



Bruxelles, 27 septembrie 2017  
(OR. en)

12656/17  
ADD 3

COMER 100  
CFSP/PESC 829  
CONOP 74  
ECO 56  
UD 215  
ATO 42  
COARM 247  
DELECT 169

## NOTĂ DE ÎNSOȚIRE

---

Sursă:	Secretar general al Comisiei Europene, sub semnătura dlui Jordi AYET PUIGARNAU, director
Data primirii:	26 septembrie 2017
Destinatar:	DI Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Secretarul General al Consiliului Uniunii Europene
Nr. doc. Csie:	C(2017) 6321 final - Annex 1 Part 3/11
Subiect:	ANEXA 1 Partea 3/11 la Regulamentul delegat al Comisiei de modificare a Regulamentului (CE) nr. 428/2009 al Consiliului de instituire a unui regim comunitar pentru controlul exporturilor, transferului, serviciilor de intermediere și tranzitului de produse cu dublă utilizare

---

În anexă, se pune la dispoziția delegațiilor documentul C(2017) 6321 final - Annex 1 Part 3/11.

---

Anexă: C(2017) 6321 final - Annex 1 Part 3/11



Bruxelles, 26.9.2017  
C(2017) 6321 final

ANNEX 1 – PART 3/11

## **ANEXĂ**

**la**

**Regulamentul delegat al Comisiei**

**de modificare a Regulamentului (CE) nr. 428/2009 al Consiliului de instituire a unui regim comunitar pentru controlul exporturilor, transferului, serviciilor de intermediere și tranzitului de produse cu dublă utilizare**

## **ANEXA I (PARTEA III – categoria 1)**

### **CATEGORIA 1 – MATERIALE SPECIALE ȘI ECHIPAMENTE CONEXE**

#### **1A Sisteme, echipamente și componente**

1A001 Componente fabricate din compuși fluorurați, după cum urmează:

- a. dispozitive de etanșare, garnituri, agenți de etanșare sau rezervoare elastice pentru combustibil, special concepute pentru utilizare în domeniul „aeronevelor” sau în domeniul aerospațial, realizate din mai mult de 50 % în greutate din oricare din materialele menționate la 1C009.b sau 1C009.c;
- b. neutilizat;
- c. neutilizat.

1A002 Structuri sau produse laminate „compozite”, având oricare din următoarele caracteristici:

*N.B. A SE VEDEA, DE ASEMENEA, 1A202, 9A010 și 9A110*

- a. conțin o „matrice” organică și sunt fabricate din materiale menționate la 1C010.c., 1C010.d. sau 1C010.e.; sau
- b. conțin o „matrice” din metal sau carbon și sunt fabricate din oricare din următoarele:
  1. „materiale fibroase sau filamentoare” din carbon având toate caracteristicile următoare:
    - a. un „modul specific” care depășește  $10,15 \times 10^6$  m; și
    - b. o „rezistență specifică de rupere la întindere” ce depășește  $17,7 \times 10^4$  m; sau
  2. materiale menționate la 1C010.c.

Nota 1: 1A002 nu supune controlului structuri sau produse laminate „compozite” fabricate din „materiale fibroase sau filamente” din carbon impregnate cu rășini epoxidice, utilizate la repararea structurilor sau produselor laminate pentru „aeronave civile” și având toate caracteristicile următoare:

- a. o suprafață care nu depășește 1 m<sup>2</sup>;
- b. o lungime care nu depășește 2,5 m; și
- c. o lățime care depășește 15 mm.

Nota 2: 1A002 nu supune controlului produse semifabricate, special concepute pentru scopuri pur civile după cum urmează:

- a. produse pentru sport;
- b. industria de automobile;
- c. industria de mașini unelte;
- d. aplicațiile medicale.

Nota 3: 1A002.b.1 nu supune controlului produse semifabricate care conțin maxim două dimensiuni de filamente împletite și care sunt special concepute pentru următoarele aplicații:

- a. cuptoare pentru tratamentul termic al metalelor utilizate pentru revenire;
- b. echipamente de producere a cristalelor de silicon.

Nota 4: 1A002 nu supune controlului produse finite, special concepute pentru o aplicație specifică.

1A003 Produse din poliimide aromatice nefuzibile, sub formă de film, folie, bandă sau panglică, având oricare din următoarele caracteristici:

- a. o grosime care depășește 0,254 mm; sau
- b. acoperite sau laminate cu carbon, grafit, metale sau substanțe magnetice.

Notă: 1A003 nu supune controlului produsele atunci când sunt acoperite sau laminate cu cupru și concepute pentru producția de plăci cu circuite electronice imprimate.

N.B. Pentru poliimidele aromatice „fuzibile” sub orice formă, a se vedea 1C008.a.3.

1A004 Echipamente de protecție și detectare și componente, altele decât cele menționate în Lista produselor militare, după cum urmează:

N.B. A SE VEDEA, DE ASEMENEA, LISTA PRODUSELOR MILITARE, 2B351 ȘI 2B352.

- a. măști care acoperă întreaga față, cartușe filtrante și echipamente de decontaminare, concepute sau modificate pentru protecția împotriva oricăruia dintre următorii agenți, precum și componentele special concepute ale acestora, după cum urmează:

Notă: 1A004.a. include aparate de respirat de purificare a aerului (PAPR) care sunt concepute sau modificate pentru protecția împotriva agenților sau materialelor menționate la 1A004.a.

Notă tehnică:

În sensul celor menționate la 1A004.a.:

1. măștile pentru întreaga față sunt, de asemenea, cunoscute sub denumirea de măști de gaze.
2. Cartușele filtrante includ cartușele de filtrare.
  1. „agenți biologici”;
  2. ‘materiale radioactive’;
  3. agenți de război chimic (CW); sau
  4. „agenți pentru combaterea dezordinii publice”, printre care:
    - a.  $\alpha$ -brombenzenacetoneitril (cianură de brombenzil) (CA) (CAS 5798-79-8);
    - b. [(2-clorfenil) metilen] propandinitril, (O-clorobenzilidenmalononitril) (CS) (CAS 2698-41-1);
    - c. 2-clor-1- feniletanonă, clorură de fenilacil ( $\omega$ -cloroacetofenonă) (CN) (CAS 532-27-4);
    - d. dibenz-(b,f)-1,4-oxazepină (CR) (CAS 257-07-8);
    - e. 10-clor-5,10 dihidrofenarsazină, adamsită, (fenarsazin clorură) (DM), (CAS 578-94-9);
    - f. N-nonanoilmorfolină, (MPA) (CAS 5299-64-9);

- b. costume, mănuși și încălțăminte de protecție, special concepute sau modificate pentru protecție împotriva oricăruia dintre următorii agenți:
  - 1. „agenți biologici”;
  - 2. ‘materiale radioactive’; sau
  - 3. agenți de război chimic (CW);
- c. sisteme de detectare special concepute sau modificate pentru detecția sau identificarea oricăruia dintre următorii agenți, precum și componentele special concepute ale acestora:
  - 1. „agenți biologici”;
  - 2. ‘materiale radioactive’; sau
  - 3. agenți de război chimic (CW).
- d. echipament electronic conceput pentru detectarea sau identificarea automată a prezenței reziduurilor „explozive” și care utilizează tehnici de ‘detectare a urmelor’ (de exemplu, unda acustică de suprafață, spectrometria de mobilitate ionică, spectrometria de mobilitate diferențială, spectrometria de masă).

Notă tehnică:

*‘Detectarea urmelor’ înseamnă capacitatea de a detecta mai puțin de 1 ppm sub formă de vapori sau 1 mg sub formă solidă sau lichidă.*

Nota 1: *1A004.d nu supune controlului echipamente special concepute pentru uz de laborator.*

Nota 2: *1A004.d nu supune controlului porțile de scanare de securitate fără contact, prin care se trece.*

Notă: *1A004 nu supune controlului:*

- a. *Dozimetrele personale pentru monitorizarea radiațiilor;*
- b. *Echipamentele de sănătate și siguranță la locul de muncă limitate prin concepție sau funcționare la protecția împotriva accidentelor specifice siguranței rezidențiale sau industriei civile inclusiv:*
  - 1. *mineritul;*
  - 2. *lucrările în cariere;*
  - 3. *agricultura;*
  - 4. *sectorul farmaceutic;*
  - 5. *sectorul medical;*
  - 6. *sectorul veterinar;*
  - 7. *protecția mediului;*
  - 8. *gestionarea deșeurilor;*
  - 9. *industria alimentară.*

Note tehnice:

1. 1A004 include echipamente și componente care au fost identificate, testate cu succes la standardele naționale sau care s-au dovedit eficiente în alte situații, pentru detecția sau pentru protecția împotriva 'materialelor radioactive' „agenților biologici”, agenților de război chimic, 'simulanților' sau „agenților pentru combaterea dezordinii publice”, chiar dacă astfel de echipamente sau componente sunt utilizate în industrii civile cum sunt mineritul, lucrările în cariere, agricultura, industria farmaceutică, sectorul medical și veterinar, protecția mediului, gestionarea deșeurilor sau industria alimentară.
2. 'Simulantul' este o substanță sau un material utilizat în locul unui agent toxic (chimic sau biologic) în instruire, cercetare, testare sau evaluare.
3. În sensul celor menționate la 1A004, 'materiale radioactive' sunt materiale selectate sau modificate pentru a le spori capacitatea de a produce vătămări asupra oamenilor sau animalelor, de a degrada echipamente sau de a distruge culturi sau mediul înconjurător.

1A005 Veste antiglonț și componente special concepute pentru acestea, după cum urmează:

*N.B. A SE VEDEA, DE ASEMENEA, LISTA PRODUSELOR MILITARE.*

- a. veste antiglonț ușoare care nu sunt fabricate în conformitate cu standarde sau specificații militare sau echivalentele acestora, precum și componente special concepute în acest scop;
- b. veste antiglonț grele care oferă o protecție balistică egală sau mai mică decât nivelul IIIA (NIJ 0101.06, iulie 2008) sau echivalentele naționale.

*N.B. Pentru „materiale fibroase sau filamentare” utilizate în fabricația vestelor antiglonț, a se vedea 1C010.*

*Nota 1: 1A005 nu supune controlului vestele antiglonț atunci când însoțesc utilizatorul, în scopul asigurării protecției personale.*

*Nota 2: 1A005 nu supune controlului vestele antiglonț concepute să asigure numai protecția frontală, atât împotriva fragmentelor, cât și împotriva exploziilor provenite de la dispozitivele explozive nonmilitare.*

*Nota 3: 1A005 nu supune controlului vestele antiglonț concepute să asigure numai protecția împotriva cuțitelor, cuielor, acelor sau armelor contondente.*

1A006 Echipamente special concepute sau modificate pentru eliminarea dispozitivelor explozive improvizate și componente și accesorii special concepute pentru acestea, după cum urmează:

*N.B. A SE VEDEA, DE ASEMENEA, LISTA PRODUSELOR MILITARE.*

- a. vehicule cu comandă de la distanță;
- b. ‘dispozitive disruptive’.

*Notă tehnică:*

*‘Dispozitivele disruptive’ sunt dispozitive special concepute în scopul prevenirii declanșării unui exploziv prin proiectarea unui proiectil lichid, solid sau friabil.*

*Notă: 1A006 nu supune controlului echipamentul când acesta însoțește operatorul.*



1A007 Echipamente și dispozitive special concepute pentru a declanșa încărcături și dispozitive care conțin „materiale energetice”, prin mijloace electrice, după cum urmează:

*N.B. A SE VEDEA, DE ASEMENEA, LISTA PRODUSELOR MILITARE, 3A229 ȘI 3A232.*

- a. Seturi de aprindere pentru detonatoarele explozive special concepute pentru a acționa detonatoarele explozive menționate la 1A007.b.;
- b. Detonatoare explozive cu comandă electrică, după cum urmează:
  1. punte explozivă (EB);
  2. punte explozivă cu fir (EBW);
  3. percutor;
  4. inițiatori cu folie explozivă (EFI).

*Note tehnice:*

1. *Termenul inițiator este uneori utilizat în locul termenului detonator.*
2. *În sensul celor menționate la 1A007.b, toate detonatoarele de interes utilizează un mic conductor electric (punte, fire de rezistență calibrate ale unei punți sau folie) care se vaporizează exploziv atunci când sunt traversate de un impuls electric rapid de mare intensitate. La detonatoarele fără percutor, conductorul exploziv inițiază o detonație chimică într-un material de contact puternic exploziv, cum este PETN (tetranitrat de pentaeritrol). La detonatoarele cu percutor, vaporizarea explozivă a conductorului electric acționează un percutor de-a lungul unui interstițiu și impactul percutorului pe un exploziv inițiază o detonație chimică. În unele proiecte, percutorul este acționat de o forță magnetică. Expresia detonator cu folie explozivă se poate referi la un detonator EB sau la un detonator de tipul cu percutor.*

- 1A008 Încărcături, dispozitive și componente, după cum urmează:
- a. 'încărcături configurate' având toate caracteristicile următoare:
    1. cantitatea netă a materialului exploziv (NEQ) mai mare de 90 g; și
    2. diametrul capsulei exterioare egal sau mai mare de 75 mm;
  - b. încărcături de tăiere liniară, având toate caracteristicile următoare și componente special concepute pentru acestea:
    1. o încărcătură explozivă mai mare de 40g/m; și
    2. o lățime egală sau mai mare de 10 mm;
  - c. fitil de detonare cu o încărcătură explozivă mai mare de 64 g/m;
  - d. dispozitive de tăiat, altele decât cele menționate la 1A008.b., și instrumente de secționare, cu o cantitate netă a materialului exploziv (NEQ) mai mare de 3,5 kg.

Notă tehnică:

*'Încărcăturile configurate' sunt încărcături explozive configurate astfel încât să urmărească efectele suflului exploziei.*

1A102 Componente carbon-carbon pirolizate și reimpregnate, concepute pentru vehiculele de lansare spațială menționate la 9A004 sau pentru rachete de sondare menționate la 9A104.

1A202 Structuri compozite, altele decât cele menționate la 1A002, sub formă de tuburi, având următoarele două caracteristici:

N.B. A SE VEDEA, DE ASEMENEA, 9A010 ȘI 9A110.

- a. un diametru interior cuprins între 75 și 400 mm; și
- b. fabricate din oricare din „materialele fibroase sau filamentare” menționate la 1C010.a sau 1C010.b sau 1C210.a. sau din materialele preimpregnate cu carbon menționate la 1C210.c.

1A225 Catalizatori platinați special concepuți sau pregătiți pentru a iniția reacția de schimb de izotopi de hidrogen între hidrogen și apă pentru recuperarea tritiului din apa grea sau pentru producția de apă grea.

- 1A226 Filtre speciale pentru separarea apei grele de apa obișnuită, având următoarele două caracteristici:
- fabricate din țesătură de bronz fosforos supusă unui tratament chimic de ameliorare a capacității de înmuiere; și
  - concepute pentru a fi utilizate în coloanele de distilare în vid.
- 1A227 Ferestre de blindaj antiradiații de înaltă densitate (din sticlă cu plumb sau alt material), având toate caracteristicile următoare și cadrele special concepute pentru acestea:
- o ‘suprafață rece’ mai mare de 0,09 m<sup>2</sup>;
  - o densitate mai mare de 3 g/cm<sup>3</sup>; și
  - o grosime egală cu 100 mm sau mai mare.

