



Europeiska
unionens råd

Bryssel den 13 september 2016
(OR. en)

12131/16
ADD 2

COMER 96
CFSP/PESC 709
CONOP 70
ECO 52
UD 181
ATO 48
DELECT 187

FÖLJENOT

från:	Jordi AYET PUIGARNAU, direktör, för Europeiska kommissionens generalsekreterare
inkom den:	12 september 2016
till:	Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, generalsekreterare för Europeiska unionens råd
Komm. dok. nr:	C(2016) 5707 final Annex Part 2/11
Ärende:	BILAGA 1 del 2/11 till kommissionens delegerade förordning om ändring av rådets förordning (EG) nr 428/2009 om upprättande av en gemenskapsordning för kontroll av export, överföring, förmedling och transitering av produkter med dubbla användningsområden

För delegationerna bifogas dokument – C(2016) 5707 final Annex Part 2/11.

Bilaga: C(2016) 5707 final Annex Part 2/11



EUROPEISKA
KOMMISSIONEN

Bryssel den 12.9.2016
C(2016) 5707 final

ANNEX 1 – PART 2/11

BILAGOR

till

KOMMISSIONENS DELEGERADE FÖRORDNING

**om ändring av rådets förordning (EG) nr 428/2009 om upprättande av en
gemenskapsordning för kontroll av export, överföring, förmedling och transitering av
produkter med dubbla användningsområden**

BILAGA (DEL II – kategori 0)

KATEGORI 0 - KÄRNMATERIAL, ANLÄGGNINGAR OCH UTRUSTNING

0A System, utrustning och komponenter

0A001 ”Kärnreaktorer” och utrustning och komponenter som är särskilt konstruerade eller iordningställda för sådana enligt följande:

- a) ”Kärnreaktorer”.
- b) Metallkärl eller större fabriksstillverkade delar till sådana, inklusive reaktortankens lock för ett reaktortryckkärl, som är särskilt konstruerade eller iordningställda för att innesluta härden hos en ”kärnreaktor”.
- c) Hanteringsutrustning som är särskilt konstruerad eller iordningställd för att föra in eller avlägsna bränsle i en ”kärnreaktor”.
- d) Styrstavar som är särskilt konstruerade eller iordningställda för att reglera klyvningsprocessen i en ”kärnreaktor”, tillhörande stöd- och upphängningsanordningar samt drivdon och styrrör för stavarna.
- e) Tryckrör som är särskilt konstruerade eller iordningställda för att innesluta både bränsleelement och primärkylmedel i en ”kärnreaktor”.
- f) Zirkoniummetall och -legeringar, i form av rör eller hopsättningar av rör, som är särskilt konstruerade eller iordningställda för att användas som bränsleinkapsling i en ”kärnreaktor” och i kvantiteter på över 10 kg.

ANM.: För tryckrör av zirkonium se 0A001.e och för rörtanksrör se avsnitt 0A001.h.

- g) Kylmedelpumpar eller cirkulatorer som är särskilt konstruerade eller iordningställda för att pumpa runt primärkylmedel i en "kärnreaktor".
- h) 'Kärnreaktors interna delar' som är särskilt konstruerade eller iordningställda för att användas i en "kärnreaktor", inklusive bottenplatta för härden, bränslekanaler (bränsleboxar), rörtanksrör, termiska skärmar, bafflar, härdgaller samt diffusorplåtar.

Teknisk anmärkning:

I avsnitt 0A001.h avses med 'kärnreaktors interna delar' varje större konstruktion inuti ett reaktorkärl som fyller en eller flera funktioner, som att bära upp härden, upprätthålla härdens geometri, rikta primärkylmedlets flöde, utgöra strålskärmar för reaktorkärl och leda härdinstrumentering på plats.

- i) Värmeväxlare enligt följande:
 - 1. Ånggeneratorer som är särskilt konstruerade eller iordningställda för att användas i primärkylkretsen eller den intermediära kylkretsen i en "kärnreaktor".
 - 2. Andra värmeväxlare som är särskilt konstruerade eller iordningställda för att användas i primärkylkretsen i en "kärnreaktor".

Anmärkning: *Avsnitt 0A001.i omfattar inte värmeväxlare för reaktorns stödsystem, t.ex. nödkylningssystemet eller kylsystemet för sönderfallvärme.*

- j) Neutrondetektorer som är särskilt konstruerade eller iordningställda för att bestämma neutronflödesnivåerna inuti härden i en "kärnreaktor".

