

21999A0313(01)

1999 3 13

EUROPOS BENDRIJŲ OFICIALUSIS LEIDINYS

L 67/1

PAPILDOMAS PROTOKOLAS

prie Susitarimo tarp Austrijos Respublikos, Belgijos Karalystės, Danijos Karalystės, Suomijos Respublikos, Vokietijos Federacinės Respublikos, Graikijos Respublikos, Airijos, Italijos Respublikos, Liuksemburgo Didžiosios Hercogystės, Nyderlandų Karalystės, Portugalijos Respublikos, Ispanijos Karalystės, Švedijos Karalystės, Europos atominės energijos bendrijos ir Tarptautinės atominės energetikos agentūros, įgyvendinantis Sutarties dėl branduolinių ginklų neplatavimo (*) III straipsnio 1 ir 4 dalis

(pranešta dokumentu Nr. COM(1998) 314)

(1999/188/Euratomas)

PREAMBULĖ

Kadangi Austrijos Respublika, Belgijos Karalystė, Danijos Karalystė, Suomijos Respublika, Vokietijos Federacinė Respublika, Graikijos Respublika, Airija, Italijos Respublika, Liuksemburgo Didžioji Hercogystė, Nyderlandų Karalystė, Portugalijos Respublika, Ispanijos Karalystė, Švedijos Karalystė (toliau – Valstybės) ir Europos atominės energijos bendrija (toliau – Bendrija) yra šalys Susitarimo tarp Valstybių, Bendrijos ir Tarptautinės atominės energetikos agentūros (toliau – Agentūra) dėl Sutarties dėl branduolinių ginklų neplatavimo (toliau – Saugos garantijų susitarimas), įsigaliojusios 1997 m. vasario 21 d., III straipsnio 1 ir 4 dalių įgyvendinimo;

žinodamos tarptautinės bendruomenės troškimą toliau skatinti branduolinių ginklų neplatimą, stiprinant Agentūros saugos garantijų sistemos efektyvumą ir gerinant jos veiksmingumą;

prisimindamos, kad Agentūra, įgyvendindama saugos garantijas, privalo atsižvelgti į poreikį vengti trukdymo ekonominei ir technologinei plėtrai Bendrijoje arba tarptautiniame bendradarbiavime taikios branduolinės veiklos srityje, gerbti sveikatos,

(*) 1998 m. birželio 8 d. Taryba pritarė, kad Komisija Europos atominės energijos bendrijos (toliau – Bendrija) vardu sudarytų ne tik šį Papildomą protokolą prie Susitarimo tarp trylikos nebranduolinių Bendrijos valstybių narių, Bendrijos ir TAEA (paskelbta OL L 51 Tomas 21, 1978 m. vasario 22 d., ir TAEA dokumentu INFCIRC/193, 1973 m. rugsėjo 14 d.), bet ir Papildomus protokolus prie Susitarimų tarp Didžiosios Britanijos ir Šiaurės Airijos Jungtinių Karalystės, Bendrijos ir TAEA (paskelbta TAEA dokumentu INFCIRC/263, 1978 m. spalio mėn.) bei tarp Prancūzijos, Bendrijos ir TAEA (paskelbta TAEA dokumentu INFCIRC/290, 1981 m. gruodžio mėn.). Atitinkamos Šalys visus tris Papildomus protokolus pasirašė 1998 m. rugsėjo 22 d. Vienoje. Visų Papildomų protokolų tekstus galima rasti interneto adresu: <http://europa.eu.int/en/comm/dg17/nuclear/nuchome/htm>.

saugos, fizinės apsaugos ir kitas galiojančios saugumo nuostatas bei asmenų teises, taip pat apdairiai saugoti komercines, technologines ir pramonines paslaptis bei kitą konfidencialią informaciją, kurią ji sužino;

kadangi šiame protokole aprašytos veiklos dažnumas ir intensyvumas turi būti kuo mažesni, tik kiek būtina siekiant stiprinti Agentūros saugos garantijų efektyvumą ir gerinti jų veiksmingumą;

todėl Bendrija, Valstybės ir Agentūra susitarė:

ŠIO PROTOKOLO IR SAUGOS GARANTIJŲ SUSITARIMO SANTYKIS

1 straipsnis

Saugos garantijų susitarimo nuostatos taikomos šiam protokolui tokiu mastu, koku jos yra svarbios šio protokolo nuostatoms ir su jomis suderinamos. Jei šio protokolo ir Saugos garantijų susitarimo nuostatos nesutampa, taikomos šio protokolo nuostatos.

INFORMACIJOS TEIKIMAS

2 straipsnis

a) Kiekviena Valstybė įteikia Agentūrai deklaraciją, kurioje pateikiama informacija, nurodyta i, ii, iv, ix ir x punktuose. Bendrija įteikia Agentūrai deklaraciją, kurioje pateikiama informacija, nurodyta v, vi ir vii punktuose. Kiekviena Valstybė ir Bendrija įteikia Agentūrai deklaraciją, kurioje pateikiama informacija, nurodyta iii ir viii punktuose.

i) Bendras aprašymas ir informacija, nurodanti vietą tyrimų ir taikomosios veiklos, susijusių su branduolinio kuro ciklu, kuriuose nenaudojama branduolinė medžiaga, atliekamų bet kur, ir kurie yra finansuojami, konkrečiai leisti ar kontroliuojami tos Valstybės arba jos vardu.

ii) Remiantis laukiamais efektyvumo arba veiksmingumo laimėjimais, tam pritarus konkrečiai Valstybei, Agentūros nurodoma informacija apie saugos garantijoms

svarbią eksploatacinę veiklą objektuose ir teritorijose už objektų ribų, kur paprastai naudojama branduolinė medžiaga.

iii) Bendras aprašymas kiekvieno pastato kiekviename sklype teritorijoje, įskaitant jo naudojimą ir, jei tai nėra akivaizdu iš to aprašymo, jo turinį. Į aprašymą įtraukiamas ir to sklypo žemėlapis.

iv) Kiekvienos teritorijos, užsiimančios šio protokolo I priede nurodyta veikla, operacijų masto aprašymas.

v) Informacija, apibūdinanti urano kasyklų ir sodrinimo įrenginių bei torio sodrinimo įrenginių kiekvienoje Valstybėje vietą, eksploatacinį statusą ir apytikslus metinius gamybos pajėgumus ir dabartinę metinę tokių kasyklų ir sodrinimo įrenginių produkciją. Bendrija, Agentūros prašymu, nurodo individualios kasyklos ar sodrinimo įrenginio dabartinę metinę produkciją. Teikiant šią informaciją neprivaloma nurodyto išsamios branduolinių medžiagų apskaitos.

vi) Informacija apie radioaktyviąją spinduliuotę skleidžiančią medžiagą, kuri dar nepasiekė sudėties ir grynumo, tinkamų kuro gamybai arba izotopų sodrinimui:

a) tokios medžiagos kiekiai, cheminė sudėtis, naudojimas arba numatomas naudojimas, ar tai branduolinis, ar nebranduolinis naudojimas, kiekvienoje teritorijoje Valstybėse, kuriose ta medžiaga yra kiekiais, didesniais nei 10 tonų urano ir (arba) 20 tonų torio, ir visose kitose teritorijose, kuriose kiekis didesnis nei 1 tona, taip pat Valstybių kaip visumos turimos sandėliai, jei tokios sandėliai yra didesnės nei 10 tonų urano arba 20 tonų torio. Teikiant šią informaciją neprivaloma nurodyti išsamios branduolinių medžiagų apskaitos;

b) kiekiai, cheminė sudėtis ir paskirtis kiekvienos tokios medžiagos, eksportuojamos iš Valstybių į Bendrijai nepriklausančias valstybes, konkrečiai nebranduoliniams tikslams, kiekiais, didesniais nei:

- 1) 10 tonų urano arba, jei uranas keletą kartų eksportuojamas į tą pačią valstybę mažesniais nei 10 tonų kiekiais, bet per metus iš viso eksportuojama daugiau nei 10 tonų;
- 2) 20 tonų torio arba, jei toris keletą kartų eksportuojamas į tą pačią valstybę mažesniais nei 20 tonų kiekiais, bet per metus iš viso eksportuojama daugiau nei 20 tonų;

c) tokių medžiagų, skirtų konkrečiai nebranduoliniams tikslams, kiekvieno importo į valstybes iš už Bendrijos ribų kiekiai, cheminė sudėtis, dabartinė vieta ir naudojimas arba numatomas naudojimas, jei kiekiai yra didesni nei:

- 1) 10 tonų urano arba, jei uranas keletą kartų eksportuojamas į tą pačią valstybę mažesniais nei 10 tonų kiekiais, bet per metus iš viso eksportuojama daugiau nei 10 tonų;
- 2) 20 tonų torio arba, jei toris keletą kartų eksportuojamas į tą pačią valstybę mažesniais nei 20 tonų kiekiais, bet per metus iš viso eksportuojama daugiau nei 20 tonų;

suprantama, kad nereikia teikti informacijos apie tokią medžiagą, skirtą nebranduoliniam naudojimui, jei ji yra nebranduolinėje galutinio naudojimo formoje.

vii) a) Informacija apie kiekius, naudojimus ir teritorijas branduolinės medžiagos, atleistos nuo saugos garantijų pagal Saugos garantijų susitarimo 37 straipsnį;

b) informacija apie kiekius (kurie gali būti apskaičiuoti apytikriai) ir naudojimus kiekvienoje teritorijoje branduolinės medžiagos, atleistos nuo apsaugos garantijų pagal Saugos garantijų susitarimo 36 straipsnio b dalį, tačiau dar nesuaprašytos nebranduolinėje galutinio naudojimo formoje, kiekiais, didesniais nei nurodyti Saugos garantijų

susitarimo 37 straipsnyje. Teikiant šią informaciją neprivaloma nurodyti išsamios branduolinių medžiagų apskaitos.

viii) Informacija apie teritoriją arba tolesnį apdirbimą tarpinių arba aukšto lygio atliekų, kuriose yra plutonio, labai prisodrinto urano arba urano-233, kurioms skirtos saugos garantijos buvo nutrauktos pagal Saugos garantijų susitarimo 11 straipsnį. Šioje pastraipoje „tolesnis apdirbimas“ neapima atliekų pakartotinio pakavimo arba tolesnio jų laikymo, jei neatskiriami elementai, saugojimui arba šalinimui.

ix) Toliau nurodoma informacija apie II priede nurodytą įrangą ir išvardytas nebranduolines medžiagas:

a) apie kiekvieną tokios įrangos arba tokios medžiagos eksportą iš Bendrijos: identifikavimas, kiekis, planuojamo naudojimo gaunančioje valstybėje vieta ir eksporto data arba atitinkamai numatoma data;

b) specialiu Agentūros prašymu, importuojančios Valstybės patvirtinimas informacijos, suteiktos Agentūrai valstybės už Bendrijos ribų, apie tokios įrangos ir medžiagos eksportą į importuojančią valstybę.

x) Bendri planai artimiausių 10 metų laikotarpiui, svarbūs branduolinio kuro ciklo kūrimui (įskaitant planuojamus tyrimus ir taikomąją veiklą, susijusią su branduolinio kuro ciklu), kai jie patvirtinti atitinkamų tos Valstybės institucijų.

b) Kiekviena Valstybė kiek galėdama stengiasi suteikti Agentūrai tokią informaciją:

i) bendrą aprašymą ir informaciją, nurodančią teritoriją tyrimų ir taikomosios veiklos, susijusių su branduolinio kuro ciklu, be branduolinės medžiagos, kuri konkrečiai susijusi su branduolinio kuro sodrinimu ir perdirbimu arba apdirbimu tarpinių arba aukšto lygio atliekų, kuriose yra plutonio, labai prisodrinto urano arba urano-233, kurie atliekami bet kur toje Valstybėje, tačiau kurių nefinansuoja, konkrečiai neigalioja arba nekontroliuoja ta Valstybė, arba kurie nėra atliekami tos Valstybės vardu. Šioje pastraipoje tarpinių arba aukšto lygio atliekų „perdirbimas“ neapima atliekų pakartotinio pakavimo arba tolesnio jų laikymo, jei neatskiriami elementai, saugojimui arba šalinimui.