Notă tehnică:

*La 1A227, termenul ‘suprafață rece’ se referă la suprafața de observare a ferestrei expusă la nivelul cel mai scăzut al radiației din aplicația concepută.*

## **1B Echipamente de testare, inspecție și producție**

- 1B001 Echipamente pentru producția sau inspectarea structurilor sau a produselor laminate „compozite” menționate la 1A002 sau a „materialelor fibroase sau filamentare” menționate la 1C010, precum și componente și accesorii special concepute pentru acestea, după cum urmează:

N.B. A SE VEDEA, DE ASEMENEA, 1B101 ȘI 1B201.

- mașini pentru înfășurarea filamentelor, ale căror mișcări de poziționare, înfășurare și răsucire a fibrelor sunt coordonate și programate în trei sau mai multe axe de ‘servopозиționare primară’, special concepute pentru fabricarea structurilor „compozite” sau produselor laminate „compozite” din „materiale fibroase sau filamentare”;
- ‘mașini pentru aranjarea benzilor’, ale căror mișcări de așezare și poziționare a benzilor sunt coordonate și programate în cinci sau mai multe axe de ‘servopозиționare primară’, special concepute pentru fabricarea structurilor „compozite” ale celulelor aeronavelor sau ‘rachetelor’;

Notă: La 1B001.b., ‘rachetă’ se referă la sistemele de rachete complete și la sistemele de vehicule aeriene fără pilot.

Notă tehnică:

În sensul celor menționate la 1B001.b., 'mașinile pentru aranjarea benzilor' au capacitatea de a așeza una sau mai multe 'benzi de filamente' având o lățime mai mare de 25,4 mm și mai mică sau egală cu 304,8 mm, și de a opri și a reporni cursele individuale ale 'benzilor de filamente' pe parcursul procesului de aranjare.

- c. mașini de țesut multidireționale și multidimensionale sau mașini de întrețesere, inclusiv adaptori și truse de scule, special concepute sau modificate pentru țeserea, întrețeserea sau împletirea fibrelor pentru structurile „compozite”;

Notă tehnică:

În sensul celor menționate la 1B001.c., tehnica de întrețesere include și tricotarea.

- d. echipamente special concepute sau adaptate pentru producția fibrelor de armare, după cum urmează:
1. echipamente pentru transformarea fibrelor polimerice (de exemplu poliacrilonitril, mătase artificială, gudron sau polycarbosilan) în fibre de carbon sau fibre de carbură de siliciu, inclusiv echipamente speciale pentru tensionarea fibrei pe durata încălzirii;
  2. echipamente pentru depunerea chimică din stare de vapori a elementelor sau compușilor pe substraturi filamentare încălzite, în vederea fabricării fibrelor de carbură de siliciu;
  3. echipamente pentru filare pe cale umedă a ceramicilor refractare (de exemplu, oxidul de aluminiu);
  4. echipamente pentru transformarea prin tratament termic a aluminiului conținând fibre din materiale precursorare în fibre de alumina;
- e. echipamente pentru producerea preimpregnatelor menționate la 1C010.e. prin metoda topirii la temperaturi înalte;

- f. echipamente de verificare nedistructivă, special concepute pentru materialele „compozite”, după cum urmează:
1. sisteme de tomografie cu raze X pentru examinarea defectelor în trei dimensiuni;
  2. mașini de testare cu ultrasunete cu comandă numerică ale căror mișcări de poziționare a transmițătorilor sau receptorilor sunt coordonate și programate simultan în patru sau mai multe axe pentru a urmări profilurile tridimensionale ale componentei verificate;
- g. ‘mașini pentru dispunerea cablurilor de filamente’, ale căror mișcări de așezare și poziționare a cablurilor sunt coordonate și programate în două sau mai multe axe de ‘servopозиționare primară’, special concepute pentru fabricarea structurilor „compozite” ale celulelor aeronavelor sau ‘rachetelor’.

Notă tehnică:

*În sensul celor menționate la 1B001.g., ‘mașinile pentru dispunerea cablurilor de filamente’ au capacitatea de a poziționa una sau mai multe ‘benzi de filamente’ având o lățime mai mică sau egală cu 25,4 mm, și de a opri și a reporni cursele individuale ale ‘benzilor de filamente’ pe parcursul procesului de dispunere.*

Note tehnice:

1. *În sensul celor menționate la 1B001, axele de ‘servopозиționare primară’, controlează, sub coordonarea unui program de calculator, poziția efectorului final (extremitatea) în spațiu față de piesa de lucru, cu orientarea și direcția corectă pentru a obține procesul dorit.*
2. *În sensul celor menționate la 1B001, o ‘bandă de filamente’ este o singură lățime continuă de bandă, cablu sau fibre impregnate integral sau parțial cu rășină. ‘Benzile de filamente’ impregnate integral sau parțial cu rășină includ benzile acoperite cu pudră uscată care se lipește la încălzire.*

1B002 Echipamente pentru producerea aliajelor metalice, a pulberilor de aliaje metalice sau a materialelor aliate special concepute pentru evitarea contaminării și pentru utilizarea în unul din procesele menționate la 1C002.c.2.

N.B. A SE VEDEA, DE ASEMENEA, 1B102.

1B003 Scule, matrițe, ștanțe sau dispozitive de fixare pentru „formarea superplastică” sau „legarea prin difuzie” a titanului, a aluminiului sau a aliajelor acestora, special concepute pentru fabricarea oricăroră dintre următoarele:

- a. structurilor celulelor aeronavelor sau structurilor aerospațiale;
- b. motoarelor pentru „aeronave” sau motoarelor aerospațiale; sau
- c. componentelor special concepute pentru structurile menționate la 1B003.a. sau pentru motoarele menționate la 1B003.b.

1B101 Echipamente, altele decât cele specificate în 1B001, pentru „producerea” compozitelor structurale, după cum urmează; și componente și accesorii special concepute în acest scop:

N.B. A SE VEDEA, DE ASEMENEA, 1B201.

Notă: Componentele și accesoriiile menționate la 1B101 cuprind modele, mandrine, matrițe, montaje și scule ce servesc la eboșarea, coacerea, conservarea, turnarea, sinterizarea sau la îmbinarea structurilor compozite, a laminatelor și a produselor realizate din acestea.

- a. mașini pentru înfășurarea filamentelor sau mașini pentru prelucrarea fibrelor compozite, ale căror mișcări de poziționare, înfășurare și răsucire a fibrelor pot fi coordonate și programate în trei sau mai mult de trei axe, concepute pentru fabricarea structurilor compozite sau a produselor laminate compozite din materiale fibroase sau filamentare, precum și comenzile de programare și de control;
- b. mașini pentru aranjarea benzilor, ale căror mișcări de poziționare și așezare a benzilor și foilor sunt coordonate și programate în două sau mai multe axe, concepute pentru realizarea structurilor compozite pentru celulele vehiculelor aeriene și „rachetelor”;

1B101 continuare

- c. echipamente concepute sau modificate pentru „producția” de „materiale fibroase sau filamentare”, după cum urmează:
1. echipamente pentru transformarea fibrelor polimerice (de exemplu, poliacrilonitrilice, mătase artificială sau policarbosilanice), inclusiv dispozitivul special pentru tensionarea firului în timpul încălzirii;
  2. echipamente pentru depunerea din stare de vapori a elementelor sau compușilor pe substraturi filamentare încălzite;
  3. echipamente pentru filare pe cale umedă a ceramicilor refractare (de exemplu, oxidul de aluminiu);
- d. echipamente concepute sau adaptate pentru tratamentul suprafeței fibrelor sau pentru realizarea preimpregnatelor și a semifabricatelor menționate la 9C110.

*Notă:* 1B101.d. include role, întinzători, echipamente de acoperire, echipamente de tăiere și matrițe clicker.

1B102 „Echipamente pentru producția” de pulbere metalică, altele decât cele menționate la 1B002 și componentele acestora, după cum urmează:

*N.B.* A SE VEDEA, DE ASEMENEA, 1B115.b.

- a. „echipamente pentru producția” de pulbere metalică utilizate pentru „producția” în mediu controlat, de materiale sferice, sferoidale sau atomizate menționate la 1C011.a, 1C011.b, 1C111.a.1., 1C111.a.2. sau în Lista produselor militare.
- b. componente special concepute pentru „echipamentele pentru producție” menționate la 1B002 sau 1B102.a.

*Notă:* 1B102 include:

- a. Generatoare de plasmă (cu arc electric de înaltă frecvență) folosite pentru obținerea pulberilor metalice sferice sau pulverizate într-un mediu de apă-argon;
- b. Echipament cu impuls electric utilizat pentru obținerea pulberilor metalice sferice sau pulverizate într-un mediu de apă-argon;
- c. Echipament utilizat pentru „producția” pulberilor sferice de aluminiu prin pulverizare a topiturii într-un mediu inert (de exemplu, azot).

1B115 Echipamente, altele decât cele menționate la 1B002 sau 1B102, pentru „producția” de combustibili de propulsie sau a constituenților lor și componentele special concepute pentru acestea, după cum urmează:

- a. „echipamente de producție”, pentru „producția”, manipularea și verificarea în vederea recepției a combustibililor de propulsie lichizi sau a constituenților lor menționați în 1C011.a, 1C011.b. și 1C111 sau în Lista produselor militare;
- b. „Echipament de producție” pentru „producția”, manipularea, amestecarea, conservarea, turnarea, presarea, extrudarea, prelucrarea sau verificarea în vederea recepției a combustibililor de propulsie solizi sau a constituenților lor menționați în 1C011.a., 1C011.b., 1C111 sau în Lista produselor militare.

Notă: 1B115.b. nu supune controlului amestecătoare prin dozare (discontinue), amestecătoare continue sau mori cu energie hidraulică. Pentru controlul amestecătoarelor prin dozare, amestecătoarelor continue și morilor cu energie hidraulică, a se vedea 1B117, 1B118 și 1B119.

Nota 1: Pentru echipamentele special concepute pentru producția de produse militare, a se vedea Lista produselor militare.

Nota 2: 1B115 nu supune controlului echipamentele pentru „producția”, manipularea și verificarea în vederea recepției a carburii de bor.



- 1B116 Ajutaje special concepute pentru fabricarea materialelor provenite din piroliză care se realizează după o matriță, o mandrină sau alt suport pornind de la precursori gazoși care se descompun la o temperatură cuprinsă între 1 573 K (1 300°C) și 3 173 K (2 900°C) și la o presiune cuprinsă între 130 Pa și 20 kPa.
- 1B117 Amestecătoare discontinue capabile de amestecare sub vid în intervalul de la 0 la 13,326 kPa și la care temperatura din cuvă poate fi controlată, precum și componentele special concepute pentru acestea având toate caracteristicile următoare:
- o capacitate volumetrică totală de 110 litri sau mai mare; și
  - cel puțin un ‘braț de amestecare/malaxare’ montat excentric.
- Notă:* În 1B117.b, termenul de ‘braț de amestecare/malaxare’ nu se referă la dezaglomeratori sau arborii port-cuțite.
- 1B118 Amestecătoare continue capabile de amestecare sub vid în intervalul de la 0 la 13,326 kPa și la care temperatura din cuvă poate fi controlată, precum și componentele special concepute pentru acestea, având oricare din următoarele caracteristici:
- două sau mai multe brațe de amestecare/malaxare; sau
  - un singur ax de rotație care oscilează și cu dinți/pini de amestecare atât pe arbore, cât și în interiorul cuvei.
- 1B119 Mori cu energie hidraulică utilizate pentru măcinarea sau sfărâmarea substanțelor menționate la 1C011.a, 1C011.b, 1C111 sau în Lista produselor militare și componente special concepute pentru acestea.
- 1B201 Mașini pentru înfășurarea filamentelor, altele decât cele menționate la 1B001 sau 1B101 și echipamente aferente, după cum urmează:
- mașini pentru înfășurarea filamentelor, având toate caracteristicile următoare:
    - mișcările de poziționare, înfășurare și răsucire a fibrelor coordonate și programate în două sau mai multe axe;
    - special concepute pentru fabricarea structurilor compozite sau a produselor laminate compozite din „materiale fibroase sau filamentare”; și

1B201.a. continuare

3. capabile de a realiza înfășurarea pe tuburi cilindrice cu un diametru interior cuprins între 75 mm și 650 mm și o lungime de 300 mm sau mai mare;
- b. comenzi pentru coordonarea și programarea mașinilor pentru înfășurarea filamentelor menționate la 1B201.a.;
- c. mandrine de precizie destinate mașinilor pentru înfășurarea filamentelor menționate la 1B201.a.

1B225 celule electrolitice pentru producția de fluor, a căror capacitate de producție depășește 250 g de fluor pe oră.

1B226 Separatoare electromagnetice de izotopi concepute pentru, sau echipate cu surse ionice unice sau multiple capabile să producă un curent total de fascicul ionic de 50 mA sau mai mare.

*Notă:* 1B226 cuprinde separatoare:

- a. capabile de îmbogățirea izotopilor stabili;
- b. în care sursele de ioni și colectorii se află în interiorul câmpului magnetic și acele configurații în care ele sunt exterioare câmpului.

1B228 Coloane de distilare criogenică cu hidrogen, având toate caracteristicile următoare:

- a. sunt concepute pentru a funcționa la o temperatură interioară de 35 K (-238 °C) sau mai puțin;
- b. sunt concepute pentru a funcționa la o presiune interioară de la 0,5 la 5 MPa;
- c. fabricate din oricare din următoarele:
  1. oțel inoxidabil din seria 300 cu un conținut scăzut de sulf și mărimea grăuntelui oțelului austenitic conform ASTM (sau standard echivalent), egală cu 5 sau mai mare; sau
  2. materiale echivalente care sunt criogenice și compatibile cu H<sub>2</sub>; și
- d. au un diametru interior egal cu 30 cm sau mai mare și o ‘lungime efectivă’ egală cu 4 m sau mai mare.

*Notă tehnică:*

La 1B228, prin ‘lungime efectivă’ se înțelege înălțimea materialului de umplere într-o coloană cu umplutură sau înălțimea activă a plăcilor contactorilor interiori dintr-o coloană tip placă.

1B229 Coloane de schimb apă-hidrogen sulfurat, cu talere și ‘contactori interiori’, după cum urmează:

N.B. Pentru coloanele special concepute sau pregătite pentru producerea apei grele a se vedea 0B004.

- a. coloane de schimb apă-hidrogen sulfurat cu talere, având toate caracteristicile următoare:
  1. destinate să funcționeze la o presiune nominală de 2 MPa sau mai mare;
  2. fabricate din oțel carbon cu mărimea grăuntelui austenitic conform ASTM (sau standard echivalent), egală cu 5 sau mai mare; și
  3. cu un diametru de 1,8 m sau mai mare;
- b. ‘contactori interiori’ pentru coloane de schimb apă-hidrogen sulfurat cu talere menționate în 1B229.a.

Notă tehnică:

‘Contactorii interiori’ ai coloanelor sunt talere segmentate al căror diametru util asamblat este egal cu 1,8 m sau mai mare, fiind concepute pentru a facilita contactul în contracurent și sunt fabricate din oțel inoxidabil cu un conținut de carbon de 0,03 % sau mai mic. Acestea pot fi talere perforate, talere cu supapă, talere cu clopote sau talere cu turbogrilă.