0A001 (forts.)

- k) 'Externa termiska skärmar' som är särskilt konstruerade eller iordningställda för att användas i en "kärnreaktor" för att minska värmeförluster och för att skydda inneslutningskärlen.

Teknisk anmärkning:

I avsnitt 0A001.k avses med 'externa termiska skärmar' större strukturer som placeras över reaktorkärlen och som minskar värmeförlusten från reaktorn och minskar temperaturen i inneslutningskärlet.

0B Test-, inspektions- och produktionsutrustning

0B001 Anläggning för separation av isotoper ur "naturligt uran", "utarmat uran" eller "särskilt klyvbart material" och utrustning och komponenter som är särskilt konstruerade eller iordningställda härför enligt följande:

- a) Anläggning som är särskilt konstruerad för separation av isotoper ur "naturligt uran", "utarmat uran" eller "särskilt klyvbart material" enligt följande:

1. Anläggning för separation med gascentrifug.
2. Anläggning för separation med gasdiffusion.
3. Anläggning för separation med aerodynamisk process.
4. Anläggning för separation med kemisk utbytesprocess.
5. Anläggning för separation med jonbytesprocess. -
6. Anläggning för isotopseparation med "laser" tillämpat på atomär ånga.
7. Anläggning för isotopseparation med "laser" tillämpat på gasmolekyler.
8. Anläggning för separation med plasmprocess.
9. Anläggning för separation med elektromagnetisk process.

- b) Gascentrifuger, hopsatta delar och komponenter som är särskilt konstruerade eller iordningställda för separation med gascentrifuger enligt följande:

Teknisk anmärkning:

I avsnitt 0B001.b betyder 'material med hög hållfasthet i förhållande till sin densitet' något av följande:

1. Maråldrat stål som kan ges en brottgräns på 1,95 GPa eller mer.
2. Aluminiumlegeringar som kan ges en brottgräns på 0,46 GPa eller mer.
3. "Fibrer eller fiberliknande material" med en "specifik modul" större än $3,18 \times 10^6$ m och en "specifik brottgräns" större än $7,62 \times 10^4$ m.

0B001.b (forts.)

1. Gascentrifuger.
2. Kompletta rotoenheter.
3. Rotorrör med en vägg tjocklek av 12 mm eller mindre med en diameter mellan 75 mm och 650 mm tillverkade av 'material som har hög hållfasthet i förhållande till sin densitet'.
4. Ringar eller bälgar med en vägg tjocklek som är 3 mm eller mindre och en diameter mellan 75 mm och 650 mm konstruerade för att lokalt förstärka rotorret eller för att förena ett antal sådana rör och är tillverkade av 'material som har hög hållfasthet i förhållande till sin densitet'.
5. Mellanväggar (bafflar) med en diameter mellan 75 mm och 650 mm avsedda att monteras inne i centrifugens rotorret, tillverkade av 'material som har hög hållfasthet i förhållande till sin densitet'.
6. Topp- eller bottenplattor med en diameter mellan 75 mm och 650 mm avsedda att passa till ändarna av rotorret och tillverkade av 'material som har hög hållfasthet i förhållande till sin densitet'.
7. Magnetiskt upphängda lager enligt följande:
 - a) Lagersystem bestående av en ringformig magnet som är upphängd i ett lagerhus tillverkat eller skyddat av "material som är resistent mot korrosion orsakad av UF₆" och som innehåller ett dämpande medium där magneten är kopplad till en polkärna eller en annan magnet som är monterad på rotorns topplatta.
 - b) Aktiva magnetiska lagersystem som är särskilt konstruerade eller iordningställda för att användas tillsammans med gascentrifuger.
8. Särskilt iordningställda lager som består av en lagertapp/lagerskålenhet monterad på en dämpare.

0B001.b (forts.)

