أخرى دوارة تتكون من توربينات ومرايا وحوامل.<br>ب . كاميرات إلكترونية فائقة السرعة وكاميرات تأطير إلكترونية وصمامات وأجهزة، كما يلي:<br>1. كاميرات إلكترونية فائقة السرعة ذات وضوح صورة تبلغ 50 نانو ثانية أو أقل؛<br>2. صمامات فائقة السرعة للكاميرات المحددة في البند 6A203.b.1<br>3. كاميرات تأطير إلكترونية (أو تقوم بالتصوير إلكترونيًا) تتميز بزمن تعرض للإطار تبلغ 50نانوثانية أو أقل؛<br>4 صمامات تأطير وأجهزة تصوير صلبة للاستخدام مع الكاميرات المحددة في البند 6A203.b.3 كما يلي:<br>أ . صمامات تقريب لمكثف وضوح الصورة تتميز بكاثود ضوئي يوضع على طبقة موصلة شفافة لتقليل مقاومة لوح الكاثود الضوئي؛<br>ب . صمامات فيديكون ذات لوحة سيليكونية (SIT) لتكثيف الضوء على الهدف حيث يسمح النظام السريع باحتجاز الإلكترونات الضوئية من الكاثود الضوئي قبل ارتطامها بصفيحة اللوحة تكثيف الضوء على الهدف؛<br>ج . معامل الانكسار الكهربي البصري لخلية كير أو بوكل؛<br>د . صمامات تأطير أخرى وأجهزة تصوير صلبة ذات زمن احتجاز سريع للصورة يقل عن 50 نانوثانية مُصممة خصيصًا للكاميرات المحددة في البند 6A203.b.3<br>ج- كاميرات تليفزيونية أو عدسات معزّزة لمقاومة الإشعاع ومُصممة أو مصنفة خصيصًا لمقاومة إجمالي معدل الجرعات الإشعاعية الاعلى من $5 \times 10^3$ جراي (سيليكون) ($5 \times 10^6$ راد(سيليكون) دون الحاجة للتقليل من معدل التشغيل (يشير مصطلح جراي (سيليكون) إلى الطاقة الناتجة بالجول لكل كجم يتم امتصاصه بعينة سيليكون مكشوفة عند التعرض لإشعاع مؤين) | هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| | | | | | 6A205 | الليزر ومضخمات الليزر والمذبذبات، بخلاف تلك المحددة في كل من بند 0B001.g.5 و 0B001.h.6 و 6A005 على النحو التالي:-<br>أ . أشعة الليزر الناتجة عن أيون الأرغون وتتميز بالسمتين التاليتين:<br>1. العمل بأطوال موجية تتراوح بين 400 نانومتر و 515 نانومتر؛ و<br>2. متوسط قدرة خرج أكبر من 40 واط؛ | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ب . مذبذبات ليزر صباغي ذو نمط أحادي نبضي قابل للموالفة وتتميز بالخصائص التالية :<br>١ العمل بأطوال موجية تتراوح بين 300 نانومتر و 800 نانومتر؛ و.<br>٢ متوسط قدرة خرج أكبر من 1 واط؛<br>.3 معدل تكرار أعلى من 1 كيلوهرتز؛ و<br>.4 عرض نبضات أقل من 100 نانوثانية؛<br><br>ج . مذبذبات ومضخمات ليزر صباغي نبضي قابلة للموالفة تتميز بالخصائص التالية:<br>.1 العمل بأطوال موجية تتراوح بين 300 نانومتر و 800 نانومتر؛<br>.2 متوسط قدرة خرج أكبر من 30 واط؛<br>.3 معدل تكرار أعلى من 1 كيلوهرتز؛ و<br>.4 عرض نبضات أقل من 100 نانوثانية؛<br><br>د . أشعة الليزر النبضي التي يدخل فيها غاز ثاني أكسيد الكربون تتميز بالخصائص التالية:<br>.1العمل بأطوال موجية تتراوح بين 9.000 نانومتر و 11.000 نانومتر؛<br>.2معدل تكرار أعلى من 250 هرتز؛<br>.3متوسط قدرة خرج أعلى من 500 واط؛و<br>.4عرض نبضات أقل من 200 نانوثانية؛<br><br>هـ . محوّلات رامان بارا-هيدروجينية مُصممة خصيصًا للعمل بناتج طول موجي يعادل 16 ميكرومتر وبمعدل تكرار أعلى من 250هرتز؛<br><br>و. الليزر القائم على شبه موصل مطلي بالنيوديميوم (بخلاف الزجاج) مع ناتج طول موجي يتراوح بين 1000 نانومتر و 1100نانومتر ويتميز بأي مما يلي:<br>.1 تتم إثارته نبضيًا أو تشكيله نبضيًا بشكل عال باستخدام مدة نبضة تعادل 1 نانوثانية أو أكثر، ويتميز بأي مما يلي:<br>أ .ناتج قدرة ذات نمط مستعرض أحادي ومتوسط قدرة ناتج أعلى من 40 واط؛ أو<br>ب .خرج ذو نمط مستعرض متعدد بمتوسط قدرة خرج أعلى من 50 واط؛ أو<br>2 يعمل على مضاعفة التردد لتحقيق طول موجي خارج يتراوح ما بين 500 نانومتر و 550نانومتر بمتوسط قدرة خارجة أعلى من 40 واط. | | |
| | | | 6A225 | مقاييس تداخل السرعة لقياس سرعات تتجاوز 1 كم/ثانية خلال فترة فاصلة أقل من 10 ميكروثانية.( يشمل على مقاييس تداخل السرعة مثل نظام قياس تداخل السرعة لأي عاكس (VISARs) وأجهزة دوبلر لقياس التداخل بالليزر (DLIs)) | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 6A226 | أجهزة استشعار الضغط كما يلي:-<br>أ . عدادات منفاتين لمعدلات ضغط أعلى من 10 جيجا باسكال؛<br>ب محولات إشارات ضغط الكوارتز لمعدلات ضغط أعلى من 10 جيجا باسكال. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | أجهزة الاختبار والفحص والإنتاج | 6B | 6B004 | أجهزة بصرية وهي كما يلي:-<br>أ أجهزة لقياس الانعكاس المطلق بدرجة دقة تبلغ ± ٠,١% من قيمة الانعكاس؛<br>ب أجهزة بخلاف أجهزة قياس تناثر السطح البصري، تتميز ببؤرة واضحة بطول أكثر من 10 سم، مُصممة خصيصًا للقياس البصري غير المتصل لشكل ( مقطع)سطح بصري غير مستو بدرجة دقة تبلغ 2 نانومتر أو أقل (أفضل) من المقطع المطلوب.( لا يسري هذا البند على أجهزة الميكروسكوب). | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 6B008 | نظم قياس المقطع العرضية باستخدام أجهزة الرادار النبضية تتميز بمقاييس عرض نبضات إرسال تبلغ 100 نانوثانية أو أقل وخاصة المكونات المُصممة خصيصًا لذلك. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 6B108 | نظم، مُصممة خصيصًا لقياس مقطع عرضي للرادار المُستخدم بخلاف المحددة في البند 6B008 في الصواريخ وأنظمتها الفرعية.<br>ملحوظة فنية:- يقصد بالصاروخ في البند 6B108 .نظم الصواريخ المتكاملة ونظم الطائرات بلا طيار والتي يتعدى مداها 300 كم. | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 6C002 | مواد جهاز الاستشعار البصري وهي كما يلي:<br>أ تلوريوم عنصري (تيل) بمستويات نقاء تصل نسبتها إلى 99,9995 ٪ أو أكثر.<br>ب. بلورات أحادية (بما فيها رقاقات التنضيد) لأي مما يلي:<br>١. تيلوريد كادميوم زنك ،(CdZnTe) بمحتوى زنك أقل من6 ٪ بواسطة الجزء المولي؛<br>٢. تيلوريد الكادميوم (CdTe) بأي درجة نقاء؛<br>٣. تيلوريد كادميوم الزنبق (HgCdTe) بأي درجة نقاء.<br>ملحوظة فنية:- يُعرّف الجزء المولي بأنه نسبة أجزاء مول في تيلوريد الزنك (ZnTe) إلى مجموعها في تيلوريد الكادميوم ( CdTe) وتيلوريد الزنك (ZnTe) الموجود في البلورة. | وزارة البيئة |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| وزارة البيئة للبنود ( a, b, d, e | المواد البصرية وهي كما يلي:<br>أ- سيلينيد الزنك (ZnSe) وخامات الركيزة من كبريتيد الزنك (ZnS) التي ظهرت نتيجة تسرب البخار الكيميائي وتتميز بأي مما يلي:<br>1 حجم أكبر من 100 سم3 ؛ أو.<br>2 قطر أكبر من 80 ملليمتر وسُمك يبلغ 20 ملليمتر أو أكثر؛<br>ب- كتل تتكون من أي من المواد الكهروبصرية التالية :<br>١. زرنيخ تيتانيل البوتاسيوم ;(KTA) (CAS 59400-80-5)<br>٢. سيلينيد جاليوم الفضة ;($AgGaSe_2$) (CAS 12002-67-4) أو<br>٣ . سيلينيد زرنيخ الثاليوم , ($Tl_3AsSe_3$) كما يعرف باسم (TAS) (CAS 16142-89-5)<br>ج- مواد بصرية غير خطية تتميز بما يلي:<br>1. قابلية التأثير من النوع الثالث( 3chi ) من ١٠ -٦ متر٢/ فولط 2 أو أكثر؛<br>و<br>2. مدة استجابة أقل من 1 ملي ثانية.<br>د- خامات ركيزة من كربيد السيليكون أو مواد مترسّبة من البريليوم/البريليوم (Be/Be) يتجاوز قطرها أو طول محورها الرئيسي 300 ملليمتر؛<br>هـ- الزجاج بما فيه السليكا المنصهرة وزجاج الفوسفات وزجاج الفلورو فوسفات وفلوريد الزركونيوم (CAS 7783-64-4) ($ZrF_4$) وفلوريد الهفنيوم-(CAS 13709-52-9) ($HfF_4$) والذي تتميز بجميع ما يلي:<br>1. أيون الهيدروكسيل (-OH) بتركيز أقل من 5 أجزاء في المليون؛<br>2. مستويات نقاء معدنية متكاملة أقل من 1 جزء في المليون؛ و<br>3. عالية التجانس) دليل تباين الانكسار (أقل من 5 × 10-6<br>و . مادة ماسية منتجة تركيبيًا بمعدل امتصاص أقل من ١٠-٥ سم-١ للأطوال الموجية التي تتجاوز 200 نانومتر ولا تزيد عن 14000نانومتر. | 6C004 | | | |
| وزارة الصناعة والتجارة والتموين | أن تكون المادة المضيفة لليزر البلور الصناعي غير مكتملة على النحو التالي :-<br>أ . الياقوت المطلي بالتيتانيوم؛<br>ب . الالكسندريت | 6C005 | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | البرامج | 6D | 6D001 | البرامج المُصممة خصيصًا لتطوير أو إنتاج الأجهزة المحددة في البنود 6A004, 6A005, 6A008, 6B008 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 6D002 | البرامج المُصممة خصيصًا لاستخدام الأجهزة المحددة في البنود 6A002.b. او 6A008 او 6B008 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 6D003 | بالنسبة للبرامج الأخرى فهي على النحو التالي:<br>أ- البرامج وهي كالتالي:<br>١- برامج مُصممة خصيصًا لتشكيل حزم الإشارات الصوتية الخاصة بالمعالجة الآنية للبيانات الصوتية للاستقبال السلبي باستخدام مصفوفات أجهزة مسماع مائية مقطورة؛<br>٢- رمز المصدر الخاص بالمعالجة الآنية للبيانات الصوتية للاستقبال السلبي باستخدام مصفوفات أجهزة مسماع مائية مقطورة؛<br>٣- برامج مُصممة خصيصًا لتشكيل حزم الإشارات الصوتية الخاصة بالمعالجة الآنية للبيانات الصوتية للاستقبال السلبي باستخدام نظم كابلات في الأعماق أو السطح؛<br>٤- رمز المصدر الخاص بالمعالجة الآنية للبيانات الصوتية للاستقبال السلبي باستخدام نظم كابلات في الأعماق أو السطح؛<br>٥- البرامج أو الشفرة المصدرية ، المُصممة خصيصًا لجميع ما يلي :<br>a. المعالجة ذات الزمن الحقيقي" للبيانات الصوتية من أجهزة استشعار السونار المحددة بالبند 6A001.a.1.e.؛ بالإضافة إلى<br>b. الاكتشاف والتصنيف والتحديد التلقائي لموقع الغواصين والسباحين؛<br>ملاحظة: للتعرف على البرامج أو الشفرة المصدرية لاكتشاف الغواصين ، المصممة أو المعدلة خصيصًا للاستخدام العسكري، انظر ضوابط السلع العسكرية.<br>ب - غير مستخدم.<br>ج- برامج مُصممة أو مُعدّلة للكاميرات التي تحتوي على مصفوفات المستوى البؤري المحددة في البند 6A002.a.3.f والمُصممة أو المُعدّلة لمعالجة مسببات تقييد معدل الإطار والسماح للكاميرا بتجاوز معدل الإطار المحدد في البند 6A003.b.4 .<br>د- غير مستخدم.<br>هـ - غير مستخدم.<br>و- البرامج وهي كالتالي :<br>١. برامج مُصممة خصيصًا كنظم تعويض للمجالين المغناطيسي والكهربي الخاصين | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | بأجهزة الاستشعار المغناطيسية المُصممة للعمل على منصات متنقلة؛<br>٢. برامج مُصممة خصيصًا لاكتشاف شذوذ المجالين المغناطيسي والكهربي على المنصات المتنقلة؛<br>٣. برامج مُصممة خصيصًا بغرض المعالجة ذات الزمن الحقيقي للبيانات الكهرومغناطيسية باستخدام أجهزة استقبال كهرومغناطيسية تحت الماء محدد بالبند 6A006.e؛<br>٤. الشفرة المصدرية المُصممة خصيصًا بغرض المعالجة ذات الزمن الحقيقي للبيانات الكهرومغناطيسية باستخدام أجهزة استقبال كهرومغناطيسية تحت الماء محدد بالبند 6A006.e.<br>ز- برامج مُصممة خصيصًا لضبط التأثيرات الحركية لمقاييس الجاذبية الأرضية أو مقاييس تدرج الجاذبية.<br>ح- البرامج وهي كالتالي :<br>١. برامج تطبيقية لنظم مراقبة الحركة الجوية مُصممة لتُضاف على أجهزة كمبيوتر متعددة الأغراض موجودة في مراكز مراقبة الحركة الجوية وقادرة على قبول بيانات هدف الرادار من أكثر من رادار رئيسي؛<br>٢- برامج لتصميم أو إنتاج قباب هوائي الرادار وتتميز بما يلي:<br>أ مُصممة خصيصًا لحماية هوائيات المصفوفة الطورية القابلة للتوجيه إلكترونيًا المحددة في بند 6A008.e. و<br>ب إنتاج نمط هوائي يتميز ب"متوسط مستوى اللوب الجانبي "أكبر من 40 ديسيبل تحت ذروة مستوى الحزمة الرئيسية. | | | |