1B230 Pompe care pot circula soluțiile unui catalizator de amidură de potasiu, diluate sau concentrate în amoniac lichid ( $\text{KNH}_2/\text{NH}_3$ ), având toate caracteristicile următoare:

- a. perfect etanșe la aer (închise ermetic);
- b. o capacitate mai mare de 8,5 m<sup>3</sup>/h; și
- c. oricare dintre următoarele caracteristici:
  1. pentru soluțiile concentrate de amidură de potasiu (1 % sau mai mult), o presiune de funcționare de la 1,5 la 60 MPa; sau
  2. pentru soluțiile diluate de amidură de potasiu (mai puțin de 1 %), o presiune de funcționare de la 20 la 60 MPa.

- 1B231 Instalații sau unități și echipamente pentru tritii, după cum urmează:
- a. instalații sau unități pentru producția, recuperarea, extracția, concentrarea sau manipularea tritiului;
  - b. echipamente pentru instalațiile sau unitățile de tritii, după cum urmează:
    1. unități pentru răcire cu hidrogen sau heliu, capabile să răcească până la 23 K (-250°C) sau mai puțin, cu o capacitate de extragere a căldurii mai mare de 150 W;
    2. sisteme de depozitare sau de purificare a izotopilor de hidrogen care utilizează hidruri metalice drept suport pentru depozitare sau purificare.
- 1B232 Turboexpandoare sau compresoare-turboexpandoare, având următoarele două caracteristici:
- a. concepute să lucreze cu temperaturi de evacuare de 35 K (-238 °C) sau mai mici; și
  - b. concepute să asigure un debit de hidrogen gazos de 1 000 kg/h sau mai mare.
- 1B233 Instalații sau unități pentru separarea izotopilor litiului și sistemele și echipamentele aferente acestora, după cum urmează:
- a. instalații sau unități pentru separarea izotopilor litiului;
  - b. echipamente pentru separarea izotopilor litiului pe baza procesului de separare din amalgamul litiu-mercur, după cum urmează:
    1. coloane de schimb lichid-lichid special concepute pentru amalgamurile de litiu;
    2. pompe pentru mercur sau amalgam de litiu;
    3. băi de electroliză pentru amalgam de litiu;
    4. evaporatoare pentru soluții concentrate de hidroxid de litiu;
  - c. sisteme de schimbători de ioni special concepute pentru separarea izotopilor litiului, precum și componente special concepute pentru acestea;
  - d. sisteme de schimb chimic (utilizând eteri coroană, criptanzi sau eteri lariat), special concepute pentru separarea izotopilor litiului, precum și componente special concepute pentru acestea.

1B234 Recipienți de siguranță, camere, containere și alte dispozitive similare de confinare pentru explozivi puternici, concepute pentru testarea explozivilor puternici sau a dispozitivelor explozive, și având următoarele două caracteristici:

*N.B. A SE VEDEA, DE ASEMENEA, LISTA PRODUSELOR MILITARE.*

- a. concepute să conțină o explozie echivalentă cu 2 kg de TNT sau mai mare; și
- b. prevăzute cu elemente de construcție sau caracteristici care să permită transferul în timp real sau întârziat a informațiilor de diagnosticare sau de măsurare.

## 1C **Material**

*Notă tehnică:*

*Metale și aliaje:*

*În cazul în care nu se prevede altfel, termenii 'metale' și 'aliaje' de la 1C001 la 1C012 se referă la formele brute și semifabricate, după cum urmează:*

*Forme brute:*

*Anozi, bile, bare (inclusiv bare crestate și bare subțiri), blocuri, blocuri de oțel, blumuri, brichete, țagle, catozi, cristale, cuburi, zaruri, grăunți, granule, lingouri, bulgări, pelete, piese brute, pudră, rondele, alice, brame, miezuri, fier spongios, bare;*

*Forme semifabricate (acoperite sau nu, placate, găurite sau perforate):*

- a. *materiale fasonate sau prelucrate fabricate prin rulare, tragere, extrudare, forjare, extrudare prin impact, presare, granulare, atomizare și măcinare, de exemplu: cornier, profile, inele, discuri, praf, fulgi, folii și peliculă, piese forjate, plăci, pudră, piese presate și matrițate, benzi, sârme (inclusiv sârme pentru sudură, bare și sârmă răsucită) oțel profilat, table, țevi și tuburi (inclusiv țevi rotunde, pătrate sau ambutisate), sârmă trasă sau extrudată;*
- b. *material turnat produs prin turnare în nisip, cochilă sau alte tipuri de matrițe, inclusiv turnarea sub presiune, forme sinterizate, și forme realizate prin metalurgia pulberilor.*

*Obiectul controlului nu încetează la exportul formelor nelistate pretinse a fi produse finite, dar care reprezintă în realitate forme brute sau forme semifabricate.*

1C001 Materiale special concepute pentru a fi utilizate ca absorbanți de unde electromagnetice sau polimeri cu conductivitate intrinsecă, după cum urmează:

N.B. A SE VEDEA, DE ASEMENEA, 1C101.

a. materiale pentru absorbtia frecvențelor care depășesc  $2 \times 10^8$  Hz, dar mai mici de  $3 \times 10^{12}$  Hz;

Nota 1: 1C001.a. nu supune controlului:

- a. absorbanți de tip fir de păr realizați din fibre naturale sau sintetice, cu încărcătură nemagnetică, pentru a asigura absorbtia;
- b. absorbanți fără pierderi magnetice și a căror suprafață incidentă are o formă neplană, care include piramide, conuri, prisme și suprafețe spiralate;
- c. absorbanți plani, având toate caracteristicile următoare:

1. fabricați din oricare din următoarele:

- a. materiale plastice spongioase (flexibile sau neflexibile) cu conținut de carbon sau materiale organice, inclusiv lianți, care produc mai mult de 5 % ecou față de valoarea de ecou a metalului, într-o bandă care depășește  $\pm 15$  % din frecvența centrală a energiei incidente și care nu sunt capabile să reziste la temperaturi ce depășesc 450 K (177°C); sau
- b. materiale ceramice care produc mai mult de 20 % ecou față de valoarea de ecou a metalului, într-o bandă care depășește  $\pm 15$  % față de frecvența centrală a energiei incidente și care nu sunt capabile să reziste la temperaturi ce depășesc 800 K (527°C);

Notă tehnică:

Mostrele pentru testul de absorbtie pentru 1C001.a. Notă: 1.c.1. ar trebui să fie un pătrat cu latura de cel puțin 5 lungimi de undă ale frecvenței centrale și plasat într-un câmp la distanță față de elementul radiant.

2. cu rezistența de rupere la întindere mai mică de  $7 \times 10^6$  N/m<sup>2</sup>; și
3. cu rezistența la compresiune mai mică de  $14 \times 10^6$  N/m<sup>2</sup>;
- d. absorbanți plani fabricați din ferită sinterizată, având toate caracteristicile următoare:
  1. o greutate specifică ce depășește 4,4; și
  2. o temperatură maximă de lucru de 548 K (275°C).

Nota 2: Niciuna din prevederile Notei 1 din 1C001.a. nu exceptează de la control materialele magnetice care asigură absorbtia atunci când sunt conținute în vopsea.

1C001 continuare

- b. Materiale pentru absorbția frecvențelor care depășesc  $1,5 \times 10^{14}$  Hz, dar mai mici de  $3,7 \times 10^{14}$  Hz și opace la lumina vizibilă;

Notă: 1C001.b. nu supune controlului materialele special concepute sau create pentru oricare dintre următoarele aplicații:

- a. marcarea cu „laser” a polimerilor; sau
- b. Sudarea pe bază de „laser” a polimerilor.

- c. materiale polimerice cu conductibilitate intrinsecă, cu o ‘conductibilitate electrică globală’ mai mare de 10 000 S/m (Siemens/m) sau cu o ‘rezistivitate (de suprafață)’ mai mică de 100 ohmi /unitate de suprafață, bazate pe oricare din următorii polimeri:

1. polianilină;
2. polipirol;
3. politiofen;
4. poli fenilen-vinilen; sau
5. poli tienilen-vinilen.

Notă: 1C001.c. nu supune controlului materialele în formă lichidă.

Notă tehnică:

‘Conductibilitatea electrică globală’ și ‘rezistivitatea (de suprafață)’ se determină conform ASTM D-257 sau standardelor naționale echivalente.

1C002 Aliaje metalice, pulberi de aliaje metalice sau materiale aliate, după cum urmează:

N.B. A SE VEDEA, DE ASEMENEA, 1C202.

Notă: 1C002 nu supune controlului aliajele metalice, pulberile de aliaje metalice sau materialele aliate formulate special pentru acoperire.

Note tehnice:

1. Aliajele metalice de la 1C002 sunt aliajele care conțin un procentaj mai ridicat în greutate din metalul nominalizat decât din oricare alt element.
  2. 'Durata de serviciu până la rupere' se măsoară conform standardului ASTM E-139 sau standardelor naționale echivalente.
  3. 'Rezistența la oboseala oligociclică' se măsoară conform standardului ASTM E-606 'Metoda recomandată pentru testarea rezistenței la oboseala oligociclică cu amplitudine constantă' sau conform standardelor naționale echivalente. Testarea se execută axial, cu un raport al tensiunii medii egal cu 1 și un factor de concentrare a solicitării ( $K_t$ ) egal cu 1. Tensiunea medie se obține împărțind diferența dintre tensiunea maximă și minimă la tensiunea maximă.
- a. aluminuri, după cum urmează:
1. aluminuri de nichel care conțin între 15 % și 38 % în greutate aluminiu și cel puțin un element de aliere adițional;
  2. aluminuri de titan care conțin 10 % în greutate sau mai mult aluminiu și cel puțin un element de aliere adițional;



- b. aliaje metalice fabricate din pulberile sau materialul granulat menționate la 1C002.c., după cum urmează:
1. aliaje de nichel având oricare din următoarele caracteristici:
    - a. o 'durată de serviciu până la rupere' de 10 000 ore sau mai mare la 923 K (650 °C) la o tensiune de 676 MPa; sau
    - b. o 'rezistență la oboseala oligociclică' de 10 000 cicluri sau mai mare la 823 K (550 °C) la o tensiune maximă de 1 095 MPa;
  2. aliaje de niobiu având oricare din următoarele caracteristici:
    - a. o 'durată de serviciu până la rupere' de 10 000 ore sau mai mare la 1 073 K (800 °C) la o tensiune de 400 MPa; sau
    - b. o 'rezistență la oboseala oligociclică' de 10 000 cicluri sau mai mare la 973 K (700 °C) la o tensiune maximă de 700 MPa;
  3. aliaje de titan având oricare din următoarele caracteristici:
    - a. o 'durată de serviciu până la rupere' de 10 000 ore sau mai mare la 723 K (450 °C) la o tensiune de 200 MPa; sau
    - b. o 'rezistență la oboseala oligociclică' de 10 000 cicluri sau mai mare la 723 K (450 °C) la o tensiune maximă de 400 MPa;
  4. aliaje de aluminiu având oricare din următoarele caracteristici:
    - a. o rezistență de rupere la întindere de 240 MPa sau mai mare la 473 K (200°C); sau
    - b. o rezistență de rupere la întindere de 415 MPa sau mai mare la 298 K (25 °C);
  5. aliaje de magneziu având toate caracteristicile următoare:
    - a. o rezistență de rupere la întindere de 345 MPa sau mai mare; și
    - b. o viteză de coroziune mai mică de 1 mm/an în soluție apoasă de clorură de sodiu 3 %, măsurată în conformitate cu standardul ASTM G-31 sau cu standardele naționale echivalente;

1C002 continuare

c. pulberi din aliaje metalice sau material granulat, având toate caracteristicile următoare:

1. fabricate din oricare din următoarele sisteme de compoziție:

Notă tehnică:

*X în cele ce urmează înseamnă unul sau mai multe elemente de aliere.*

- a. aliaje de nichel (Ni-Al-X, Ni-X-Al) certificate pentru fabricarea pieselor sau componentelor motoarelor cu turbină, adică cu mai puțin de trei particule nemetalice (introduse în cursul procesului de fabricație) mai mari de 100 μm la 10<sup>9</sup> particule de aliaj;
  - b. aliaje de niobiu (Nb-Al-X sau Nb-X-Al, Nb-Si-X sau Nb-X-Si, Nb-Ti-X sau Nb-X-Ti);
  - c. aliaje de titan (Ti-Al-X sau Ti-X-Al);
  - d. aliaje de aluminiu (Al-Mg-X sau Al-X-Mg, Al-Zn-X sau Al-X-Zn, Al-Fe-X sau Al-X-Fe); sau
  - e. aliaje de magneziu (Mg-Al-X sau Mg-X-Al);
2. fabricate în mediu controlat prin oricare din următoarele procedee:
- a. „atomizare în vid”;
  - b. „atomizare în gaz”;
  - c. „atomizare centrifugă”;
  - d. „călire rapidă”;
  - e. „călire pe cilindru” și „pulverizare”;
  - f. „extracție în stare topită” și „pulverizare”;
  - g. „aliere mecanică”; sau
  - h. „atomizare în plasmă”; și
3. capabile pentru formarea materialelor menționate la 1C002.a sau 1C002.b.;

1C002 continuare

- d. materiale aliate având toate caracteristicile următoare:
1. fabricate din oricare din sistemele de compoziție menționate la 1C002.c.1;
  2. sub formă de fulgi, panglică sau baghete subțiri nepulverizate; și
  3. produse într-un mediu controlat prin oricare din următoarele procedee:
    - a. „călire rapidă”;
    - b. „călire pe cilindru”; sau
    - c. „extracție în stare topită”.

1C003 metale magnetice, de orice tip și sub orice formă, având oricare din următoarele caracteristici:

- a. permeabilitate relativă inițială de 120 000 sau mai mare și o grosime de 0,05 mm sau mai mică;

*Notă tehnică:*

*Măsurarea permeabilității relative inițiale se face pe materiale recoapte complet.*

- b. aliaje magnetostrictive având oricare din următoarele caracteristici:

1. o magnetostricțiune de saturație mai mare de  $5 \times 10^{-4}$ ; sau
2. un factor de cuplare magnetomecanică (k) mai mare de 0,8; sau

- c. benzi de aliaj amorf sau ‘nanocristalin’, având toate caracteristicile următoare:

1. o compoziție cu minimum 75 % în greutate fier, cobalt sau nichel;
2. o inducție magnetică de saturație ( $B_s$ ) de 1,6 T sau mai mare; și
3. oricare din următoarele caracteristici:
  - a. o grosime a benzii de 0,02 mm sau mai mică; sau
  - b. o rezistivitate electrică de  $2 \times 10^{-4}$  ohm cm sau mai mare.