- ii) Bendrą aprašymą veiklos ir tapatybę asmens arba subjekto, kuris vykdo tokią veiklą, Agentūros nurodytose teritorijose už sklypo, kuris Agentūros nuomone gali būti funkcionaliai susijęs su to sklypo veikla. Tokia informacija teikiama tik Agentūrai konkrečiai prašant. Ji teikiama konsultuojantis su Agentūra ir laiku.

PAPILDOMAS PATEKIMAS

4 straipsnis

- c) Jei to prašo Agentūra, Valstybė arba Bendrija, arba atitinkamai jos visos, teikia platesnę informaciją arba paaiškinimus apie visą pagal šį straipsnį suteiktą informaciją, kiek tai svarbu apsaugos garantijų tikslams.

Igyvendinant 5 šio protokolo straipsnyje numatytą papildomą patekimą, taikomos tokios taisyklės:

3 straipsnis

- a) Kiekviena Valstybė arba Bendrija, arba atitinkamai abi teikia Agentūrai informaciją, numatytą 2 straipsnio a dalies i, iii, iv ir v punktuose, vi punkto a papunktyje bei vii ir x punktuose, taip pat 2 straipsnio b dalies i punkte, per 180 dienų nuo šio protokolo įsigaliojimo.
- b) Kiekviena Valstybė arba Bendrija, arba atitinkamai abi iki kiekvienų metų gegužės 15 d. teikia Agentūrai atnaujinimus a dalyje nurodytos informacijos apie laikotarpį, apimančią ankstesnius kalendorinius metus. Jei anksčiau suteikta informacija nepasikeitė, kiekviena Valstybė arba Bendrija, arba atitinkamai abi tai nurodo.
- c) Bendrija iki kiekvienų metų gegužės 15 d. teikia Agentūrai informaciją, nurodytą 2 straipsnio a dalies vi punkto b ir c papunkčiuose, apie laikotarpį, apimančią ankstesnius kalendorinius metus.
- d) Kiekviena Valstybė kas ketvirtį teikia Agentūrai informaciją, nurodytą 2 straipsnio a dalies ix punkto a papunktyje. Ši informacija pateikiama per 60 dienų nuo kiekvieno ketvirčio pabaigos.
- e) Bendrija ir kiekviena Valstybė teikia Agentūrai informaciją, nurodytą 2 straipsnio a dalies viii punkte, likus 180 dienų iki tolesnio apdirbimo vykdymo, ir iki kiekvienų metų gegužės 15 dienos – informaciją apie teritorijos pasikeitimus laikotarpiu, apimančiu ankstesnius kalendorinius metus.
- f) Kiekviena Valstybė ir Agentūra susitaria dėl 2 straipsnio a dalies ii punkte nurodytos informacijos teikimo laiko ir dažnumo.
- g) Kiekviena Valstybė teikia Agentūrai 2 straipsnio a dalies ix punkto b papunktyje nurodytą informaciją per 60 dienų nuo Agentūros prašymo gavimo.

- a) Agentūra nesistengia mechaniškai arba sistemingai tikrinti 2 straipsnyje nurodytos informacijos; tačiau Agentūra gali patekti į:

- i) bet kokią 5 straipsnio a dalies i arba ii punktuose minimą teritoriją atrankiniu pagrindu, kad įsitikintų, jog joje nėra nedeklaruotos branduolinės medžiagos ir nevykdoma nedeklaruota veikla;
- ii) bet kokią 5 straipsnio b arba c punktuose minimą teritoriją, kad išspręstų klausimą dėl pagal 2 straipsnį pateiktos informacijos teisingumo ar pilnumo arba išspręstų klausimą dėl tokios informacijos nenuoseklumo;
- iii) bet kokią 5 straipsnio a dalies iii punkte minimą teritoriją, kiek to reikia Agentūrai siekiant patvirtinti, saugos garantijų tikslais, Bendrijos arba atitinkamai Valstybės pareiškimą apie liovimąsi eksploatuoti objektą arba teritoriją už objekto ribų, kur paprastai buvo naudojama branduolinė medžiaga.

- b) i) Išskyrus kaip numatyta ii punkte, Agentūra mažiausiai prieš 24 valandas įteikia tokiai Valstybei arba, jei siekiama patekti pagal 5 straipsnio a dalį arba pagal 5 straipsnio c dalį, kai tai susiję su branduoline medžiaga, tai Valstybei ir Bendrijai išankstinį pranešimą apie ketinimą patekti.

- ii) Jei norima patekti į bet kokią vietą sklype ir tokio patekimo siekiama ryšium su projekto informacijos patikrinimo vizitais arba *ad hoc* arba reguliariu inspektavimu tame sklype, išankstinio pranešimo laikotarpis yra, jei to pageidauja Agentūra, mažiausiai dvi valandos, bet išimtinėmis aplinkybėmis jis gali būti trumpesnis nei dvi valandos.

- c) Išankstinis pranešimas yra rašytinis, jame nurodomos priežastys, dėl kurių norima patekti, ir veikla, kuri bus atliekama patekus.

- d) Iškilus klausimui arba nenuoseklumui, Agentūra suteikia tokiai Valstybei ir atitinkamai Bendrijai galimybę paaiškinti ir palengvinti klausimo arba nenuoseklumo sprendimą. Tokia galimybė suteikiama prieš prašant patekimo, nebent Agentūra mano, kad atidėtas patekimas būtų žalingas tikslui, dėl kurio

jo siekiama. Bet kokių atveju Agentūra nedaro jokių išvadų dėl klausimo ar nenuoseklumo, kol tokiai Valstybei ir atitinkamai Bendrijai, nesuteikiama tokia galimybė.

- e) Nebent tokia Valstybė sutinka kitaip, pateikimas vyksta tik įprastomis darbo valandomis.
- f) Tokia Valstybė arba (patekimui pagal 5 straipsnio a dalį arba pagal 5 straipsnio c dalį, kai tai susiję su branduoline medžiaga) tokia Valstybė ir Bendrija turi teisę, kad jos atstovai ir atitinkamai Bendrijos inspektoriai, lydėtų Agentūros inspektorius patekimo metu, su sąlyga, kad Agentūros inspektoriai dėl to neveluoja ir jiems kitaip netrukdoma vykdyti savo darbus.

5 straipsnis

Kiekviena Valstybė leidžia Agentūrai patekti į:

- a) i) bet kokią vietą sklype;
- ii) bet kokią teritoriją, apibrėžtą 2 straipsnio a dalies v–viii punktuose;
- iii) bet kokį nebeeksploatuojamą objektą ir nebeeksploatuojamą teritoriją už objekto ribų, kuriuose paprastai buvo naudojama branduolinė medžiaga.
- b) Bet kokią teritoriją, tos valstybės identifikuoatą pagal 2 straipsnio a dalies i punktą, 2 straipsnio a dalies iv punktą, 2 straipsnio a dalies ix punkto b papunktį arba 2 straipsnio b dalį, išskyrus nurodytas šio straipsnio a dalies i punkte, su sąlyga, kad jei Valstybė negali suteikti tokio patekimo, ta Valstybė kiek galėdama stengiasi neveluodama įvykdyti Agentūros reikalavimus kitomis priemonėmis.
- c) Bet kokią Agentūros nurodytą teritoriją, išskyrus teritorijas, nurodytas šio straipsnio a ir b dalyse, atlikti aplinkos mėginių ėmimą konkrečioje teritorijoje, su sąlyga, kad, jei Valstybė negali suteikti tokio patekimo, ta Valstybė kiek galėdama stengiasi neveluodama įvykdyti Agentūros reikalavimus gretimose teritorijose arba kitomis priemonėmis.

6 straipsnis

Igyvendindama 5 straipsnį Agentūra gali vykdyti tokią veiklą:

- a) patekimui pagal 5 straipsnio a dalies i arba iii punktą: vizualus stebėjimas; aplinkos mėginių ėmimas; radiacijos aptikimo ir matavimo prietaisų naudojimas; plombų ir kitų identifikacijos

ir apsaugos priemonių, nurodytų Papildomuose susitarimuose, taikymas; ir kitos objektyvios priemonės, kurių techninis įgyvendinamumas buvo įrodytas ir kurių naudojimui pritarė Valdytojų valdyba (toliau – Valdyba), po Agentūros, Bendrijos ir tos Valstybės konsultacijų.

- b) Patekimui pagal 5 straipsnio a dalies ii punktą: vizualus stebėjimas; branduolinės medžiagos vienetų skaičiavimas; neardantieji matavimai ir mėginių ėmimai; radiacijos aptikimo ir matavimo prietaisų naudojimas; įrašų, susijusių su medžiagos kiekiais, kilme ir išdėstymu, nagrinėjimas; aplinkos mėginių ėmimas; ir kitos objektyvios priemonės, kurių techninis įgyvendinamumas buvo įrodytas ir kurių naudojimui pritarė Valdytojų valdyba, po Agentūros, Bendrijos ir tos Valstybės konsultacijų.

- c) Patekimui pagal 5 straipsnio b dalį: vizualus stebėjimas; aplinkos mėginių ėmimas; radiacijos aptikimo ir matavimo prietaisų naudojimas; saugos garantijoms svarbių įrašų apie gamybą ir transportavimą nagrinėjimas; ir kitos objektyvios priemonės, kurių techninis įgyvendinamumas buvo įrodytas ir kurių naudojimui pritarė Valdytojų valdyba, po Agentūros, Bendrijos ir tos Valstybės konsultacijų.

- d) Patekimui pagal 5 straipsnio c dalį: aplinkos mėginių ėmimas ir, jei rezultatai neišsprendžia klausimo ar nenuoseklumo Agentūros pagal 5 straipsnio c dalį nurodytoje teritorijoje, vizualaus stebėjimo, radiacijos aptikimo ir matavimo prietaisų bei, susitarus su ta Valstybe ir, kai tai susiję su branduoline medžiaga, Bendrija ir Agentūra, kitų objektyvių priemonių naudojimas toje teritorijoje.

7 straipsnis

- a) Valstybei pageidaujant, Agentūra ir ta Valstybė susitaria dėl kontroliuojamo patekimo pagal šį protokolą, siekdamas užkirsti kelią jautrios informacijos atskleidimui ar platinimui, vykdyti saugos arba fizinės apsaugos reikalavimus arba apsaugoti patentuotą ar komerciškai jautrią informaciją. Tokie susitarimai nekliaudo Agentūrai vykdyti veiklos, reikalingos siekiant įsitikinti nedeklaruotų branduolinių medžiagų arba veiksmų toje teritorijoje nebuvimu, įskaitant sprendimą klausimo, susijusio su 2 straipsnyje nurodytos informacijos teisingumu ir pilnumu, arba su tokia informacija susijusio nenuoseklumo.

b) Valstybė, teikdama 2 straipsnyje nurodytą informaciją, gali informuoti Agentūrą apie vietas sklype ar teritorijoje, kuriose gali būti taikomas kontroliuojamas patekimas.

c) Laukdama bet kokių reikalingų Papildomų susitarimų Valstybė gali pasinaudoti kontroliuojamo patekimo procedūra remdamasi a dalies nuostatomis.

8 straipsnis

Niekas šiame protokole nekliudo Valstybei siūlyti Agentūrai patekti į kitas teritorijas greta nurodytų 5 ir 9 straipsniuose arba prašyti Agentūros atlikti tikrinamąją veiklą konkrečioje teritorijoje. Agentūra nedelsdama stengiasi veikti pagal tokią prašymą.

9 straipsnis

Kiekviena Valstybė leidžia Agentūrai patekti į Agentūros nurodytas teritorijas atlikti plataus masto aplinkos mėginių ėmimą, o jei Valstybė negali to leisti, ta Valstybė kiek galėdama stengiasi įvykdyti Agentūros reikalavimus alternatyviose teritorijose. Agentūra nesiekia tokio patekimo, kol plataus masto aplinkos mėginių ėmimo ir tam skirtų procedūrinių susitarimų nepatvirtina Valdyba ir po Agentūros bei tos Valstybės konsultacijų.