| | | | 6D102 | | البرامج المُصممة خصيصًا أو المُعدّلة من أجل استخدام السلع المحددة في البند 6A108 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | 6D103 | | البرامج التي تعالج البيانات المسجلة بعد إتمام رحلات الطيران مما يسمح بتحديد وضع المركبة طوال مسار طيرانها، وهي برامج مُصممة خصيصًا أو مُعدّلة لاستخدامها في الصواريخ . | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | التكنولوجيا | 6E | 6E001 | تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة(GTN) بأنها المستخدمة في تطوير الأجهزة أو المواد أو البرامج المحددة في البنود 6A أو 6B أو6C أو6D | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 6E002 | تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة (GTN) بأنها المستخدمة في إنتاج الأجهزة أو المواد المحددة في البنود 6A أو 6B أو6C | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 6E003 | بالنسبة للمدلولات الأخرى للتكنولوجيا فهي على النحو التالي :<br>أ- يعرف مصطلح تكنولوجيا على النحو التالي :<br>١. تكنولوجيا لتغطية السطح البصري ومعالجته، اللازمة لتحقيق نسبة تجانس سمك بصري تصل إلى 99.5 % أو أفضل لطبقات بصرية يصل قطرها أو طول محورها الرئيسي إلى 500 ملليمتر وإجمالي فقد (يظهر في شكل امتصاص وتناثر) يبلغ أقل من 5 × $10^{-3}$<br>ملاحظة: انظر أيضًا بند 2E003.F.<br>ملحوظة فنية : السمك البصري هو المنتج الرياضي لدليل الانكسار والسمك المادي للطلاء.<br>٢ -تكنولوجيا الصناعة البصرية التي تستخدم تقنيات تحويل الماس الأحادي الطرف لإنتاج درجات دقة لنعومة السطح أفضل من 10 نانومتر (قيمة الجذر التربيعي الوسطي) على أسطح غير مستوية تتجاوز 0.5 م2<br>ب - التكنولوجيا اللازمة لتطوير أو إنتاج أو استخدام أدوات أو أهداف تشخيصية في مرافق إجراء الاختبارات مصممة خصيصًا لنظم اختبار الليزر فائق القدرة أو اختبار المواد المشعة أو تقييمها بواسطة حزم أشعة الليزر فائق القدرة . | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | 6E101 | تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة بأنها المخصصة لاستخدام الأجهزة أو البرامج المحددة في كل من البندين 6A002 و 6A007.b و 6A007.c والبند 6A008 او 6A102 او 6A107 او 6A108 او 6B108 او 6D102 او 6D103<br>ملحوظة: يقوم البند بقصر مدلول التكنولوجيا الخاصة بالأجهزة المحددة في البند 6A008عندما يتم تصميمها لاستخدامها في تطبيقات الطيران واستخدامها في "الصواريخ" | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | | 6E201 | التكنولوجيا وفقًا لمذكرة التكنولوجيا العامة بأنها المخصصة لاستخدام الأجهزة المحددة في بند 6A003 او 6A005.a.2 او 6A005.b.2 او 6A005.b.3 او 6A005.b.4 او 6A005.b.6 او 6A005.c.2 او 6A005.d.3.c او 6A005.d.4.c او 6A202 او 6A203 او 6A205 او 6A225 او 6A226 | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| الملاحة والإلكترونيات الجوية الفضائية | ٧ | الأنظمة والأجهزة والمكونات | 7A | 7A001 | مقاييس التسارع والمكونات المُصممة خصيصًا لذلك، كما يلي:<br>ملحوظة : انظر أيضًا البند 7A101<br>أ. مقاييس تسارع خطيّة تتميز بأي مما يلي:<br>١- مخصصة للعمل بمستويات تسارع خطي أقل من أو تساوي) 15 g (جال) وتتميز بأي مما يلي .<br>أ - معدل استقرار انحيازي أقل (أفضل) من 130 micro g (ميكروجال) بالنسبة لقيمة معايرة ثابتة على مدار عام واحد؛ أو<br>ب- معدل استقرار عامل المقياس أقل (أفضل) من 130 جزءًا في المليون بالنسبة لقيمة معايرة ثابتة على مدار عام واحد؛<br>٢- مُخصصة للعمل بمستويات تسارع خطي أقل من أو تساوي 15 g جال ولكن أقل من أو ما يعادل 100 g جال وتتميز بجميع ما يلي :<br>a. معدل تكرار انحيازي أقل (أفضل) من٥٠٠ ,5 micro g(ميكروجال) على مدار عام واحد؛ و<br>b معدل تكرار عامل المقياس أقل (أفضل) من 2,500 جزء في المليون على مدار عام واحد؛ أو<br>ملحوظة: لا تسري البنود 7A001.a.1.و 7A001.a.2.على مقاييس التسارع المقصورة على قياس الاهتزاز أو الصدمة فقط.<br>٣- مُصممة للاستخدام في أنظمة الملاحة بالقصور الذاتي أو أنظمة الإرشاد ومُخصصة للعمل بمستويات تسارع خطي تتجاوز ١٠٠g (جال)<br>ب. مقاييس تسارع زاويّة أو دورانية مُخصصة للعمل بمستويات تسارع خطي تتجاوز ١٠٠g جال | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | الجيروسكوب أو أجهزة الاستشعار الزاويّة التي تتميز بأي مما يلي، والمكونات المُصممة خصيصًا لذلك:: | وزارة الصناعة والتجارة والتموين |
| | | | | 7A002 | ملاحظة: انظر أيضًا البند 7A102. | |
| | | | | | ملاحظة: للتعرف على مقاييس التسارع الزاويّة أو الدورانية، انظر البند 7A001.b. | |
| | | | | | أ- مُخصصة للعمل بمستويات تسارع خطي أقل من أو تساوي g 100 جال وتتميز بأي مما يلي :<br>١. نطاق قياس أكبر من أو يساوي 500 درجة لكل ثانية ويتميز بأي مما يلي :<br>a. معدل استقرار انحيازي أقل (أفضل) من 0.5 درجة في الساعة، عند قياسه بجاذبية تبلغ g 1جال على مدار ثلاث دقائق وبقيمة معايرة ثابتة؛ أو<br>b. تحرك عشوائي زاويّ أقل (أفضل) من أو يساوي 0.0035 درجة لكل جذر تربيعي في الساعة؛ أو | |
| | | | | | ملحوظة: لا يسري البند 7A002.a.1.b.على جيروسكوب الكتل الدوارة | |
| | | | | | ملحوظة فنية : جيروسكوب الكتل الدوارة هو جيروسكوب يستخدم كتلة دوارة باستمرار لاستشعار الحركة الزاويّة. | |
| | | | | | ٢. نطاق قياس أكبر من أو يساوي 500 درجة لكل ثانية ويتميز بأي مما يلي :<br>a. معدل استقرار انحيازي أقل (أفضل) من 40 درجة في الساعة، عند قياسه بجاذبية تبلغ ) g 1جال) على مدار ثلاث دقائق وبقيمة معايرة ثابتة؛ أو<br>b. تحرك عشوائي زاويّ أقل (أفضل) من أو يساوي 0.2 درجة لكل جذر تربيعي في الساعة؛ أو | |
| | | | | | ملحوظة: لا يسري البند 7A002.a.2.b.على جيروسكوب الكتل الدوارة (. جيروسكوب الكتل الدوارة هو جيروسكوب يستخدم كتلة دوارة باستمرار لاستشعار الحركة الزاويّة .) | |
| | | | | | ب- مُخصص للعمل بمستويات تسارع خطي تتجاوز g 100جال. | |
| | | | | 7A003 | نظم القصور الذاتي والمكونات المُصممة خصيصًا لذلك، كما يلي: | هيئة تنظيم قطاع الاتصالات (b) + الجهات الامنية |
| | | | | | ملحوظة: انظر أيضًا البند 7A103 | |
| | | | | | أ. نظم الملاحة بالقصور الذاتي (INS) (ذات المحورين أو ذات الطوق السفلي) وأجهزة القصور الذاتي، المُصممة للطائرات أو المركبات الأرضية أو السفن التي تبقى فوق سطح الماء أو التي تنزل تحت الأعماق المائية أوالسفن الفضائية الخاصة بالملاحة أو تحديد الوجهة أو الإرشاد أو التحكم وتتميز بأي مما يلي إلى جانب المكونات المُصممة خصيصًا لذلك:<br>١. خطأ ملاحي (قصور ذاتي حر) لاحق لمحاذاة عادية بمعدل 0.8 ميل بحري لكل | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ساعة(hr/nm) او اقل (افضل) من دائرة الاحتمالات المتساوية (CEP) او<br>2 مُخصص للعمل بمستويات تسارع خطي تتجاوز ١٠ g جال<br><br>ب . نظم الملاحة بالقصور الذاتي الهجين المدمج مع النظام العالمي للملاحة بواسطة الأقمار الاصطناعية (GNSS) أو لنظام (نظم ) الملاحة حسب بيانات التضاريس ("DBRN") المستخدمة في الملاحة أو تحديد الوجهة أو الإرشاد أو التحكم، التي يتم اللجوء إليها عقب اتباع الإجراءات الطبيعية للتسديد نحو الهدف، وتحتل مكانة من حيث الدقة في نظم الملاحة بالقصور الذاتي، وأيضًا بعد فقد نظام الملاحة بواسطة الأقمار الاصطناعية أو الملاحة حسب بيانات التضاريس بمدة تصل إلى أربع دقائق، ولمسافة أقل من 10 أمتار من دائرة الاحتمالات المتساوية.<br><br>ج . اجهزة قياس القصور الذاتي لتحديد الاتجاه أو الشمال الجغرافي وتتميز بما يلي إلى جانب المكونات المُصممة خصيصًا لتنفيذ هذه الوظائف:<br>١ . مُصممة لتحديد الاتجاه أو الشمال الجغرافي بدقة تزيد عن 0.07 درجة) من خطوط العرض) (تعادل 6 دقائق قوسية لقيمة الجذر التربيعي الوسطي عندما تبلغ 45 درجة عرضًا(؛ أو<br>٢. مُصممة بحيث يتم التوصل إلى مستوى صدمة غير تشغيلي يعادل 900 جال أو أكثر في مدة زمنية تعادل 1 ملى ثانية أو أكثر؛<br><br>د أجهزة قياس القصور الذاتي التي تشمل وحدات قياس القصور الذاتي (IMU) وأنظمة مرجعية للقصور الذاتي ,(IRS) بالإضافة إلى مقاييس التسارع والجيروسكوبات المحددة في البند 7A001أو .7A002<br><br>ملحوظة: ١- لا يسري هذا البند على نظم الملاحة بالقصور الذاتي المُعتمدة للاستخدام في الطائرات المدنية من قبل سلطات مدنية تابعة لدولة مشاركة .<br>٤- لا يسري البند 7A003.c.1 على أنظمة المزوالة التي تشمل أجهزة قصور ذاتي مُصممة خصيصاً لاغراض المسح المدني | | |
| | | | 7A004 | | البوصلات الفلكية الجيروسكوبية والأجهزة الأخرى التي تحدد المواقع أو الاتجاهات عن طريق التتبع الآلي للأجرام السماوية أو الأقمار الاصطناعية بدقة سمت تعادل أو تقل عن (إلى دقة أفضل) ٥ ثوان قوسية أو أقل.<br><br>ملحوظة:- انظر ايضاً البند 7A104 | هيئة تنظيم قطاع الاتصالات+ الجهات الامنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 7A005 | أجهزة الاستقبال الخاصة بالنظام العالمي للملاحة بواسطة الأقمار الصناعية (GNSS) التي تتميز بأي مما يلي والمكونات المُصممة خصيصًا لذلك :<br>ملاحظة: انظر أيضًا البند 7A105.<br>ملاحظة: للتعرف على المواد المُصممة خصيصًا للاستخدام العسكري، انظر ضوابط السلع العسكرية .<br>أ- استخدام أنظمة فك التشفير خوارزمية مصممة أو معدل خصيصًا لاستخدام الحكومة للوصول إلى شفرة تصنيف المكان والزمان؛ أو<br>ب- استخدام أنظمة الهوائيات التكيفية .<br>ملحوظة: لا يسري البند 7A005.b على أجهزة الاستقبال التي تستخدم فقط المكونات المصممة لترشيح أو تحويل أو جمع الإشارات من هوائي متعدد الاتجاهات لا يستخدم تقنيات الهوائي التكيفي .<br>ملحوظة فنية : لغرض يتعلق بالبند 7A005.b، "نظم الهوائيات التكيفية تولد ديناميكيًا أحد أو أكثر | هيئة تنظيم قطاع الاتصالات + الجهات الأمنية |
| | | | | 7A006 | مقاييس الارتفاع المحمولة جوًا التي تعمل على ترددات بخلاف نطاق الترددات الذي يبدأ من 4.2 حتى 4.4 جيجاهرتز وما بينهما وتتميز بأي مما يلي:<br>ملحوظة: انظر ايضا البند 7A106<br>أ إدارة الطاقة؛ أو<br>ب استخدام تعديل الإزاحة الزاوي. | هيئة تنظيم قطاع الاتصالات + الجهات الأمنية |
| | | | | 7A008 | أنظمة ملاحة بالسونار تحت المائي تستخدم مقاييس دوبلر للسرعة أو مقاييس الترابط لسرعة الترابط المصاحبة لمصدر اتجاه وتتميز بمستوى دقة تحديد مواقع يعادل3 ٪ أو أقل (بما يحقق دقة أفضل) من المسافة التي يقطعها دائرة الاحتمالات المتساوية (CEP) الى جانب المكونات المُصممة خصيصًا لذلك.<br>ملحوظة:- ١- لايسري هذا البند على النظم المُصممة خصيصًا للتركيب على سفن السطح.أو النظم التي تتطلب أجهزة إرشاد أو عوامات صوتية لتوفير البيانات الخاصة بتحديد الموقع.<br>٢ لمزيد من المعلومات عن النظم الصوتية، انظر البند 6A001<br>٣ ولمزيد من المعلومات عن اجهزة السونار الخاصة بمقاييس الترابط ومقاييس دوبلر للسرعة انظر البند 6A001.b.<br>٤ للتعرف على الانظمة البحرية الاخرى انظر البند 8A002. | هيئة تنظيم قطاع الاتصالات + الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 7A101 | مقاييس تسارع خطيّة، بخلاف المحددة في البند7A001 ومُصممة للاستخدام في أنظمة الملاحة بالقصور الذاتي أو في أنظمة الإرشاد بكل أنواعها، كما يمكن استخدامها في الصواريخ.( يقصد ب الصاروخ نظم الصواريخ المتكاملة ونظم الطائرات بلا طيار التي يتعدى مداها 300 كم) ، وتتميز بالخصائص التالية، إلى جانب المكونات المُصممة خصيصًا لذلك:<br>أ . معدل تكرار انحيازي أقل(أي أفضل) من 1250 ميكروجال؛ و<br>ب . معدل تكرار عامل مقياس أقل (أي أفضل) من 1250 جزء في المليون<br>ملحوظة: لا يحدد البند 7A101مقاييس التسارع المُصممة خصيصًا والمطورة لتعمل كأجهزة استشعار للقياس أثناء الحفر (MWD) للاستخدام في عمليات خدمات الآبار الجوفية. | الجهات الأمنية |
| | | | | 7A102 | جميع أنواع الجيروسكوبات، بخلاف المحددة في البند7A002 التي يمكن استخدامها في الصواريخ، وتتميز باستقرار معدل الانحراف بدرجة أقل من ٠,٥ ( 1سيجما أو الجذر التربيعي المتوسط (لكل ساعة بمعدل 1 جال، إلى جانب المكونات المُصممة خصيصًا لذلك.( يقصد بالصاروخ نظم الصواريخ المتكاملة ونظم الطائرات بلا طيار التي يتعدى مداها 300 كم) (يعرف الاستقرار في البند بانه قياس قدرة الية معينة او معامل اداء معين على الثبات والاستقرار عند التعرض المتواصل لوضع تشغيل ثابت ) | الجهات الأمنية |