*Notă tehnică:*

*Materialele ‘nanocristaline’ din 1C003.c. sunt acele materiale care au o granulație cristalină, determinată prin difracție cu raze X, de 50 nm sau mai mică.*

- 1C004 Aliaje de uraniu-titan sau aliaje de wolfram având o „matrice” pe bază de fier, nichel sau cupru, care prezintă toate caracteristicile următoare:
- o densitate ce depășește  $17,5 \text{ g/cm}^3$ ;
  - o limită de elasticitate ce depășește 880 MPa;
  - o rezistență de rupere la întindere ce depășește 1 270 MPa; și
  - o elongație ce depășește 8 %.
- 1C005 Conductoare „compozite” „superconductoare” cu lungimi ce depășesc 100 m sau cu mase ce depășesc 100 g, după cum urmează:
- conductoare „compozite” „superconductoare” care conțin unul sau mai multe ‘filamente’ de niobiu-titan, având toate caracteristicile următoare:
    - încorporate într-o „matrice”, alta decât o „matrice” de cupru sau „matrice” mixtă pe bază de cupru; și
    - având o arie a secțiunii transversale mai mică de  $0,28 \times 10^{-4} \text{ mm}^2$  ( $6 \text{ }\mu\text{m}$  în diametru pentru ‘filamente’ circulare);
  - conductoare „compozite” „superconductoare” care constau din unul sau mai multe ‘filamente’ „superconductoare”, altele decât niobiu-titan, având toate caracteristicile următoare:
    - o „temperatură critică” la inducție magnetică zero ce depășește 9,85 K ( $-263,31^\circ\text{C}$ ); și
    - rămân în stare „superconductoare” la o temperatură de 4,2 K ( $-268,96^\circ\text{C}$ ) atunci când sunt expuse la un câmp magnetic orientat în orice direcție perpendicular pe axa longitudinală a conductorului și corespunzător unei inducții magnetice de 12 T cu o densitate critică a curentului care depășește  $1 \text{ 750 A/mm}^2$  pe secțiunea transversală a conductorului;
  - conductoare „compozite” „superconductoare” care constau din unul sau mai multe ‘filamente’ „superconductoare”, care rămân „superconductoare” la peste 115 K ( $-158,16^\circ\text{C}$ ).

Notă tehnică:

În sensul celor menționate la 1C005, ‘filamentele’ pot fi sub formă de fir, cilindru, film, bandă sau panglică.

1C006 Fluide și materiale de lubrifiere, după cum urmează:

- a. neutilizat;
- b. materiale lubrifiante care conțin ca ingrediente principale oricare din următoarele:
  1. eteri sau tioeteri de fenilen sau alchilfenilen sau amestecurile lor care conțin mai mult de două funcțiuni eter sau tioeter sau amestecuri ale acestora; sau
  2. fluide pe bază de siliciu fluorurat cu o vâzcozitate cinematică mai mică de 5 000 mm<sup>2</sup>/s (5 000 centistokes) măsurată la 298 K (25°C);
- c. fluide de amortizare sau de flotație, având toate caracteristicile următoare:
  1. o puritate ce depășește 99,8 %;
  2. un conținut mai mic de 25 de particule cu dimensiuni de 200 μm sau mai mari la 100 ml; și
  3. fabricate cel puțin 85 % din oricare din următorii:
    - a. dibromtetrafluoroetan (CAS 25497-30-7, 124-73-2, 27336-23-8);
    - b. policlorotrifluoroetilenă (numai varietățile uleioase și ceroase); sau
    - c. polibromtrifluoroetilenă;
- d. fluide de răcire electronică cu fluorocarbon având toate caracteristicile următoare:
  1. un conținut de 85 % din greutate sau mai mult din oricare din următoarele materiale sau amestecuri ale acestora:
    - a. forme monomerice de perfluoropolialchileter-triazină sau eter perfluoroalifatic;
    - b. perfluoroalchilamine;
    - c. perfluorocicloalcani; sau
    - d. perfluoroalcani;
  2. densitate de 1,5 g/ml sau mai mult, la 298 K (25°C);
  3. în stare lichidă la 273 K (0°C); și
  4. cu un conținut de fluor de 60 % sau mai mult din greutate.

Notă: 1C006.d. nu supune controlului materialele specificate și ambalate ca produse medicale.

1C007 Pudre ceramice, materiale „compozite” cu „matrice” ceramică și ‘materiale precursorare’, după cum urmează:

N.B.: A SE VEDEA, DE ASEMENEA, 1C107.

- a. pudre ceramice din diborură de titan ( $\text{TiB}_2$ ) (CAS 12045-63-5), având impurități metalice totale, excluzând adaosurile intenționate, mai mici de 5 000 ppm, dimensiunea medie a particulelor egală sau mai mică de 5  $\mu\text{m}$  și maximum 10 % din particule mai mari de 10  $\mu\text{m}$ ;
- b. neutilizat;
- c. materiale „compozite” cu „matrice” ceramică, după cum urmează:

1. materiale „compozite” ceramică-ceramică cu „matrice” din sticlă sau oxid și armate cu oricare dintre următoarele materiale:

- a. fibre continue fabricate din oricare dintre următoarele materiale:

1.  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (CAS 1344-28-1); sau

2. Si-C-N; sau

Notă: 1C007.c.1.a. nu vizează „compozitele” care conțin fibre cu o rezistență de rupere la întindere mai mică de 700 MPa la 1 273 K (1 000°C) sau cu rezistența la fluaj mai mare de 1 % deformare la fluaj la o sarcină de 100 MPa și 1 273 K (1 000 °C) pentru 100 de ore.

- b. fibre care prezintă toate caracteristicile următoare:

1. fabricate din oricare din următoarele materiale:

- a. Si-N;

- b. Si-C;

- c. Si-Al-O-N; sau

- d. Si-O-N; și

2. o „rezistență specifică de rupere la întindere” ce depășește  $12,7 \times 10^3$  m;

2. materiale „compozite” cu „matrice” ceramică, cu „matrice” formată din carburi sau nitruri de siliciu, zirconiu sau bor;

- d. neutilizat;

1C007 continuare

- e. 'materiale precursorare' concepute special pentru „producția” materialelor menționate la 1C007.c., după cum urmează:
1. polidiorganosilani;
  2. polisilazani;
  3. policarbosilazani;

Notă tehnică:

*În sensul celor menționate la 1C007, 'materialele precursorare' sunt materiale polimerice sau metalo-organice cu scopuri speciale utilizate pentru „producția” de carbură de siliciu, nitrură de siliciu sau ceramici cu siliciu, carbon și azot.*

- f. neutilizat.

1C008 Substanțe polimerice nefluorurate, după cum urmează:

a. Imide, după cum urmează:

1. bismaleimide;
2. poliamide-imide aromatice (PAI) având o 'temperatură de tranziție vitrosă (Tg)' ce depășește 563 K (290°C);
3. poliimide aromatice având o 'temperatură de tranziție vitrosă (Tg)' ce depășește 505 K (232°C);
4. polieterimide aromatice având o temperatură de tranziție vitrosă (Tg)' ce depășește 563 K (290°C);

Notă: 1C008.a. supune controlului substanțe „fuzibile” în stare lichidă sau solidă, inclusiv rășini, pulberi, pelete, film, folie, bandă sau panglică.

N.B. Pentru poliimidele aromatice „nefuzibile” sub formă de film, folie, bandă sau panglică, a se vedea 1A003.



1C008 continuare

- b. neutilizat;
- c. neutilizat;
- d. poliariilen cetone;
- e. sulfuri de poliariilen, în care gruparea arilen este bifenilen, trifenilen sau combinații ale acestora;
- f. polibifenilenersulfonă care are o 'temperatură de tranziție vitroasă (Tg)' ce depășește 563 K (290°C).

Note tehnice:

1. 'Temperatura de tranziție vitroasă (Tg)' pentru materialele termoplastice de la 1C008.a.2., materialele de la 1C008.a.4. și materialele de la 1C008.f este determinată utilizând metoda descrisă în ISO 11357-2 (1999) sau standardele naționale echivalente.
2. 'Temperatura de tranziție vitroasă (Tg)' pentru materialele termorigide de la 1C008.a.2. și materialele de la 1C008.a.3. este determinată utilizând metoda de îndoire în 3 puncte descrisă în ASTM D 7028-07 sau standardele naționale echivalente. Testul trebuie să fie efectuat utilizând un specimen de test uscat care a atins un grad minim de întărire de 90 %, astfel cum este specificat de ASTM E 2160-04 sau de standardele naționale echivalente, și care a fost tratat termic utilizând combinația proceselor standard și post-uscarea care asigură cea mai ridicată Tg.

1C009 Compuși fluorurați neprelucrați, după cum urmează:

- a. neutilizat;
- b. poliimide fluorurate, cu un conținut de fluor combinat de 10 % din greutate sau mai mare;
- c. elastomeri de fosfazen fluorurat care conțin 30 % sau mai mult din greutate fluor combinat.

1C010 „Materiale fibroase sau filamentare”, după cum urmează:

N.B. A SE VEDEA, DE ASEMENEA, 1C210 ȘI 9C110.

Note tehnice:

1. Pentru a calcula „rezistența specifică de rupere la întindere”, „modulul specific” sau greutatea specifică a „materialelor fibroase sau filamentare” de la 1C010.a., 1C010.b., 1C010.c. sau 1C010.e.1.b, rezistența de rupere la întindere și modulul ar trebui determinate utilizând metoda A descrisă în ISO 10618 (2004) sau standardele naționale echivalente.

2. Evaluarea „rezistenței specifice de rupere la întindere”, a „modulului specific” sau a greutateii specifice a „materialelor fibroase sau filamentare” care nu sunt unidireționale (de exemplu, țesături, pânze și împletituri) de la 1C010 trebuie să se bazeze pe proprietățile mecanice ale monofilamentelor unidireționale constitutive (de exemplu, „monofilamente”, „toroane”, „mănunchiuri”, „meșe”) înainte de transformarea în „materiale fibroase sau filamentare” care nu sunt unidireționale.

a. „materiale fibroase sau filamentare” organice, având toate caracteristicile următoare:

1. un „modul specific” care depășește  $12,7 \times 10^6$  m; și

2. o „rezistență specifică de rupere la întindere” ce depășește  $23,5 \times 10^4$  m;

Notă: 1C010.a. nu supune controlului polietilena.

b. „materiale fibroase sau filamentare” din carbon având toate caracteristicile următoare:

1. un „modul specific” care depășește  $14,65 \times 10^6$  m; și

2. o „rezistență specifică de rupere la întindere” ce depășește  $26,82 \times 10^4$  m;

Notă: 1C010.b. nu supune controlului:

- a. „Materialele fibroase sau filamentare” pentru repararea structurilor sau laminatelor pentru „aeronave civile”, având toate caracteristicile următoare:
1. o suprafață care nu depășește  $1 \text{ m}^2$ ;
  2. o lungime care nu depășește  $2,5 \text{ m}$ ; și
  3. o lățime care depășește  $15 \text{ mm}$ .
- b. „materiale fibroase sau filamentare” pe bază de carbon debitate, sfărâmate sau tăiate în mod mecanic cu o lungime de  $25,0 \text{ mm}$  sau mai mică.
- c. „materiale fibroase sau filamentare” anorganice, având toate caracteristicile următoare:
1. un „modul specific” care depășește  $2,54 \times 10^6$  m; și
  2. O temperatură de topire, înmuiere, descompunere sau sublimare ce depășește  $1\,922 \text{ K}$  ( $1\,649^\circ\text{C}$ ) în mediu inert;

Notă: 1C010.c. nu supune controlului:

- a. fibrele de alumina policristaline, discontinue, multifazice, sub formă de fibre tăiate sau cu matrice neregulată care conțin  $3\%$  în greutate sau mai mult siliciu, cu un „modul specific” mai mic de  $10 \times 10^6$  m;
- b. fibrele din molibden și aliaj de molibden;
- c. fibrele de bor;
- d. fibrele ceramice discontinue care au temperatura de topire, înmuiere, descompunere sau sublimare mai mică de  $2\,043 \text{ K}$  ( $1\,770^\circ\text{C}$ ) în mediu inert.

- d. „Materiale fibroase sau filamentare”, având oricare din următoarele caracteristici:
1. compuse din oricare din următoarele:
    - a. polieterimide menționate la 1C008.a.; sau
    - b. materiale menționate de la 1C008.d. la 1C008.f.; sau
  2. compuse din materiale menționate la 1C010.d.1.a. sau 1C010.d.1.b. și „amestecate” cu alte fibre menționate la 1C010.a, 1C010.b. sau 1C010.c.;
- e. „materiale fibroase sau filamentare” impregnate integral sau parțial cu rășină sau gudron (preimpregnate), „materiale fibroase sau filamentare” acoperite cu metal sau carbon (semifabricate) sau „semifabricate din fibre de carbon” având toate caracteristicile următoare:
1. care au oricare din următoarele caracteristici:
    - a. „materiale fibroase sau filamentare” anorganice menționate la 1C010.c.; sau
    - b. „materiale fibroase sau filamentare” organice sau pe bază de carbon, având toate caracteristicile următoare:
      1. un „modul specific” care depășește  $10,15 \times 10^6$  m; și
      2. o „rezistență specifică de rupere la întindere” ce depășește  $17,7 \times 10^4$  m; și
  2. care au oricare din următoarele caracteristici:
    - a. rășina sau gudronul menționate la 1C008 sau 1C009.b.;
    - b. o ‘temperatură de tranziție vitrosă la analiză mecanică dinamică (DMA Tg)’ egală cu 453 K (180°C) sau mai mare și având o rășină fenolică; sau

- c. o 'temperatură de tranziție vitroasă la analiză mecanică dinamică (DMA  $T_g$ )' egală cu 505 K (232°C) sau mai mare și având o rășină sau un gudron nemenționat la 1C008 sau 1C009.b., și care nu este o rășină fenolică;

Nota 1: „Materiale fibroase sau filamentare” acoperite cu metal sau carbon (semifabricate) sau „semifabricatele” din fibre de carbon, neimpregnate cu rășină sau gudron sunt desemnate prin „materialele fibroase sau filamentare” de la 1C010.a, 1C010.b sau 1C010.c.

Nota 2: 1C010.e. nu supune controlului:

- a. „materialele fibroase sau filamentare” pe bază de carbon, impregnate cu rășină epoxidică „matrice” (preimpregnate) pentru repararea structurilor sau laminatelor pentru „aeronave civile”, având toate caracteristicile următoare;
1. o suprafață care nu depășește 1 m<sup>2</sup>;
  2. o lungime care nu depășește 2,5 m; și
  3. o lățime care depășește 15 mm.
- b. „materiale fibroase sau filamentare” pe bază de carbon, debitate, tocate sau tăiate în mod mecanic, impregnate integral sau parțial cu rășină sau gudron altele decât cele specificate la 1C008 sau 1C009.b cu o lungime de 25,0 mm sau mai mică.

Notă tehnică:

'Temperatura de tranziție vitroasă la analiză mecanică dinamică (DMA  $T_g$ )' pentru materialele menționate la 1C010.e se determină utilizând metoda descrisă în ASTM D 7028-07 sau standardele naționale echivalente, pe un specimen de test uscat. În cazul materialelor termorezistente, gradul de întărire a unui specimen de test uscat este de minim 90 %, astfel cum este definit de ASTM E 2160-04 sau de standardele naționale echivalente.

1C011 Metale și compuși, după cum urmează:

N.B. A SE VEDEA, DE ASEMENEA, LISTA PRODUSELOR MILITARE și 1C111.

- a. metale cu particule de dimensiuni mai mici de 60 μm, fie sferice, atomizate, sferoidale, fulgi sau praf, fabricate din materiale care conțin 99 % sau mai mult zirconiu, magneziu și aliaje ale acestora;

Notă tehnică:

Conținutul natural de hafniu în zirconiu (în general cuprins între 2 % și 7 %) se calculează laolaltă cu conținutul de zirconiu.

Notă: Metalele sau aliajele menționate la 1C011.a. sunt supuse controlului indiferent dacă metalele sau aliajele sunt sau nu sunt capsulate în aluminiu, magneziu, zirconiu sau beriliu.