10 straipsnis

- a) Agentūra informuoja Valstybę ir atitinkamai Bendriją, apie:
- i) veiklą, atliktą pagal šį protokolą, įskaitant susijusią su bet kokiais klausimais ar nenuoseklumais, į kuriuos Agentūra atkreipė tos Valstybės ir atitinkamai Bendrijos dėmesį per 60 dienų nuo tokios veiklos atlikimo;
 - ii) rezultatus veiklos, susijusios su bet kokiais klausimais ar nenuoseklumais, į kuriuos Agentūra atkreipė tos Valstybės ir atitinkamai Bendrijos dėmesį; ji tai daro kuo greičiau ir ne vėliau kaip per 30 dienų nuo to, kai Agentūra patvirtina rezultatus.

b) Agentūra informuoja Valstybę ir Bendriją apie išvadas, kurias ji padarė remdamasi savo veikla pagal šį protokolą. Išvados teikiamos kasmet.

AGENTŪROS INSPEKTORIŲ SKYRIMAS

11 straipsnis

- a) i) Generalinis direktorius praneša Bendrijai ir Valstybėms apie Valdybos suteiktą patvirtinimą skirti bet kurią Agentūros darbuotoją saugos garantijų inspektoriumi. Jei Bendrija nepraneša Generaliniam direktoriui, kad atmeta tokio darbuotojo skyrimą inspektoriumi Valstybėms per tris mėnesius nuo Valdybos patvirtinimo gavimo, inspektorius, apie kurį tokiu būdu buvo pranešta Bendrijai ir Valstybėms, laikomas paskirtu Valstybėms.
- ii) Generalinis direktorius, veikdamas Bendrijos prašymu ar savo iniciatyva, nedelsdamas informuoja Bendriją ir Valstybes apie darbuotojo skyrimo inspektoriumi Valstybėms anuliavimą.
- b) a dalyje minimas pranešimas laikomas gautu Bendrijos ir Valstybių, praėjus septynioms dienoms nuo Agentūros pranešimo Bendrijai ir Valstybėms perdavimo registruotu paštu dienos.

VIZOS

12 straipsnis

Kiekviena Valstybė per vieną mėnesį nuo atitinkamo prašymo gavimo išduoda prašyme nurodytam paskirtam inspektoriumi daugkartinę įvažiavimo-išvažiavimo ir (arba) tranzitinę vizą, jei jos reikia, leidžiančią inspektoriumi įvažiuoti į tokios valstybės teritoriją ir joje būti, kad galėtų atlikti savo funkcijas. Visada kai reikia vizų, jos galioja mažiausiai vienerius metus ir yra atnaujinamos, jei reikia, kad galiotų inspektoriaus paskyrimo Valstybėms laikotarpiu.

PAPILDOMI SUSITARIMAI

13 straipsnis

- a) Jei Valstybė arba atitinkamai Bendrija, arba Agentūra nurodo, jog Papildomuose susitarimuose būtina nurodyti, kaip turi būti taikomos šiame protokole nustatytos priemonės, ta

Valstybė arba ta Valstybė ir Bendrija bei Agentūra susitaria dėl tokių Papildomų susitarimų per 90 dienų nuo šio protokolo įsigaliojimo arba, jei toks Papildomų susitarimų poreikis yra nurodomas jau įsigaliojus šiam protokolui, – per 90 dienų nuo tokio nurodymo.

- b) Laukiant bet kokių reikalingų Papildomų susitarimų įsigaliojimo, Agentūra turi teisę taikyti šiame protokole nustatytas priemones.

BENDRAVIMO SISTEMOS

14 straipsnis

- a) Kiekviena Valstybė leidžia ir gina laisvą Agentūros bendravimą oficialiais tikslais tarp toje Valstybėje esančių Agentūros inspektorių ir Agentūros centrinės būstinės ir (arba) Regioninių biurų, įskaitant prižiūrimą ar neprižiūrimą perdavimą informacijos, sukurtos Agentūros integraliaja saugos sistema ir (arba) stebėjimo ar matavimo prietaisais. Agentūra, pasitarusi su ta Valstybe, turi teisę naudoti tarptautiniu mastu pripažintas tiesioginio bendravimo sistemas, įskaitant palydovines sistemas ir kitas telekomunikacijų formas, nenaudojamas toje Valstybėje. Valstybės arba Agentūros prašymu, šios straipsnio dalies įgyvendinimas toje Valstybėje, susijęs su prižiūrimu ar neprižiūrimu perdavimu informacijos, sukurtos Agentūros integraliaja saugos sistema ir (arba) stebėjimo ar matavimo prietaisais, išsamiai aprašomas Papildomuose susitarimuose.
- b) Bendraujant ir perduodant informaciją, kaip numatyta a dalyje, tinkamai atsižvelgiama į būtinybę ginti patentuotą arba slaptą komercinę informaciją arba projektinę informaciją, kurią ta Valstybė laiko ypač slapta.

KONFIDENCIALIOS INFORMACIJOS APSAUGA

15 straipsnis

- a) Agentūra išlaiko griežtą režimą, užtikrinantį veiksmingą komercinių, techninių ir pramoninių paslapčių ir kitos konfidencialios informacijos, kurią ji sužino, įskaitant tokią informaciją, kurią ji sužino įgyvendindama šį protokolą, apsaugą nuo atskleidimo.
- b) a dalyje nurodytas režimas greta kitų apima nuostatas, susijusias su:
- i) bendraisiais principais ir susijusiomis priemonėmis, skirtomis elgesiu su konfidencialia informacija;

- ii) personalo įdarbinimo sąlygomis, susijusiomis su konfidencialios informacijos apsauga;

- iii) procedūromis, jei konfidencialumas pažeidžiamas arba įtariama, kad jis pažeidžiamas.

- c) a dalyje minimą režimą patvirtina ir reguliariai peržiūri Valdyba.

PRIEDAI

16 straipsnis

- a) Šio protokolo priedai yra neatskiriama jo dalis. Išskyrus keičiant I ir II priedus, šiame dokumente vartojama sąvoka „Protokolas“ reiškia šį protokolą kartu su priedais.
- b) I priede pateiktas veiklos sąrašas ir II priede pateiktas įrangos ir medžiagų sąrašas gali būti keičiami Valdybos, patariant atvirai ekspertų darbo grupei, kurią sudaro Valdyba; bet koks toks pakeitimas įsigalioja praėjus ketveriems mėnesiams nuo to, kai jį priima Valdyba.
- c) Šio protokolo III priede nurodoma, kaip Bendrija ir Valstybės įgyvendina šiame protokole numatytas priemones.

ĮSIGALIOJIMAS

17 straipsnis

- a) Šis protokolas įsigalioja dieną, kurią Agentūra gauna iš Bendrijos ir Valstybių rašytinį pranešimą, kad yra įvykdyti jų atitinkami įsigaliojimo reikalavimai.
- b) Valstybės ir Bendrija gali bet kurią dieną iki šio protokolo įsigaliojimo pareikšti, kad taikys šį protokolą laikinai.
- c) Generalinis direktorius nedelsdamas informuoja visas Agentūros valstybės nares apie bet kokią pareiškimą apie laikiną šio protokolo taikymą ir apie jo įsigaliojimą.

SĄVOKŲ APIBRĖŽIMAI

18 straipsnis

Šiame protokole:

a) „Tyrimai ir taikomoji veikla, susiję su branduolinio kuro ciklu“ – tai veikla, konkrečiai susijusi su bet kurio iš toliau išvardytų punktų bet kokio proceso ar sistemos taikomosios veiklos aspektu:

- branduolinės medžiagos konversija,
- branduolinės medžiagos sodrinimas,
- branduolinio kuro gamyba,
- reaktoriai,
- kritinės struktūros,
- branduolinio kuro perdirbimas,
- tarpinių aukšto lygio atliekų, kuriose yra plutonio, didelio sodrumo urano arba urano-233, perdirbimas (neįskaitant perpakavimo arba laikymo, jei neatskiriami elementai, saugojimui arba šalinimui),

tačiau neapima veiklos, susijusios su teoriniais ar baziniais moksliniais tyrimais arba su tyrimais ir taikomąja veikla, skirtais pramoniniams radijo-izotopiniams taikymams, medicinos, hidrologijos ir žemės ūkio taikymams, tiriant poveikį sveikatai ir aplinkai bei geresnę priežiūrą.

b) „Sklypas“ – tai atitinkamoje projekto informacijoje apie objektą, įskaitant uždarytą objektą, ir atitinkamoje informacijoje apie teritoriją už objekto ribų, kur paprastai naudojama branduolinė medžiaga, įskaitant uždarytą teritoriją už objekto ribų, kur buvo įprastai naudota branduolinė medžiaga (apsiribojant teritorijomis, kuriose yra karštieji elementai arba kur buvo vykdoma veikla, susijusi su konversija, prisodrinimu, kuro gamyba arba perdirbimu) Bendrijos ir Valstybės pažymėtas plotas. „Sklypas“ taip pat apima visus įrenginius, sujungtus su objektu ar teritorija, skirtus pagrindinėms paslaugoms teikti ar naudoti, įskaitant: karštuosius elementus, skirtus perdirbti apšvitintoms medžiagoms, neturintioms branduolinės medžiagos; įrenginius, skirtus atliekoms perdirbti, saugoti ir šalinti; ir pastatus, susijusius su nurodyta veikla, Valstybės nustatyta pagal 2 straipsnio a dalies iv punktą.

c) „Nebeeksploatuojamas objektas“ arba „nebeeksploatuojama teritorija už objekto ribų“ – tai įrenginys ar teritorija, kurios liekamosios konstrukcijos ir jos naudojimui būtina įranga buvo išvežta arba paversta neeksploatuojama, ir ji

nebe naudojama branduolinei medžiagai saugoti ir nebegalima jos naudoti tvarkant, perdirbant ar utilizuojant branduolinę medžiagą.

d) „Uždarytas objektas“ arba „uždaryta teritorija už objekto ribų“ – tai įrenginys ar teritorija, kur darbai buvo nutraukti, o branduolinė medžiaga išvežta, bet kuri nėra nebeeksploatuojama.

d) „Didelio sodrumo uranas“ – tai uranas, turintis 20 % ar daugiau izotopo urano-235.

f) „Aplinkos mėginių ėmimas konkrečioje teritorijoje“ – tai aplinkos mėginių (pvz., oro, vandens, augalijos, dirvožemio, dėmių) rinkimas Agentūros nurodytoje teritorijoje arba prie pat jos, siekiant padėti Agentūrai daryti išvadas apie nedeklaruotos branduolinės medžiagos arba branduolinės veiklos nebuvimą nurodytoje teritorijoje.

g) „Plataus masto aplinkos mėginių ėmimas“ – tai aplinkos mėginių (pvz., oro, vandens, augalijos, dirvožemio, dėmių) rinkimas Agentūros nurodytame teritorijų komplekte, siekiant padėti Agentūrai daryti išvadas apie nedeklaruotos branduolinės medžiagos arba branduolinės veiklos nebuvimą plačioje teritorijoje.

h) „Branduolinė medžiaga“ – tai bet kokia radioaktyviąją spinduliuotę skleidžianti ar kita speciali skili medžiaga, apibrėžta įstatų XX straipsnyje. Terminas „radioaktyviąją spinduliuotę skleidžianti medžiaga“ netaikomas rūdai ar rūdos nuosėdoms. Valdybos apibrėžta įstatų XX straipsnyje medžiaga, įsigaliojus šiam protokolui, kuri pridedama prie medžiagų, laikomų radioaktyviąją spinduliuotę skleidžiančiomis medžiagomis ar specialiomis skilimomis medžiagomis, įsigalioja pagal šį protokolą tik Bendrijai ir valstybėms patvirtinus.

i) „Objektas“ – tai:

i) reaktorius, kritinė struktūra, konversijos gamykla, šilumą išskiriančių elementų gamykla, perdirbimo gamykla, izotopų atskyrimo gamykla ar atskira saugykla; arba

ii) bet kuri teritorija, kurioje paprastai naudojamas branduolinės medžiagos kiekis didesnis negu vienas efektyvusis kilogramas.

j) „Teritorija už objekto ribų“ – tai įrenginys ar teritorija, kurie nėra objektas, kuriuose paprastai naudojamas branduolinės medžiagos kiekis yra vienas efektyvusis kilogramas arba mažiau.