| | | | | 7A103 | الآلات وأجهزة وأنظمة الملاحة، بخلاف المحددة في البند 7A003 إلى جانب المكونات المُصممة خصيصًا، وذلك على النحو التالي:<br>أ. أجهزة القصور الذاتي أو الأجهزة الأخرى التي تستخدم مقاييس التسارع أو الجيروسكوبات كما يلي، والأنظمة التي تشمل تلك الأجهزة:<br>١- مقاييس التسارع المحددة في البنود.7A001.1.b. او .7A001.b او 7A101 او الجيروسكوبات المحددة في 7A002 او 7A102 او<br>٢ مقاييس التسارع المحددة في البندين .7A001.a.1. او .7A001.a.2 والتي تتميز بما يلي:-<br>أ .مُصممة للاستخدام في أنظمة الملاحة بالقصور الذاتي أو في أنظمة الإرشاد بكل أنواعها ويمكن استخدامها في الصواريخ<br>ب .معدل تكرار انحيازي أقل من 1.250 ميكروجال؛ و<br>ج .معدل تكرار عامل مقياس أقل من 1250 جزء في المليون؛<br>ب الأنظمة المتكاملة لقياس الطيران والتي تشمل مثبتات جيروسكوبات أو أجهزة طيران آلية، مُصممة أو مُعدلة للاستخدام في الصواريخ ؛<br>ج أنظمة الملاحة المتكاملة المُصممة أو المُعدّلة للاستخدام في الصواريخ وذات قدرة على | الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | توفير دقة ملاحية تعادل 200 متر أو أقل في مقياس دائرة الاحتمالات المتساوية (CEP)<br>ملحوظة فنية :- عادةً ما يشمل نظام الملاحة المتكامل المكونات التالية:<br>1. جهاز قياس بالقصور الذاتي (مثل نظام إشارة الوجهة والاتجاه أو وحدة مرجعية القصور الذاتي أو نظام الملاحة بالقصور الذاتي).<br>2. جهاز استشعار خارجي أو أكثر لتحديث الوضع و/أو السرعة إما دوريًا أو بشكل متواصل طيلة رحلة الطيران (مثل جهاز استقبال الملاحة بالأقمار الاصطناعية و/أومقياس ارتفاع الرادار و/أو رادار دوبلر) و<br>3. أجهزة وبرامج التكامل؛<br>د. أجهزة استشعار الاتجاهات المغناطيسية ثلاثية المحاور المُصممة أو المُعدّلة للتكامل مع نظم التوجيه في الطيران وأنظمة الملاحة وتتميز بالخصائص التالية، إلى جانب المكونات المُصممة خصيصًا لذلك:-<br>١. إمكانية تعويض الميل الداخلي لمحوري التأرجح ( 90 ±درجة) والانعطاف ( ± 180 درجة)<br>٢. القدرة على توفير دقة سمت بدرجة أفضل من 0.5 درجة جذر تربيعي وسطي عند درجة عرض تعادل± ٨٠ درجة واتخاذ المجال المغناطيسي المحلي كمرجع لذلك.<br>ملحوظة :- ١- تشمل نظم التوجيه في الطيران وأنظمة الملاحة المحددة في البند مثبتات جيروسكوبات وأجهزة الطيران الآلي وأنظمة الملاحة بالقصور الذاتي.<br>٢ يقصد بمصطلح الصواريخ نظم الصواريخ ونظم الطائرات بدون طيار المكتملة والقادرة على إرسال إشارات لاسلكية لمدى يزيد عن 300 كم. | | | | |
| | | | 7A104 | البوصلات الفلكية الجيروسكوبية والأجهزة الأخرى، بخلاف المحددة في البند 7A004 والتي تحدد الموقع أو الاتجاه بواسطة أجرام سماوية أو أقمار صناعية للتتبع، إلى جانب المكونات المُصممة خصيصًا لذلك. | الجهات الأمنية | | | |
| | | | 7A105 | أجهزة استقبال خاصة بالنظم العالمية للملاحة بواسطة الأقمار الاصطناعية GNSS مثل النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS) اوGLONASS ( نظام جاليليو) والمكونات المصممة خصيصًا لذلك، وتتميز بأي من الخصائص التالية:<br>أ. مُصممة أو مُعدلة للاستخدا م في مركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 أو المركبات الجوية التي بلا طيارالمحددة في البند9A012 أو صواريخ السبر المحددة في البند 9A104 او<br>ب . مُصممة أو مُعدلة للتطبيقات الجوية وتتميز بأي مما يلي:<br>١ القدرة على توفير معلومات عن الملاحة بسرعات تزيد عن 600 متر/ثانية؛ | الجهات الأمنية | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 2 استخدام أنظمة فك تشفير مصممة أو مُعدلة لاستخدامها في الخدمات العسكرية أو الحكومية للدخول على الإشارات/البيانات السرية الخاصة بالنظام العالمي للملاحة بواسطة الأقمار الاصطناعية (GNSS) أو<br>٣. مُصممة خصيصًا لاستخدام ميزات مضادة للتشويش (مثل الهوائي غير القابل للتوجيه أو الهوائي القابل للتوجيه إلكترونيًا) للعمل بتدابير مضادة إيجابية أو سلبية.<br><br>ملحوظة:- لا يسري البندان. (٢ و ٣) على الأجهزة المُصممة للخدمات التجارية أو المدنية أو خدمات" حماية الأرواح (مثل سلامة البيانات،وسلامة الطيران) الخاصة بالنظام العالمي للملاحة بواسطة الأقمار الاصطناعية (GNSS) | |
| | | | | | 7A106 | مقاييس الارتفاع في الرادار أو رادار الليزر، بخلاف الأنواع المحددة في البند 7A006 المُصممة أو المُعدّلة للاستخدام في مركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 او صواريخ السبر المحددة في البند 9A104 | الجهات الأمنية |
| | | | | | 7A115 | أجهزة استشعار سلبية لتحديد خط الاتجاه لمصدر كهرومغناطيسي معين (أجهزة تحديد الاتجاه) أو الخصائص الأرضية، التي تم تصميمها أو تعديلها للاستخدام في مركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 أو صواريخ السبر المحددة في البند 9A104<br><br>ملحوظة : يشمل هذا البند على أجهزة الاستشعار الخاصة بالأجهزة التالية:<br>أ أجهزة وضع خرائط كفاف التضاريس؛<br>ب .أجهزة الاستشعار التصويرية (النشط والانكفافية)<br>ج .أجهزة مقياس التداخل الانكفافي | الجهات الأمنية |
| | | | | | 7A116 | نظم التوجيه في الطيران وصمامات المُوازرة على النحو التالي، المُصممة أو المُعدّلة للاستخدام في مركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 أو صواريخ السبر المحددة في البند 9A104.<br><br>أ . أنظمة هيدروليكية أو ميكانيكية أو كهروبصرية أو كهروميكانيكية للتوجيه في الطيران (بما فيها أسلوب الطيران بواسطة قدرة تحكم كهربية)<br><br>ب . أجهزة ضبط الاتجاه؛<br><br>ج . صمامات مُوازرة للتحكم في الطيران مُصممة أو مُعدّلة للاستخدام في الأنظمة المحددة في البند 7A116.a او البند 7A116.b. ، ومُصممة أو مُعدّلة للعمل بمعدل نبذية أعلى من 10 جال كقيمة للجذر التربيعي الوسطي ما بين نطاق الترددات 20هرتز و 2 كيلوهرتز. | الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 7A117 | | أنظمة توجيه تستخدم في الصواريخ، ذات قدرة على تحقيق نسبة دقة نظامية تبلغ 3.33 ٪ أو أقل من المدى (مثل دائرة الاحتمالات المتساوية) بمعدل 10 كم أو أقل في مدى يبلغ 300 كم | الجهات الأمنية |
| | | معدات الاختبار والفحص والإنتاج | 7B001 | 7B | أجهزة اختبار أو معايرة أو محاذاة مُصممة خصيصًا للأجهزة المحددة في البند 7A.<br>ملحوظة: لا يسري البند 7B001على أجهزة الاختبار أو المعايرة أو المحاذاة الخاصة بمستوى الصيانة الأول أو مستوى الصيانة الثاني .<br>ملاحظات فنية: -1 مستوى الصيانة الأول<br>يتم كشف تعطل وحدة الملاحة بالقصور الذاتي في الطائرة عن طريق إشارات وحدة التحكم والعرض (CDU) أو بواسطة رسالة الحالة التي يرسلها النظام الفرعي المناظر. باتباع دليل جهة التصنيع، قد يمكن تحديد سبب العطل عند مستوى تعطل وحدة الخط القابلة للاستبدال .(LRU) ثم يقوم المشغل بإزالة وحدة الخط القابلة للاستبدال واستبدالها بقطعة احتياطية .<br>-2 مستوى الصيانة الثاني<br>تُرسل وحدة الخط القابلة للاستبدال المعطلة إلى وحدة الصيانة (الخاصة بجهة التصنيع أو الخاصة بالمُشغل المسئول عن مستوى الصيانة الثاني). يتم في وحدة الصيانة اختبار وحدة الخط القابلة للاستبدال المعطلة بطرق مناسبة مختلفة للتحقق من وحدة التجميع المسؤولة عن العطل. يتم إزالة وحدة التجميع واستبدالها بقطعة احتياطية عاملة. يتم بعد ذلك شحن وحدة التجميع المتعطلة (أو ربما وحدة الخط القابلة للاستبدال الكاملة) إلى جهة التصنيع. لا تشتمل "صيانة المستوى الثاني" على فك أو إصلاح مقاييس التسارع أو أجهزة استشعار الجيروسكوب | الجهات الأمنية |
| | | | 7B002 | | الأجهزة المُصممة خصيصًا لتمييز المرايا لجيروسكوب الليزر الحلقي، كما يلي:<br>ملحوظة : انظر أيضًا البند 7B102<br>أ مقاييس تشتت تتميز بدرجة دقة قياس تبلغ 10 جزء في المليون أو أقل( أي أفضل)<br>ب مقاييس تحديد وعورة السطح تتميز بدرجة دقة قياس تبلغ 0.5 نانومتر (5 أنجستروم)أو أقل | الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 7B003 | الأجهزة المُصممة خصيصًا لإنتاج الأجهزة المحددة في البند7A ، يشمل على:-<br>- محطات اختبار ضبط الجيروسكوبات؛<br>- محطات الاتزان الحركي للجيروسكوبات؛<br>- محطات اختبار تدوير محرك الجيروسكوبات؛<br>- محطات تزويد وتفريغ الجيروسكوبات؛<br>- أجهزة تثبيت جهاز الطرد المركزي لمحامل الجيروسكوبات؛<br>- محطات محاذاة محور مقياس التسارع؛<br>- آلات لف ملفات الجيروسكوبات المصنوعة من الألياف الضوئية | الجهات الأمنية |
| | | | | 7B102 | مقاييس الانعكاس المُصممة خصيصًا لتمييز المرايا لجيروسكوب الليزر، وتتميز بدرجة دقة قياس تبلغ 50 جزء في المليون أوأقل (أفضل) | الجهات الأمنية |
| | | | | 7B103 | مرافق الإنتاج وأجهزة الإنتاج على النحو التالي:<br>أ مرافق إنتاج مُصممة خصيصًا للأجهزة المحددة في البند7A117<br>ب أجهزة إنتاج وأجهزة اختبار ومعايرة ومحاذاة، بخلاف المحددة بدءًا من البند 7B001 وحتى البند 7B003 وهي مُصممة أو مُعدّلة للاستخدام مع الأجهزة المحددة في البند 7A | الجهات الأمنية |
| | | المواد | 7C | | لا توجد. | |
| | | البرامج | 7D | 7D001 | برامج مُصممة او معدلة خصيصًا للتطوير أو إنتاج الأجهزة المحددة في البند7A, 7B | الجهات الأمنية |
| | | | | 7D002 | رمز المصدرلاستخدام أي نوع من أجهزة الملاحة بالقصور الذاتي، بما فيها أجهزة القصور الذاتي غير المحددة في البند 7A003 أو البند 7A004 أو أنظمة إشارة الوجهة والاتجاه ("AHRS")<br>ملحوظة :- ١- لا يسري هذا البند رمز المصدر الخاص باستخدام أنظمة إشارة الوجهة والاتجاه ذات المحورين<br>٢- تختلف أنظمة إشارة الوجهة والاتجاه بشكل عام عن نظم الملاحة بالقصور الذاتي (INS) حيث يوفر نظام إشارة الوجهة والاتجاه"AHRS" علومات عن الوجهة والاتجاه ولا يوفر عادة أية معلومات عن التسارع والسرعة والموقع وهي معلومات يوفرها نظام الملاحة بالقصور الذاتي | الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| الجهات الأمنية | بالنسبة للبرامج الأخرى فهي على النحو التالي:<br>أ برامج مُصممة خصيصًا أو مُعدّلة لتحسين أداء التشغيل أو الحد من الخطأ الملاحي للأنظمة للوصول إلى المستويات المحددة في البند 7A003 او 7A004 او 7A008<br>ب رمز المصدر للأنظمة المتكاملة الهجينة والذي يقوم بتحسين أداء التشغيل أو الحد من الخطأ الملاحي للأنظمة إلى المستوى المحدد في البند 7A003 او 7A008 عن طريق تجميع بيانات الاتجاهات باستمرار مع أي مما يلي:<br>1 رادار دوبلر أو بيانات سرعة السونار؛<br>٢ البيانات المرجعية للنظام العالمي للملاحة بواسطة الأقمار الصناعية (GNSS) ؛ أو<br>٣ البيانات المقدمة من أنظمة الملاحة المزودة بالمراجع والقائمة على البيانات "DBRN"<br>ج رمز المصدرللإلكترونيات الجوية الفضائية المتكاملة أو أنظمة المهام التي تجمع بيانات جهاز الاستشعار وتستخدم نظم خبيرة .<br>د . رمز المصدر لتطوير أي مما يلي:<br>1. نظم التحكم الرقمي في الطيران من أجل التحكم الكامل في الطيران؛<br>2. نظم الدفع المتكامل والتوجيه في الطيران؛<br>3. نظم التحكم بواسطة قدرة تحكم كهربائية أو بواسطة التحكم البصري،<br>4. النظم الفعالة للتوجيه في الطيران "والتي تتميز بتَحَمّل الخلل أو إعادة التهيئة ذاتيًا.<br>5. أجهزة تحديد الاتجاه الأوتوماتيكية الجوية؛<br>6. نظم البيانات الجوية التي ترتكز على بيانات ثابتة خارجية؛ أو<br>7 شاشات العرض الأمامية ذات خطوط المسح أو الشاشات ذات الأبعاد الثلاثية.<br>هـ برامج التصميم بمساعدة بالكمبيوتر (CAD) المُصممة خصيصًا لتطوير النظم الفعالة للتحكم في الطيران أو نظم التحكم الكهربائية أو نظم التحكم البصرية متعددة المحاور الخاصة بالطائرات العمودية (الهليكوبتر) أوأنظمة التحكم .في مانع عزم الدوران أو في اتجاه الدوران للطائرات العمودية (الهليكوبتر) التي ترد التكنولوجيا الخاصة بها في البند 7E004.b. أو 7E004.c.1 او 7E004.c.2. | 7D003 | | | | |
| الجهات الأمنية | البرامج المُصممة خصيصًا أو المُعدّلة من أجل استخدام الأجهزة المحددة في كل من بند 7A001 وحتى البند 7A006 او من البند 7A101 وحتى البند 7A106 او 7A115 او 7A116.a او 7A116.b او 7B001 او 7B002 او 7B003 او 7B102 او7B103 | 7D101 | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 7D102 | بالنسبة لبرامج التكامل فهي على النحو التالي:<br>أ. برامج تكامل خاصة بالأجهزة المحددة في البند 7A103.b.<br>ب. برامج تكامل مُصممة خصيصًا للأجهزة المحددة في البند 7A003 او 7A103.a.<br>ج. برامج تكامل مُصممة أو مُعدّلة للأجهزة المحددة في البند 7A103.c.<br>ملحوظة : يستخدم النوع الشائع من برامج التكامل مرشح كالمان | الجهات الأمنية |
| | | | | | 7D103 | البرامج المُصممة خصيصًا من أجل نمذجة أو محاكاة أنظمة التوجيه المحددة في البند 7A117 أو لتكامل التصميم مع مركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 أو صواريخ السبر الواردة في البند 9A104<br>ملحوظة : يظل البرنامج المحدد في هذا البند ساريًا في إطاره عند اقترانه بالأجهزة المُصممة خصيصاً المحددة في البند 4A102 | الجهات الأمنية |
| | | التكنولوجيا | 7E | | 7E001 | تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة (GTN) بأنها المستخدمة في تطوير الأجهزة أو البرامج، المحددة في البند 7A أو7B او 7D | الجهات الأمنية |
| | | | | | 7E002 | تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة بأنها المستخدمة في إنتاج الأجهزة المحددة في البند 7A او 7B | الجهات الأمنية |