9. Molekylpumpar bestående av cylindrar med invändigt maskinbearbetade eller utpressade spiralformade spår och maskinbearbetade innerytor.
10. Ringformade statorer för elektriska motorer till flerfasiga växelströmshysteres-(eller reluktans-)motorer för synkron drift i vakuum i frekvensområdet 600 Hz och uppåt och i effektområdet 40 VA (Voltampere) och uppåt.
11. Centrifugbehållare som ska innesluta gascentrifugens rotor och som består av en styv cylinder med vägg tjockleken upp till 30 mm och med precisionsbearbetade ändar som är parallella med varandra och vinkelräta mot cylinderns längdaxel med en tolerans om 0,05 grader eller mindre.
12. Uttagsrör bestående av rör som är särskilt konstruerade eller iordningställda för avtappning av UF₆-gas från rotoröret enligt pitotrörsprincipen och som kan anslutas till det centrala systemet för gasuttag.
13. Frekvensomvandlare som är särskilt konstruerade eller iordningställda för att mata motorstatorn vid anrikning med gascentrifuger och som har alla följande egenskaper samt därför särskilt konstruerade komponenter:
 - a) Flerfasig utgång inom frekvensområdet 600 Hz och uppåt.
 - b) Hög stabilitet (frekvenskontroll bättre än 0,2 %).

14. Avstängnings- och kontrollventiler enligt följande:
 - a) Avstängningsventiler som är särskilt konstruerade eller iordningställda för att styra matarflöde, slutprodukt eller restfraktion från UF₆-gasflöden vid en enskild gascentrifug.
 - b) Bälgtätade ventiler, för avstängning eller kontroll, tillverkade eller skyddade av "material som är resistent mot korrosion orsakad av UF₆", med en inre diameter på 10–160 mm, som är särskilt konstruerade eller iordningställda för att användas i huvud- eller hjälpsystem i anläggning för anrikning med gascentrifug.
- c) Utrustning och komponenter som är särskilt konstruerade eller iordningställda för separation med gasdiffusion enligt följande:
 1. Membran för gasdiffusion, tillverkade av porösa metalliska, polymera eller keramiska "material som är resistent mot korrosion orsakad av UF₆" med en porstorlek mellan 10 och 100 nm, en tjocklek på 5 mm eller mindre och, om i form av rör, med en diameter som är 25 mm eller mindre.
 2. Behållare för gasdiffusorer tillverkade eller skyddade av "material som är resistent mot korrosion orsakad av UF₆".
 3. Kompressorer eller blåsmaskiner med en sugkapacitet på minst 1 m³/min för UF₆, ett utloppstryck upp till 500 kPa och ett tryckförhållande på 10:1 eller mindre, tillverkade eller skyddade av "material som är resistent mot korrosion orsakad av UF₆".
 4. Axeltätningar för kompressorer eller blåsmaskiner som specificeras i avsnitt 0B001.c.3 och som är konstruerade så att inläckningen av buffertgas är mindre än 1 000 cm³/min.
 5. Värmeväxlare tillverkade av eller skyddade av "material som är resistent mot korrosion orsakad av UF₆", som är konstruerade för ett läckagetryckförhållande på mindre än 10 Pa per timme när tryckskillnaden uppgår till 100 kPa.
 6. Bälgtätade ventiler, manuella eller automatiska, för avstängning eller kontroll, tillverkade eller skyddade av "material som är resistent mot korrosion orsakad av UF₆".

- d) Utrustning och komponenter som är särskilt konstruerade eller iordningställda för separation med aerodynamisk process enligt följande:
1. Separationsmunstycken, dysor, som består av slitsformade böjda kanaler vars krökningsradie är mindre än 1 mm, och som är resistenta mot korrosion orsakad av UF_6 , och som i munstycket har en knivsegg som delar gasflödet genom munstycket i två strömmar.
 2. Cylindriska eller koniska rör (vortexrör) vilka är tillverkade eller skyddade av "material som är resistenta mot korrosion orsakad av UF_6 " och har ett eller flera tangentiella inlopp.
 3. Kompressorer eller blåsmaskiner som är tillverkade eller skyddade av "material som är resistenta mot korrosion orsakad av UF_6 ", och axeltätningar som hör till dessa.
 4. Värmeväxlare tillverkade eller skyddade av "material som är resistenta mot korrosion orsakad av UF_6 ".
 5. Behållare, avsedda att innesluta vortexrör eller separationsmunstycken, tillverkade eller skyddade av "material som är resistenta mot korrosion orsakad av UF_6 ".
 6. Bälgtätade ventiler, manuella eller automatiska, för avstängning eller kontroll, tillverkade eller skyddade av "material som är resistenta mot korrosion orsakad av UF_6 ", med en diameter på minst 40 mm.
 7. Processystem för att separera UF_6 från bärgasen (väte eller helium) så att innehållet av UF_6 blir högst 1 ppm, innefattande följande:
 - a) Kryogena värmeväxlare och kryogena separatorer som kan arbeta vid temperaturen 153 K (-120 °C) eller lägre.
 - b) Kryogena kylenheter som kan arbeta vid temperaturer på 153 K (-120 °C) eller lägre.
 - c) Separationsmunstycken eller vortexrör för separation av UF_6 från bärgasen.
 - d) Kylfällor för UF_6 som kan frysa ut UF_6 .