- b. bor sau aliaje de bor, cu o dimensiune a particulei de 60 μm sau mai mică, după cum urmează:

1. bor cu o puritate de 85 % în greutate sau mai mare;
2. Aliaje de bor cu un conținut de bor de 85 % în greutate, sau mai mare;

Notă: Metalele sau aliajele menționate la 1C011.b. sunt supuse controlului chiar și în cazul în care metalele sau aliajele sunt sau nu sunt capsulate în aluminiu, magneziu, zirconiu sau beriliu.

- c. Nitrat de guanidină (CAS 506-93-4);  
d. Nitroguanidină (NQ) (CAS 556-88-7).

N.B. A se vedea, de asemenea, Lista produselor militare pentru pulberi metalice amestecate cu alte substanțe pentru a forma un amestec realizat pentru scopuri militare.

1C012 Materiale după cum urmează:

Notă tehnică:

*Aceste materiale sunt folosite în general pentru surse de încălzire nucleară.*

a. plutoniu în orice formă, cu un conținut izotopic de plutoniu-238 mai mare de 50 % în greutate;

Notă: *1C012.a. nu supune controlului:*

a. *încărcăturile de plutoniu care conțin 1 g sau mai puțin;*

b. *încărcăturile de 3 „grame efective” sau mai puțin atunci când sunt conținute într-o componentă de detectare în instrumente.*

b. Neptuniu-237 „separat anterior”, în orice formă.

Notă: *1C012.b. nu supune controlului încărcăturile care conțin 1 g sau mai puțin de neptuniu-237.*

1C101 Materiale și dispozitive care servesc la reducerea elementelor observabile, de exemplu, a reflexiei radar, a semnalelor ultraviolete/infraroșii și acustice, altele decât cele menționate la 1C001, utilizabile la ‘rachete’, subsisteme de „rachete” sau vehicule aeriene fără pilot menționate la 9A012 sau 9A112.a.

Nota 1: *1C101 cuprinde:*

a. *materiale de structură și acoperiri special concepute pentru reducerea reflexiei radar;*

b. *acoperiri, inclusiv vopsele de acoperire, special concepute pentru a reduce sau adapta reflexia sau emisia în benzile de microunde, în infraroșu sau în ultraviolet ale spectrului electromagnetic.*

Nota 2: *1C101 nu cuprinde acoperirile special utilizate pentru izolația termică a sateliților.*

Notă tehnică:

*La 1C101 ‘rachete’ înseamnă sisteme complete de rachete și sisteme de vehicule aeriene fără pilot care pot avea o rază de acțiune ce depășește 300 km.*

1C102 Materiale carbon-carbon reimpregnate și pirolizate concepute pentru vehicule de lansare spațială menționate la 9A004 sau pentru rachete de sondare menționate la 9A104.

1C107 Grafit și materiale ceramice, altele decât cele menționate la 1C007, după cum urmează:

a. grafit cu granulație fină cu o densitate egală cu  $1,72 \text{ g/cm}^3$  sau mai mare, măsurată la 288 K ( $15^\circ\text{C}$ ) și care au dimensiunea grăuntelui de  $100 \mu\text{m}$  sau mai mică, utilizabil pentru ajutorajele rachetelor și scuturile de protecție ale vehiculelor de reintrare, care poate fi prelucrat pentru a obține oricare din următoarele produse:

1. cilindri care au un diametru de 120 mm sau mai mare și o lungime de 50 mm sau mai mare;
2. tuburi care au un diametru interior de 65 mm sau mai mare, o grosime a peretelui de 25 mm sau mai mare și o lungime de 50 mm sau mai mare; sau
3. blocuri care au dimensiuni egale sau mai mari de 120 mm x 120 mm x 50 mm;

N.B. A se vedea, de asemenea, 0C004

b. Grafit pirolitic sau fibros ranforsat, folosit pentru ajutorajele rachetelor și scuturile de protecție ale vehiculelor de reintrare utilizate la „rachete”, vehicule de lansare spațială menționate la 9A004 sau la rachetele de sondare menționate la 9A104;

N.B. A se vedea, de asemenea, 0C004

c. Materiale compozite ceramice (cu constanta dielectrică mai mică de 6 la orice frecvență cuprinsă între 100 MHz și 100 GHz) pentru radomurile utilizate la „rachete”, vehiculele de lansare spațială menționate la 9A004 sau rachetele de sondare menționate la 9A104;



- d. blocuri brute prelucrabile din ceramici narse ranforsate cu carbură de siliciu, utilizabile pentru scuturile de protecție ale „rachetelor”, vehiculelor de lansare spațială menționate la 9A004 sau rachetelor de sondare menționate la 9A104;
- e. materiale compozite ceramice ranforsate cu carbură de siliciu, utilizabile pentru scuturile de protecție, vehicule de reintrare și flapsuri anterioare utilizabile la „rachete”, vehiculele de lansare spațială menționate la 9A004 sau la rachetele de sondare menționate la 9A104.
- f. blocuri brute prelucrabile din materiale compozite ceramice, constând dintr-o matrice de ‘ceramică cu temperatură foarte înaltă (UHTC)’ cu un punct de topire egal sau mai mare de 3 000°C și ranforsată cu fibre sau filamente, utilizabile pentru componente de rachete (cum ar fi scuturi de protecție, vehicule de reintrare, borduri de atac, dispozitive de deviație a jetului, suprafețe de control sau armături pentru colul ajutorului motorului de rachetă) la „rachete”, vehiculele de lansare spațială menționate la 9A004, rachetele de sondare menționate la 9A104 sau ‘rachete.’

Notă: 1C107.f. nu supune controlului materialele din ‘ceramică cu temperatură foarte înaltă (UHTC)’ în formă necompozită.

Nota tehnică 1:

La 1C107.f., ‘rachetă’ înseamnă sisteme complete de rachete și sisteme de vehicule aeriene fără pilot care pot avea o rază de acțiune ce depășește 300 km.

Nota tehnică 2:

‘Ceramica cu temperatură foarte înaltă (UHTC)’ include:

1. diborura de titan ( $TiB_2$ )
2. diborura de zirconiu ( $ZrB_2$ );
3. diborura de niobiu ( $NbB_2$ );
4. diborura de hafniu ( $HfB_2$ );
5. diborura de tantal ( $TaB_2$ );
6. carbura de titan ( $TiC$ );
7. carbura de zirconiu ( $ZrC$ );
8. carbura de niobiu ( $NbC$ );
9. carbura de hafniu ( $HfC$ );
10. carbura de tantal ( $TaC$ ).

1C111 Combustibili de propulsie și compușii lor chimici, alții decât cei menționați în 1C011, după cum urmează:

a. substanțe de propulsie:

1. pudră sferică sau sferoidală de aluminiu, alta decât cea supusă controlului prin Lista produselor militare, care are particule cu dimensiuni mai mici de 200 μm și cu un conținut de aluminiu de 97 % în greutate sau mai mare, în cazul în care cel puțin 10 % din greutatea totală este fabricată din particule mai mici de 63 μm conform standardului ISO 2591-1:1988 sau standardelor naționale echivalente;

*Notă tehnică:*

*Dimensiunea particulei de 63 μm (ISO R-565) corespunde dimensiunii unei site cu ochi de 250 (Tyler) sau ochi de 230 (standardul ASTM E-11).*

2. pulberi metalice, altele decât cele menționate în Lista produselor militare, după cum urmează:

a. pulberi metalice de zirconiu, beriliu sau magneziu, sau aliaje ale acestor metale, în cazul în care cel puțin 90 % din totalul particulelor în volum sau în greutate este compus din particule cu dimensiuni mai mici de 60 μm (determinate prin tehnici de măsurare precum utilizarea unei site, difracția cu laser sau scanare optică), fie sferice, atomizate, sferoidale, fulgi sau praf, care conțin 97 %, în greutate, sau mai mult din oricare din următoarele elemente:

1. zirconiu;
2. beriliu; sau
3. magneziu;

*Notă tehnică:*

*Conținutul natural de hafniu în zirconiu (în general cuprins între 2 % și 7 %) se calculează laolaltă cu conținutul de zirconiu.*

- b. metale sub formă de pulberi de bor sau aliaje de bor, cu un conținut de bor de 85 % în greutate, sau mai mult, în cazul în care cel puțin 90 % din totalul particulelor, în volum sau în greutate este compus din particule cu dimensiuni mai mici de 60 μm (determinate prin tehnici de măsurare precum utilizarea unei site, difracția cu laser sau scanare optică), fie sferice, atomizate, sferoidale, fulgi sau praf;

*Notă: 1C111a.2.a. și 1C111a.2.b. controlează amestecuri de pulberi cu o distribuție multimodală a particulelor (de exemplu, amestecuri de diferite dimensiuni ale granulațiilor) în cazul în care unul sau mai multe moduri sunt controlate.*

- 3. oxidanți utilizați la combustibilul lichid pentru motoarele de rachetă, după cum urmează:
  - a. trioxid de azot (CAS 10544-73-7);
  - b. dioxid de azot (CAS 10102-44-0)/tetraoxid de azot (CAS 10544-72-6);
  - c. pentaoxid de azot (CAS 10102-03-1);
  - d. amestecuri de oxizi de azot (MON);

*Notă tehnică:*

*Amestecurile de oxizi de azot (MON) sunt soluții de oxid de azot (NO) în tetraoxid de azot/dioxid de azot ( $N_2O_4/NO_2$ ) care pot fi utilizate în sistemele de rachete. Există grade de compoziție care pot fi notate ca MON<sub>i</sub> sau MON<sub>j</sub>, unde i și j sunt numere întregi care reprezintă procentajul de oxid de azot în amestec (de exemplu MON<sub>3</sub> conține 3 % oxid de azot, MON<sub>25</sub> conține 25 % oxid de azot. Limita superioară este MON<sub>40</sub>, 40 % în greutate).*

- e. A SE VEDEA, DE ASEMENEA, LISTA PRODUSELOR MILITARE pentru acid azotic roșu fumans inhibat (IRFNA);
- f. A SE VEDEA LISTA PRODUSELOR MILITARE ȘI 1C238 pentru compuși alcătuiți din fluor și dintr-unul sau mai mulți alți halogeni, oxigen sau azot.

4. derivați ai hidrazinei, după cum urmează:

N.B.: A SE VEDEA, DE ASEMENEA, LISTA PRODUSELOR MILITARE.

- a. Trimetilhidrazină (CAS 1741-01-1);
- b. Tetrametilhidrazină (CAS 6415-12-9);
- c. N,N dialilhidrazina (CAS 5164-11-4);
- d. alilhidrazina (CAS 7422-78-8);
- e. etilen dihidrazină (CAS 6068-98-0);
- f. dinitrat de monometilhidrazină;
- g. nitrat de dimetilhidrazină asimetrică;
- h. azidă de hidraziniu (CAS 14546-44-2);
- i. azidă de 1,1-dimetilhidraziniu; (CAS 227955-52-4) / azidă de 1,2-dimetilhidraziniu (CAS 299177-50-7);
- j. dinitrat de hidraziniu (CAS 13464-98-7);
- k. acid diimidooxalic de dihidrazină (CAS 3457-37-2);
- l. nitrat de 2-hidroxietilhidrazină (HEHN);
- m. a se vedea Lista produselor militare pentru perclorat de hidraziniu;
- n. diperclorat de hidraziniu (CAS 13812-39-0);
- o. nitrat de metilhidrazină (MHN) (CAS 29674-96-2);
- p. nitrat de 1,1-dietilhidrazină (DEHN) / nitrat de 1,2-dietilhidrazină (DEHN) (CAS 363453-17-2);
- q. nitrat de 3,6-dihidrazino-tetrazină (nitrat de 1,4-dihidrazină) (DHTN);

5. materiale cu o mare densitate de energie, altele decât cele menționate în Lista produselor militare, utilizabile la 'rachete' sau la vehiculele aeriene fără pilot menționate la 9A012 sau 9A112.a.;
  - a. combustibil mixt care încorporează atât combustibili solizi, cât și combustibili lichizi, cum ar fi pasta de bor, cu o densitate de energie bazată pe masă de  $40 \times 10^6$  J/kg sau mai mare;
  - b. alți combustibili cu o mare densitate de energie și aditivi pentru combustibili (de exemplu, cuban, soluții ionice, JP-10), cu o densitate de energie bazată pe volum de  $37,5 \times 10^9$  J/m<sup>3</sup> sau mai mare, măsurată la 20°C și la o presiune de o atmosferă (101,325 kPa);

*Notă: 1C111.a.5.b. nu supune controlului combustibilii fosili rafinați și biocombustibilii produși pe bază de legume, incluzând combustibilii pentru motoare certificați pentru utilizare în aviația civilă, cu excepția cazurilor în care aceștia au fost concepuți în mod special pentru 'rachete' sau vehicule aeriene fără pilot menționate la 9A012 sau 9A112.a..*

Notă tehnică:

*La 1C111.a.5. 'Rachetă' înseamnă sisteme complete de rachete și sisteme de vehicule aeriene fără pilot care pot avea o rază de acțiune ce depășește 300 km.*

6. combustibili de înlocuire a hidrazinei, după cum urmează:
  - a. azidă de 2-dimetilaminoetil (DMAZ) (CAS 86147-04-8);

b. substanțe polimerice:

1. carboxipolibutadiena (inclusiv polibutadienă cu carboxil terminal) (CTPB);
2. hidroxipolibutadiena (inclusiv polibutadienă cu hidroxil terminal) (HTPB), (CAS 69102-90-5), alta decât cea supusă controlului prin Lista produselor militare;
3. acid polibutadien-acrilic (PBAA);
4. acid acrilonitril polibutadien-acrilic (PBAN) (CAS 25265-19-4 / CAS 68891-50-9);
5. politetrahidrofuran polietilenglicol (TPEG);

Notă tehnică:

*Politetrahidrofuran polietilenglicol (TPEG) este un copolimer de polibutan-1,4-diol (CAS 110-63-4) și de polietilenglicol (PEG) (CAS 25322-68-3).*

6. nitrat de poliglicidil (PGN sau poli-GLYN) (CAS 27814-48-8).

c. Alți aditivi și agenți pentru propulsie:

1. A SE VEDEA, DE ASEMENEA, LISTA PRODUSELOR MILITARE PENTRU carborani, decarborani, pentaborani și derivați ai acestora;
2. dinitrat de trietilenglicol (TEGDN) (CAS 111-22-8);
3. 2-nitrodifenilamina (CAS 119-75-5);
4. trinitrat de trimetiloetan (TMETN) (CAS 3032-55-1);
5. dinitrat de dietilenglicol (DEGDN) (CAS 693-21-0);
6. derivați de ferocen, după cum urmează:

- a. a se vedea Lista produselor militare pentru catocen;
- b. a se vedea Lista produselor militare pentru etil ferocen;
- c. a se vedea Lista produselor militare pentru propil ferocen;
- d. a se vedea Lista produselor militare pentru n-butil ferocen;
- e. a se vedea Lista produselor militare pentru pentil ferocen;
- f. a se vedea Lista produselor militare pentru dicitlopentil ferocen;
- g. a se vedea Lista produselor militare pentru dicitlohexil ferocen;
- h. a se vedea Lista produselor militare pentru dietil ferocen;
- i. a se vedea Lista produselor militare pentru dipropil ferocen;
- j. a se vedea Lista produselor militare pentru dibutil ferocen;
- k. a se vedea Lista produselor militare pentru dihexil ferocen;
- l. a se vedea Lista produselor militare pentru acetil ferocen / 1,1'-diacetil ferocen;
- m. a se vedea Lista produselor militare pentru acizii carboxilici ai ferocenului;
- n. a se vedea Lista produselor militare pentru butacen;
- o. alți derivați ai ferocenului utilizabili ca modificatori ai vitezei de ardere a combustibililor pentru rachete, alții decât cei menționați în Lista produselor militare.