| | | | | | 7E003 | تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة بأنها المستخدمة في إصلاح أو تجديد أو فحص الأجهزة المحددة في البنود بدءاً من 7A001 الى البند 7A004<br>ملحوظة : لا يسري هذا البند على تكنولوجيا الصيانة ذات الصلة المباشرة بمعايرة أو إزالة او استبدال وحدات الخطوط القابلة للاستبدال أو وحدات التجميع التالفة أو غير الصالحة للاستعمال في طائرة مدنية كما هو موضح في مستوى الصيانة الأول أو مستوى الصيانة الثاني. | الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 7E004 | بالنسبة للمدلولات الأخرى للتكنولوجيا فهي على النحو التالي:<br><br>أ التكنولوجيا اللازمة لتطوير أو إنتاج أي مما يلي:<br>1 أجهزة تحديد الاتجاه الأتوماتيكية الجوية التي تعمل بترددات تتجاوز 5 ميجاهرتز؛<br>2 نظم البيانات الجوية التي ترتكز فقط على بيانات ثابتة خارجية، بمعنى أنها لا تشمل مَسابير البيانات الجوية التقليدية؛<br>٣ الشاشات ذات الأبعاد الثلاثية الخاصة بالطائرة<br>٤ غير مستخدم;<br>5 المحركات الكهربية(مثل مجموعة المحركات الكهربية الميكانيكية والكهربية الهيدروستاتية المتكاملة) المُصممة خصيصًا للتوجيه الرئيسي في الطيران ؛<br>٦ مصفوفات استشعار بصرية للتوجيه في الطيران مُصممة خصيصًا لتطبيق النظم الفعالة للتحكم في الطيران أو<br>7 أنظمة الملاحة المزودة بالمراجع والقائمة على البيانات ("DBRN") المُصممة للملاحة تحت الماء باستخدام السونار أو قواعد بيانات الجاذبية، وتتميز بدرجة تحديد مواقع تعادل 0.4 ميل بحري أو أقل (أي أفضل)<br><br>ب تكنولوجيا التطوير الخاصة بالنظم الفعالة للتوجيه في الطيران(بما فيها نظم التحكم الكهربية أو نظم التحكم البصرية) وذلك على النحو التالي:<br>1 تصميم التهيئة الخاص بتوصيل عناصر معالجة إلكترونية دقيقة متعددة بينيًا (أجهزة كمبيوتر على المتن) لتحقيق معالجة آنية لتنفيذ قانون التوجيه؛<br>2 تعويض قانون التوجيه في مواقع أجهزة الاستشعار أو أحمال هياكل الطائرة الديناميكية، مثل تعويض بيئة اهتزاز أجهزة الاستشعار أو تغير موقع جهاز الاستشعار بالنسبة لمركز الجاذبية؛<br>3 التحكم الإلكتروني في أخطاء البيانات أو أخطاء النظم لكشف أو تَحَمُّل أو حصر الخلل أو إعادة التهيئة (لا يسري على التكنولوجيا الخاصة بتصميم الأخطاء الفيزيائية)<br>4 نظم التوجيه في الطيران التي تسمح بإعادة التهيئة أثناء الطيران لنظم تحكم القوة و العزم الخاصة بنظام التحكم في المركبات الجوية الآنية ذاتية التحكم؛<br>5 تكامل كل من التوجيه الرقمي في الطيران والملاحة وبيانات التحكم في الدفع مع نظام تحكم رقمي من أجل التحكم الكامل في الطيران<br><br><u>ملحوظة</u>:- لا يسري هذا البند على :-<br>أ .تكنولوجيا التطوير الخاصة بتكامل التوجيه الرقمي في الطيران وبيانات الملاحة والتحكم في الدفع مع أحد نظم التوجيه الرقمي من أجل تفعيل مسار الطيران ؛<br>ب . تكنولوجيا تطوير أنظمة رحلات طيران الطائرات التي تتكامل فقط مع الملاحة باستخدام نظام الإرشاد اللاسلكي لجميع الاتجاهات عند الترددات العالية جدًا (VOR) او جهاز قياس المسافة (DME) أو نظام الهبوط الالي (ILS) أو نظام الهبوط بالموجات الدقيقة (MLS).<br><br>.6 نظم توجيه رقمية كاملة في الطيران أو نظم التحكم في المهام ذات أجهزة استشعار | الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | متعددة، والتي تستخدم نظم خبيرة<br>ملاحظة: للتعرف على التكنولوجيا الخاصة بنظم التوجيه الرقمي الكامل في الطيران ("FADEC")، انظر البند 9E003.h.<br>ج التكنولوجيا الخاصة بتطوير أنظمة الطائرات العمودية (الهليكوبتر)، وذلك على النحو التالي:<br>1. أدوات توجيه لنظم التحكم الكهربائي ونظم التحكم البصري متعددة المحاور، والتي تدمج بين وظيفتين على الأقل من الوظائف التالية في عنصر توجيه واحد:<br>أ. ضوابط جماعية؛<br>ب. نظم تحكم التدوير؛<br>ج. نظم التحكم في زاوية الانعراج؛<br>2. نظم التحكم في مانع عزم الدوران أو نظم التحكم في اتجاه الدوران"؛<br>3. ريش الدوار التي تشمل" أسطح هندسية متنوعة "للاستخدام في الأنظمة التي تستخدم نظام توجيه لكل ريشة من ريش المروحة. | | الجهات الأمنية |
| | | | | | 7E101 | تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة بأنها المستخدمة في إنتاج الأجهزة المحددة في البنود 7A001 الى البند 7A006 ومن بند 7A101 حتى 7A106 ، ومن 7A115 حتى 7A117 و 7B001 و 7B002 و 7B003 و 7B102 و 7B103 و 7D101 حتى بند 7D103 | الجهات الأمنية |
| | | | | | 7E102 | التكنولوجيا الخاصة بحماية الإلكترونيات الجوية الفضائية والأنظمة الفرعية الكهربية من مخاطر النبض الكهرومغناطيسي (EMP) والتداخل الكهرومغناطيسي (EMI) من خلال مصادر خارجية، وهي كما يلي:<br>أ. تكنولوجيا تصميم أنظمة الوقاية؛<br>ب. تكنولوجيا تصميم خاصة بتكوين دوائر كهربية معززة إلى جانب الأنظمة الفرعية؛<br>ج. تكنولوجيا تصميم خاصة بتحديد معايير التعزيز المنصوص عليها في البندين 7E102.a. و 7E102.b | الجهات الأمنية |
| | | | | | 7E104 | التكنولوجيا الخاصة بدمج أنظمة التوجيه في الطيران وأنظمة الإرشاد وبيانات الدفع في نظام تحكم في الطيران لتحقيق أفضل أداء في تصحيح مسار نظام الصواريخ. | الجهات الأمنية |
| | | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| البحرية | ٨ | 8A | النظم والأجهزة والمكونات | 8A001 | المركبات تحت المائية وسفن السطح، وهي على النحو التالي:<br>أ . مركبات تحت مائية طولية يتم التحكم فيها بشريا مُصممة للعمل في أعماق تتجاوز 1000 متر؛<br>ب . مركبات تحت مائية غير طولية يتم التحكم فيها بشرياً تتميز بما يلي:<br>1. مُصممة للعمل ذاتيًا وتتميز بقدرة رفع على النحو التالي:<br>أ 10 ٪ أو أكثر من وزنها في الهواء؛ و<br>ب 15 كيلو نيوتن أو أكثر؛<br>2. مُصممة للعمل في أعماق تتجاوز 1000 متر؛ أو<br>3. تتميز بجميع ما يلي:<br>أ . مُصممة للعمل ذاتيًا بشكل متواصل لمدة 10 ساعات أو أكثر؛ و<br>ب . تصل لمدى يبلغ 25 ميلا بحريًا أو أكثر؛<br>ملاحظات فنية: 1- من أجل الأهداف الواردة في البند 8A001.b. يقصد بمصطلح العمل ذاتيًا أن تكون المركبة مغمورة كليًا دون أنبوب تنفس مع عمل جميع الأنظمة والسباحة بأدنى سرعة يمكن معها للمركبة المغمورة تحت الماء أن تتحكم بأمان في عمقها ديناميكيًا باستخدام العمق الخاصة بها فقط، دون الحاجة إلى سفينة داعمة أو قاعدة دعم على السطح أو في قاع البحر أو على الشاطئ، إلى جانب احتوائها على نظام دفع للاستخدام تحت الماء أو على السطح.<br>2 من أجل الأهداف الواردة في البند 8A001.b يُقصد بالمدى نصف الحد الأقصى للمسافة التي يمكن فيها لمركبة .مغمورة تحت الماء أن تعمل ذاتيًا.<br>ج . مركبات تحت مائية طولية غير مأهولة مُصممة للعمل في أعماق تتجاوز 1000 متر وتتميز بأي مما يلي:<br>١ مُصممة للمناورة ذاتية الدفع باستخدام محركات الدفع أو وحدات الدفع المحددة في البند 8A002.a.2 او<br>2 رابط بيانات الألياف الضوئية؛<br>د- مركبات تحت مائية غير طولية وغير مأهولة تتميز بما يلي:<br>١. مُصممة لتحديد مسار ذي صلة بأي نقطة مرجعية جغرافية دون مساعدة بشرية موازية؛<br>٢. بيانات صوتية أو رابط أوامر؛ أو<br>٣- بيانات ضوئية أو رابط أوامر لمسافة تتجاوز 1.000 متر؛<br>هـ نظم إنقاذ في المحيط بقدرة رفع تتجاوز 5 مللي نيوتن للأجسام التي يتم انتشالها من أعماق تتجاوز 250 مترًا وتتميز بأي مما يلي:<br>1. نظم تحديد مواقع ديناميكية ذات قدرة على تحديد مواقع على مسافة 20 مترًا من نقطة بعينها عن طريق نظام الملاحة؛ أو | الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 2. نظم ملاحة لقاع البحر ونظم التكامل الملاحي لأعماق تتجاوز 1000 متر وبدرجات دقة تحديد مواقع على مسافة 10أمتار لنقطة محددة مُسبقًا؛<br><br>و المركبات التي تسير على السطح (مجموعة محاطة بالكامل بالوسائد الهوائية) تتميز بما يلي:<br>١. سرعة تصميم قصوى، بالحمولة الكاملة، تتجاوز 30 عقدة مع معدل ارتفاع أمواج ملحوظ يبلغ 1.25 متر<br>٢. (حالة البحر3 ) أو أكثر؛<br>2 ضغط وسادة يتجاوز 3830 باسكال؛ و<br>3 نسبة إزاحة خفيفة إلى إزاحة كاملة أقل من0.70<br><br>ز مركبات تسير على السطح (ذات حوائط جانبية صلبة) تتميز بسرعة تصميم قصوى، بالحمولة الكاملة، تتجاوز40 عقدة مع ارتفاع أمواج ملحوظ يبلغ 3.25 أمتار (حالة البحر٥) أو أكثر.<br><br>ح سفن ذات أسطح انسيابية مع أنظمة فعالة للتحكم الآلي في أنظمة الأسطح، وتتميز بسرعة تصميم قصوى، بالحمولة الكاملة، تتجاوز 40 عقدة مع ارتفاع أمواج ملحوظ يبلغ 3.25 متر (حالة البحر٥) أو أكثر.<br><br>ط .طائرات مائية صغيرة تتميز بأي مما يلي:<br>.1 معدل إزاحة كاملة يتجاوز 500 طن، بسرعة تصميم قصوى، بالحمولة الكاملة، تتجاوز 35 عقدة مع ارتفاع أمواج ملحوظ يبلغ 3.25 متر (حالة البحر٥) أو أكثر؛ أو<br>.2 معدل إزاحة كاملة يتجاوز 1500 طن، بسرعة تصميم قصوى، بالحمولة الكاملة، تتجاوز 25عقدة مع ارتفاع أمواج ملحوظ يبلغ 4 أمتار (حالة البحر٦ ) أو أكثر. | | |
| | | | | 8A002 | الأنظمة المائية والأجهزة والمكونات كما يلي:<br><br>ملحوظة : للتعرف على أنظمة الاتصالات تحت المائية، انظر الفئة الخامسة، الجزء الأول - الاتصالات السلكية واللاسلكية.<br><br>أ . الأنظمة والأجهزة والمكونات المُصممة خصيصًا أو المعدّلة للمركبات المغمورة تحت الماء والمُصممة للعمل في أعماق تتجاوز 1000 متر، كما يلي:<br>.1 أوعية ضغط أو هياكل ضغط ذات حجرة داخلية يتجاوز قطرها 1.5 متر كحد أقصى؛<br>.2 محركات أو وحدات دفع تيار مباشر؛<br>.3 كابلات سُرية وموصلات خاصة بذلك، تستخدم أليافًا ضوئية ومزودة بأطراف شدة اصطناعية؛<br>.4 مكونات مصنوعة من المادة المحددة في البند8C001<br><br>ب . نظم مُصممة خصيصًا أو مُعدّلة للتوجيه الآلي باستخدام بيانات الملاحة في حركة المركبات المغمورة تحت الماء المحددة في البند 8A001 ومزودة بأدوات تحكم مُوازرة ذات توصيل | الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | دائري مغلق، وتتميز بأي مما يلي:<br>1. خاصية تمكين المركبة من السير ضمن مسافة 10 أمتار من نقطة مُحددة مُسبقًا في العمود المائي الافتراضي؛<br>2. الحفاظ على موقع المركبة ضمن مسافة 10 أمتار من نقطة مُحددة مُسبقًا في العمود المائي الافتراضي؛ أو<br>3. الحفاظ على موقع المركبة ضمن مسافة تبلغ 10 أمتار عند تتبع كابل يقع فوق تحت قاع البحر؛<br><br>ج . عناصر اختراق أو توصيل غلاف الألياف الضوئية؛<br><br>د . أنظمة الرؤية تحت الماء، وهي على النحو التالي:<br>1. الأنظمة التليفزيونية والكاميرات التليفزيونية، وهي على النحو التالي:<br>أ . أنظمة تليفزيونية (تشمل أجهزة كاميرا وأجهزة مراقبة وأجهزة إرسال إشارات) تتميز بوضوح صورة محدد عند قياسه في الهواء يزيد عن 800 خط، وهي مُصممة خصيصًا أو مُعدلة للتشغيل عن بُعد في المركبات المغمورة تحت الماء؛<br>ب . كاميرات تليفزيونية تحت الماء تتميز بوضوح صورة محدد عند قياسه في الهواء يصل إلى أكثر من 1100خط؛<br>ج . كاميرات تليفزيونية ذات مستوى إضاءة منخفض مُصممة خصيصًا او مُعدّلة للاستخدام تحت الماء وتتميز بما يلي:<br>١ صمامات مكثف وضوح الصورة المحددة في البند 6A002.a.2.a و<br>٢ أكثر من 150000 نقطة بكسل فعالة لكل مصفوفة في الحالة الصلبة<br>2. النظم المُصممة خصيصًا أو المُعدلة للتشغيل عن بعد في المركبات تحت المائية، ومزودة بتقنيات تستخدمها في تقليل آثار التناثر الخلفي وتحتوي على أجهزة إضاءة محدودة المدى أو أنظمة ليزر<br><br>هـ كاميرات فوتوغرافية ثابتة مُصممة خصيصًا أو مُعدّلة للاستخدام تحت الماء عند أعماق تبلغ 150مترًا وتستخدم تنسيق فيلم مقاسه 35 ملليمتر أو أكثر وتتميز بأي مما يلي:<br>1. تطبق توضيحي للفيلم مع بيانات مُزودة عن طريق مصدر خارج الكاميرا؛<br>2. تصحيح تلقائي للبعد البؤري الخلفي؛ أو<br>3. نظام تحكم تعويضي آلي مُصمم خصيصًا للسماح بتوفير وعاء واقي للكاميرا تحت الماء حتى يمكن استخدامها في أعماق تتجاوز 1000 متر؛<br><br>و- غير مستخدم؛<br><br>ز أنظمة الإضاءة المُصممة خصيصًا أو المُعدّلة للاستخدام تحت الماء، كما يلي:<br>١. أنظمة ستروبسكوب ضوئية ذات قدرة على تحقيق طاقة خرج ضوئي أكثر من 300 جول لكل ومضة ومعدل وميض مع إمكانية الحصول على أكثر من 5 ومضات في الثانية؛<br>٢. أنظمة مصابيح قوسية تعمل بغاز الأرجون مُصممة خصيصًا للاستخدام تحت أعماق تبلغ 1000 متر؛ | |

ذ . ربوتات مُصممة خصيصًا للاستخدام تحت الماء ويتم التحكم بها باستخدام كمبيوتر مخصص لها وتتميز بأي مما يلي:

1. أنظمة تتحكم في الروبوت باستخدام المعلومات الواردة من أجهزة الاستشعار والتي تقيس القوة أو العزم المفروضين على جسم خارجي أو المسافة التي يبعدها جسم خارجي أو الاستشعار بلمس الجسم الخارجي بواسطة الروبوت ؛ أو
2. القدرة على تحقيق قوة تبلغ 250 نيوتن أو أكثر أو عزم يبلغ 250 نيوتن في المتر أو أكثر مع استخدام سبائك التيتانيوم أو مواد ليفية أو فتيلية" مركبّة "في أطرافها الهيكلية.