- e) Utrustning och komponenter som är särskilt konstruerade eller iordningställda för separation med kemisk utbytesprocess enligt följande:
1. Vätske-vätskepuls-kolonner med snabbt utbyte där uppehållstiden i varje steg är 30 sekunder eller mindre och som är resistent mot koncentrerad saltsyra (t.ex. tillverkade av eller skyddade med lämpliga plastmaterial såsom fluorerade kolvätepolymerer eller glas).
 2. Vätske-vätskecentrifugalkontaktorer med snabbt utbyte där uppehållstiden i varje steg är 30 sekunder eller mindre och som är resistent mot koncentrerad saltsyra (t.ex. tillverkade av eller skyddade med lämpliga plastmaterial såsom fluorerade kolvätepolymerer eller glas).
 3. Elektrokemiska reduktionsceller som är resistent mot koncentrerade saltsyrelösningar, för reduktion av uran från ett valenstal till ett annat valenstal.
 4. Matningsutrustning för elektrokemiska reduktionsceller, avsedd att överföra U^{+4} från det organiska flödet och för vilken de delar som kommer i kontakt med flödet är tillverkade av eller skyddade med lämpligt material (t.ex. glas, fluorkarbonpolymerer, polyfenylsulfat, polyetersulfon och hartsimpregnerad grafit).
 5. System för att producera lösningar av uranklorid med hög renhet, bestående av utrustning för upplösning, vätskeextraktion och/eller jonbyte för rening och elektrolytiska celler för att reducera uranium U^{+6} eller U^{+4} till U^{+3} .
 6. Uranoxidationssystem för oxidation av U^{+3} till U^{+4} .

- f) Utrustning och komponenter som är särskilt konstruerade eller iordningställda för separation med jonbytesprocess enligt följande:
1. Snabbreagerande jonbytarmassor, som film eller porösa makronätverk, i vilka de aktiva kemiska utbytesgrupperna är begränsade till ytbeläggningen på en inaktiv porös bärarkropp, samt andra kompositstrukturer i lämplig form, inklusive partiklar och fibrer, med en diameter som är 0,2 mm eller mindre, resistenta mot koncentrerad saltsyra och gjorda för att ha en utbyteshalveringstid som är mindre än 10 sekunder och som kan arbeta i temperaturområdet 373 K (100 °C) till 473 K (200 °C).
 2. Jonbyteskolonner (cylindriska) med en diameter som är större än 1 000 mm, tillverkade av eller skyddade med material som är resistenta mot koncentrerad saltsyra (t.ex. titan eller fluorkarbonplaster) och som kan arbeta i temperaturområdet 373 K (100 °C) till 473 K (200 °C) och vid tryck över 0,7 MPa.
 3. Återströmningssystem för jonbyte (kemiska eller elektrokemiska oxidations- eller reduktionssystem) för regenerering av kemiska reducerande eller oxiderande ämnen som använts i anrikningskaskader som utnyttjar jonbyte.
- g) Utrustning och komponenter som är särskilt konstruerade eller iordningställda för laserbaserade separationsprocesser som använder isotopseparation med laser tillämpat på atomär ånga enligt följande:
1. Uranmetallförångarsystem konstruerade för att leverera en effekt på 1 kW eller mer mot målet, avsedda att användas för laseranrikning.

2. System för hantering av uranmetall i flytande form eller gasform som är särskilt konstruerade eller iordningställda för hantering av smält uran, smälta uranlegeringar eller uranmetallånga för användning vid laseranrikning, samt speciellt konstruerade komponenter till dessa.

ANM.: SE ÄVEN AVSNITT 2A225.