*Notă:* IC111.c.6.o. nu supune controlului derivații ferocenului care conțin o grupare funcțională aromatică de șase atomi de carbon atașată moleculei de ferocen.

- 7. 4,5 diazidometil-2-metil-1,2,3-triazol (iso-DAMTR), altele decât cele menționate în Lista produselor militare.
- d. 'combustibili sub formă de gel', alții decât cei menționați în Lista produselor militare, formulați în mod specific pentru a fi utilizați la 'rachete'.

Note tehnice:

- 1. La IC111.d, 'combustibil sub formă de gel' înseamnă un combustibil sau un preparat cu oxidant care folosește un gelifiant, cum ar fi silicați, caolin (argilă), carbon sau orice gelifiant polimeric.
- 2. La IC111.d., 'rachetă' înseamnă sisteme complete de rachete și sisteme de vehicule aeriene fără pilot care pot avea o rază de acțiune ce depășește 300 km.

*Notă:* Pentru combustibili de propulsie și compușii lor chimici care nu figurează în IC111, a se vedea Lista produselor militare.

1C116 oțeluri maraging folosite la ‘rachete’, având toate caracteristicile următoare:

N.B. A SE VEDEA, DE ASEMENEA, 1C216.

- a. o rezistență maximă de rupere la întindere măsurată la 293 K (20 °C), egală cu sau mai mare de:
  1. 0,9 GPa în etapa de recoacere în soluție; sau
  2. 1,5 GPa în etapa de precipitare în scopul durificării; și
- b. oricare din următoarele forme:
  1. foi, plăci sau tuburi, cu o grosime a peretelui sau plăcii egală cu 5,0 mm sau mai mică;
  2. configurații tubulare cu o grosime a peretelui egală cu 50 mm sau mai mică și cu un diametru interior egal cu 270 mm sau mai mare.

Nota tehnică 1:

*Oțelurile maraging sunt aliaje pe bază de fier*

1. *caracterizate în general printr-un conținut mare de nichel și un conținut scăzut de carbon și prin utilizarea elementelor de substituție sau de precipitare, pentru a produce întărirea și creșterea durității aliajului și îmbătrânirea; și*
2. *sunt supuse unor cicluri de tratamente termice pentru a facilita procesul de transformare martensitică (etapa de recoacere în soluție) și ulterior de călire (etapa de precipitare în scopul durificării).*

Nota tehnică 2:

*La 1C116 ‘rachetă’ înseamnă sisteme complete de rachete și sisteme de vehicule aeriene fără pilot care pot avea o rază de acțiune ce depășește 300 km.*



IC117 Materiale pentru fabricarea componentelor de 'rachete', după cum urmează:

- a. wolfram și aliaje sub formă granulată cu un conținut de wolfram de 97 % din greutate sau mai mult și cu o dimensiune a particulei de  $50 \times 10^{-6}$  m (50 μm) sau mai puțin;
- b. molibden și aliaje sub formă granulată cu un conținut de molibden de 97 % din greutate sau mai mult și cu o dimensiune a particulei de  $50 \times 10^{-6}$  m (50 μm) sau mai mică;
- c. materiale din wolfram sub formă solidă având toate caracteristicile următoare:
  1. oricare dintre următoarele compoziții de materiale:
    - a. wolfram și aliajele acestuia, care conțin cel puțin 97 % din greutate wolfram;
    - b. wolfram infiltrat cu cupru conținând 80 % din greutate sau mai mult wolfram; sau
    - c. wolfram infiltrat cu argint conținând 80 % din greutate sau mai mult wolfram; și
  2. putând fi prelucrate pentru a obține oricare dintre următoarele produse:
    - a. cilindri care au un diametru de 120 mm sau mai mare și o lungime de 50 mm sau mai mare;
    - b. tuburi care au un diametru interior de 65 mm sau mai mare, o grosime a peretelui de 25 mm sau mai mare și o lungime de 50 mm sau mai mare; sau
    - c. blocuri care au dimensiunea 120 mm × 120 mm × 50 mm sau mai mare.

Notă tehnică:

*La IC117 'rachetă' înseamnă sisteme complete de rachete și sisteme de vehicule aeriene fără pilot care pot avea o rază de acțiune ce depășește 300 km.*

- 1C118 Oțel inoxidabil duplex stabilizat cu titan (Ti-DSS), având toate caracteristicile următoare:
- a. având toate caracteristicile următoare:
    1. un conținut de 17,0–23,0 % în greutate crom și 4,5-7,0 % în greutate nichel;
    2. un conținut de titan mai mare de 0,10 % în greutate; și
    3. o microstructură fero-austenitică (numită, de asemenea microstructură bifazică) din care cel puțin 10 % din volum este austenită (conform ASTM E-1181-87 sau standardelor naționale echivalente); și
  - b. având oricare din următoarele forme:
    1. lingouri sau bare care au o mărime de 100 mm sau mai mare a fiecărei dimensiuni;
    2. foi care au o lățime de 600 mm sau mai mare și o grosime de 3 mm sau mai mică; sau
    3. tuburi care au un diametru exterior de 600 mm sau mai mare și o grosime a peretelui de 3 mm sau mai mică.
- 1C202 Aliaje, altele decât cele menționate la 1C002.b.3. sau 1C002.b.4., după cum urmează:
- a. aliaje de aluminiu, având următoarele două caracteristici:
    1. ‘capabile’ de o rezistență maximă de rupere la întindere egală cu 460 MPa sau mai mare la o temperatură de 293 K (20 °C); și
    2. sub formă de tuburi sau de cilindri plini (inclusiv piese forjate) la care diametrul exterior depășește 75 mm;
  - b. Aliaje de titan având următoarele două caracteristici:
    1. ‘capabile’ de o rezistență maximă de rupere la întindere egală cu 900 MPa sau mai mare la o temperatură de 293 K (20 °C); și
    2. sub formă de tuburi sau de cilindri plini (inclusiv piese forjate) la care diametrul exterior depășește 75 mm.

Notă tehnică:

*Mențiunea aliaje ‘capabile’ se referă la aliaje înainte sau după tratament termic.*

1C210 ‘Materiale fibroase sau filamentare’ sau preimpregnate, altele decât cele menționate la 1C010.a., 1C010.b. sau 1C010.e., după cum urmează:

a. ‘materiale fibroase sau filamentare’ cu carbon sau cu aramide, având oricare din caracteristicile următoare:

1. un „modul specific” egal cu  $12,7 \times 10^6$  m sau mai mare; sau
2. o „rezistență specifică de rupere la întindere” egală cu  $23,5 \times 10^4$  m sau mai mare;

Notă: 1C210.a. nu supune controlului ‘materiale fibroase sau filamentare’ cu aramide care au un modificador de suprafață pe bază de ester, cu un conținut de 0,25 % în greutate sau mai mult;

b. ‘materiale fibroase sau filamentare’ pe bază de sticlă, având următoarele două caracteristici:

1. un „modul specific” egal cu  $3,18 \times 10^6$  m sau mai mare; și
2. o „rezistență specifică de rupere la întindere” egală cu  $7,62 \times 10^4$  m sau mai mare;

c. „toroane”, „mănunchiuri”, „meșe” sau „benzi” continue impregnate cu rășini termorezistente, cu o grosime egală sau mai mică de 15 mm (preimpregnate), realizate din ‘materiale fibroase sau filamentare’ cu carbon sau pe bază de sticlă, menționate la 1C210.a. sau 1C210.b.

Notă tehnică:

Rășina constituie „matricea” compozitului.

Notă: În 1C210, termenii ‘materiale fibroase sau filamentare’ se limitează la „monofilamente”, „toroane”, „mănunchiuri”, „meșe” sau „benzi” continue.

1C216 Oțeluri maraging, altele decât cele menționate la 1C116, ‘capabile de’ o rezistență maximă de rupere la întindere egală cu 1 950 MPa sau mai mare, la 293 K (20°C).

*Notă:* 1C216 nu supune controlului formele la care toate dimensiunile liniare nu depășesc 75 mm.

*Notă tehnică:*

Mențiunea oțeluri maraging ‘capabile de’ se referă la oțelurile maraging înainte sau după tratamentul termic.

1C225 Bor îmbogățit în izotopul de bor-10 ( $^{10}\text{B}$ ) depășind conținutul său izotopic natural, după cum urmează: bor primar, compuși, amestecuri care conțin bor, produse care conțin bor, precum și reziduuri sau rebuturi din oricare din materialele menționate anterior.

*Notă:* La 1C225, amestecurile care conțin bor cuprind materialele încărcate cu bor.

*Notă tehnică:*

Conținutul natural al izotopului Bor-10 este de aproximativ 18,5 % în greutate (20 % concentrație atomică).

1C226 Piese din wolfram, din carbură de wolfram și din aliaje de wolfram care conțin mai mult de 90 % wolfram în greutate, altele decât cele menționate la 1C117, care au următoarele două caracteristici:

- a. în forme cu o simetrie cilindrică a cavității (inclusiv segmenti de cilindru) cu un diametru interior cuprins între 100 mm și 300 mm; și
- b. o masă mai mare de 20 kg.

*Notă:* 1C226 nu supune controlului piesele special concepute pentru a fi utilizate ca greutateți sau colimatoare de raze gamma.

1C227 Calciu având următoarele două caracteristici:

- a. conținut mai mic de 1 000 ppm impurități metalice în greutate, altele decât magneziul; și
- b. conținut mai mic de 10 ppm bor în greutate.

- 1C228 Magneziu având următoarele două caracteristici:
- conținut mai mic de 200 ppm impurități metalice în greutate, altele decât calciu; și
  - conținut mai mic de 10 ppm bor în greutate.
- 1C229 Bismut având următoarele două caracteristici:
- o puritate de 99,99 % sau mai mare în greutate; și
  - conținut mai mic de 10 ppm argint în greutate.
- 1C230 Beriliu metalic, aliaje având mai mult de 50 % beriliu în greutate, compuși de beriliu, produse fabricate din aceste substanțe, precum și reziduuri sau rebuturi din oricare din materialele anterior menționate, altele decât cele menționate în Lista produselor militare.
- N.B. A SE VEDEA, DE ASEMENEA, LISTA PRODUSELOR MILITARE.*
- Notă: 1C230 nu supune controlului următoarele:*
- ferestrele metalice pentru aparatura cu raze X sau pentru dispozitive de diagrafie;*
  - produsele finite sau semifabricate din oxid de beriliu special concepute pentru componente electronice sau ca substrat pentru circuite electronice;*
  - beriliu (silicatul de beriliu și de aluminiu) sub formă de smaralde sau acvamarine.*
- 1C231 hafniu metalic, aliaje și compuși de hafniu având mai mult de 60 % hafniu în greutate, produse fabricate din acestea, precum și reziduuri sau rebuturi din oricare din materialele anterior menționate.
- 1C232 heliu-3 ( $^3\text{He}$ ), amestecuri având heliu-3 și produse sau dispozitive care conțin oricare din aceste elemente.
- Notă: 1C232 nu supune controlului produsele sau dispozitivele care conțin mai puțin de 1 g de heliu-3.*

1C233 Litiu îmbogățit în izotopul litiu-6 ( ${}^6\text{Li}$ ) depășind conținutul său izotopic natural și produse sau dispozitive care conțin litiu îmbogățit, după cum urmează: litiu elementar, aliaje, compuși, amestecuri care conțin litiu, produse fabricate din acestea, precum și reziduuri sau rebuturi din oricare din materialele definite mai sus.

*Notă:* 1C233 nu supune controlului dozimetrele termoluminiscente.

*Notă tehnică:*

Conținutul natural al izotopului litiu-6 este de aproximativ 6,5 % în greutate (7,5 % concentrație atomică).

1C234 Zirconiu cu un conținut de hafniu mai mic de 1 parte hafniu la 500 părți zirconiu în greutate, după cum urmează: metal, aliaje care conțin mai mult de 50 % zirconiu în greutate, compuși, produse fabricate din acestea, reziduuri sau rebuturi din oricare din materialele definite la acest paragraf, altele decât cele specificate la 0A001.f.

*Notă:* 1C234 nu supune controlului zirconiu sub formă de foi cu o grosime de 0,1 mm sau mai mică.

1C235 Tritiu, compuși de tritiu, amestecuri care conțin tritiu în care raportul atomilor de tritiu/hidrogen este mai mare de 1/1 000 și produse sau dispozitive care conțin oricare din aceste elemente.

*Notă:* 1C235 nu supune controlului produse sau dispozitive care conțin mai puțin de  $1,48 \times 10^3$  GBq (40 Ci) de tritiu.

1C236 ‘Radionuclizi’ adecvați pentru a produce surse de neutroni pe baza reacției alfa-n, alții decât cei specificați la 0C001 și 1C012.a., sub următoarele forme:

- a. primari;
- b. compuși având o activitate totală de 37 GBq/kg (1 Ci/kg) sau mai mare;
- c. amestecuri având o activitate totală de 37 GBq/kg (1 Ci/kg) sau mai mare;
- d. produse sau dispozitive având oricare din aceste elemente.

*Notă:* 1C236 nu supune controlului produse sau dispozitive a căror activitate alfa este mai mică de 3,7 GBq (100 mCi).

*Notă tehnică:*

La 1C236 ‘radionuclizi’ înseamnă oricare din următorii:

- Actiniu-225 (Ac-225)
- Actiniu-227 (Ac-227)
- Californiu-253 (Cf-253)
- Curiu-240 (Cm-240)
- Curiu-241 (Cm-241)
- Curiu-242 (Cm-242)

1C236 Notă tehnică continuare

- *Curiu-243 (Cm-243)*
- *Curiu-244 (Cm-244)*
- *Einsteiniu-253 (Es-253)*
- *Einsteiniu-254 (Es-254)*
- *Gadoliniu-148 (Gd-148)*
- *Plutoniu-236 (Pu-236)*
- *Plutoniu-238 (Pu-238)*
- *Poloniu-208 (Po-208)*
- *Poloniu-209 (Po-209)*
- *Poloniu-210 (Po-210)*
- *Radiu-223 (Ra-223)*
- *Toriu-227 (Th-227)*
- *Toriu-228 (Th-228)*
- *Uraniu-230 (U-230)*
- *Uraniu-232 (U-232)*

1C237 Radiu-226 ( $^{226}\text{Ra}$ ), aliaje de radiu-226, compuși ai radiului-226, amestecuri care conțin radiu-226, produse fabricate cu radiu-226 și produse sau dispozitive care conțin oricare dintre aceste elemente.

Notă: 1C237 nu supune controlului următoarele:

- a. aplicațiile medicale;
- b. produsele sau dispozitivele având mai puțin de 0,37 GBq (10 mCi) de radiu-226.

1C238 Trifluorură de clor ( $\text{ClF}_3$ ).