ط- أدوات مناولة مفصلية يتم التحكم فيها عن بُعد مُصممة خصيصًا أو مُعدلة للاستخدام في المركبات المغمورة تحت الماء وتتميز بما يلي :

١. أنظمة تتحكم في المناول باستخدام المعلومات الواردة من أجهزة الاستشعار والتي تقيس أيًا مما يلي :
   a. العزم أو القوة المفروضان على جسم خارجي؛ أو
   b. الاستشعار باللمس المباشر بين المناول والجسم الخارجي؛ أو
٢. يتم التحكم به عن طريق تقنيات منفذ تناسبية أو باستخدام كمبيوتر يخصص لها وتتمتع بحرية حركة بزاوية خمس درجات أو أكثر؛

<u>ملحوظة فنية :</u>

يتم حساب الوظائف التي تخضع لآلية تحكم تناسبية فقط وذلك باستخدام تغذية ارتجاعية عن الموضع أو باستخدام كمبيوتر مخصص لذلك عند تحديد زاوية حرية الحركة .

ح .أنظمة دفع هوائي مستقل مُصممة خصيصًا للاستخدام تحت الماء، كما يلي:

1. أنظمة دفع هوائي مستقل لمحرك دورة برايتون أو دورة رانكلين، وتتميز بأي مما يلي:
   أ .أنظمة تنقية أو امتصاص كيميائية مُصممة خصيصًا لإزالة ثاني أكسيد الكربون وأول أكسيد الكربون والجزيئات من عادم المحرك المعاد توزيعه؛
   ب .أنظمة مُصممة خصيصًا لاستخدام غاز أحادي الذرة؛
   ج .أجهزة أو معدات مُصممة خصيصًا للحد من الضجيج تحت الماء بترددات أقل من 10 كيلوهرتز، أو أجهزة خاصة لكبح الصدمات؛ أو
   د . أنظمة تتميز بما يلي:
      1. مُصممة خصيصًا لضغط منتجات التفاعل أو لإعادة تكوين الوقود؛
      2. مُصممة خصيصًا لتخزين نواتج التفاعل؛ و
      ٣ .مُصممة خصيصًا لتفريغ نواتج التفاعل بمعدل ضغط يبلغ نحو 100 كيلو باسكال أو أكثر؛
2. أنظمة دفع هوائي مستقل لمحركات دورة الديزل تتميز بما يلي:
   أ .أنظمة تنقية أو امتصاص كيميائية مُصممة خصيصًا لإزالة ثاني أكسيد الكربون وأول أكسيد الكربون والجزيئات من عادم المحرك المعاد توزيعه؛
   ب .أنظمة مُصممة خصيصًا لاستخدام غاز أحادي الذرة؛
   ج .أجهزة أو معدات مُصممة خصيصًا للحد من الضجيج تحت الماء بترددات أقل من 10

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | كيلوهرتز، أو أجهزة خاصة لكبح الصدمات؛ و<br>د .أنظمة العادم مُصممة خصيصًا لذلك، ولكنها لا تقوم بالتخلص من نواتج الاحتراق بشكل متواصل؛<br>.3 أنظمة دفع هوائي مستقلة خاصة بخلية الوقود لها خرج يتجاوز 2 كيلو وات، وتتميز بأي مما يلي:<br>أ .أجهزة أو معدات مُصممة خصيصًا للحد من الضجيج تحت الماء بترددات أقل من 10كيلوهرتز، أو أجهزة خاصة لكبح الصدمات؛ أو<br>ب .أنظمة تتميز بما يلي:<br>.1 مُصممة خصيصًا لضغط منتجات التفاعل أو لإعادة تكوين الوقود؛<br>.2 مُصممة خصيصًا لتخزين نواتج التفاعل؛ و<br>.3 مُصممة خصيصًا لتفريغ نواتج التفاعل بمعدل ضغط يبلغ نحو 100 كيلو باسكال أو أكثر؛<br>.4 أنظمة دفع هوائي مستقل لمحركات دورة ستيرلينج تتميز بما يلي:<br>أ .أجهزة أو معدات مُصممة خصيصًا للحد من الضجيج تحت الماء بترددات أقل من 10 كيلوهرتز، أو أجهزة خاصة لكبح الصدمات؛ و<br>ب .مُصممة خصيصًا لتفريغ نواتج الاحتراق بمعدل ضغط يبلغ نحو 100 كيلو باسكال أو أكثر.<br><br>ك . حواف وموانع تسرب ومؤشرات تتميز بأي مما يلي:<br>.1 مُصممة لتخفيف الضغط بمعدل يبلغ 3830 باسكال أو أكثر، تعمل في ظل ارتفاع أمواج ملحوظ يبلغ 1.25 متر(حالة البحر ٣ ) أو أكثر، ومُصممة خصيصًا للمركبات ذات الوسائد الهوائية(مجموعة محاطة بالكامل بالوسائد الهوائية) المحددة في البند .8A001.f أو<br>.2 مُصممة لتخفيف الضغط بمعدل يبلغ 6224 باسكال أو أكثر، تعمل في ظل ارتفاع أمواج ملحوظ يبلغ 3.25 متر (حالة البحر٥) أو أكثر، ومُصممة خصيصًا للمركبات ذات الوسائد الهوائية (ذات حوائط جانبية صلبة) المحددة في البند .8A001.g .<br><br>ل . مراوح رفع تزيد قدرتها عن 400 كيلو وات ومُصممة خصيصًا للمركبات ذات الوسائد الهوائية المحددة في البند .8A001.f أو .8A001.g.<br><br>م . أسطح انسيابية ذات تجويف جزئي أو تجويف فائق مغمورة كليًا، مُصممة خصيصًا للمركبات المائية المحددة في البند ..8A001.h.<br><br>ن . أنظمة فعالة مُصممة خصيصًا أو مُعدّلة للتوجيه الآلي للحركة البحرية المستحثة للمركبات أو السفن المحددة في البند .8A001.f أو 8A001.g أو .8A001h أو .8A001.i .<br><br>س .رفاصات ونظم نقل وتوليد الطاقة ونظم خفض الضجيج، وذلك على النحو التالي:<br>.1 نظم رفاصات حلزونية مائية أو نظم نقل الطاقة مُصممة خصيصًا للمركبات ذات الوسائد الهوائية (المحاطة بالكامل أو المزودة بحوائط جانبية صلبة) أو السفن ذات الأسطح الانسيابية أو الطائرات المائية الصغيرة المحددة في البند .8A001.f أو 8A001.g أو .8A001h أو .8A001.i كما يلي: | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أ .رفاصات فائقة التجوف أو فائقة الثهْوية أو المغمورة جزئيًا أو مزودة بثقوب على السطح، لها قدرة تزيد عن 7.5 ميجا وات.<br>ب .أنظمة رفاصات عكسية الدوران ذات قدرة تزيد عن 15 ميجا وات؛<br>ج .أنظمة تستخدم تقنيات التدويم المسبق أو التدويم التالي وذلك لتسهيل التدفق داخل إحدى الرفاصات؛<br>د . تروس خفض (يتجاوز قيمة العامل K فيها 300 ) خفيفة الوزن وفائقة القدرة؛<br>هـ .نظم أعمدة لنقل الطاقة تشمل مكونات من مواد مركبّة وذات قدرة على نقل أكثر من 1 ميجا وات؛<br>.2 أنظمة رفاصات حلزونية مائية أو أنظمة نقل أو توليد طاقة مُصممة خصيصًا للاستخدام على السفن كما يلي:<br>أ .رفاصات ذات شفرات قابلة للتحكم وأجزاء محاور تبلغ قدرتها جميعًا أكثر من 30 ميجا وات؛<br>ب .محركات دفع كهربية تُبرّد بالسائل داخليًا وتتميز بخرج قدرة يتجاوز 2.5 ميجا وات؛<br>ج .محركات دفع فائقة التوصيل أو محركات دفع كهربية ذات مغناطيس دائم، وتتميز بخرج قدرة يتجاوز 0.1 ميجا وات؛<br>د .نظم أعمدة لنقل الطاقة تشمل مكونات من مواد مركبّة وذات قدرة على نقل أكثر من 2 ميجا وات؛<br>هـ .أنظمة رفاصات ذات مصدر تهوية أو ذات قاعدة تهوية تزيد قدرتها عن 2.5 ميجا وات؛<br>.3 أنظمة خفض ضجيج مُصممة للاستخدام على سفن ذات معدل إزاحة يبلغ 1,000 طن أو أكثر، كما يلي :<br>أ- أنظمة تقوم بخفض الضجيج تحت الماء لترددات أقل من 500 هرتز وتتكون من أجهزة تثبيت صوتية مركبة للعزل الصوتي بمحركات الديزل أو مجموعات مولدات الديزل أو توربينات الغاز أو مجموعات توليد توربينات الغاز أو محركات الدفع أو أنظمة تروس خفض الدفع، وهي مُصممة خصيصًا لعزل الصوت أو عزل الذبذبات وتتميز بكتلة متوسطة تتجاوز 30 % من الجهاز الذي يتم تثبيته ؛<br>ب- أنظمة خفض أو إلغاء ضجيج فعالة أو حوامل مغناطيسية مُصممة خصيصًا لأنظمة نقل الطاقة؛<br>ملحوظة فنية : أنظمة خفض أو إلغاء ضجيج فعالة تشمل أنظمة تحكم إلكتروني ذات قدرة على خفض اهتزاز الأجهزة بفاعلية عن طريق توليد إشارات مضادة للضجيج أو مضادة للذبذبات بشكل مباشر إلى المصدر؛ | | |
| | | أجهزة الاختبار والفحص والإنتاج | 8B | 8B001 | أنفاق مائية ذات معدل ضجيج خلفي أقل من 100 ديسيبل) قيمة مرجعية واحد مايكرو باسكال لكل هرتز (في نطاق تردد من 0 إلى 500 هرتز ومُصممة لقياس المجالات الصوتية الناشئة من تدفق هيدرُولوجي حول نماذج نظام الدفع. | الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | المواد | 8C | 8C001 | مركب رغوي مخلق مُصمم للاستخدام تحت الماء ويتميز بما يلي:<br>أ. مُصمم للعمل في أعماق بحرية تتجاوز 1000 متر؛ و<br>ب .يتمتع بكثافة أقل من 561 كجم/متر3<br>ملحوظة: ١- انظر البند 8A002.a.4<br>2- يتكون المركب الرغوي المخلق من كرات جوفاء مصنوعة من البلاستيك أو الزجاج مدمجة في مصفوفة من الراتنج | الجهات الأمنية |
| | | البرامج | 8D | 8D001 | برامج مُصممة أو معدلة خصيصًا للتطوير أو إنتاج أو استخدام المواد المحددة في البند 8A او 8B أو8C | الجهات الأمنية |
| | | | | 8D002 | البرامج الخاصة المُصممة خصيصًا أو المُعدّلة من أجل" تطوير "أو" إنتاج "أو إصلاح أو فحص أو تجديد(إعادة تشغيل ) الرفاصات المُصممة خصيصًا لخفض الضجيج تحت الماء. | الجهات الأمنية |
| | | التكنولوجيا | 8E | 8E001 | تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة (GTN) بأنها المستخدمة في تطوير أو إنتاج الأجهزة أو المواد المحددة في البند 8A او 8B او 8C | الجهات الأمنية |
| | | | | 8E002 | بالنسبة للمدلولات الأخرى للتكنولوجيا فهي على النحو التالي<br>أ. التكنولوجيا الخاصة بتطوير أو إنتاج أو إصلاح أو فحص أو تجديد إعادة تشغيل )الرفاصات المُصممة خصيصًا لخفض الضجيج تحت الماء؛<br>ب التكنولوجيا الخاصة بفحص أو تجديد الأجهزة المحددة في البند 8A001او 8A002.b او 8A002.j. 8A002.o او 8A002.p. | الجهات الأمنية |
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الفضاء الجوي والدفع | 9 | الأنظمة والأجهزة والمكونات | 9A | 9A001 | محركات التوربينات الغازية الهوائية تتميز بأي مما يلي:<br>أ- تشمل أيًا من التكنولوجيات المحددة في البنود 9E003.a.، 9E003.h. أو 9E003.i.; أو<br>ملحوظة: ١- انظر ايضا البند 9A101<br>٢ لايسري هذا البند على محركات التوربينات الغازية الهوائية التي تلتزم بجميع المتطلبات التالية:<br>أ .مُعتمدة من هيئة الطيران المدني في" دولة مشاركة"؛ و<br>ب . مُعَدّة للاستخدام في الطائرات المأهولة غير العسكرية والتي بشأنها قامت دولة مشاركة بإصدار أي مما يلي للطائرة التي تحمل هذا النوع من المحركات:<br>1. شهادة مدنية؛ أو<br>2. وثيقة مُعادلة تقرّها منظمة الطيران المدني الدولية (ICAO).<br>ب . مُصممة لتزويد الطائرة بالقدرة على الطيران بسرعة 1 ماخ أو أعلى لمدة تزيد عن 30 دقيقة. | الجهات الأمنية |
| | | | | 9A002 | محركات توربينات غازية بحرية ذات معدل قدرة متواصل وفقًا لمعيار المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس (ISO) يبلغ 24245 كيلو وات أو أكثر ومعدل استهلاك نوعي للوقود لا يتجاوز 0.219 كجم/كيلو وات لكل ساعة في مدى قدرة مستخدمة يتراوح بين 35 إلى100 % إلى جانب الأجزاء والمكونات المُصممة خصيصًا لذلك.( يشمل مصطلح محركات التوربينات الغازية البحرية محركات التوربينات الغازية أو الهوائية أو الاصطناعية المُعَدّلة لدفع أو توليد طاقة كهربية لسفينة ) | الجهات الأمنية |
| | | | | 9A003 | المكونات أو الأجزاء المُصممة خصيصًا التي تشمل أيًا من التكنولوجيات المحددة في البنود 9E003.a., 9E003.h. أو 9E003i.,لأي مما يلي نظم الدفع بمحركات التوربينات الغازية:<br>أ- الأجهزة المحددة في البند 9A001; أو<br>ب- لا تتبع مصادر الإنتاج أو التصميم الخاصة بها إحدى "الدول المشاركة" أو تابعة لجهة تصنيع غير معروفة. | الجهات الأمنية |
| | | | | 9A004 | مركبات الإطلاق الفضائية والسفن الفضائية.<br>ملحوظة: ١- انظر ايضا البند 9A104<br>٢ لايسري هذا البند على الحمولات (للتعرف على حالة وحدة التحكم الخاصة بالمنتجات التي تشملها حمولات السفينة الفضائية، انظر الفئات المناسبة.) | الجهات الأمنية |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 9A005 | أنظمة دفع سائلة للصواريخ تحتوي على أي من الأنظمة أو المكونات الواردة في البند 9A006<br>ملحوظة : انظر أيضًا البند 9A105 والبند 9A119 | الجهات الأمنية |