3. Uppsamlarsystem för slutprodukt och restfraktion för uranmetall i flytande eller solid form, tillverkade av eller skyddade med material som är resistent mot värmen och korrosionen från uranmetallånga eller flytande uranium. Skyddande material kan vara yttriumoxidbelagd grafit eller tantal.
4. Behållare för separatormodul (cylindriska eller rektangulära behållare) som ska användas för att innesluta källan som producerar uranmetallånga, elektronstrålekanonen och uppsamlare av slutprodukt och restfraktion.
5. "Lasrar" eller "laser"-system som är särskilt konstruerade eller iordningställda för separation av uranisotoper med en spektrumfrekvensstabilisering för drift över långa tidsperioder.

ANM.: SE ÄVEN AVSNITTEN 6A005 OCH 6A205.

- h) Utrustning och komponenter som är särskilt konstruerade eller iordningställda för laserbaserade separationsprocesser som använder isotopseparation med laser tillämpat på gasmolekyler enligt följande:

1. Expansionsmunstycken för överljudshastighet som är avsedda att kyla blandningen av UF_6 och bärgas till 150 K (-123 °C) eller lägre och är tillverkade av "material som är resistent mot korrosion orsakad av UF_6 ".
2. Komponenter och enheter till uppsamlarsystem för slutprodukt och restfraktion, som är särskilt konstruerade eller iordningställda för att samla upp uranmetall eller restfraktioner av uran efter belysning med laser, tillverkade av "material som är resistent mot korrosion orsakad av UF_6 ".
3. Kompressorer som är tillverkade eller skyddade av "material som är resistent mot korrosion orsakad av UF_6 ", och axeltätningar som hör till dessa.
4. Utrustning för att fluorera UF_5 (fast) till UF_6 (gas).

5. Processsystem för att separera UF_6 från bärgasen (t.ex. kväve, argon eller annan gas), innefattande följande:
 - a) Kryogena värmeväxlare och kryogena separatorer som kan arbeta vid temperaturen 153 K (-120 °C) eller lägre.
 - b) Kryogena kylenheter som kan arbeta vid temperaturer på 153 K (-120°C) eller lägre.
 - c) Kylfällor för UF_6 som kan frysa ut UF_6 .
6. "Lasrar" eller "laser"-system som är särskilt konstruerade eller iordningställda för separation av uranisotoper med en spektrumfrekvensstabilisering för drift över långa tidsperioder.

ANM.: SE ÄVEN AVSNITTEN 6A005 OCH 6A205.

- i) Utrustning och komponenter som är särskilt konstruerade eller iordningställda för separation med plasmaprocess enligt följande:
 1. Mikrovågskällor och antenner som kan producera eller accelerera joner och som har en utgångsfrekvens som är högre än 30 GHz, och en uteffekt (medeleffekt) som är större än 50 kW.
 2. Jonexcitationsspolar för radiofrekvenser över 100 kHz och som kan arbeta med mer än 40 kW medeleffekt.
 3. System för att generera uranplasma.
 4. Används inte.
 5. Uppsamlarsystem för slutprodukt och restfraktion för uranmetall i solid form, tillverkade av eller skyddade med material som är resistent mot värmen och korrosionen från uranånga. Skyddande material kan vara yttriumoxidbelagd grafit eller tantal.
 6. Cylindriska behållare för separatormodul avsedda att innesluta uranplasmakällan, radiofrekvensdrivspolen samt uppsamlare för slutprodukt och restfraktion tillverkade av lämpligt icke-magnetiskt material (t.ex. rostfritt stål).

j) Utrustning och komponenter som är särskilt konstruerade eller iordningställda för separation med elektromagnetisk process enligt följande:

1. Jonkällor, enkla eller multipla, som består av en förångningskälla, joniserare och strålaccelerator vilka är tillverkade av lämpligt icke-magnetiskt material (t.ex. grafit, rostfritt stål eller koppar) och som kan leverera en jonstråleström som är 50 mA eller mer.
2. Jonkollektorer för uppsamling av anrikade eller utarmade uranjonstrålar och som består av två eller flera slitsar och fickor och är gjorda av lämpligt icke-magnetiskt material (t.ex. grafit eller rostfritt stål).
3. Vakuumbehållare för elektromagnetiska uranseparatorer tillverkade av icke-magnetiskt material (t.ex. rostfritt stål) och konstruerade för drift vid ett tryck som är 0,1 Pa eller lägre.
4. Magnetpolskor med en diameter större än 2 m.
5. Högspänningsaggregat för jonkällor som har alla följande egenskaper:
 - a) Gjorda för kontinuerlig drift.
 - b) Utspänning 20 kV eller högre.
 - c) Utström 1 A eller mer.
 - d) Spänningsreglering bättre än 0,01 % över en tidsperiod på 8 timmar.