1C239 Substanțe cu mare putere explozivă, altele decât cele supuse controlului prin Lista produselor militare, substanțe sau amestecuri având mai mult de 2 % în greutate din aceste substanțe explozive, a căror densitate cristalină depășește  $1,8 \text{ g/cm}^3$  și a căror viteză de detonație depășește 8 000 m/s.

1C240 Pulbere de nichel sau nichel sub formă de metal poros, altele decât cele menționate la 0C005, după cum urmează:

- a. Pudră de nichel având următoarele două caracteristici:
  1. o puritate de 99,0 % în greutate sau mai mare; și
  2. o dimensiune medie a particulei mai mică de 10  $\mu\text{m}$ , măsurată conform standardului B330 a ASTM (American Society for Testing and Materials);
- b. Nichel sub formă de metal poros obținut din materiale menționate la 1C240.a.

Notă: 1C240 nu supune controlului următoarele:

- a. pudră de nichel filamentar;
- b. foi individuale de nichel poros cu o suprafață de 1 000  $\text{cm}^2$  /foaie sau mai mică.

Notă tehnică:

1C240.b. se referă la metalul poros format prin compactarea și sinterizarea materialelor de la 1C240.a. pentru a obține un material metalic cu pori fini interconectați în toată structura.

1C241 Reniu și aliaje conținând 90 % din greutate sau mai mult reniu; și aliaje de reniu și wolfram care conțin 90 % în greutate sau mai mult din orice combinație de reniu și wolfram, alta decât cea specificată la 1C226, având următoarele două caracteristici:

- a. în forme cu o simetrie cilindrică a cavității (inclusiv segmenti de cilindru) cu un diametru interior cuprins între 100 și 300 mm; și
- b. o masă mai mare de 20 kg.



1C350 Substanțe chimice care pot servi ca precursori la obținerea agenților chimici toxici și „amestecuri de substanțe chimice” care conțin una sau mai multe dintre acestea, după cum urmează:

*N.B. A SE VEDEA, DE ASEMENEA, LISTA PRODUSELOR MILITARE ȘI 1C450.*

1. tiodiglicol (111-48-8);
2. oxicolorură de fosfor (10025-87-3);
3. metilfosfonat de dimetil (756-79-6);
4. A SE VEDEA LISTA PRODUSELOR MILITARE pentru Difluorură metilfosfonică (676-99-3);
5. diclorură metilfosfonică (676-97-1);
6. fosfit de dimetil (DMP) (868-85-9);
7. triclorură de fosfor (7719-12-2);
8. fosfit de trimetil (TMP) (121-45-9);
9. clorură de tionil (7719-09-7);
10. 3-hidroxi-1-metilpiperidină (3554-74-3);
11. N,N-diizopropil-2-cloroetilamină (96-79-7);
12. N,N-diizopropil-2-aminoetantiol (5842-07-9);
13. 3-chinuclidinol (1619-34-7);
14. fluorură de potasiu (7789-23-3);
15. 2-cloroetanol (107-07-3);
16. dimetilamină (124-40-3);
17. etilfosfonat de dietil (78-38-6);
18. N,N-dimetilfosforamidat de dietil (2404-03-7);
19. fosfit de dietil (762-04-9);
20. clorhidrat de dimetilamină (506-59-2);
21. dicloroetilfosfină (1498-40-4);
22. diclorură etil fosfonică (1066-50-8);
23. A SE VEDEA LISTA PRODUSELOR MILITARE PENTRU difluorură etilfosfonică (753-98-0);
24. Acid fluorhidric (7664-39-3);
25. Benzilat de metil (76-89-1);

1C350 continuare

26. diclorometilfosfină (676-83-5);
27. N,N-diizopropil-2-aminoetanol (96-80-0);
28. Alcool pinacolilic (464-07-3);
29. A SE VEDEA LISTA PRODUSELOR MILITARE pentru metilfosfonit de O-etil-O-2-diizopropilaminoetil (QL) (57856-11-8);
30. fosfit de trietil (122-52-1);
31. triclorură de arsenic (7784-34-1);
32. acid benzilic (76-93-7);
33. metilfosfonit de dietil (15715-41-0);
34. etilfosfonat de dimetil (6163-75-3);
35. difluoroetilfosfină (430-78-4);
36. difluorometilfosfină (753-59-3);
37. 3-chinuclidonă (3731-38-2);
38. pentaclorură de fosfor (10026-13-8);
39. pinacolonă (75-97-8);
40. cianură de potasiu (151-50-8);
41. bifluorură de potasiu (7789-29-9);
42. fluorură acidă de amoniu sau bifluorură de amoniu (1341-49-7);
43. fluorură de sodiu (7681-49-4);
44. bifluorură de sodiu (1333-83-1);
45. cianură de sodiu (143-33-9);
46. trietanolamină (102-71-6);
47. pentasulfură de fosfor (1314-80-3);
48. diizopropilamină (108-18-9);
49. dietilaminoetanol (100-37-8);

50. sulfură de sodiu (1313-82-2);
51. monoclorură de sulf (10025-67-9);
52. diclorură de sulf (10545-99-0);
53. clorhidrat de trietanolamină (637-39-8);
54. clorură de N,N-diizopropil-2-aminoetil clorhidrat (4261-68-1);
55. acid metilfosfonic (993-13-5);
56. metilfosfonat de dietil (683-08-9);
57. diclorură de N,N-dimetilaminofosforil (677-43-0);
58. fosfit de triizopropil (116-17-6);
59. etildietanolamină (139-87-7);
60. fosforotioat de O,O-dietil (2465-65-8);
61. fosforoditioat de O,O-dietil (298-06-6);
62. hexafluorosilicat de sodiu (16893-85-9);
63. diclorură metilfosfonotioică (676-98-2);
64. dietilamină (109-89-7).

Nota 1: Pentru exporturi către „State care nu sunt părți la Convenția privind interzicerea armelor chimice”, 1C350 nu supune controlului „amestecurile de substanțe chimice” care conțin una sau mai multe din substanțele chimice menționate la 1C350.1, 1C350.3, 1C350.5, 1C350.11, 1C350.12, 1C350.13, 1C350.17, 1C350.18, 1C350.21, 1C350.22, 1C350.26, 1C350.27, 1C350.28, 1C350.31, 1C350.32, 1C350.33, 1C350.34, 1C350.35, 1C350.36, 1C350.54, 1C350.55, 1C350.56, 1C350.57 și 1C350.63 în care niciuna dintre substanțele chimice individual menționate nu depășește 10 % din greutatea amestecului.

Nota 2: Pentru exporturi către „State care sunt părți la Convenția privind interzicerea armelor chimice”, 1C350 nu supune controlului „amestecuri de substanțe chimice” care conțin una sau mai multe din substanțele chimice menționate la 1C350.1, 1C350.3, 1C350.5, 1C350.11, 1C350.12, 1C350.13, 1C350.17, 1C350.18, 1C350.21, 1C350.22, 1C350.26, 1C350.27, 1C350.28, 1C350.31, 1C350.32, 1C350.33, 1C350.34, 1C350.35, 1C350.36, 1C350.54, 1C350.55, 1C350.56, 1C350.57 și 1C350.63 în care niciuna dintre substanțele chimice individual menționate nu depășește 30 % din greutatea amestecului.

Nota 3: 1C350 nu supune controlului „amestecuri de substanțe chimice” care conțin una sau mai multe din substanțele chimice menționate la 1C350.2, 1C350.6, 1C350.7, 1C350.8, 1C350.9, 1C350.10, 1C350.14, 1C350.15, 1C350.16, 1C350.19, 1C350.20, 1C350.24, 1C350.25, 1C350.30, 1C350.37, 1C350.38, 1C350.39, 1C350.40, 1C350.41, 1C350.42, 1C350.43, 1C350.44, 1C350.45, 1C350.46, 1C350.47, 1C350.48, 1C350.49, 1C350.50, 1C350.51, 1C350.52, 1C350.53, 1C350.58, 1C350.59, 1C350.60, 1C350.61, 1C350.62 și 1C350.64 în care niciuna dintre substanțele chimice individual menționate nu depășește 30 % din greutatea amestecului.

Nota 4: 1C350 nu supune controlului produse identificate ca bunuri de consum ambalate pentru vânzare cu amănuntul pentru uz personal sau ambalate pentru uz individual.

1C351 Agenți patogeni umani și animal și „toxine”, după cum urmează:

- a. virusuri, fie naturale, selecționate sau modificate, fie sub formă de „culturi vii izolate” sau ca material care include material viu care a fost în mod deliberat inoculat sau contaminat cu astfel de culturi, după cum urmează:
  1. virusul pestei cabaline africane;
  2. virusul pestei porcine africane;
  3. virusul Andes;
  4. virusurile gripei aviare, care sunt:
    - a. necaracterizate; sau
    - b. definite în anexa I(2) la Directiva 2005/94/CE (JO L 10, 14.1.2006, p. 16) ca având o înaltă putere patogenă, după cum urmează:
      1. virusuri tip A cu un IPIV (indice de patogenitate intravenoasă) mai mare de 1,2 la puii de găină de 6 săptămâni; sau
      2. virusuri tip A, subtipul H5 sau H7, cu secvențe genomice codificate pentru mulți aminoacizi bazici pe locul de clivaj al moleculei de hemaglutinină, similare celor observate pentru alte virusuri HPAI, care indică faptul că molecula de hemaglutinină poate face obiectul unui clivaj de către o protează omniprezentă a gazdei;
  5. virusul bolii limbii albastre;
  6. virusul Chapare;
  7. virusul Chikungunya;
  8. virusul Choclo;
  9. virusul febrei hemoragice de Crimeea-Congo;
  10. neutilizat;
  11. virusul Dobrava-Belgrad;
  12. virusul encefalitei ecvine de Est;
  13. virusul Ebola: toți membrii genului virusului Ebola;
  14. virusul febrei aftoase;
  15. virusul variolei caprine;
  16. virusul Guanarito;
  17. virusul Hantaan;
  18. virusul Hendra (virusul morbidității ecvine);
  19. *Suid herpesvirus* 1 (virusul pseudoturbării; boala lui Aujeszky);

20. virusul pestei porcine clasice (virusul holerei Hog);
21. virusul encefalitei japoneze;
22. virusul Junin;
23. virusul bolii pădurii Kyasanur;
24. virusul Laguna Negra;
25. virusul Lassa;
26. virusul bolii Louping;
27. virusul Lujo;
28. virusul bolii de piele Lumpy;
29. virusul coriomeningitei limfocitare;
30. virusul Machupo;
31. virusul Marburg: toți membrii genului virusului Marburg;
32. virusul variolei maimuțelor;
33. virusul encefalitei Văii Murray;
34. virusul bolii de Newcastle;
35. virusul Nipah;
36. virusul febrei hemoragice Omsk;
37. virusul Oropouche;
38. virusul pestei micilor rumegătoare;
39. virusul bolii veziculoase a porcului;
40. virusul Powassan;
41. virusul rabic și toți ceilalți membri ai genului virusului Lyssa;
42. virusul febrei Văii Rift;
43. virusul pestei bovine;
44. virusul Rocio;
45. virusul Sabia;
46. virusul Seoul;
47. virusul variolei ovine;
48. virusul Sin Nombre;
49. virusul encefalitei St. Louis;
50. virusul bolii Teschen a porcului;

1C351.a. continuare

51. virusul encefalitei transmise de căpușe (subtipul din Extremul Orient);
  52. virusul variolei;
  53. virusul encefalitei ecvine venezuelene;
  54. virusul stomatitei veziculare;
  55. virusul encefalitei ecvine de Vest;
  56. virusul febrei galbene;
  57. coronavirusul legat de sindromul respirator acut sever (coronavirusul legat de SARS);
  58. virusul gripei din 1918 reconstruit;
- b. neutilizat;
- c. Bacterii, fie naturale, selecționate sau modificate, fie sub formă de „culturi vii izolate” sau ca material care include material viu care a fost în mod deliberat inoculat sau contaminat cu astfel de culturi, după cum urmează:
1. *Bacillus anthracis*;
  2. *Brucella abortus*;
  3. *Brucella melitensis*;
  4. *Brucella suis*;
  5. *Burkholderia mallei* (*Pseudomonas mallei*);
  6. *Burkholderia pseudomallei* (*Pseudomonas pseudomallei*);
  7. *Chlamydia psittaci* (*Chlamydophila psittaci*);
  8. *Clostridium argentinense* (cunoscută anterior cu denumirea *Clostridium botulinum* tip G), tulpini producătoare de neurotoxină botulinică;
  9. *Clostridium baratii*, tulpini producătoare de neurotoxină botulinică;
  10. *Clostridium botulinum*;
  11. *Clostridium butyricum*, tulpini producătoare de neurotoxină botulinică;
  12. *Clostridium perfringens*, tipurile producătoare de toxină epsilon;
  13. *Coxiella burnetii*;
  14. *Francisella tularensis*;
  15. *Mycoplasma capricolum* subspecia *capripneumoniae* (tulpina F38);
  16. *Mycoplasma mycoides* subspecia *mycoides* SC (colonie mică);
  17. *Rickettsia prowazekii*;
  18. *Salmonella enterica*, subspecia *enterica*, serovar Typhi (*Salmonella typhi*);
  19. *Escherichia coli* producătoare de toxină Shiga (STEC) serotipurile O26, O45, O103, O104, O111, O121, O145, O157, și alte serotipuri producătoare de toxină Shiga;  
Notă:  
*Escherichia coli* producătoare de toxină Shiga (STEC) include, printre altele, *Escherichia coli* enterohemoragică (EHEC), *E. coli* producătoare de verotoxină (VTEC) sau *E. coli* producătoare de verocitotoxină (VTEC).
  20. *Shigella dysenteriae*;
  21. *Vibrio cholerae*;
  22. *Yersinia pestis*;

d. „Toxine” și „subunități de toxine” care le aparțin, după cum urmează:

1. toxine botulinice;
2. toxine alpha, beta 1, beta 2, epsilon și iota produse de *Clostridium perfringens*;
3. conotoxine;
4. ricina;
5. saxitoxina;
6. toxine Shiga (toxine de tip Shiga, verotoxine și verocitotoxine)
7. enterotoxinele produse de *Staphylococcus aureus*, alfa-toxina (alfa-hemolizina) și toxina sindromului de șoc toxic (cunoscută anterior ca enterotoxina F produsă de *Staphylococcus*);
8. tetrodotoxina;
9. neutilizat;
10. microcistine (Cyanginosine);
11. aflatoxine;
12. abrina;
13. toxina holerică;
14. diacetoxiscirpenol;
15. toxina T-2;
16. toxina HT-2;
17. modicina;
18. volkensina;
19. viscumina (lectina 1 produsă de *Viscum album*);

Notă: IC351.d. nu supune controlului toxine botulinice sau conotoxine în formă de produs îndeplinind toate criteriile următoare:

1. sunt formule farmaceutice destinate administrării umane în tratamentul medical;
2. sunt preambalate pentru distribuire ca produse medicale;
3. sunt autorizate de către o autoritate a statului să fie comercializate ca produse medicale.

1C351 continuare

e. fungi, fie naturali, selecționați sau modificați, fie sub formă de „culturi vii izolate” sau ca material care include material viu care a fost în mod deliberat inoculat sau contaminat cu astfel de culturi, după cum urmează:

1. *Coccidioides immitis*;
2. *Coccidioides posadasii*.

Notă: 1C351 nu supune controlului „vaccinuri” sau „imunotoxine”.