| | | | | 9A006 | الأنظمة والمكونات المُصممة خصيصًا لأنظمة الدفع السائلة للصواريخ، كما يلي:<br>أ . نظم أجهزة تبريد خافضة للحرارة أو ديوار وزن حمولة الطيران أو أنابيب حرارية مخفضة للحرارة أو أية نظم مخفضة للحرارة مُصممة خصيصًا للاستخدام في المركبات الفضائية وذات قدرة على الحد من فقد السوائل المخفضة للحرارة لنسبة تبلغ أقل من 30 ٪ لكل سنة؛<br>ب . حاويات مخفضة للحرارة أو نظم تبريد ذات دورة مغلقة تتميز بقدرة على توفير درجات حرارة تبلغ 100 كلفن (- 173 درجة مئوية) أو أقل لطائرة ذات قدرة على الطيران المتواصل بسرعات تتجاوز ماخ3 ، أو مركبات الإطلاق أو السفن الفضائية؛<br>ج أنظمة تخزين أو نقل الهيدروجين السائل المضاف إلى الهيدروجين الصلب؛<br>د . مضخات توربينية عالية الضغط) بمعدل يتجاوز 17.5 ميجا باسكال (أو مكونات المضخات أو مولدات الغاز ذات الصلبة أو أنظمة توجيه توربينات دورة التوسيع؛<br>هـ . غرف قوى دفع عالية الضغط) بمعدل يتجاوز 10.6 ميجا باسكال (وفتحات أنابيب لذلك الغرض؛<br>و . أنظمة تخزين حاقنة للوقود تستخدم أنابيب احتواء شَعْرِيّة أو طرد إيجابي ( على سبيل المثال : بواسطة خزانات مرنة)<br>ز . محاقن دفع للوقود السائل مع فوهات منفردة يبلغ قطرها 0.381 ملليمتر أو أصغر) فوهات غير دائرية ذات مساحة تبلغ ١,١٤ x ١٠ -٣ سم ٢ او اصغر) ومُصممة خصيصًا لمحركات الصواريخ التي تعمل بالوقود السائل؛<br>ح . غرف دفع من قطعة واحدة مصنوعة من الكربون-كربون أو منافذ من قطعة واحدة من الكربون-كربون بكثافات تتجاوز1.4 جرام/سم$^3$ ومقاومة شد تتجاوز 48 ميجا باسكال.<br>ملحوظة :انظر أيضًا البند 9A106 و 9A108 و 9A120 | الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | أنظمة الدفع بالوقود الصلب للصواريخ تتميز بأي مما يلي:<br>أ .دفع كلي يتجاوز 1.1 ميكرو نيوتن في الثانية؛<br>ب. دفع نوعي بمعدل 2.4 كيلو نيوتن ثانية/كجم أو أكثر، عندما يزداد تدفق السائل من فتحة الأنبوب حتى تصل إلى مستوى شروط الدفع لضغط الغرفة المُعدّل عند مستوى البحر المحيط الذي يبلغ 7 ميجا باسكال؛<br>ج . نسبة انكسار كتلة مرحلية تتجاوز 88 ٪ ونسبة حقن وقود الدفع الصلب تتجاوز ٨٦%<br>د . المكونات المحددة في البند9A008 او<br>هـ . أنظمة ترابط حقن وعزل تستخدم تصميمات محركات ذات ارتباط مباشر لتوفير" رابطة ميكانيكية قوية "أو حاجزًا يمنع هجرة المواد الكيميائية بين وقود الدفع الصلب والمادة العازلة.( يُقصد ب"الرابطة الميكانيكية القوية "أن تعادل أو تزيد قوة الرابطة عن قوة حاقن الوقود)<br>ملحوظة: انظر البند 9A107 و 9A119 | 9A007 | | | الجهات الأمنية |
| | | | | | المكونات المُصممة خصيصًا لأنظمة الدفع بالوقود الصلب للصواريخ، كما يلي:<br>أ- أنظمة ترابط حقن وعزل تستخدم بطانات لتوفير رابطة ميكانيكية قوية أو حاجزًا يمنع انتقال المواد الكيميائية بين وقود الدفع الصلب والمادة العازلة؛<br>ب. أغلفة محركات مُركبة ذات لف فتيلي يتجاوز قطرها 0.61 مترًا أو تتميز ب"نسب كفاءة هيكلية (W/PV) تتجاوز 25 كم(نسبة الكفاءة الهيكلية هي ضغط الانفجار (P) مضروبا في حجم السفينة (V) ومقسوما على الضغط الكلي لوزن السفينة (W))<br>ج - فتحات أنابيب ذات مستويات قوة دفع تتجاوز 45 كيلو نيوتن أو معدلات تآكل حلقي للفتحات أقل من 0.075 ملليمتر/ثانية؛<br>د . فتحات أنابيب متحركة أو أنظمة تحكم ثانوية موجهة للقوة الدافعة لحقن السائل ذات قدرة على أي مما يلي:<br>.1 إمكانية حركة في جميع المحاور بدرجة تتجاوز ± 5°<br>.2 نسبة دوران موجه زاوي تبلغ 20 °/ ثانية أو أكثر؛ أو<br>3 نسبة تسارع موجه زاوية تبلغ 40 °/ ثانية 2 أو أكثر<br>ملحوظة:- انظر ايضاً البند 9A108 | 9A008 | | | الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 9A009 | أنظمة الدفع الهجينة للصواريخ التي تتميز بأي مما يلي:<br>أ دفع كلي يتجاوز 1.1 ميكرو نيوتن ثانية؛ أو<br>ب. مستويات قوة دفع تتجاوز 220 كيلو نيوتن في ظروف منافذ مفرغة.<br>ملحوظة:- انظر ايضاً 9A109 و 9A119 | الجهات الأمنية |
| | | | | 9A010 | المكونات والنظم والهياكل المُصممة خصيصًا لمركبات الإطلاق وأنظمة دفع مركبات الإطلاق أو السفن الفضائية، وذلك على النحو التالي:<br>أ- مكونات وهياكل يتجاوز وزن كل منها 10 كجم وهي مُصممة خصيصًا لمركبات الإطلاق المُصنّعة باستخدام مصفوفة معدنية أو مادة مركبة أو مركب عضوي أو هيكل خزفي أو مواد معززة بالمعادن المحددة في البند 1C007 او 1C010.<br>ب. مكونات وهياكل مُصممة خصيصًا لأنظمة دفع مركبات الإطلاق المحددة بدءًا من البند 9A005 وحتى البند 9A009 وهي مُصنعة باستخدام مصفوفة معدنية أو مادة مركبة أو مركب عضوي أو هيكل خزفي أو مواد معززة بالمعادن، والمحددة في البند 1C007 او 1C010.<br>ج . مكونات هيكلية وأنظمة عزل مُصممة خصيصًا للتحكم بفاعلية في الاستجابة الديناميكية أو للحيلولة دون تشوه هياكل السفن الفضائية.<br>د . محركات صواريخ نبضية تعمل بالوقود السائل وذات قوى دفع تتناسب مع الوزن تعادل أو تزيد عن1 كيلو نيوتن/كجم وزمن استجابة (وهو الزمن المطلوب لتحقيق 90 ٪ من إجمالي قوة الدفع المقدرة من بدء التشغيل) أقل من30 مللي ثانية<br>ملحوظة: - انظر ايضا البند 1A002 و 9A110. | الجهات الأمنية |
| | | | | 9A011 | المحركات النفاثة أو المحركات التضاغطية فوق صوتية أو المحركات التي تعمل بنظام الدائرة المركبة إلى جانب المكونات المُصممة خصيصًا لذلك.<br>ملحوظة : انظر ايضا البند 9A111 و 9A118 | الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 9A012 | الطائرات بدون طيار(UAVs ) والأنظمة والأجهزة والمكونات ذات الصلة، وذلك على النحو التالي:<br>أ. طائرات بدون طيار تتميز بأي مما يلي:<br>.1 تحكم ذاتي في الطيران وخاصية الملاحة) مثل جهاز للطيران الآلي مزود بنظام ملاحة بالقصور الذاتي (أو<br>.2 قدرة على التوجيه في الطيران خارج نطاق الرؤية المباشرة وتشمل وجود عنصر بشري عامل (مثلا عن طريق جهاز التحكم التليفزيوني عن بُعد)<br>ب . الأنظمة والأجهزة والمكونات ذات الصلة كما يلي:<br>1. أجهزة مُصممة خصيصًا للتحكم عن بُعد في" الطائرات بدون طيار "المحددة في البند 9A012.a.<br>2. أنظمة خاصة بالملاحة أو تحديد الوجهة أو الإرشاد أو التوجيه، بخلاف المحددة في البند 7A وهي مُصممة خصيصًا لتزويد الطائرات بدون طيار المحددة في البند 9A012.a. بنظام التوجيه الذاتي في الطيران أو بخاصية الملاحة؛<br>3. أجهزة ومكونات مُصممة خصيصًا لتحويل طائرة مأهولة إلي طائرة بدون طيار المحددة في البند 9A012.a.<br>4. محركات ترددية مستنشقة للهواء أو محركات احتراق داخلي دوراة مُصممة خصيصًا أو مُعدّلة لدفع" الطائرات بدون طيار بارتفاعات أعلى من 50000 قدم (15240 مترًا ). | الجهات الأمنية |
| | | | | | 9A101 | محركات توربينية نفاثة وعنيفة، بخلاف المحددة في البند 9A001، كما يلي:<br>أ محركات تتميز بالخاصيتين التاليتين :<br>١. قيمة دفع قصوى أعلى من 400 نيوتن (غير مُثبتة) باستثناء المحركات المدنية المُعتمدة التي تتميز بقيمة دفع قصوى أعلى من 8,890 نيوتن (غير مُثبتة)، و<br>٢. معدل استهلاك نوعي للوقود يبلغ 0,15 كجم/نيوتن/ساعة أو أقل (بطاقة قصوى متواصلة عند مستوى بحر ثابت وظروف معيارية)؛<br>ب محركات مُصممة أو مُعدّلة للاستخدام في "الصواريخ" أو الطيارات بدون طيار المحددة في البند 9A012 | الجهات الأمنية |
| | | | | | 9A102 | أنظمة محركات مروحية توربينية مُصممة خصيصًا للطائرات بدون طيار المحددة في البند9A012 والمكونات المُصممة خصيصًا لذلك، وتتميز بطاقة قصوى أعلى من 10 كيلو وات.( لا يسري هذا البند على المحركات المدنية المُعتمدة)<br>ملاحظات فنية:<br>1 من أجل الأغراض المحددة في البند يشمل" نظام المحرك المروحي التوربيني"ما يلي:<br>أ . محرك عمود دوران توربيني؛ و | الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ب نظام ناقل حركة الطاقة لنقل الطاقة إلى المروحة.<br>٢ يتم الوصول للطاقة القصوى بشكل غير مثبت حسب الظروف المعيارية لمستوى البحر. | |
| | | | | | 9A104 | صواريخ السير ذات مدى يبلغ 300 كم على الأقل.<br>ملحوظة: انظر ايضا البند 9A004 | الجهات الأمنية |
| | | | | | 9A105 | محركات صواريخ الوقود السائل على النحو التالي:<br>ملحوظة :- انظر ايضا البند 9A119<br>أ. محركات صواريخ بالوقود السائل قابلة للاستخدام في" الصواريخ"، بخلاف المحددة في البند9A005 وتتميز بقدرة دفع كلي تعادل 1.1 ميكرو نيوتن ثانية أو أكبر؛<br>ب. محركات صواريخ الوقود السائل القابلة للاستخدام في أنظمة الصواريخ المتكاملة أو الطائرات بدون طيار، بخلاف المحددة في البند 9A005 أو 9A105.a. وتتميز بمدى يبلغ 300 كم وقدرة دفع كلي تعادل 0.841 ميكرو نيوتن ثانية أو أكبر | الجهات الأمنية |
| | | | | | 9A106 | أنظمة أو مكونات،بخلاف المحددة في البند 9A006 مُصممة خصيصًا لأنظمة الدفع بالوقود السائل للصواريخ:<br>أ. بطانات تذرية لغرف الاحتراق أو الدفع يمكن استخدامها في" الصواريخ "أو مركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 او صواريخ السير المحددة في البند9A104 .<br>ب. فتحات أنابيب خاصة بالصواريخ يمكن استخدامها في" الصواريخ "أو مركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 او صواريخ السير المحددة في البند9A104 .<br>ج . أنظمة فرعية للتحكم في اتجاه الدفع الموجه يمكن استخدامها في الصواريخ.<br>د . أنظمة التحكم في الوقود السائل أو الوقود السائل المزود بوقود صلب (يضم عوامل الأكسدة) والمكونات المُصممة خصيصًا لذلك، والتي يمكن استخدامها في" الصواريخ"، كما أنها مُصممة أو مُعدّلة للعمل في ظل ذبذبات أعلى من 10 جال كقيمة للجذر التربيعي الوسطي وبين نطاق يتراوح بين 20 هرتز و 2 كيلو هرتز.<br>ملحوظة :المضخات والصمامات المُوازرة المحددة فقط في البند 9A106.d. كما يلي:<br>أ . صمامات مُوازرة مُصممة للعمل بمعدلات تدفق تعادل أو تزيد عن 24 لترًا لكل ثانية في ضغط يعادل أو يزيد عن 7 ميجا باسكال، وتتميز بمشغل ذي زمن استجابة أقل من 100ملي ثانية؛ | الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | ب . مضخات خاصة بمحافّن دفع الوقود السائل ذات أعمدة دوارة بسرعات تعادل أو تزيد عن 8000 دورة في الدقيقة أو ضغط تفريغ يعادل أو يزيد عن 7 ميجا باسكال. | |
| 9A107 | يمكن استخدام محركات صواريخ الوقود الصلب في أنظمة الصواريخ المتكاملة وأنظمة الطائرات بدون طيار، ذات مدى يبلغ 300 كم، بخلاف المحددة في البند9A007 وتتميز بقدرة دفع كلي تعادل 0.841 ميجا نيوتن ثانية أو أكبر.<br>ملحوظة :انظر أيضًا البند 9A119 | الجهات الأمنية |
| 9A108 | مكونات، بخلاف المحددة في البند 9A008 مُصممة خصيصًا لأنظمة الدفع بالوقود الصلب للصواريخ وذلك على النحو التالي :<br>أ. أغلفة محركات الصواريخ ومكونات العزل الخاصة بذلك ، والت ي يمك ن استخدامه ا في الصواريخ أو مركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 أو صواريخ السبر المحددة في البند 9A104.<br>ب. فتحات أنابيب خاصة بالصواريخ يمكن استخدامها في الصواريخ أو مركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 أو صواريخ السبر المحددة في البند 9A104.<br>ج أنظمة فرعية للتحكم في اتجاه الدفع الموجه يمكن استخدامها في الصواريخ. | الجهات الأمنية |
| 9A109 | محركات صواريخ هجينة والمكونات المُصممة خصيصًا لذلك :<br>a. محركات الصواريخ الهجينة التي يمكن استخدامها في نظم الصواريخ ونظم الطائرات بدون طيار، القادرة على 300 كم، بخلاف تلك المحددة في البند 9A009، والتي تتميز بقدرة دفع كلي تعادل 0,841 ميكرو نيوتن ثانية أو أكبر، والمكونات المُصممة خصيصًا لذلك.<br>b. المكونات المصممة خصيصًا لمحركات الصاروخ الهجين المحددة في البند 9A009التي يمكن استخدامها في الصواريخ .<br>ملاحظة: انظر أيضًا البند 9A009والبند :.9A119 | الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 9A110 | هياكل مُركبة وصفائح وصناعات ذات صلة، بخلاف المحددة في البند 9A010 مُصممة خصيصًا للاستخدام في الصواريخ أو الأنظمة الفرعية المحددة في البند 9A005 او 9A007 او 9A105 او 9A106.c. او 9A107 او 9A108.c. او 9A116 او 9A119.<br>ملحوظة: انظر ايضاً البند 1A002.<br>يقصد بمصطلح الصواريخ نظم الصواريخ ونظم الطائرات بدون طيار المكتملة والقادرة على رسال إشارات لاسلكية لمدى يزيد عن 300 كم. | الجهات الأمنية |
| | | | | | 9A111 | محركات نفاثة نبضية يمكن استخدامها في الصواريخ أو الطائرات بدون طيار المحددة في البند 9A012 والمكونات المُصممة خصيصا لذلك<br>انظر ايضاً البند 9A011 و 9A118 | الجهات الأمنية |