Hecho en Viena, por duplicado, el veintidós de septiembre de mil novecientos noventa y ocho, en las lenguas alemana, danesa, española, finesa, francesa, griega, inglesa, italiana, neerlandesa, portuguesa y sueca siendo cada uno de estos textos igualmente auténtico, si bien, en caso de discrepancia, harán fe los textos acordados en las lenguas oficiales de la Junta de gobernadores del OIEA.

Udfærdiget i Wien den toogtyvende september nittenhundrede og otteoghalvfems i to eksemplarer på dansk, engelsk, finsk, fransk, græsk, italiensk, nederlandsk, portugisisk, spansk, svensk og tysk med samme gyldighed for alle versioner, idet teksterne på de officielle IAEA-sprog dog har fortrinnsstilling i tilfælde af uoverensstemmelser.

Geschehen zu Wien am 22. September 1998 in zwei Urschriften in dänischer, deutscher, englischer, finnischer, französischer, griechischer, italienischer, niederländischer, portugiesischer, schwedischer und spanischer Sprache, wobei jeder Wortlaut gleichermaßen verbindlich, im Fall von unterschiedlichen Auslegungen jedoch der Wortlaut in den Amtssprachen des Gouverneursrats der Internationalen Atomenergie-Organisation maßgebend ist.

Έγινε στη Βιέννη εις διπλούν, την 22η ημέρα του Σεπτεμβρίου 1998, στη δανική, ολλανδική, αγγλική, φινλανδική, γαλλική, γερμανική, ελληνική, ιταλική, πορτογαλική, ισπανική και σουηδική γλώσσα· τα κείμενα σε όλες τις ανωτέρω γλώσσες είναι εξίσου αυθεντικά, εκτός από περίπτωση απόκλισης, οπότε υπερισχύουν τα κείμενα που έχουν συνταχθεί στις επίσημες γλώσσες του Διοικητικού Συμβουλίου του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας.

Done at Vienna in duplicate, on the twenty second day of September 1998 in the Danish, Dutch, English, Finnish, French, German, Greek, Italian, Portuguese, Spanish and Swedish languages, the texts of which are equally authentic except that, in case of divergence, those texts concluded in the official languages of the IAEA Board of Governors shall prevail.

Fait à Vienne, en deux exemplaires le 22 septembre 1998 en langues allemande, anglaise, danoise, espagnole, finnoise, française, grecque, italienne, néerlandaise, portugaise et suédoise; tous ces textes font également foi sauf que, en cas de divergence, les versions conclues dans les langues officielles du Conseil des gouverneurs de l'AIEA prévalent.

Fatto a Vienna in duplice copia, il giorno 22 del mese di settembre 1998 nelle lingue danese, finnico, francese, greco, inglese, italiano, olandese, portoghese, spagnolo, svedese e tedesco, ognuna delle quali facente ugualmente fede, ad eccezione dei testi conclusi nelle lingue ufficiali del Consiglio dei governatori dell'AIEA che prevalgono in caso di divergenza tra i testi.

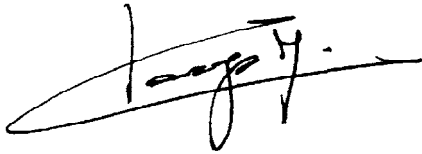
Gedaan te Wenen op 22 september 1998, in tweevoud, in de Deense, de Duitse, de Engelse, de Finse, de Franse, de Griekse, de Italiaanse, de Nederlandse, de Portugese, de Spaanse en de Zweedse taal, zijnde alle teksten gelijkelijk authentiek, met dien verstande dat in geval van tegenstrijdigheid de teksten die zijn gesloten in de officiële talen van de IOAE bindend zijn.

Feito em Viena em duplo exemplar, aos vinte e dois de Setembro de 1998 em língua alemã, dinamarquesa, espanhola, finlandesa, francesa, grega, inglesa, italiana, neerlandesa, portuguesa e sueca; todos os textos fazem igualmente fé mas, em caso de divergência, prevalecem aqueles textos que tenham sido estabelecidos em línguas oficiais do Conselho dos Governadores da AIEA.

Tehty Wienissä kahtena kappaleena 22 päivänä syyskuuta 1998 tanskan, hollannin, englannin, suomen, ranskan, saksan, kreikan, italian, portugalin, espanjan ja ruotsin kielellä; kaikki kieliversiot ovat yhtä todistusvoimaisia, mutta eroavuuden ilmetessä on noudatettava niitä tekstejä, jotka on tehty Kansainvälisen atomienergiajärjestön hallintoneuvoston virallisilla kielillä.

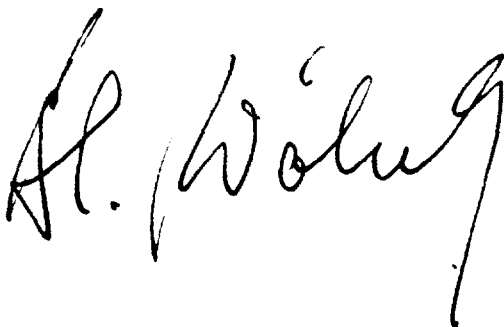
Utfärdat i Wien i två exemplar den 22 september 1998 på danska, engelska, finska, franska, grekiska, italienska, nederländska, portugisiska, spanska, svenska och tyska språken, varvid varje språkversion skall äga lika giltighet, utom ifall de skulle skilja sig åt då de texter som ingåtts på IAEA:s styrelses officiella språk skall ha företräde.

Por el Gobierno del Reino de Bélgica
For Kongeriget Belgiens regering
Für die Regierung des Königreichs Belgien
Για την κυβέρνηση του Βασιλείου των Βελγίων
For the Government of the Kingdom of Belgium
Pour le gouvernement du Royaume de Belgique
Per il governo del Regno del Belgio
Voor de regering van het Koninkrijk België
Pelo Governo do Reino da Bélgica
Belgian kuningaskunnan hallituksen puolesta
För Konungariket Belgiens regering



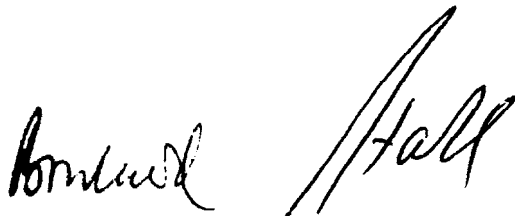
Mireille CLAEYS

Por el Gobierno del Reino de Dinamarca
For Kongeriget Danmarks regering
Für die Regierung des Königreichs Dänemark
Για την κυβέρνηση του Βασιλείου του Δανίας
For the Government of the Kingdom of Denmark
Pour le gouvernement du Royaume de Danemark
Per il governo del Regno di Danimarca
Voor de regering van het Koninkrijk Denemarken
Pelo Governo do Reino da Dinamarca
Tanskan kuningaskunnan hallituksen puolesta
För Konungariket Danmarks regering



Henrik WØHLK

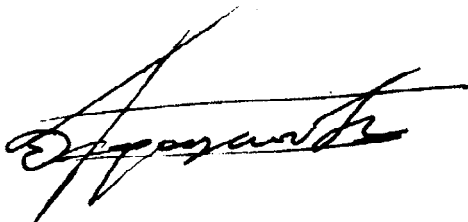
Por el Gobierno de la República Federal de Alemania
For Forbundsrepublikken Tysklands regering
Für die Regierung der Bundesrepublik Deutschland
Για την κυβέρνηση της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας
For the Government of the Federal Republic of Germany
Pour le gouvernement de la République fédérale d'Allemagne
Per il governo della Repubblica federale di Germania
Voor de regering van de Bondsrepubliek Duitsland
Pelo Governo da República Federal da Alemanha
Saksan liittotasavallan hallituksen puolesta
För Förbundsrepublikken Tysklands regering



Karl BORCHARD

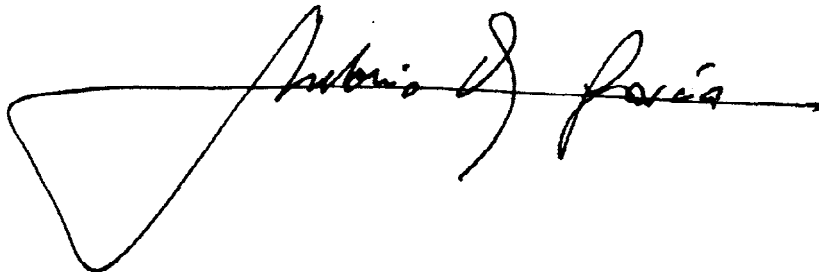
Helmut STAHL

Por el Gobierno de la República Helénica
For Den Helleenske Republikks regering
Für die Regierung der Griechischen Republik
Για την κυβέρνηση της Ελληνικής Δημοκρατίας
For the Government of the Hellenic Republic
Pour le gouvernement de la République hellénique
Per il governo della Repubblica ellenica
Voor de regering van de Helleense Republiek
Pelo Governo da República Helénica
Helleenien tasavallan hallituksen puolesta
För Republiken Greklands regering



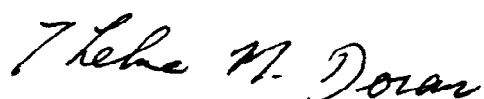
Emmanuel FRAGOULIS

Por el Gobierno del Reino de España
For Kongeriget Spaniens regering
Für die Regierung des Königreichs Spanien
Για την κυβέρνηση του Βασιλείου της Ισπανίας
For the Government of the Kingdom of Spain
Pour le gouvernement du Royaume d'Espagne
Per il governo del Regno di Spagna
Voor de regering van het Koninkrijk Spanje
Pelo Governo do Reino de Espanha
Espanjan kuningaskunnan hallituksen puolesta
För Konungariket Spaniens regering

A handwritten signature in black ink, reading "Antonio Ortiz García". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line that extends across the width of the signature.

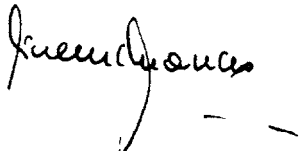
ad referendum
Antonio ORTIZ GARCÍA

Por el Gobierno de Irlanda
For Irlands regering
Für die Regierung Irlands
Για την κυβέρνηση της Ιρλανδίας
For the Government of Ireland
Pour le gouvernement de l'Irlande
Per il governo dell'Irlanda
Voor de regering van Ierland
Pelo Governo da Irlanda
Irlannin hallituksen puolesta
För Irlands regering

A handwritten signature in black ink, reading "Thelma M. Doran". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line that extends across the width of the signature.