ANM.: SE ÄVEN AVSNITT 3A227.

6. Kraftaggregat för magneter (högeffekt, likström) som har alla följande egenskaper:
 - a) Möjlighet att kontinuerligt lämna en utström som är 500 A eller mer samtidigt som utspänningen är 100 V eller högre.
 - b) Ström- eller spänningsreglering bättre än 0,01 % över en tidsperiod på 8 timmar.

ANM.: SE ÄVEN AVSNITT 3A226.

- OB002 Särskilt konstruerade eller iordningställda hjälpsystem, utrustning och komponenter enligt följande, för isotopseparationsanläggningar som specificeras i avsnitt OB001 och som är tillverkade av eller skyddade med "material som är resistent mot korrosion orsakad av UF_6 ":
- a) Matningsautoklaver, ugnar eller system som används för att överföra UF_6 till anrikningsprocessen.
 - b) Desublimeringsutrustning eller kylfällor som används för att bortföra UF_6 från anrikningsprocessen och för vidaretransport efter upphettning.
 - c) Stationer för slutprodukt och restfraktion vilka används för att överföra UF_6 till behållare.
 - d) Kondenserings- eller solidifieringsstationer som används för att avlägsna UF_6 från anrikningsprocessen genom att komprimera, kyla och överföra UF_6 till flytande eller fast form.
 - e) Rörsystem och grenrör som är särskilt konstruerade eller iordningställda för transport av UF_6 inom kaskader som utnyttjar gasdiffusion, centrifuger eller aerodynamiska processer.
 - f) Vakuumsystem och pumpar enligt följande:
 - 1. Samlings- och förgreningsrör för vakuum eller vakuumpumpar som tillåter en sugkapacitet på minst $5 \text{ m}^3/\text{minut}$.
 - 2. Vakuumpumpar som är speciellt konstruerade för användning i UF_6 -haltig atmosfär, tillverkade eller skyddade av "material som är resistent mot korrosion orsakad av UF_6 ".
 - 3. Vakuumsystem bestående av samlings- och förgreningsrör för vakuum och vakuumpumpar, som är konstruerade för användning i UF_6 -haltig atmosfär.
 - g) UF_6 -masspektrometrar/jonkällor som kan ta online-prover på UF_6 -gasflöden och som har allt av följande:
 - 1. Kan mäta joner med en massa av 320 amu (amu = atommassenhet) eller mer och som har en upplösning bättre än $1/320$.
 - 2. Jonkälla tillverkad av eller fodrad med nickel, nickel-kopparlegeringar med en nickelhalt på minst 60 viktprocent eller nickel-kromlegeringar.
 - 3. Jonkälla med indirekt upphettning (electron bombardment).
 - 4. Uppsamlingssystem lämpligt för isotopanalys.

0B003 Anläggning för konvertering av uran och utrustning som är särskilt konstruerad eller iordningställd för detta enligt följande:

- a) System för konvertering av uranmalmkoncentrat till UO_3 .
- b) System för konvertering av UO_3 till UF_6 .
- c) System för konvertering av UO_3 till UO_2 .
- d) System för konvertering av UO_2 till UF_4 .
- e) System för konvertering av UF_4 till UF_6 .
- f) System för konvertering av UF_4 till uranmetall.
- g) System för konvertering av UF_6 till UO_2 .
- h) System för konvertering av UF_6 till UF_4 .
- i) System för konvertering av UO_2 till UCl_4 .