| | | | | | 9A115 | أجهزة دعم الإطلاق وهي كما يلي:<br>أ. أجهزة أو معدات للقيام بالمعالجة أو التحكم أو التفعيل أو الإطلاق مُصممة أو مُعدلة لمركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 أو الطائرات بدون طيار المحددة في البند 9A012 أو صواريخ السبر المحددة في البند 9A104 .<br>ب. مركبات مخصصة للنقل أو التحكم أو التفعيل أو الإطلاق، مُصممة أو مُعدلة للاستخدام في مركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 أو الطائرات بدون طيار المحددة في البند 9A012 أو صواريخ السبر المحددة في البند 9A104 . | الجهات الأمنية |
| | | | | | 9A116 | مركبات العودة التي يمكن استخدامها في الصواريخ والأجهزة المُصممة أو المُعدّلة لذلك، كما يلي:<br>أ. مركبات العودة.<br>ب . دروع حرارية والمكونات الخاصة بذلك المصنوعة من مواد خزفية أو تذرية؛<br>ج . مصارف حرارية والمكونات الخاصة بذلك مصنوعة من مواد خفيفة الوزن ذات سعة حرارية عالية؛<br>د . أجهزة إلكترونية مُصممة خصيصًا لمركبات العودة. | الجهات الأمنية |
| | | | | | 9A117 | آليات تعدد المراحل وآليات الفصل والمراحل البينية التي يمكن استخدامها في" الصواريخ." | الجهات الأمنية |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9A118 | أجهزة لتنظيم الاحتراق يمكن استخدامها في المحركات التي يمكن استخدامها بدورها في الصواريخ أو الطائرات بدون طيار المحددة في البند 9A012 و المحددة في البند 9A011 او 9A111 | الجهات الأمنية | | | |
| 9A119 | مراحل صواريخ فردية يمكن استخدامها في أنظمة الصواريخ المتكاملة أو أنظمة الطائرات بدون طيار، ذات مدى يبلغ 300 كم، بخلاف المحددة في البنود 9A005و 9A007 9A009 و 9A105و 9A107 و9A109 . | الجهات الأمنية | | | |
| 9A120 | خزانات حقن الوقود السائل، بخلاف المحددة في البند9A006 مُصممة خصيصًا لحاقنات الوقود المحددة في 1C111 أو حاقنات الوقود السائل الأخرى، التي تستخدم في أنظمة الصواريخ ذات القدرة على نقل حمولة تبلغ 500 كجم على الأقل إلى مدى يصل 300 كم على الأقل(.تشمل حاقنات الوقود السائل الأخرى ولكنها لا تقتصر على مواد الوقود المحددة في جزء ضوابط السلع العسكرية). | الجهات الأمنية | | | |
| 9A350 | أنظمة رش أو تبريد هواء مُصممة خصيصًا لإعدادها بالطائرات أو المركبات الأخف من الهواء أو الطائرات بدون طيار أو المكونات المُصممة خصيصًا لذلك، وذلك على النحو التالي:<br>أ أنظمة تبريد أو رش متكاملة ذات قدرة على نقل قطيرة أولية ذات قطر ناصف للحجم يبلغ أقل من 50 ميكرومتر عبر تطبيق الوقود السائل عند معدل تدفق أكبر من لترين في الدقيقة؛<br>ب .أذرع رش أو مصفوفات وحدات توليد الأيروسولات ذات قدرة على نقل، قطيرة أولية ذات قطر ناصف للحجم يبلغ أقل من50 ميكرومتر عبر تطبيق الوقود السائل عند معدل تدفق أكبر من لترين في الدقيقة؛<br>ج . وحدات توليد الأيروسولات مُصممة خصيصًا لإعدادها بالأنظمة المحددة في البند 9A350.a. او ب<br>ملحوظة ١- تعرف وحدات توليد الأيروسولات بأنها أجهزة مُصممة خصيصًا أو مُعدّلة لإعدادها بالطائرات مثل فتحات الأنابيب والمرذاذات الدوارة والأجهزة المشابهة<br>٢ لايسري هذا البند على أنظمة الرش أو تبريد الهواء والمكونات التي تم إعدادها لنقل عوامل بيولوجية في صورة أيروسولات مصيبة للعدوى. | الجهات الأمنية | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | أجهزة الاختبار والفحص والإنتاج | 9B | 9B001 | أجهزة وأدوات وتركيبات مُصممة خصيصًا لتصنيع ريش توربينات الغاز أو ريش المراوح أو صبّ الأغطية الطرفية ، كما يلي :<br>أ- أجهزة التصلب الاتجاهي أو أجهزة الصبّ البلوري المفرد؛<br>ب- دروع أو تجويفات خزفية؛ | الجهات الأمنية |
| | | | | 9B002 | أنظمة توجيه على شبكة الإنترنت (آنية) وآلات (بما فيها أجهزة الاستشعار) أو الحصول الآلي على البيانات و، تتميز بجميع ما يلي :<br>a. مصممة خصيصًا بغرض تطوير محركات توربينات الغاز، المجموعات أو المكونات؛ و<br>b- تشمل التكنولوجيا المحددة في البنود .9E003.h و9E003.i. | الجهات الأمنية |
| | | | | 9B003 | أجهزة مُصممة خصيصًا لإنتاج أو اختبار موانع التسرب الخاصة فرشية الشكل في توربينات الغاز المُصممة خصيصًا للعمل بسرعات طرفية تتجاوز 335 مللي/ثانية وبدرجات حرارة تزيد عن 773 كلفن ( 500 درجة مئوية) والمكونات المُصممة خصيصًا لها أو الملحقات الخاصة بذلك. | الجهات الأمنية |
| | | | | 9B004 | الأدوات أو القوالب أو التركيبات الخاصة بالتوصيل الصلب لمجموعات السبائك المميزة أو التيتانيوم أو الأسطح الانسيابية المعدنية والأقراص المحددة في البند 9E003.a.3 او 9E003.a.6 والمُصممة للاستخدام في توربينات الغاز. | الجهات الأمنية |
| | | | | 9B005 | أنظمة توجيه على شبكة الإنترنت (آنية) وآلات (بما فيها أجهزة الاستشعار) أو الحصول الآلي على البيانات وأجهزة معالجة، مُصممة خصيصًا للاستخدام مع أي مما يلي:<br>ملحوظة: انظر ايضا البند 9B105<br>أ. قنوات تهوية مُصممة خصيصًا لسرعات تصل إلى ماخ 1.2 أو أكثر( لا يسري على قنوات التهوية المُصممة خصيصًا لأغراض تعليمية وخضعت لاختبار" حجم قطاع الاختبار "(الذي يتم قياسه أفقيًا) وحصلت على نتيجة أقل من 250 ملليمتر(يُقصد ب"حجم قطاع الاختبار "قطر الدائرة أو ضلع المربع أو الضلع الأطول للمستطيل في أكبر موقع القطاع الخاضع للاختبار).<br>ب أجهزة لمحاكاة أوساط تدفق الوقود بسرعات تتجاوز ماخ5 ، بما فيها الأنفاق فرط الصوتية أو أنفاق قوس البلازما أو الأنابيب الصدمية أو الأنفاق الصدمية أو أنفاق الغاز أو المدافع الغازية الخفيفة؛ أو | الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | ج قنوات التهوية أو الأجهزة الخاصة بذلك، بخلاف الغرف ثنائية الأبعاد، ذات القدرة على محاكاة تدفقات تدفقات رقم رينولدز بمعدل يتجاوز 25 x ١٠ $^{6}$ | |
| 9B006 | أجهزة اختبار الذبذبات الصوتية ذات القدرة على تحقيق مستويات ضغط صوتي تعادل 160 ديسيبل أو أكثر( عند قيمة مرجعية تبلغ ٢٠ ميكروباسكال) بخرج يصل إلى 4 كيلو وات أو أكثر في خلية اختبار تتجاوز درجة حرارتها 1237 كلفن ( 1000 درجة منوية) وأجهزة تسخين كوارتز مُصممة خصيصًا لذلك.<br>ملحوظة : انظر أيضًا البند 9B106 | الجهات الأمنية |
| 9B007 | أجهزة مُصممة خصيصًا لفحص سلامة محركات الصواريخ وتستخدم تقنيات الاختبار اللا إتلافي (NDT) بخلاف الأشعة السينية المستوية أو التحليل الكيمياني أو الفيزيائي القاعدي. | الجهات الأمنية+ هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي |
| 9B008 | القياس المباشر للاحتكاك السطحي الجداري محولات الطاقة المُصممة خصيصًا لتعمل في اختبار إجمالي التدفق (الركود) تتجاوز 833 كلفن (560 درجة منوية). | الجهات الأمنية |
| 9B009 | مُعدات مُصممة خصيصًا لإنتاج مكونات دوارة من ميتالورجيا مساحيق محركات التوربينات ذات قدرة على العمل في مستويات إجهاد بنسبة تصل إلى 60 ٪ أو أكثر من مقاومة الشد القصوى (UTS) ودرجات حرارة للمعادن تبلغ 873 كلفن (600 درجة منوية) اواكثر | الجهات الأمنية |
| 9B010 | أجهزة مُصممة خصيصًا لإنتاج الطائرات بدون طيار والأنظمة والأجهزة والمكونات ذات الصلة المحددة في البند9A012 | الجهات الأمنية |
| 9B105 | قنوات تهوية لسرعات تبلغ ماخ 0.9 أو أكثر يمكن استخدامها في الصواريخ وأنظمتها الفرعية ( يقصد بمصطلح الصواريخ نظم الصواريخ ونظم الطائرات بدون طيار المكتملة والقادرة على ارسال إشارات لاسلكية لمدى يزيد عن 300 كم.)<br>ملحوظة :انظر أيضًا البند 9B005 | الجهات الأمنية |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | 9B106 | غرف محاكاة البيئية والغرف منعدمة الصدى، كما يلي:<br>أ . غرف محاكاة البيئية ذات قدرة على محاكاة ظروف الطيران التالية:<br>1. تتميز بأي مما يلي:<br>أ . ارتفاع يعادل أو يزيد عن 15 كم؛ أو<br>ب . مدى درجة حرارة يتراوح بين أقل من 223 كلفن (50 -) درجة مئوية (وأعلى من 398كلفن ( +١٢٥ درجة مئوية)<br>2. تشمل أو مُصممة أو مُعدلة كي تشمل وحدة رجّ أو أجهزة أخرى لاختبار الذبذبات لإحداث بيئة اهتزازية تعادل أو تزيد عن 10 جال جذر تربيعي وسطي، بواسطة لوحة مكشوفة محددة، وذلك في النطاق الترددي 20 هرتز و2 كيلوهرتز وتوفر معدل قوى يبلغ 5 كيلو نيوتن أو أكثر؛<br><br>ملاحظات فنية:<br>١- يتناول البند 9B106.a.2 الأنظمة ذات القدرة على إنتاج وسط اهتزازي أحادي الموجة (مثل موجة جيبية) بالإضافة إلى الأنظمة ذات القدرة على إنتاج اهتزازات عشوائية واسعة النطاق (مثل طيف الطاقة)<br>٢- في البند 9B106.a.2 يقصد بمُصممة أو مُعدّلة أن غرفة المحاكاة البيئية تقوم بتوفير واجهات مناسبة (مثل أجهزة منع التسرب) لضم وحدة رج أو أجهزة أخرى خاصة باختبار الذبذبات كما هو محدد في البند 2B116<br>٣- في البند 9B106.a.2 يُقصد باللوحة المكشوفة لوحة مسطحة أو سطح دون أية تركيبات أو تجهيزات.<br><br>ب . غرف محاكاة للبيئية ذات قدرة على محاكاة ظروف الطيران التالية:<br>1. بيئات صوتية بإجمالي مستوى ضغط صوتي يبلغ 140 ديسيبل أو أكثر (تُرجع إلى 20 ميكروباسكال) أو بخرج طاقة صوتية كلي يبلغ 4 كيلو وات أو أكثر؛ و<br>2. ارتفاع يعادل أو يزيد عن 15 كم؛ أو<br>3. مدى درجة حرارة يتراوح ما بين أقل من 223 كلفن(-٥٠ درجة مئوية) وأعلى من 398كلفن (+ 125درجة مئوية) | الجهات الأمنية |
| | | | | 9B115 | أجهزة إنتاج مُصممة خصيصًا للأنظمة أو الأنظمة الفرعية أو المكونات المحددة في البند 9A005 الى9A009 و9A011 و9A101 و 9A102 و 9A105 الى 9A109 و 9A111 و 9A116 الى 9A120 | الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 9B116 | وسائل إنتاج مُصممة خصيصًا لمركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004أو الأنظمة أو الأنظمة الفرعية ، والمكونات المحددة في البنود من 9A005 إلى 9A009 و 9A011 و 9A101 و 9A102 و 9A104 إلى 9A109 و9A111، أو من 9A116 إلى 9A120أو الصواريخ .<br>ملحوظة فنية : في البند 9B116، تعني كلمة 'صاروخ' أنظمة صاروخية كاملة وأنظمة مركبات جوية بدون طيار قادرة على بلوغ مدى يتجاوز 300 كلم. | الجهات الأمنية |
| | | | | | 9B117 | مناضد اختبار ومنصات اختبار مُصممة لصواريخ الحقن بالوقود السائل أو الصلب أو محركات الصواريخ وتتميز بأي من الصفتين التاليتين :<br>أ. القدرة على التعامل مع معدل دفع يبلغ 68 كيلو نيوتن أو أكثر؛ أو<br>ب. القدرة على قياس مكونات قوى الدفع المحوري الثلاث في وقت واحد. | الجهات الأمنية |
| | | المواد | 9C | | 9C108 | مادة عازلة بأحجام كبيرة وبطانة داخلية، بخلاف المحددة في البند 9A008 لاستخدامها في تصنيع أغطية محركات الصواريخ والتي يمكن استخدامهما في" الصواريخ "أو تم تصميمهما خصيصًا للالصواريخ ( يقصد بمصطلح الصواريخ نظم الصواريخ ونظم الطائرات بدون طيار المكتملة والقادرة على ارسال إشارات لاسلكية لمدى يزيد عن 300 كم.) | الجهات الأمنية |
| | | | | | 9C110 | مركبات فايبر مشربة بالراتنج قبل تشريبها بالإضافة إلى خامات ألياف مطلية بالمعدن مخصصة لصناعة الهياكل المُركبة والصفائح والصناعات المحددة في البند 9A110 مصنوعة إما من هيكل عضوي أو معدني باستخدام مواد داعمة ليفية أو فتيلية ذات مقاومة شد محددة اكبر من ٧,٦٢ x ١٠ $^{4}$ ر ومعامل يعينه اكبر من ٣,١٨ x ١٠ $^{6}$ متر<br>ملحوظة : 1 انظر أيضًا البند 1C010 و 1C210<br>٢ مركبات الفايبر المشربة بالراتنج قبل عملية التشرب العادية المحددة في البند هي التي تستخدم راتنجات ذات درجة حرارة للتحول الزجاجي للمواد (Tg) تتجاوز ٤١٨ كلفن ( ١٤٥ درجة مئوية) بعد المعالجة | الجهات الأمنية |
| | | البرامج | 9D | | 9D001 | برامج مُصممة أو معدلة خصيصًا للتطوير الأجهزة أو التكنولوجيا المحددة في البنود من 9A001 الى 9A119 او 9B او 9E003 | الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 9D002 | البرامج المُصممة خصيصًا أو المُعدّلة من أجل إنتاج الأجهزة المحددة في البنود من 9A001 وحتى البند 9A119 او 9B | الجهات الأمنية |