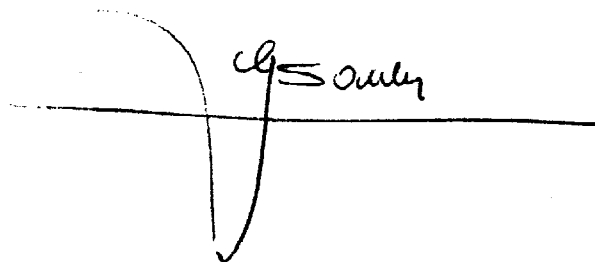
Thelma M. DORAN

Por el Gobierno de la República Italiana
For Den Italienske Republiks regering
Für die Regierung der Italienischen Republik
Για την κυβέρνηση της Ιταλικής Δημοκρατίας
For the Government of the Italian Republic
Pour le gouvernement de la République italienne
Per il governo della Repubblica italiana
Voor de regering van de Italiaanse Republiek
Pelo Governo da República Italiana
Italian tasavallan hallituksen puolesta
För Republiken Italiens regering



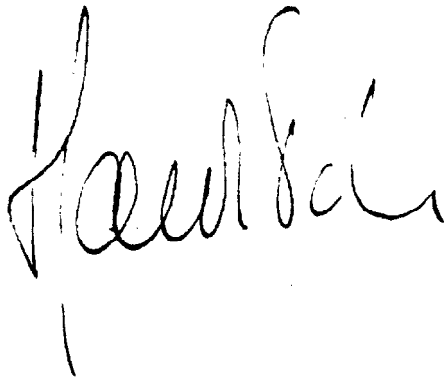
Vincenzo MANNO

Por el Gobierno del Gran Ducado de Luxemburgo
For Storhertugdømmet Luxembourgs regering
Für die Regierung des Großherzogtums Luxemburg
Για την κυβέρνηση του Μεγάλου Δουκάτου του Λουξεμβούργου
For the Government of the Grand Duchy of Luxembourg
Pour le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg
Per il governo del Granducato di Lussemburgo
Voor de regering van het Groothertogdom Luxemburg
Pelo Governo do Grão-Ducado do Luxemburgo
Luxemburgin suurherttuakunnan hallituksen puolesta
För Storhertigdömet Luxembourgs regering



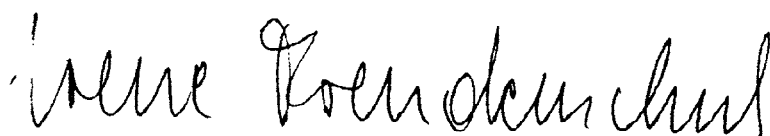
Georges SANTER

Por el Gobierno del Reino de los Países Bajos
For Kongeriget Nederlandenes regering
Für die Regierung des Königreichs der Niederlande
Για την κυβέρνηση του Βασιλείου των Κάτω Χωρών
For the Government of the Kingdom of the Netherlands
Pour le gouvernement du Royaume des Pays-Bas
Per il governo del Regno dei Paesi Bassi
Voor de regering van het Koninkrijk der Nederlanden
Pelo Governo do Reino dos Países Baixos
Alankomaiden kuningaskunnan hallituksen puolesta
För Konungariket Nederländernas regering



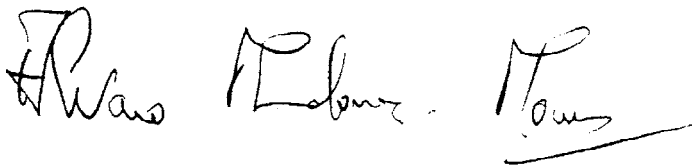
Hans A.F.M. FÖRSTER

Por el Gobierno de la República de Austria
For Republikken Østrigs regering
Für die Regierung der Republik Österreich
Για την κυβέρνηση της Δημοκρατίας της Αυστρίας
For the Government of the Republic of Austria
Pour le gouvernement de la République d'Autriche
Per il governo della Repubblica d'Austria
Voor de regering van de Republiek Oostenrijk
Pelo Governo da República da Áustria
Itävallan tasavallan hallituksen puolesta
För Republiken Österrikes regering



Irene FREUDENSCHUSS-REICHL

Por el Gobierno de la República Portuguesa
 For Den Portugisiske Republiks regering
 Für die Regierung der Portugiesischen Republik
 Για την κυβέρνηση της Πορτογαλικής Δημοκρατίας
 For the Government of the Portuguese Republic
 Pour le gouvernement de la République portugaise
 Per il governo della Repubblica portoghese
 Voor de regering van de Portugese Republiek
 Pelo Governo da República Portuguesa
 Portugalin tasavallan hallituksen puolesta
 För Republiken Portugals regering



Álvaro José Costa DE MENDONÇA E MOURA

Por el Gobierno de la República de Finlandia
 For Republikken Finlands regering
 Für die Regierung der Republik Finnland
 Για την κυβέρνηση της Φινλανδικής Δημοκρατίας
 For the Government of the Republic of Finland
 Pour le gouvernement de la République de Finlande
 Per il governo della Repubblica di Finlandia
 Voor de regering van de Republiek Finland
 Pelo Governo da República da Finlândia
 Suomen tasavallan hallituksen puolesta
 För Republiken Finlands regering



Eva-christina MÄKELÄINEN

Por el Gobierno del Reino de Suecia

For Kongeriget Sveriges regering

Für die Regierung des Königreichs Schweden

Για την κυβέρνηση του Βασιλείου της Σουηδίας

For the Government of the Kingdom of Sweden

Pour le gouvernement du Royaume de Suède

Per il governo del Regno di Svezia

Voor de regering van het Koninkrijk Zweden

Pelo Governo do Reino da Suécia

Ruotsin kuningaskunnan hallituksen puolesta

För Konungariket Sveriges regering



Björn SKALA

Por la Comunidad Europea de la Energía Atómica

For Det Europæiske Atomenergifællesskab

Für die Europäische Atomgemeinschaft

Για την Ευρωπαϊκή Κοινότητα Ατομικής Ενέργειας

For the European Atomic Energy Community

Pour la Communauté européenne de l'énergie atomique

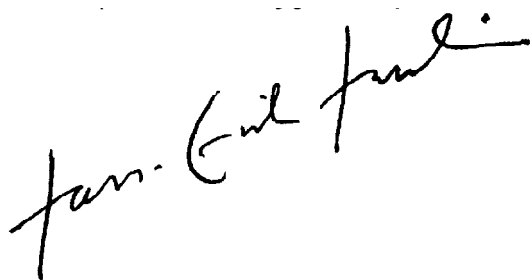
Per la Comunità europea dell'energia atomica

Voor de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie

Pela Comunidade Europeia da Energia Atómica

Euroopan atomienergiayhteisön puolesta

För Europeiska atomenergigemenskapen



Lars-erik LUNDIN

Por el Organismo Internacional de Energía Atómica

For Den Internationale Atomenergiorganisation

Für die Internationale Atomenergie-Organisation

Για τον Διεθνή Οργανισμό Ατομικής Ενέργειας

For the International Atomic Energy Agency

Pour l'Agence internationale de l'énergie atomique

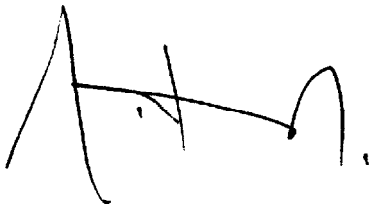
Per l'Agenzia internazionale dell'energia atomica

Voor de Internationale Organisatie voor Atoomenergie

Pela Agência Internacional da Energia Atômica

Kansainvälisen atomienergiajärjestön puolesta

För Internationella atomenergiorganet

A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, connected strokes. The signature is written in a cursive style and is positioned above the name 'Mohamed ELBARADEI'.

Mohamed ELBARADEI

I PRIEDAS

Protokolo 2 straipsnio a dalies iv punkte nurodytų veiksmų sąrašas

- i) *Išcentrinių rotorinių vamzdžių gamyba arba dujinių centrifugų surinkimas.*
- Išcentriniai rotoriniai vamzdžiai* – tai plonasieniai cilindrai, aprašyti II priedo 5.1.1 punkto b dalyje.
- Dujinės centrifugos* – tai centrifugos, aprašytos II priedo 5.1 punkto įvadinėje pastaboje.
- ii) *Difuzijos barjerų gamyba.*
- Difuzijos barjerai* – tai ploni aktyti filtrai, aprašyti II priedo 5.3.1 punkto a dalyje.
- iii) *Lazerinių sistemų gamyba arba surinkimas.*
- Lazerinės sistemos* – tai sistemos su elementais, aprašytais II priedo 5.7 punkte.
- iv) *Elektromagnetinių izotopų separatorių gamyba arba surinkimas.*
- Elektromagnetiniai izotopų separatoriai* – tai II priedo 5.9.1 punkte nurodyti prietaisai su jonų šaltiniais, aprašytais II priedo 5.9.1 punkto a dalyje.
- v) *Kolonų arba ekstrahavimo įrangos gamyba arba surinkimas.*
- Kolonos arba ekstrahavimo įranga* – tai prietaisai, aprašyti II priedo 5.6.1, 5.6.2, 5.6.3, 5.6.5, 5.6.6, 5.6.7 ir 5.6.8 punktuose.
- vi) *Aerodinaminių atskyrimo tūčių arba sūkurinių vamzdžių gamyba arba surinkimas.*
- Aerodinaminės atskyrimo tūtos arba sūkuriniai vamzdžiai* – tai atskyrimo tūtos ir sūkuriniai vamzdžiai, aprašyti atitinkamai II priedo 5.5.1 ir 5.5.2 punktuose.
- vii) *Urano plazmos generavimo sistemų gamyba arba surinkimas.*
- Urano plazmos generavimo sistemos* – tai urano plazmai generuoti skirtos sistemos, aprašytos II priedo 5.8.3 punkte.
- viii) *Cirkonio vamzdžių gamyba.*
- Cirkonio vamzdžiai* – tai vamzdžiai, aprašyti II priedo 1.6 punkte.
- ix) *Sunkiojo vandens arba deuterio gamyba arba gerinimas.*
- Sunkusis vanduo arba deuteris* – tai deuteris, sunkusis vanduo (deuterio oksidas) ir bet koks kitas deuterio junginys, kuriame deuterio santykis su vandenilio atomais yra didesnis nei 1:5 000.
- x) *Branduolinio laipsnio grafito gamyba arba tobulinimas.*
- Branduolinio laipsnio grafitas* – tai grafitas, kurio grynumo laipsnis geresnis nei penkios milijonosios dalelės boro ekvivalento, o tankis didesnis nei 1,50 g/cm³.
- xi) *Kolbų apšvitintam kurui gamyba.*
- Kolbos apšvitintam kurui* – tai indai apšvitintam kurui pervežti ir (arba) saugoti, teikiantys cheminę, šiluminę ir radiologinę apsaugą ir išsklaidytą irimo šilumą tvarkymo, pervežimo ir saugojimo metu.

xii) *Reaktorių valdymo strypų gamyba.*

Reaktorių valdymo strypai – tai strypai, aprašyti II priedo 1.4 punkte.

xiii) *Kritiškai saugių rezervuarų ir indų gamyba.*

Kritiškai saugūs rezervuarai ir indai – tai prietaisai, aprašyti II priedo 3.2 ir 3.4 punktuose.

xiv) *Apšvitinto kuro elementų smulkinimo mašinų gamyba.*

Apšvitinto kuro elementų smulkinimo mašinos – tai įranga, aprašyta II priedo 3.1 punkte.

xv) *Karštųjų elementų gamyba.*

Karštieji elementai – tai elementas arba tarpusavyje sujungti elementai, mažiausiai 6 m^3 tūrio, kurių ekranavimas atitinka $0,5 \text{ m}$ betono arba daugiau, o tankis $3,2 \text{ g/cm}^3$ arba didesnis, su nuotolinio valdymo įranga.

II PRIEDAS

**Specialios įrangos ir nebranduolinių medžiagų sąrašas pranešimui apie eksportą ir importą pagal
2 straipsnio a dalies ix punktą****1. REAKTORIAI IR JŲ ĮRANGA****1.1. Sukomplektuoti branduoliniai reaktoriai**

Branduoliniai reaktoriai, kuriuos galima eksploatuoti siekiant išlaikyti valdomą savarankišką skilimo grandininę reakciją, išskyrus nulinės energijos reaktorius, o pastarieji apibrėžiami kaip reaktoriai, kurių projektinė maksimali plutonio gamybos norma yra ne didesnė kaip 100 gramų per metus.

Paaiškinimas

„Branduolinis reaktorius“ iš esmės apima objektus, esančius reaktoriaus inde arba pritvirtintus tiesiogiai prie jo, įrangą, kontroliuojančią energijos lygį šerdyje, ir sudedamąsias dalis, kuriose paprastai yra reaktoriaus šerdies pagrindinis aušinamasis skystis arba kurios tiesiogiai su juo liečiasi, arba jį kontroliuoja.

Nesiekama išskirti reaktorių, kuriuos galima pakeisti taip, kad jie gamintų žymiai daugiau plutonio nei 100 gramų per metus. Reaktoriai, skirti ilgalaikiai eksploatacijai dideliais galios lygiais nelaikomi „nulinės energijos reaktoriais“, nepriklausomai nuo jų pajėgumo gaminti plutonį.

1.2. Reaktorių slėginiai indai

Metaliniai indai, pilnai sukomplektuoti arba pagrindinės gamykloje pagamintos jų dalys, ypač suprojektuoti arba parengti laikyti juose branduolinio reaktoriaus, apibrėžto 1.1 punkte, šerdį ir galintys atlaikyti pagrindinio aušinamojo skysčio darbinį slėgį.

Paaiškinimas

1.2 punktas apima reaktoriaus slėginio indo viršutinę plokštę kaip pagrindinę gamykloje pagamintą slėginio indo dalį.