0B004 Anläggning för produktion eller koncentrerings av tungt vatten, deuterium eller deuteriumföreningar och utrustning och komponenter som är särskilt konstruerade eller iordningställda härför enligt följande:

- a) Anläggning för produktion av tungt vatten, deuterium eller deuteriumföreningar enligt följande:
 - 1. Anläggning för vatten-vätesulfidutbyte.
 - 2. Anläggning för ammoniak-väteutbyte.
- b) Utrustning och komponenter enligt följande:
 - 1. Kolonner för vatten-vätesulfidutbyte med en diameter på minst 1,5 m och som kan arbeta vid tryck som är lika med eller högre än 2 MPa.
 - 2. Enstegs centrifugalfäktar eller -kompressorer med låg tryckhöjd (dvs. 0 MPa) för cirkulation av vätesulfidgas (dvs. gas som innehåller mer än 70 % H_2S) med en drivningskapacitet lika med eller större än $56 \text{ m}^3/\text{sekund}$ vid tryck lika med eller högre än 1 MPa insugningstryck och utrustade med tätningar som är konstruerade för att användas i våt H_2S -miljö.
 - 3. Kolonner för ammoniak-väteutbyte vars höjd är lika med eller mer än 35 m och med en diameter mellan 1,5 och 2,5 m och som kan arbeta vid tryck högre än 15 MPa.
 - 4. Inre delar till utbyteskolonnerna, inklusive stegkontakter, och stegpumpar, inklusive sådana som är dränkbara, som används för produktion av tungt vatten med ammoniak-väteutbytesprocessen.

Avsnitt 0B004.b (forts.)

5. Ammoniakkrackers med ett drifttryck lika med eller högre än 3 MPa för produktion av tungt vatten med ammoniak-väteutbytesprocessen.
6. Analysatorer för absorption i det infraröda området som under drift kan analysera förhållandet mellan väte och deuterium när deuteriumkoncentrationen är lika med eller högre än 90 %.
7. Katalytiska brännare för omvandling av anrikad deuteriumgas till tungt vatten med ammoniak-väteutbytesprocessen.
8. Kompletta uppgraderingssystem för tungt vatten eller kolonner för detta, avsedda för uppgradering av tungt vatten till en deuteriumkoncentration motsvarande reaktorkvalitet.
9. Konverteringsutrustning för ammoniaksyntes som är särskilt konstruerade eller iordningställda för produktion av tungt vatten med ammoniak-väteutbytesprocessen.

0B005 Anläggning som är särskilt konstruerad för tillverkning av bränsleelement för "kärnreaktorer" och utrustning särskilt konstruerad eller iordningställd härför.

Teknisk anmärkning:

Särskilt konstruerad eller iordningställd utrustning för tillverkning av bränsleelement för "kärnreaktorer" omfattar utrustning som

1. i produktionsprocessen normalt kommer i direkt kontakt med eller direkt behandlar eller styr flödet av kärnämne,
2. förseglar kapslingen av kärnämne,
3. kontrollerar att kapsling eller försegling är oskadd,
4. kontrollerar ytbehandlingen av det förseglade bränslet, eller
5. används för sammansättning av reaktorelement.

0B006 Anläggning för upparbetning av bestrålade bränsleelement från "kärnreaktor" och utrustning och komponenter särskilt konstruerade eller iordningställda härför.

Anmärkning: Avsnitt 0B006 innefattar följande:

- a) Anläggning för upparbetning av bestrålade bränsleelement från "kärnreaktor" samt utrustning och komponenter som normalt kommer i direkt kontakt med och direkt kontrollerar det bestrålade bränslet och huvudflödena av kärnämne och klyvningsprodukter.
- b) Maskiner för att hugga, klippa eller skära bränsleelement, dvs. fjärrmanövrerad utrustning för att skära, hugga eller klippa bestrålade bränsleelement, knippen eller stavar från "kärnreaktor".
- c) Upplösningsskar, kriticitetssäkra behållare (t.ex. med liten diameter, ringformade eller skivformade) som är särskilt konstruerade eller iordningställda för att användas för upplösning av bestrålat "kärnreaktor"bränsle, och kan tåla varm, starkt korrosiv vätska och fyllas och hanteras genom fjärrmanövrering.
- d) Utrustning för vätskeextraktion, t.ex. packade eller pulsade kolonner, mixer-settlers eller centrifugalkontakorer, som är resistent mot salpetersyras korrosiva verkan och särskilt konstruerade eller iordningställda för att användas i en anläggning för upparbetning av bestrålat "naturligt uran", "utarmat uran" eller "särskilt klyvbart material".
- e) Lagringstankar som är särskilt konstruerade för att vara kriticitetssäkra och resistent mot salpetersyras korrosiva verkan.