| | | | | | 9D003 | البرامج تشمل التكنولوجيا المحددة في البنود 9E003.h. والمستخدمة في نظم التحكم الإلكتروني الرقمي في نظم المحركات (FADEC) المحدد في البند 9A أو المعدات المحددة في البند 9B. | الجهات الأمنية |
| | | | | | 9D004 | أما بالنسبة للبرامج الأخرى فهي على النحو التالي:<br>أ برامج مرفقة ثنائية الأبعاد أو ثلاثية الأبعاد تُتاح مع بيانات اختبار قنوات التهوية أو الطيران المطلوبة لوضع نموذج تفصيلي لتدفق السوائل في المحركات؛<br>ب .برامج خاصة باختبار محركات توربينات الغاز الهوائية أو الأجزاء أو المكونات الخاصة بها وهي مُصممة خصيصًا لجمع البيانات وإيجازها وتحليلها بشكل آني وتتميز بقدرتها على التحكم في التغذية الارتجاعية بما فيها التعديل الآلي في مواد الاختبار أو شروطه أثناء إجراء الاختبار؛<br>ج برامج مُصممة خصيصًا للتحكم في التصلب الاتجاهي أو الصبّ البلوري المفرد؛<br>د . برامج مستخدمة في رمز المصدر أو رمز الكائن أو رمز الآلة، اللازمة لاستخدام أنظمة تعويض فعالة للتحكم في تنظيف أطراف ريش الدوار( لا يسري على البرامج المضمنة في الأجهزة غير المحددة في الملحق 1 أو اللازمة لممارسة أنشطة الصيانة ذات الصلة بمعايرة أو إصلاح أو تحديث نظام التحكم الفعال في تعويض نظام تحكم التنظيف).<br>هـ . برامج مُصممة خصيصًا أو مُعدّلة لاستخدام الطائرات بدون طيار (UAVs) والأنظمة ذات الصلة والأجهزة والمكونات الواردة في البند 9A012<br>و. برامج مُصممة خصيصًا لتصميم ممرات التبريد الداخلية لريش توربينات الغاز الهوائية والمراوح والأغطية الطرفية؛<br>ز. برامج تتميز بما يلي:<br>1. مُصممة خصيصًا لتوقع ظروف الاحتراق والظروف الميكانيكية الهوائية والظروف الحرارية الهوائية في محركات توربينات الغاز الهوائية؛ و<br>2. تضع توقعات نموذجية نظرية لظروف الاحتراق والظروف الميكانيكية الهوائية والظروف الحرارية الهوائية، التي تم إتاحتها مع البيانات للأداء (التجريبي أو الإنتاجي) لمحرك تربين غاز هوائي. | الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 9D101 | البرامج المُصممة خصيصًا أو المُعدّلة من أجل استخدام السلع المحددة في البند 9B105 او 9B106 او 9B116 او 9B117 | الجهات الأمنية |
| | | | | 9D103 | البرامج المُصممة خصيصًا لنمذجة أو محاكاة أو تصميم عملية تكامل مركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 أو صواريخ السبر المحددة في 9A104 أو الأنظمة الفرعية المحددة في البند 9A005 او9A007 او 9A105 او9A106.c او 9A107 او 9A108.c او9A116 او 9A119 .<br>ملحوظة :يظل البرنامج المحدد في هذا البند ساريًا في إطاره عند اقترانه بالأجهزة المُصممة خصيصا المحددة في البند 4A102 | الجهات الأمنية |
| | | | | 9D104 | البرامج المُصممة خصيصًا أ و المُعدّل ة من أجل استخدام السلع المحددة في البند 9A001 او 9A005 او 9A006.d. او 9A006.g. او 9A007.a. او 9a008.d. او 9A009.a. او 9A010.d. او9A011 او101A9 او 9A102 او 9A105 او 9A105.c. او 9A106.d. او 9A107او 9A108.c. او9A109 او9A115.a. 9A111 او 9A116.d. او9A117 او 9A118. | الجهات الأمنية |
| | | | | 9D105 | البرنامج الذي ينسق وظائف أكثر من نظام فرعي المُصمم خصيصًا أو المُعدّل للاستخدام في مركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 او صواريخ السبر المحددة في البند 9A104. | الجهات الأمنية |
| | | التكنولوجيا | 9E | 9E001 | تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة (GTN) بأنها المستخدمة في تطوير الأجهزة أو البرامج، المحددة في البند 9A001.b.او 9A004 الى 9A012 او 9A350 او 9B او 9D. | الجهات الأمنية |
| | | | | 9E002 | تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة (GTN) بأنها المستخدمة في إنتاج الأجهزة المحددة في البند 9A001.b او 9A004 الى 9A011 او 9A350 او 9B<br>ملحوظة : للتعرف على التكنولوجيا الخاصة بإصلاح الهياكل أو الصفائح أو المواد الموجهة، انظر البند 1E002.f. | الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 9E003 | بالنسبة للمدلولات الأخرى للتكنولوجيا فهي على النحو التالي:<br>أ. التكنولوجيا اللازمة لتطوير أو إنتاج أي من أنظمة أو مكونات محركات توربينات الغاز التالية<br>1- ريش توربينات الغاز أو ريش المراوح أو لأغطية الطرفية، المصنوعة من سبائك مصلبة حسب الاتجاه (DS) أو سبائك بلورية مفردة (SC) وتتميز (في اتجاه مؤشر ميلر البلوري 001 ) بعمر تمزق ناتج عن الإجهاد يتجاوز 400 ساعة عند حرارة تبلغ 1,273 كلفن (1,000 درجة منوية) بمعدل إجهاد يبلغ 200 ميجا باسكال، بالارتكاز على معدل قيم الخواص؛<br>2 - غرف احتراق متعددة القباب تعمل بمخارج حرق ذات متوسط درجات حرارة يتجاوز 1813كلفن ( 1540 درجة منوية) أو غرف احتراق تشمل بطانات احتراق مفصولة حراريًا أو بطانات لا فلزية أو أغلفة لا فلزية؛<br>٣- مكونات مصنوعة من أي مما يلي:<br>أ . مواد مُركبة عضوية مُصممة للعمل في درجة حرارة أعلى من 588 كلفن (315 درجة منوية)<br>ب .مركب معدني هيكلي أو هيكل خزفي أو مواد معدنية أو مواد معززة بالمعادن، المحددة في البند 1C007 او<br>ج .المادة المُركبة المحددة في البند 1C010 والمصنوعة مع الراتنجات المحددة في البند 1C008<br>4- ريش التوربينات غير المُبرّدة أو ريش المراوح أو الأغطية الطرفية أو المكونات الأخرى المُصممة خصيصًا للعمل في مسار غازي بدرجات حرارة (ركود) كلية تبلغ 1,323 كلفن (1,050 درجة منوية) أو أكثر عند الإقلاع الثابت عند مستوى سطح البحر في وضع مستقر لتشغيل المحرك؛<br>5- ريش توربينات مُبرّدة أو ريش المراوح أو الأغطية الطرفية، أو المكونات الأخرى الموصوفة في الفقرة 9E003.a.1المُصممة خصيصًا للعمل في مسار غازي بدرجات حرارة (ركود) كلية تبلغ 1,643 كلفن (1,370 درجة منوية) أو أكثر عند الإقلاع الثابت عند مستوى سطح البحر في "وضع مستقر" لتشغيل المحرك (يحدد مصطلح" وضع مستقر "ظروف تشغيل المحرك ، حيث تشير مقاييس المحرك مثل قوى الدفع/القدرة وعدد الدورات في كل دقيقة وغيرها من المقاييس بعدم وجود تقلبات ملموسة عندما يكون كلّ من الضغط ودرجة حرارة الجو المحيطة في مدخل المحرك ثابتة.)<br>6- مجموعات ريش أسطح انسيابية وأقراص تستخدم أسلوب الربط في الحالة الصلبة؛<br>٧- مكونات محركات توربينات غازية تستخدم تكنولوجيا ربط المجموعات المحددة في البند 2E003.b<br>٨- مكونات دوارة لمحركات توربينات غازية قادرة على تحمل الخلل وتستخدم مواد ميتالورجيا المساحيق المحددة في البند ;1C002.b.أو<br>ملحوظة فنية : مكونات قادرة على التحمل مُصممة باستخدام منهجية وإثبات للتنبؤ والحد من زيادة التحطم.<br>9- غير مستخدم؛ | الجهات الأمنية |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ١٠ غير مستخدم:<br>11- ريش مروحية جوفاء<br><br>ب . التكنولوجيا اللازمة لتطوير أوإنتاج أي مما يلي:<br>.1 نماذج هوائية لقنوات التهوية مزودة بأجهزة استشعار غير متداخلة ذات قدرة على إرسال البيانات من أجهزة الاستشعار إلى نظام الحصول على البيانات؛ أو<br>.2 رفاصات أو ريش دفع مُركبة ذات قدرة على امتصاص لما يزيد عن 2000 كيلو وات بسرعات طيران تتجاوز 0.55 ماخ؛<br><br>ج . التكنولوجيا المطلوبة لتطوير أوإنتاج مكونات محركات التوربينات الغازية باستخدام الليزر أو نفاثة مائية أو التشغيل الكهروكيميائى (ECM) أو عمليات الحفر باستخدام آلات التفريغ الكهربي (EDM) لإنتاج ثقوب تتميز بأي مما يلي:<br>.1 جميع ما يلي:<br>أ .أعماق تزيد عن أربعة أضعاف قطرها؛<br>ب .أقطار أقل من 0.76 ملليمتر؛ و<br>ج زوايا سقوط "تبلغ 25 درجة أو أقل؛ أو<br>.2 تتميز بجميع ما يلي:<br>أ .أعماق تزيد عن خمسة أضعاف قطرها؛<br>ب .أقطار أقل من 0.4 ملليمتر؛ و<br>ج .درجة زوايا سقوط تزيد عن 25 درجة؛<br><br>د . التكنولوجيا اللازمة لتطوير أو إنتاج أنظمة نقل الطاقة بالطائرات العمودية أو أنظمة نقل الطاقة بالطائرات ذات الجناح المائل أو ذات الدوّار المائل.<br><br>هـ التكنولوجيا اللازمة لتطوير أوإنتاج أنظمة دفع المركبات الأرضية ذات محركات ديزل ترددية تتميز بما يلي:<br>.1 حجم الصندوق يبلغ 1.2 متر $^3$ أو أقل؛<br>.2 إجمالي خرج القدرة أكبر من 750 كيلو وات وفقاً لمعيار ١٢٦٩/٨٠/التحكم الالكتروني في المحركات (ECC)، ومعيار ٢٥٣٤ الخاص بالمنظمة الدوليه لتوحيد المقاييس (ISO) او المعايير الوطنية المعادلة ، و<br>3 معدل كثافة الطاقة يزيد عن 700 كيلو وات/متر $^3$ من حجم الصندوق .<br><br>و . التكنولوجيا اللازمة لإنتاج المكونات المُصممة خصيصًا لمحركات الديزل عالية الخرج، وذلك على النحو التالي:<br>1 التكنولوجيا اللازمة لإنتاج أنظمة المحركات التي تشمل جميع المكونات التالية التي تستخدم المواد الخزفيةالمحددة في البند1C007 .<br>أ .بطانات الأسطوانة؛<br>ب .المكابس؛<br>ج .رؤوس الأسطوانة؛ و<br>د .مكون أو مكونات أخرى (تشمل منافذ العادم أو شواحن توربينية او موجهات | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | الصمامات أو تركيبات الصمامات أو محاقن الوقود المعزولة)<br>.2 التكنولوجيا اللازمة لإنتاج أنظمة الشواحن التوربينية بواسطة ضواغط أحادية المرحلة وتتميز بما يلي:<br>أ .التشغيل عند نسب ضغط تعادل 1:4 أو أعلى؛<br>ب .تدفق للكتلة في مدى يتراوح بين 30 إلى 130 كجم في الثانية؛ و<br>ج .إمكانية تنوع منطقة التدفق داخل وحدات التوربينات أو الضاغط؛<br>.3 التكنولوجيا اللازمة لإنتاج أنظمة حقن الوقود مع قدرة تعدد أنواع الوقود(مثل وقود الديزل أو وقود المركبات النفاثة) مُصممة خصيصًا لذلك وتغطي مدى لزوجة يبدأ من درجة لزوجة وقود الديزل التي تبلغ (٢,٥ سنتي ستوك عند درجة حرارة تبلغ 310.8 كلفن ( ٣٧,٨ درجة مئوية) إلى درجة لزوجة وقود البنزين التي تبلغ (٠,٥. سنتي ستوك في درجة حرارة تبلغ 310.8 كلفن ) (٣٧,٨ درجة مئوية)) وتتميز بما يلي:<br>أ . كمية حقن تزيد عن 230 ملليمتر $^3$ في الحقنة الواحدة لكل أسطوانة و<br>ب .مميزات تحكم إلكترونية مُصممة خصيصًا لتحويل خصائص المنظم تلقائيًا وذلك وفقًا لخصائص الوقود حتى يمكن الحصول على نفس خصائص العزم باستخدام أجهزة الاستشعار المناسبة. | | | | | |
| | ز . التكنولوجيا اللازمة لتطوير أو إنتاج محركات الديزل عالية الخرج الخاصة بالمرحلة الغازية الصلبة أو التشحيم الجداري للأسطوانات باستخدام غشاء سائل (أو المجموعات الخاصة بذلك) والسماح بالتشغيل في درجات حرارة تتجاوز 723كلفن(٤٥٠ درجة مئوية)، ويتم قياسها على جدار الأسطوانة في الحد الأعلى لتحرك الحلقة العلوية للمكبس. | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 9E101 | أ. تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة بأنها المستخدمة في تطوير السلع المحددة في البند 9A101 او 9A102 او 9A104 الى 9A111 او 9A115 الى 9A119.<br>ب. تحدد التكنولوجيا وفقاً للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة بأنها المستخدمة في إنتاج الطائرات بدون طيار المحددة في البند 9A012 أو السلع المحددة في البند 9A101 او 9A102 او 9A104 الى 9A111 او 9A115 الى 9A119 | الجهات الأمنية |
| | | | | 9E102 | تُحدد التكنولوجيا وفقًا للمذكرة الخاصة بالتكنولوجيا العامة بأنها المخصصة لاستخدام مركبات الإطلاق الفضائية المحددة في البند 9A004 أو السلع المحددة في البنود من 9A005 الى 9A011 أو الطائرات بدون طيار المحددة في البند 9A012 او السلع المحددة في البنود من 9A101او 9A102او 9A104 االى 9A111 ,او من 9A115 الى 9A119 او 9B105 او 9B106 او 9B115 او 9B116 او 9B117 او 9D101 او 9D103. | الجهات الأمنية |

ملاحظة :- الجهات الامنية تعني : وزارة الداخلية / مديرية الامن العام ، المديرية العامة الدفاع المدني ، دائرة المخابرات العامة ، القوات المسلحة الاردنية / الامن العسكري