Reaktoriaus vidines dalis (pvz., atramines kolonas ir plokštes šerdžiai bei kitas vidines indo dalis, valdymo strypo kreipiamuosius vamzdelius, šiluminius skydus, droselius, šerdies grotelių plokštes, difuzoriaus plokštes ir t. t.) paprastai tiekia reaktoriaus tiekėjas. Tam tikrais atvejais tam tikros vidinės atraminės dalys įtraukiamos į slėginio indo gamybą. Šios dalys yra pakankamai svarbios reaktoriaus eksploatavimo saugai ir patikimumui (ir, tuo pačiu, reaktoriaus tiekėjo garantijai ir atsakomybei), todėl jų tiekimas, nepriklausantis pagrindiniam paties reaktoriaus tiekimo susitarimui, būtų neįprastas. Todėl, nors atskiras šių unikalių, specialiai suprojektuotų ir parengtų, itin svarbių, didelių ir brangių dalių tiekimas nebūtinais laikomas nekeliančiu susirūpinimo, toks tiekimo būdas laikomas mažai tikėtiniu.

1.3. Reaktoriaus kuro pakrovimo ir iškrovimo mašinos

Manipuliacinė įranga, specialiai suprojektuota arba parengta įdėti kurui į branduolinį reaktorių, kaip apibrėžta 1.1 punkte, arba išimti iš jo, galinti būti eksploatuojama su apkrova arba naudojanti techniškai sudėtingas išdėstymo ar lygiavimo priemones, padedančias atlikti sudėtingas aprūpinimo kuru operacijas be apkrovos, pvz., tokias, kuriose kuras paprastai nėra tiesiogiai matomas ar prieinamas.

1.4. Reaktorių valdymo strypai

Strypai, specialiai suprojektuoti ar parengti valdyti reakcijos tempui branduoliniame reaktoriuje, kaip apibrėžta 1.1 punkte.

Paaškinimas

Be neutronus sugeriančios dalies šis punktas taip pat apima jos atramines ir pakabinimo konstrukcijas, jei jos tiekiamos atskirai.

1.5. Reaktorių slėginiai vamzdžiai

Vamzdžiai, specialiai suprojektuoti arba parengti laikyti kuro elementams ir pagrindiniam aušinamajam skysčiui reaktoriuje, kaip apibrėžta 1.1 punkte, didesniame nei 5,1 MPa (740 psi) darbiniam slėgyje.

1.6. Cirkonio vamzdžiai

Cirkonio metalas arba lydiniai vamzdžių ar vamzdžių blokų pavidalu, didesniais nei 500 kg per 12 mėnesių kiekiais, ypač suprojektuoti ar parengti naudoti reaktoriuje, kaip apibrėžta 1.1 punkte, kuriuose hafnio ir cirkonio masių santykis yra mažesnis nei 1:500.

1.7. Pagrindinio aušinamojo skysčio siurbliai

Siurbliai, specialiai suprojektuoti arba parengti pagrindinio aušinamojo skysčio cirkuliacijai branduoliniuose reaktoriuose kaip apibrėžta 1.1 punkte.

Paaškinimas

Specialiai suprojektuoti arba parengti siurbliai gali apimti sudėtingas sandarias ar daugiasandarias sistemas, neleidžiančias pagrindiniam aušinamajam skysčiui pratekėti, hermetiškus siurblius ir siurblius su inertinės masės sistemomis. Šis apibrėžimas apima siurblius, sertifikuotus pagal NC-1 arba lygiavertes normas.

2. NEBRANDUOLINĖS MEDŽIAGOS REAKTORIAMS

2.1. Deuteris ir sunkusis vanduo

Deuteris, sunkusis vanduo (deuterio oksidas) ir bet koks kitas deuterio junginys, kuriame deuterio santykis su vandenilio atomais yra didesnis nei 1:5 000, skirtas naudoti branduoliniame reaktoriuje, kaip apibrėžta 1.1 punkte, kiekiais, didesniais nei 200 kg deuterio atomų bet kurioje vienoje gaunančioje šalyje bet kuriuo 12 mėnesių laikotarpiu.

2.2. Branduolinio laipsnio grafitas

Grafitas, kurio grynumo lygis yra geresnis nei 5 milijoninės dalys boro ekvivalento, kurio tankis didesnis nei $1,50 \text{ g/cm}^3$, skirtas naudoti branduoliniame reaktoriuje, kaip apibrėžta 1.1 punkte, kiekiais, didesniais nei $3 \times 10^4 \text{ kg}$ (30 tonų) bet kurioje vienoje gaunančioje šalyje bet kuriuo 12 mėnesių laikotarpiu.

Pastaba

Vykdydama atskaitomybę Vyriausybė nustatys, ar nurodytas specifikacijas atitinkantis grafitas eksportuojamas naudoti branduoliniame reaktoriuje, ar ne.

3. APŠVITINTO KURO ELEMENTAMS PERDIRBTI SKIRTI ĮRENGINIAI IR SPECIALIAI JIEMS SUPROJEKTUOTA ARBA PARENGTA ĮRANGA

Įvadinė pastaba

Perdirbant apšvitintą branduolinį kurą, plutonis ir uranas atskiriami nuo intensyviai radioaktyvių skilimo produktų ir kitų transuraninių elementų. Ši atskyrimą galima įvykdyti naudojant įvairius techninius procesus. Tačiau daugiausia naudojamu ir priimtu procesu pastaraisiais metais tapo pureksas. Purekso proceso metu apšvitintas branduolinis kuras tirpdomas azoto rūgštyje, po to uranas, plutonis ir skilimo produktai atskiriami tirpalo ekstrahavimu, naudojant tributilo fosfato mišinį organiniame skiediklyje.

Purekso objektai turi panašias viena į kitą procesines funkcijas, įskaitant: apšvitinto kuro elemento smulkinimą, kuro skaidymą, tirpiklio ekstrahavimą ir proceso tirpalo saugojimą. Taip pat gali būti įranga, skirta šiluminei urano nitrato denitrifikacijai, plutonio nitrato konversijai į oksidą arba metalą ir skaidymo produkto liekamojo skysčio apdorojimui, kad jis įgytų formą, tinkamą ilgalaikiam saugojimui ar šalinimui. Tačiau įvairiuose purekso objektuose konkretus šias funkcijas atliekančios įrangos tipas ir konfigūracija gali skirtis dėl kelių priežasčių, įskaitant apšvitinto branduolinio kuro, kuris bus perdirbamas, tipą ir kiekį bei planuojamą regeneruotų medžiagų šalinimą, taip pat saugos ir priežiūros tipus, naudojamus projektuojant objektą.

„Apšvitinto kuro elementams perdirbti skirtas įrenginys“ apima įrangą ir sudedamąsias dalis, kurios paprastai tiesiogiai liečiasi su apšvitintu kuru ir svarbesne branduoline medžiaga bei skilimo produktą apdorojančiais srautais ir juos tiesiogiai kontroliuoja.

Šie procesai, įskaitant sukomplektuotas sistemas, skirtas plutonio konversijai ir plutonio metalo gamybai, gali būti identifikuoti pagal priemones, kurių imamasi vengiant kritiškumo (pvz., konfigūracija), apšvitintos (pvz., ekranavimo) ir toksiškumo pavojų (pvz., neleidimu plisti).

Įrangos vienetai, laikomi apimamais fraze „ir specialiai suprojektuota arba parengta įranga“ apšvitinto kuro elementams perdirbti, apima:

3.1. Apšvitinto kuro elementų smulkinimo mašinos

Įvadinė pastaba

Ši įranga sulaužo kuro apdarą ir taip atveria apšvitintą branduolinę medžiagą irimui. Dažniausiai naudojami specialiai suprojektuoti metaliniai kapotuvai, bet kartais naudojama ir pažangi įranga, pvz., lazeriai.

Per atstumą valdoma įranga, specialiai suprojektuota arba parengta naudoti perdirbimo įrenginyje kaip aprašyta pirmiau ir skirta apšvitinto kuro kompleksams, paketams ar strypams pjaustyti, kapoti ar karpyti.

3.2. Virpintuvai

Įvadinė pastaba

Tirpintuvams paprastai tiekiamas sukapotas panaudotas kuras. Šiuose itin saugiuose induose apšvitinta branduolinė medžiaga tirpinama azoto rūgštyje, o liekantys lukštai pašalinami iš proceso srauto.

Itin saugūs rezervuarai (pvz., mažo skersmens, žiediniai arba plokštiniai rezervuarai), specialiai suprojektuoti arba parengti naudojimui perdirbimo įrenginyje kaip aprašyta pirmiau, skirti apšvitintam branduoliniam kurui tirpinti ir galintys atlaikyti karštį bei labai korozinį skystį, ir kuriuos galima pripildyti ir prižiūrėti per atstumą.

3.3. Tirpiklių ekstraktoriai ir tirpiklių ekstrahavimo įranga

Įvadinė pastaba

Tirpiklių ekstraktoriai gauna apšvitinto kuro tirpalą iš tirpintuvų ir organinį tirpalą, kuris atskiria uraną, plutonį ir skilimo produktus. Tirpiklių ekstrahavimo įranga paprastai projektuojama taip, kad atitiktų griežtus darbinius parametrus, pvz., ilgalaikį tinkamumą eksploatuoti nereikalaujant priežiūros arba pritaikomumą lengvam pakeitimui, eksploatavimo ir valdymo paprastumą bei lankstumą pritaikant prie proceso sąlygų pokyčių.

Specialiai suprojektuoti arba parengti tirpiklių ekstraktoriai, pvz., įkrautinės ar impulsinės kolonos, maišyklės-nusodintuvai ar išcentriniai kontaktoriai, skirti naudoti įrenginyje apšvitintam kurui perdirbti. Tirpiklių ekstraktoriai turi būti atsparūs koroziniam azoto rūgšties poveikiui. Tirpalų ekstraktoriai paprastai gaminami laikantis ypač aukštų standartų (įskaitant specialų virinimą ir inspektavimą bei kokybės užtikrinimo ir kokybės kontrolės sistemas) iš mažanglio nerūdijančio plieno, titano, cirkonio ar kitų kokybiškų medžiagų.

3.4. Indai cheminiams preparatams laikyti ar saugoti

Įvadinė pastaba

Trys pagrindinio proceso tirpalo srautai atsiranda tirpiklių ekstrahavimo pakopoje. Laikymo arba saugojimo indai naudojami toliau apdorojant visus tris srautus, tokiu būdu:

- a) grynas urano nitrato tirpalas yra koncentruojamas garinant ir perduodamas denitrifikacijos procesui, kur jis konvertuojamas į urano oksidą. Šis oksidas yra pakartotinai naudojamas branduolinio kuro cikle;
- b) intensyvaus radioaktyvaus skilimo produktų tirpalas paprastai koncentruojamas garinimo būdu ir saugomas kaip tirpalo koncentratas. Po to šį koncentratą galima išgarinti ir suteikti jam formą, tinkamą saugojimui ar šalinimui;
- c) grynas urano nitrato tirpalas yra koncentruojamas ir saugomas iki jo perdavimo tolesniam apdorojimo etapui. Konkrečiai, plutonio tirpalų laikymo arba saugojimo indai yra projektuojami taip, kad būtų išvengta kritiškumo problemų, atsirandančių keičiantis koncentracijai ir šio srauto formai.

Laikymo ar saugojimo indai, specialiai suprojektuoti arba parengti naudojimui įrenginyje, skirtame apšvitintam kurui perdirbti. Laikymo arba saugojimo indai turi būti atsparūs koroziniam azoto rūgšties poveikiui. Laikymo arba saugojimo indai paprastai gaminami iš tokių medžiagų kaip mažanglis nerūdijantis plienas, titanas ar cirkonis, arba kitų kokybiškų medžiagų. Laikymo ar saugojimo indai gali būti pritaikyti nuotoliniam valdymui ir priežiūrai, jie gali turėti tokias ypatybes branduoliniam kritiškumui kontroliuoti:

- 1) sienelių arba vidinių konstrukcijų boro ekvivalentas mažiausiai 2 % arba
- 2) cilindrinų indų maksimalus skersmuo 175 mm (7"); arba
- 3) plokštinių arba žiedinių indų maksimalus storis 75 mm (3").