1C352 Neutilizat

1C353 Elemente genetice și organisme modificate genetic, după cum urmează:

- a. organisme modificate genetic sau elemente genetice care conțin secvențe de acid nucleic asociate cu patogenitatea organismelor menționate la 1C351.a., 1C351.c, 1C351.e. sau 1C354;
- b. organisme modificate genetic sau elemente genetice care conțin secvențe de acid nucleic putând codifica oricare din „toxinele” menționate la 1C351.d. sau „subunitățile de toxine” care le aparțin.

Note tehnice:

1. *Organismele modificate genetic includ organisme în care materialul genetic (secvențele de acid nucleic) a fost modificat într-un fel care nu se produce în mod natural, prin înlănțuire și/sau recombinare naturală și cuprind organismele produse artificial, în întregime sau în parte.*
2. *Elementele genetice includ printre altele, cromozomi, genomi, plasmide, transpozoni și vectori fie modificate genetic fie nemodificate, sau sintetizate chimic în întregime sau în parte.*
3. *Secvențele de acid nucleic asociate cu caracterul patogen al oricăruia dintre „microorganismele” menționate la 1C351.a., 1C351.c., 1C351.e. sau 1C354 înseamnă orice secvență proprie „microorganismului” specificat care:*
  - a. *reprezintă prin el însuși sau prin producții rezultați prin transcrierea sau translatarea sa, un pericol important pentru sănătatea oamenilor, animalelor sau plantelor; sau*
  - b. *este recunoscută pentru sporirea capacității unui „microorganism” specific sau a oricărui alt organism în care poate fi introdusă sau în alt mod integrată, de a afecta în mod serios sănătatea oamenilor, a animalelor sau a plantelor.*

Notă: 1C353 nu supune controlului secvențele de acid nucleic asociate cu patogenitatea *Escherichia coli* enterohemoragice, serotip O157 și alte tulpini producătoare de verotoxină, altele decât cele care codifică verotoxina sau subunități ale ei.



1C354 Agenți patogeni ai plantelor, după cum urmează:

- a. virusuri, fie naturale, selecționate sau modificate, fie sub formă de „culturi vii izolate” sau ca material care include material viu care a fost în mod deliberat inoculat sau contaminat cu astfel de culturi, după cum urmează:
  1. Virusul andin latent al cartofului (timovirusul andin latent al cartofului);
  2. viroidul alungirii tuberculului de cartof;
- b. bacterii, fie naturale, selecționate sau modificate, fie sub formă de „culturi vii izolate” sau ca material care a fost în mod deliberat inoculat sau contaminat cu astfel de culturi, după cum urmează:
  1. *Xanthomonas albilineans*;
  2. *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri* (*Xanthomonas campestris* pv. *citri* A) [*Xanthomonas campestris* pv. *citri*];
  3. *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (*Pseudomonas campestris* pv. *oryzae*);
  4. *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (*Corynebacterium michiganensis* subsp. *sepedonicum* sau *Corynebacterium sepedonicum*);
  5. *Ralstonia solanacearum*, rasa 3, biovar 2;
- c. fungi, fie naturali, selecționați sau modificați, fie sub formă de „culturi vii izolate” sau ca material care a fost în mod deliberat inoculat sau contaminat cu astfel de culturi, după cum urmează:
  1. *Colletotrichum kahawae* (*Colletotrichum coffeanum* var. *virulans*);
  2. *Cochliobolus miyabeanus* (*Helminthosporium oryzae*);
  3. *Microcyclus ulei* (syn. *Dothidella ulei*);
  4. *Puccinia graminis* ssp. *graminis* var. *graminis* / *Puccinia graminis* ssp. *graminis* var. *stakmanii* (*Puccinia graminis* [syn. *Puccinia graminis* f. sp. *tritici*]);
  5. *Puccinia striiformis* (syn. *Puccinia glumarum*);
  6. *Magnaporthe oryzae* (*Pyricularia oryzae*);
  7. *Peronosclerospora philippinensis* (*Peronosclerospora sacchari*);
  8. *Sclerophthora rayssiae* var. *zeae*;
  9. *Synchytrium endobioticum*;
  10. *Tilletia indica*;
  11. *Thecaphora solani*.

1C450 Produse chimice toxice, precursori chimici toxici și „amestecuri de substanțe chimice” care conțin una sau mai multe din acestea, după cum urmează:

N.B. A SE VEDEA DE ASEMENEA INTRĂRILE 1C350, 1C351.d. ȘI LISTA PRODUSELOR MILITARE.

a. Produse chimice toxice, după cum urmează:

1. amiton: tiofosfat de O,O-dietil-S [2-(dietilamino) etil] (78-53-5) și sărurile alchilate sau protonate corespunzătoare;
2. PFIB: 1,1,3,3,3-Pentafluoro-2-(trifluorometil)1-propenă (382-21-8);
3. A SE VEDEA, DE ASEMENEA, LISTA PRODUSELOR MILITARE pentru BZ: Benzilat de 3-chinuclidinil (6581-06-2);
4. Fosgen: diclorură de carbonil (75-44-5);
5. clorură de cianogen (506-77-4);
6. cianură de hidrogen (74-90-8);
7. cloropicrină: tricloronitrometan (76-06-2);

Nota 1: Pentru exporturi către „state care nu sunt părți la Convenția privind interzicerea armelor chimice”, 1C450 nu supune controlului „amestecuri de substanțe chimice” care conțin una sau mai multe din substanțele chimice menționate la 1C450.a.1 și 1C450.a.2 în care niciuna dintre substanțele chimice individual menționate nu depășește 1 % din greutatea amestecului.

Nota 2: Pentru exporturi către „state care sunt părți la Convenția privind interzicerea armelor chimice”, 1C450 nu supune controlului „amestecuri de substanțe chimice” care conțin una sau mai multe din substanțele chimice menționate la 1C450.a.1 și 1C450.a.2 în care niciuna dintre substanțele chimice individual menționate nu depășește 30 % din greutatea amestecului.

Nota 3: 1C450 nu supune controlului „amestecuri de substanțe chimice” care conțin una sau mai multe din substanțele chimice menționate la 1C450.a.4., 1C450.a.5., 1C450.a.6. și 1C450.a.7. în care niciuna dintre substanțele chimice individual menționate nu depășește 30 % din greutatea amestecului.

Nota 4: 1C450 nu supune controlului produse identificate ca bunuri de consum ambalate pentru vânzare cu amănuntul pentru uz personal sau ambalate pentru uz individual.

b. precursori ai substanțelor chimice toxice, după cum urmează:

1. produse chimice, altele decât cele menționate în Lista produselor militare sau în 1C350, care conțin un atom de fosfor la care este legată o grupare metil, etil, propil (normal sau izo), fără alți atomi de carbon;

*Notă:* 1C450.b.1 nu supune controlului fonofos: etiltiofosfonotiolat de O-etil-S-fenil (944-22-9);

2. dihalogenuri N,N-dialchil [metil, etil sau propil (normal sau izo)] amidofosforice, altele decât diclorura de N,N-dimetilaminofosforil;

*N.B.:* A se vedea 1C350.57 pentru diclorură de N,N-dimetilaminofosforil.

3. N,N-dialchil [metil, etil sau propil (normal sau izo)] amidofosfați de dialchil [metil, etil sau propil (normal sau izo)], alții decât N,N-dimetilfosforamidat de dietil menționat la 1C350;

4. N,N-dialchil [metil, etil sau propil (normal sau izo)]-2-cloroetilamine și sărurile protonate corespunzătoare, altele decât clorura de N,N-diizopropil-2-aminoetil clorhidrat menționată la 1C350;

5. N,N-dialchil [metil, etil sau propil (normal sau izo)] amino-2-etanoli și sărurile protonate corespunzătoare, altele decât N,N-diizopropil-2-aminoetanol (96-80-0) și N,N-dietilaminoetanol (100-37-8) menționate la 1C350;

*Notă:* 1C450.b.5. nu supune controlului următoarele:

- a. N,N-Dimetilaminoetanol (108-01-0) și sărurile protonate corespunzătoare;
- b. sărurile protonate de N,N-Dietilaminoetanol (100-37-8);

1C450.b. continuare

6. N,N-dialchil [metil, etil sau propil (normal sau izo)] amino-2-etantioli și sărurile protonate corespunzătoare, altele decât N,N-diizopropil-2-aminoetantiol menționat la 1C350;
7. pentru etildietanolamină (139-87-7), a se vedea 1C350;
8. metildietanolamină (105-59-9).

Nota 1: Pentru exporturi către „state care nu sunt părți la Convenția privind interzicerea armelor chimice”, 1C450 nu supune controlului „amestecuri de substanțe chimice” care conțin una sau mai multe din substanțele chimice menționate la 1C450.b.1, 1C450.b.2, 1C450.b.3, 1C450.b.4, 1C450.b.5 și 1C450.b.6 în care niciuna dintre substanțele chimice individual menționate nu depășește 10 % din greutatea amestecului.

Nota 2: Pentru exporturi către „state care sunt părți la Convenția privind interzicerea armelor chimice”, 1C450 nu supune controlului „amestecuri de substanțe chimice” care conțin una sau mai multe din substanțele chimice menționate la 1C450.b.1, 1C450.b.2, 1C450.b.3, 1C450.b.4, 1C450.b.5 și 1C450.b.6 în care niciuna dintre substanțele chimice individual menționate nu depășește 30 % din greutatea amestecului.

Nota 3: 1C450 nu supune controlului „amestecuri de substanțe chimice” care conțin una sau mai multe substanțe chimice menționate la 1C450.b.8. în care niciuna dintre substanțele chimice individual menționate nu depășește 30 % din greutatea amestecului.

Nota 4: 1C450 nu supune controlului produse identificate ca bunuri de consum ambalate pentru vânzare cu amănuntul pentru uz personal sau ambalate pentru uz individual.

**1D      Produse „software”**

- 1D001 „Produse software” special concepute sau modificate pentru „dezvoltarea”, „producția” sau „utilizarea” echipamentelor menționate la categoriile 1B001-1B003.
- 1D002 „Produse software” pentru „dezvoltarea” laminatelor sau „compozitelor” cu „matrice” organică, „matrice” din metal sau „matrice” din carbon.
- 1D003 „Produse software” special concepute sau modificate pentru a permite echipamentelor să îndeplinească funcțiile menționate la 1A004.c. sau la 1A004.d.
- 1D101 „Produse software” special concepute sau modificate pentru funcționarea sau întreținerea produselor menționate la 1B101,1B102, 1B115, 1B117, 1B118 sau 1B119.
- 1D103 „Produse software” special concepute pentru analiza parametrilor greu observabili precum reflexia radar, semnalele în infraroșu/ultraviolet și semnalele acustice.
- 1D201 „Produse software” special concepute pentru „utilizarea” produselor menționate la 1B201.

## 1E Tehnologie

1E001 „Tehnologie”, în conformitate cu Nota generală privind tehnologia pentru „dezvoltarea” sau „producția” echipamentelor sau materialelor menționate la punctele 1A002 - 1A005, 1A006.b., 1A007, 1B sau 1C.

1E002 Alte „tehnologii”, după cum urmează:

- a. „tehnologie” pentru „dezvoltarea” sau „producția” polibenzotiazolilor sau polibenzoxazolilor;
- b. „tehnologie” pentru „dezvoltarea” sau „producția” compușilor fluoroelastomerici care conțin cel puțin un monomer vinileter;
- c. „tehnologie” pentru proiectarea sau „producția” următoarelor pudre ceramice sau materiale ceramice non- „compozite”:
  1. pudre ceramice care au toate caracteristicile următoare:
    - a. oricare din următoarele compoziții:
      1. oxizi simpli sau complecși de zirconiu și oxizi complecși de siliciu sau aluminiu;
      2. nitruri simple de bor (formele cristaline cubice);
      3. carburi simple sau complexe de siliciu sau bor; sau
      4. nitruri simple sau complexe de siliciu;
    - b. oricare dintre următoarele impurități metalice totale (exclusiv adaosurile intenționate):
      1. mai mici de 1 000 ppm pentru oxizi sau carburi simple; sau
      2. mai mici de 5 000 ppm pentru compuși complecși sau nitruri simple; și

1E002.c.1. continuare

c. fiind oricare din următoarele:

1. oxid de zirconiu (CAS 1314-23-4) cu dimensiunea medie a particulelor egală sau mai mică de 1  $\mu\text{m}$  și nu mai mult de 10 % din particule mai mari de 5  $\mu\text{m}$ ; sau
2. alte pudre ceramice cu o dimensiune medie a particulei de 5  $\mu\text{m}$  sau mai mică și nu mai mult de 10 % din particule mai mari de 10  $\mu\text{m}$ ;

2. Materiale ceramice „noncompozite” alcătuite din materialele menționate la 1E002.c.1;

*Notă: 1E002.c.2 nu supune controlului „tehnologia” pentru materiale abrazive.*

d. neutilizat.

e. „tehnologie” pentru instalarea, întreținerea sau repararea materialelor menționate la 1C001;

f. „tehnologie” pentru repararea structurilor „compozite”, laminatelor sau materialelor menționate la 1A002 sau 1C007.c.;

*Notă: 1E002.f. nu supune controlului „tehnologia” pentru repararea structurilor „aeronevelor civile” prin folosirea „materialelor fibroase sau filamentare” cu carbon și a rășinilor epoxidice, precizate în manualele fabricanților de „aeronave”.*

1E002 continuare

g. „biblioteci (baze de date)” special concepute sau modificate pentru a permite echipamentelor să îndeplinească funcțiile menționate la 1A004.c. sau la 1A004.d.

1E101 „tehnologie”, în conformitate cu Nota generală privind tehnologia pentru „utilizarea” produselor menționate la 1A102, 1B001, 1B101, 1B102, de la 1B115 la 1B119, 1C001, 1C101, 1C107, de la 1C111 la 1C118, 1D101 sau 1D103.

1E102 „tehnologie”, în conformitate cu Nota generală privind tehnologia pentru „dezvoltarea” produselor software menționate la 1D001, 1D101 sau 1D103.

1E103 „tehnologie” pentru reglarea temperaturii, a presiunii sau a atmosferei din autoclave sau din hidroclave utilizate pentru „producția” de „compozite” sau de „compozite” parțial procesate.

1E104 „tehnologie” pentru „producția” materialelor obținute prin piroliză formate pe o matriță, mandrină sau în orice alt suport rezultate din precursorii gazoși care se descompun între 1 573 K (1 300°C) și 3 173 K (2 900°C) și la o presiune între 130 Pa și 20 kPa.

*Notă: 1E104 cuprinde „tehnologia” pentru obținerea compoziției precursorilor gazoși, schemele și parametrii de comandă ai debitelor și ai proceselor.*

1E201 „Tehnologie”, în conformitate cu Nota generală privind tehnologia pentru „utilizarea” produselor menționate la 1A002, 1A007, 1A202, de la 1A225 la 1A227, 1B201, de la 1B225 la 1B234, 1C002.b.3 sau 1C002.b.4, 1C010.b, 1C202, 1C210, 1C216, de la 1C225 la 1C241 sau 1D201.

1E202 „Tehnologie”, în conformitate cu Nota generală privind tehnologia pentru „dezvoltarea” sau „producția” produselor menționate la 1A007, 1A202 sau de la 1A225 la 1A227.

1E203 „Tehnologie”, în conformitate cu Nota generală privind tehnologia pentru „dezvoltarea” produselor „software” menționate la 1D201.