Teknisk anmärkning:

En lagringstank kan ha följande egenskaper:

- 1. Väggar eller en inre uppbyggnad med en borekvivalent (beräknad för alla beståndsdelar enligt definition i anmärkningen till avsnitt 0C004) på minst 2 %.
 - 2. En maximal diameter på 175 mm för ett cylindriskt kärl, eller
 - 3. en maximal bredd på 75 mm för antingen en skiv- eller ringformad behållare.
- f) Neutronmätningssystem som är särskilt konstruerade eller iordningställda för integrering och användning i en anläggning för upparbetning av bestrålat "naturligt uran", "utarmat uran" eller "särskilt klyvbart material".

0B007 Anläggning för konvertering av plutonium och utrustning som är särskilt konstruerad eller iordningställd för detta enligt följande:

- a) System för konvertering av plutoniumnitrat till plutoniumoxid.
- b) System för produktion av plutoniummetall.

0C Material

0C001 "Naturligt uran" eller "utarmat uran" eller torium i form av metall, legeringar, kemiska föreningar eller koncentrat och varje annat material som innehåller ett eller flera av de ovan nämnda materialen.

Anmärkning: Avsnitt 0C001 omfattar inte följande:

- a) Fyra gram eller mindre av "naturligt uran" eller "utarmat uran", när det ingår i sensorkomponenter i instrument.
- b) "Utarmat uran" speciellt framställt för följande civila icke-nukleära tillämpningar:
 - 1. Skärmning.
 - 2. Emballering.
 - 3. Ballast med en massa som inte är större än 100 kg.
 - 4. Motvikter med en massa som inte är större än 100 kg.
- c) Legeringar innehållande mindre än 5 % torium.
- d) Keramiska produkter innehållande torium vilka har framställts för icke-nukleär användning.

0C002 "Särskilt klyvbart material".

Anmärkning: Avsnitt 0C002 omfattar inte mängder om fyra "effektiva gram" eller mindre när materialet ingår i sensorkomponenter i instrument.

0C003 Deuterium, tungt vatten (deuteriumoxid) och andra deuteriumföreningar samt blandningar och lösningar som innehåller deuterium i vilka isotopförhållandet deuterium-väte överstiger 1:5 000.

- 0C004 Grafit som har en renhetsgrad som är bättre än 5 delar per miljon 'borekvivalenter' och en densitet som är större än 1,50 g/cm³ för användning i en "kärnreaktor" i kvantiteter som överstiger 1 kg.

ANM.: SE ÄVEN AVSNITT 1C107.

Anmärkning 1: I samband med exportkontroll ska de behöriga myndigheterna i den medlemsstat där exportören är etablerad fastställa om exporten av grafit som uppfyller ovannämnda specifikationer är avsedd för användning i en "kärnreaktor".

Anmärkning 2: I avsnitt 0C004 definieras 'borekvivalent' (BE) som summan av BE_Z för föroreningar (utom BE_{kol} eftersom kol inte betraktas som en förorening) inklusive bor, där

$$BE_Z \text{ (ppm)} = CF \times \text{koncentrationen av element Z i ppm}$$

$$\text{där } CF \text{ är omvandlingsfaktorn} = \frac{\sigma_Z A_B}{\sigma_B A_Z}$$

och σ_B och σ_Z är de termiska neutroninfångningstvårsnitten (i barn) för naturligt förekommande bor respektive element Z, och A_B och A_Z är atommassan hos naturligt förekommande bor respektive element Z.

- 0C005 Speciellt förberedda föreningar eller pulver avsedda för tillverkning av gasdiffusionsmembran som är resistent mot korrosion orsakad av UF₆ (t.ex. nickel eller legering innehållande 60 viktprocent eller mer nickel, aluminiumoxid och fullständigt fluorerade polymerer) och som har en renhet på 99,9 viktprocent eller bättre och en partikelstorlek på mindre än 10 µm mätt enligt American Society for Testing and Materials (ASTM) B 330 standard och en hög grad av likformighet i partikelstorleken.

0D Programvara

0D001 ”Programvara” som är särskilt konstruerad eller modifierad för ”utveckling”, ”produktion” eller ”användning” av varor som specificeras i denna kategori.

0E Teknik

0E001 ”Teknik” enligt anmärkning rörande kärnteknik för ”utveckling”, ”produktion” eller ”användning” av varor som specificeras i denna kategori.