3.5. Plutonio nitrato konversijos į oksidą sistema

Įvadinė pastaba

Daugelyje perdirbimo objektų šiame galutiniam procese vyksta plutonio nitrato tirpalo konversija į plutonio dioksidą. Pagrindinės šio proceso funkcijos yra: proceso kuro saugojimas ir reguliavimas, nusodinimas ir kietų kūnų ir skysčių atskyrimas, kalcinacija, produkto tvarkymas, ventilacija, atliekų tvarkymas ir proceso valdymas.

Sukomplektuotos sistemos specialiai suprojektuotos arba parengtos plutonio nitrato konversijai į plutonio oksidą, ypač pritaikytos, kad būtų išvengta kritiškumo ir radiacijos poveikių bei būtų iki minimumo sumažinti toksiškumo pavojai.

3.6. **Metalo gamybos iš plutonio oksido sistema**

Įvadinė pastaba

Šiame procese, kuris gali būti susijęs su perdirbimo objektu, plutonio oksidas yra fluorinamas, paprastai naudojant labai korozišką vandenilio fluoridą, siekiant pagaminti plutonio fluoridą, kuris po to redukuojamas naudojant labai gryną kalcio metalą, taip gaminant metalinio plutonio ir kalcio fluorida šlaką. Pagrindinės šio proceso funkcijos yra: fluorinimas (pvz., naudojant įrangą pagamintą su tauriaisiais metalais arba jais padengtą), metalo redukcija (pvz., naudojant keraminius tiglius), šlako išgavimas, produkto tvarkymas, ventiliacija, atliekų tvarkymas ir proceso valdymas.

Sukomplektuotos sistemos specialiai suprojektuotos arba parengtos plutonio metalo gamybai, ypač pritaikytos, kad būtų išvengta kritiškumo ir radiacijos poveikių bei būtų iki minimumo sumažinti toksiškumo pavojai.

4. **ĮRENGINIAI KURO ELEMENTAMS GAMINTI**

„Įrenginys kuro elementams gaminti“ apima įrangą:

- a) kuri paprastai tiesiogiai liečiasi su gamybiniu branduolinės medžiagos srautu arba tiesiogiai jį apdoroja, arba jį kontroliuoja; arba
- b) kuri hermetiškai uždaro branduolinę medžiagą apdare.

5. **ĮRENGINIAI, SKIRTI IRANO IZOTOPŲ ATSKYRIMUI, IR SPECIALIAI JIEMS SUPROJEKTUOTA ARBA PARENGTA ĮRANGA, IŠSKYRUS ANALIZĖS PRIETAISUS**

Įranga, kuri laikoma apimama frazės „specialiai suprojektuota arba parengta įranga, išskyrus analizės prietaisus“, skirta urano izotopų atskyrimui, t. y.:

5.1. **Dujinės centrifugos ir blokai bei sudedamosios dalys, specialiai suprojektuotos arba parengtos naudojimui dujinėse centrifugose**

Įvadinė pastaba

Dujinę centrifugą paprastai sudaro plonasienis (-iai) cilindras (-ai), kurio skersmuo yra nuo 75 mm (3") iki 400 mm (16"), laikomas vakuuminėje aplinkoje ir sukamas dideliu periferiniu greičiu, 300 m/s ar didesniu, o jo centrinė ašis vertikaliaje padėtyje. Kadangi greitis didelis, medžiagos, iš kurių daromos sukamosios dalys, turi pasižymėti aukštu stiprumo ir tankio santykiu, o rotoriaus blokas (taip pat atskiros jo dalys) turi būti gaminamas su labai mažais leistinais nuokrypiais, siekiant kuo labiau sumažinti pusiausvyros neatitikimą. Priešingai nei kitose centrifugose, dujinėse urano prisodrinimui skirtose centrifugose rotoriaus kameroje yra sukamasis disko formos droselis (-iai) ir stacionarus vamzdelių išdėstymas UF₆ dujų padavimui ir ištraukimui, su mažiausiai trimis atskirais kanalais, du iš kurių prijungti prie semtuvėlių, einančių nuo rotoriaus ašies link rotoriaus kameros krašto. Vakuuminėje aplinkoje taip pat yra tam tikras skaičius kitų dalių, kurios nesisuka ir kurias, nors jos gaminamos pagal specialų projektą, nėra sunku pagaminti, be to, jos gaminamos iš įprastinių medžiagų. Tačiau centrifugos objektui reikia didelio tokių sudedamųjų dalių kiekio, todėl tokie kiekiai gali suteikti svarbių žinių apie galutinį naudojimą.

5.1.1. **Sukamosios dalys**

- a) Sukomplektuoti rotoriaus blokai

Plonasieniai cilindrai (arba tam tikras skaičius tarpusavyje sujungtų plonasienių cilindrų) gaminami iš vienos ar kelių medžiagų, pasižyminčių aukštu stiprumo ir tankio santykiu, kaip aprašyta šio punkto paaiškinime. Jei cilindrai sujungti tarpusavyje, juos jungia lankščios dumpės arba žiedai kaip aprašyta 5.1.1. punkto

c dalyje toliau. Galutinės formos rotorius turi vidinį droselį (-ius) ir galinius dangtelius kaip aprašyta 5.1.1 punkto d ir e dalyse toliau. Tačiau agregatas gali būti pristatomas ir nepilnai sukomplektuotas.

b) Rotoriaus vamzdžiai

Specialiai suprojektuoti arba parengti plonasiainiai cilindrai, kurių storis 12 mm (0,5") ar mažesnis, skersmuo nuo 75 mm (3") iki 400 mm (16"), gaminami iš vienos ar kelių medžiagų, pasižyminčių aukštu stiprumo ir tankio santykiu, kaip aprašyta šio punkto paaiškinime.

c) Žiedai arba dumplės

Sudedamosios dalys, specialiai suprojektuotos arba parengtos, kad teiktų vietinę atramą rotoriaus vamzdžiui arba sujungtų tam tikrą rotoriaus vamzdžių skaičių. Dumplės – tai trumpas cilindras, kurio sienelių storis 3 mm (0,12") arba mažesnis, skersmuo nuo 75 mm (3") iki 400 mm (16"), su vija, gaminamos iš vienos ar kelių medžiagų, pasižyminčių aukštu stiprumo ir tankio santykiu, kaip aprašyta šio punkto paaiškinime.

d) Droseliai

Disko formos sudedamosios dalys, kurių skersmuo yra nuo 75 mm (3") iki 400 mm (16"), specialiai suprojektuotos arba parengtos montavimui centrifugos rotoriaus vamzdžio viduje, tam, kad būtų izoliuota išėmimo kamera nuo pagrindinės atskyrimo kameros ir, tam tikrais atvejais, siekiant padėti UF₆ dujų cirkuliacijai rotoriaus vamzdžio pagrindinėje atskyrimo kameroje, gaminamos iš vienos iš medžiagų, pasižyminčių aukštu stiprumo ir tankio santykiu, kaip aprašyta šio punkto paaiškinime.

e) Viršutiniai ir apatiniai dangteliai

Disko formos sudedamosios dalys, kurių skersmuo nuo 75 mm (3") iki 400 mm (16"), specialiai suprojektuotos arba parengtos montuoti prie rotoriaus vamzdžio galų ir taip išlaikyti UF₆ dujas rotoriaus vamzdyje, o tam tikrais atvejais – ir remti, sulaikyti ar turėti neatskiriama dalimi viršutinio guolio elementą (viršutinis dangtelis) arba laikyti variklio sukamuosius elementus ir apatinį guolį (apatinis dangtelis), gaminamos iš vienos ar kelių medžiagų, pasižyminčių aukštu stiprumo ir tankio santykiu, kaip aprašyta šio punkto paaiškinime.

Paaiškinimas

Medžiagos, naudojamos sukamosioms centrifugos dalims, yra:

- a) marteninis plienas, kurio galutinė tempimo stiprumo riba $2,05 \times 10^9 \text{ N/m}^2$ (300 000 psi) arba didesnė;
- b) aluminio lydiniai, kurių galutinė tempimo stiprumo riba $0,46 \times 10^9 \text{ N/m}^2$ (67 000 psi) arba daugiau;
- c) siūlinės medžiagos, tinkamos naudoti mišriose konstrukcijose ir kurių specifinis modulis yra $12,3 \times 10^6 \text{ m}$ arba didesnis, o specifinė galutinė tempimo stiprumo riba yra $0,3 \times 10^6 \text{ m}$ arba didesnė („specifinis modulis“ – tai jango modulis, išreikštas N/m^2 , padalintas iš specifinio svorio, išreikšto N/m^3 ; „specifinė galutinė tempimo stiprumo riba“ – tai galutinė tempimo stiprumo riba, išreikšta N/m^2 , padalinta iš specifinio svorio, išreikšto N/m^3).

5.1.2. **Stacionarios sudedamosios dalys**

a) Magnetiniai pakabos guoliai

Specialiai suprojektuoti arba pagaminti guolių blokai, kuriuos sudaro žiedinis magnetas, pakabintas korpuso, kuriame yra drėkinamoji terpė, viduje. Korpusas gaminamas iš UF₆ atsparios medžiagos (žr. 5.2 punkto paaiškinimą). Magnetą poruojamas su poliumi arba antru magnetu, tvirtinamu prie 5.1.1. punkto e dalyje aprašyto viršutinio dangtelio. Magnetą gali būti žiedo formos, o santykis tarp išorinio ir vidinio skersmenų yra 1,6:1 arba mažesnis. Magnetą gali būti formos, kurios pradinė magnetinė skvarba yra 0,15 H/m (120 000 CGS vienetai) ar didesnė, arba liekamoji magnetinė indukcija 98,5 % ar didesnė, arba energijos produktas didesnis nei 80 kJ/m^3 (10^7 gausų-erstedų). Greta įprastinių medžiaginių savybių, būtina sąlyga, kad magnetinių ašių nuokrypis nuo geometrinių ašių ribotųsi labai mažais leistinais nuokrypiais (mažesniais nei 0,1 mm arba 0,004 in) arba kad būtų konkrečiai reikalaujama magneto medžiagos homogeniškumo.

b) Guoliai/amortizatoriai

Specialiai suprojektuoti arba parengti guoliai, apimantys ant amortizatoriaus montuojamą ašies ir taurės bloką. Ašis paprastai yra grūdinto plieno velenas su pusrutuliu viename gale ir priemone tvirtinti prie apatinio dangtelio, aprašyto 5.1.1 punkto e dalyje, kitame. Tačiau prie veleno gali būti pritvirtintas hidrodinaminis guolis. Taurė yra granulės formos, su pusrutulio formos išpjova viename paviršiuje. Šios dalys dažnai tiekiamos atskirai nuo amortizatoriaus.

c) Molekuliniai siurbliai

Specialiai suprojektuoti arba parengti cilindrai su vidiniais išpjautais ar štampuotais sraigtiniais grioveliais ir vidinėmis išpjautomis išpjovomis. Tipiški matmenys yra tokie: vidinis skersmuo nuo 75 mm (3") iki 400 mm (16"), sienelių storis 10 mm (0,4") ar didesnis, ilgis lygus skersmeniui arba didesnis. Grioveliai paprastai yra stačiakampiai skersiniam pjūviui ir 2 mm gylio arba gilesni.

d) Variklio statoriai

Specialiai suprojektuoti arba parengti žiedo formos statoriai, skirti didelio greičio daugiafaziams kintamosios srovės histerezės (arba magnetinės varžos) varikliams, pritaikyti sinchroniškam darbui vakuume, dažnio diapazone nuo 600 iki 2 000 Hz, ir galios diapazone nuo 50 iki 1 000 VA. Statorius sudaro daugiafazės apvijos ant laminuotos žemo praradimo geležinės šerdies, apimančios plonus sluoksnius, paprastai 2,0 mm (0,08") ar plonesnius.

e) Centrifugos korpusas/gavėjai

Sudedamosios dalys, specialiai suprojektuotos arba parengtos laikyti jose dujinės centrifugos rotoriaus vamzdelio blokui. Korpusą sudaro kietas cilindras, kurio sienelių storis iki 30 mm (1,2"), su preciziškai pagamintais galais, kur dedami guoliai, ir viena ar keliomis jungėmis montavimui. Galai lygiagretūs vienas kitam ir statmeni išilginei cilindro ašiai su ne didesniu kaip 0,05° nuokrypiu. Korpusas taip pat gali būti akyta struktūra, kurioje yra keli rotoriaus vamzdžiai. Korpusai gaminami iš UF₆ dujų keliamai korozijai atsparių medžiagų arba jomis apsaugomi.

f) Sektuvėliai

Specialiai suprojektuoti arba parengti vamzdeliai, kurių vidinis skersmuo iki 12 mm (0,5"), skirti UF₆ dujų ištraukimui iš rotoriaus vamzdelio vidaus, naudojantis pagalbinio vamzdelio mechanizmu (t. y. angai atsisukus į perimetrinį dujų srautą rotoriaus vamzdelio viduje, pvz., lenkiant radiališkai nukreipto vamzdelio galą), ir galintys būti tvirtinami prie centrinės dujų ištraukimo sistemos. Vamzdeliai gaminami iš UF₆ dujų keliamai korozijai atsparių medžiagų arba jomis apsaugomi.

5.2. Specialiai suprojektuotos arba parengtos pagalbinės sistemos, įranga ir sudedamosios dalys dujinės centrifugos sodrinimo įrenginiams

Įvadinė pastaba

Pagalbinės sistemos, įranga ir sudedamosios dalys dujinės centrifugos sodrinimo įrenginiui – tai įrenginio sistemos, kurių reikia norint tiekti UF₆ dujas į centrifugas, susieti atskiras centrifugas tarpusavyje, taip sudarant kaskadas (arba pakopas), leidžiančias vis didesnius sodrinimus, ir ištraukti „produkto“ ir „liekamąsias“ UF₆ dujas iš centrifugų, kartu su įranga, kurios reikia tiekiant energiją centrifugoms arba kontroliuojant įrenginį.

Paprastai UF₆ dujos yra garinamos iš kietųjų medžiagų naudojant šildomus autoklavus ir dujinio pavidalu paskirstomos centrifugoms per kaskadinį kolektoriaus vamzdyną. „Produkto“ ir „liekamųjų“ UF₆ dujų srautai, tekantys iš centrifugų, taip pat perduodami kaskadiniu kolektoriaus vamzdynu į šaltą gaudyklę (eksploatuojamą apie 203 K (–70 °C) temperatūroje), kur dujos kondensuojamos, o tada perduodamos toliau į transportavimui ar saugojimui tinkamas talpas. Kadangi prisodrinimo įrenginį sudaro daug tūkstančių kaskadomis išdėstytų centrifugų, kaskadinis kolektoriaus vamzdynas driekiasi daug kilometrų ir apima tūkstančius virinimo siūlių, jo plane daug pasikartojimų. Įranga, sudedamosios dalys ir vamzdžių sistemos gaminamos laikantis labai aukštų vakuomo ir švaros standartų.

5.2.1. **Padavimo sistemos/produkto ir liekanų šalinimo sistemos**

Specialiai suprojektuotos arba parengtos proceso sistemos apima:

- padavimo autoklavus (arba stotis), naudojamus UF₆ perduoti į centrifugų kaskadas iki 100 kPa (15 psi), našumas – 1 kg/h ar didesnis,
- desublimatorius (arba šaltąsias gaudykles), naudojamus šalinti UF₆ iš kaskadų esant 3 kPa (0,5 psi) slėgiui. Desublimatorius galima atšaldyti iki 203 K (–70 °C) ir įkaitinti iki 343 K (70 °C),
- „produkto“ ir „liekanų“ stotis, naudojamas kaupti UF₆ dujoms talpyklose.

Įrenginys, įranga ir vamzdynas pilnai gaminami iš UF₆ dujoms atsparių medžiagų arba jomis aptaisomi (žr. šio punkto paaiškinimą), jie gaminami laikantis labai aukštų vakuumo ir švaros standartų.

5.2.2. **Mašininio kolektoriaus vamzdžių sistema**

Specialiai suprojektuotos arba parengtos vamzdžių sistemos ir kolektoriaus sistemos, skirtos tvarkyti UF₆ dujoms centrifugos kaskadų viduje. Vamzdžių tinklas paprastai yra „triguba“ kolektoriaus sistema, kurioje kiekviena centrifuga prijungta prie kiekvieno kolektoriaus. Jo formoje daug kartojimosi. Jis pilnai gaminamas iš UF₆ dujoms atsparių medžiagų (žr. šio punkto paaiškinimą), laikantis labai aukštų vakuumo ir švaros standartų.

5.2.3. **UF₆ masių spektrometrai/jonų šaltiniai**

Specialiai suprojektuoti arba parengti magnetiniai arba kvadrupoliniai masių spektrometrai, galintys operatyviai imti padavimo, produkto ar liekanų mėginius iš UF₆ dujų srautų ir pasižymintys tokiomis savybėmis:

- 1) vieneto skyra atominės masės vienetui didesnė nei 320;
- 2) jonų šaltiniai padaryti iš nichromo arba monelmetalo, arba jais padengti, arba aptaisyti nikelio plokštelėmis;
- 3) elektroninio apšaudymo jonizacijos šaltiniai;
- 4) turi izotopinei analizei tinkamą rinktuvo sistemą.

5.2.4. **Dažnio keitikliai**

Dažnio keitikliai (dar vadinami konverteriais ar inverteriais), specialiai suprojektuoti arba parengti tiekti energiją variklio statoriams kaip apibrėžta 5.1.2 punkto d dalyje, arba tokių dažnio keitiklių dalys, komponentai ar pomazgiai, pasižymintys tokiomis savybėmis:

- 1) daugiafazis pajėgumas nuo 600 iki 2 000 Hz;
- 2) didelis stabilumas (dažnio kontrolė geresnė nei 0,1 %);
- 3) žemas harmoninis iškraipymas (mažesnis nei 2 %) ir
- 4) našumas didesnis nei 80 %.

Paiškinimas

Pirmiau išvardyti prietaisai arba tiesiogiai liečiasi su UF₆ proceso dujomis, arba tiesiogiai valdo centrifugas ir dujų perėjimą iš centrifugos į centrifugą bei iš kaskados į kaskadą.

UF₆ dujoms atsparios medžiagos apima nerūdijantį plieną, aliuminį, aliuminio lydinius, nikelį ar lydinius, kuriuose nikelio yra 60 % ar daugiau.

5.3. **Specialiai suprojektuoti arba parengti blokai ir sudedamosios dalys, skirti naudoti dujinės difuzijos sodrinime**

Įvadinė pastaba

Dujinės difuzijos metode urano izotopams atskirti, pagrindinis technologinis blokas yra specialus akytas dujinės difuzijos barjeras, šilumokaitis (šildomas slėgimo procesu), sandarinimo sklendės ir valdymo sklendės, bei vamzdynas. Kadangi dujinės difuzijos technologija naudoja urano heksafluoridą (UF₆), visos įrangos, vamzdyno ir prietaisų paviršiai (susiliečiantys su dujomis) turi būti gaminami iš medžiagų, kurios lieka stabilios po kontakto su UF₆. Dujinės difuzijos objektui reikia daug tokių mazgų, todėl jų kiekiai gali suteikti svarbios informacijos apie galutinį naudojimą.

5.3.1. **Dujinės difuzijos barjerai**

- a) Specialiai suprojektuoti ar parengti ploni akyti filtrai, kurių porų dydis 100–1 000 Å (angstromų), storis 5 mm (0,2") ar mažesnis, vamzdinių formų skersmuo 25 mm (1") ar mažesnis, gaminami iš metalo, polimerų ar keramikinių medžiagų, atsparių UF₆ keliamai korozijai; ir
- b) specialiai parengti junginiai arba milteliai, skirti tokių filtrų gamybai. Tokie junginiai ir milteliai apima nikelį ar lydinį, kuriuose yra 60 % ar daugiau nikelio, aliuminio oksidą, arba atsparius UF₆ pilnai fluorintus angliavandenilio polimerus, kurių grynumas 99,9 % ar didesnis, dalelių dydis mažiau nei 10 mikronų, ir aukštas dalelių dydžio vienodumo laipsnis; kurie specialiai parengiami dujinės difuzijos barjerams gaminti.

5.3.2. **Difuzoriaus korpusai**

Specialiai suprojektuoti arba parengti hermetiškai sandarūs cilindriniai indai, kurių skersmuo didesnis nei 300 mm (12"), o ilgis didesnis nei 900 mm (35"), arba panašių matmenų stačiakampiai indai, turintys vieną išleidimo jungtį ir dvi išleidimo jungtis, kurių visų skersmuo didesnis nei 50 mm (2"), skirti laikyti dujinės difuzijos barjerui, gaminami iš UF₆ atsparios medžiagos arba jomis aptaisomi, skirti horizontaliam arba vertikaliai montavimui.

5.3.3. **Kompresoriai ir dujų ventiliatoriai**

Specialiai suprojektuoti arba parengti ašinio, išcentrinio ar pozityvaus postūmio kompresoriai arba dujų ventiliatoriai, kurių UF₆ siurbimo tūrio galia yra 1 m³/min ar didesnė, o šalinimo slėgis siekia kelis šimtus kPa (100 psi), skirti ilgalaikiam eksploatavimui UF₆ aplinkoje, su atitinkamos galios elektriniu varikliu ar be jo, bei atskiri tokių kompresorių ar dujų ventiliatorių blokai. Šių kompresorių arba dujų ventiliatorių slėgio santykis yra tarp 2:1 ir 6:1, jie gaminami iš UF₆ atsparių medžiagų arba jomis aptaisomi.

5.3.4. **Sukamojo veleno sandarinimai**

Specialiai suprojektuoti arba parengti vakuuminiai sandarinimai, turintys sandarinimo padavimo ir šalinimo jungtis, skirti sandarinti veleną, jungiantį kompresoriaus arba dujų ventiliatoriaus rotorių su varančiuoju varikliu, taip užtikrinant patikimą apsaugą nuo oro patekimo į vidinę kompresoriaus ar dujų ventiliatoriaus kamerą, kuri pripildyta UF₆ dujų. Tokie sandarinimai paprastai projektuojami buferinių dujų patekimo normai iki 1 000 cm³/min (60 in³/min).

5.3.5. **Šilumokaičiai UF₆ dujoms aušinti**

Specialiai suprojektuoti arba parengti šilumokaičiai, gaminami iš UF₆ atsparių medžiagų (išskyrus nerūdijantią plieną) arba jomis aptaisomi, arba su variu ar bet kokia šių metalų kombinacija, skirti sandarumo slėgio pokyčio normai, mažesnei nei 10 Pa (0,0015 psi) per valandą esant 100 kPa (15 psi) slėgio skirtumui.

5.4. **Specialiai suprojektuotos arba parengtos pagalbinės sistemos, įranga ir sudedamosios dalys, skirtos naudoti dujinės difuzijos sodrinime**

Įvadinė pastaba

Pagalbinės sistemos, įranga ir sudedamosios dalys dujinės difuzijos sodrinimo įrenginiams – tai įrenginio sistemos, reikalingos tiekti UF₆ dujoms į dujinės difuzijos bloką, susieti atskiriems blokams tarpusavyje, taip sudarant kaskadas (pakopas), leidžiančias atlikti laipsniškai didėjančius sodrinimus ir ištraukti „produkto“ ir „liekamąsias“ UF₆ iš difuzinių kaskadų. Difuzinės kaskados pasižymi labai inertinėmis savybėmis, todėl bet koks jų veiklos pertraukimas, ypač jų išjungimas, sukelia rimtas pasekmes. Todėl dujinės difuzijos įrenginyje svarbus griežtas ir nuolatinis visų technologinių sistemų vakuumo palaikymas, automatinė apsauga nuo nelaimingų atsitikimų ir tikslus dujų srauto reguliavimas. Dėl visų šių priežasčių įrenginyje reikia montuoti daug specialių matavimo, reguliavimo ir valdymo sistemų.

Paprastai UF₆ dujos išgarinamos iš autoklavuose esančių cilindrių ir dujiniu pavidalu paskirstomos į įėjimo tašką kaskadiniu kolektoriaus vamzdynu. „Produkto“ ir „liekamųjų“ UF₆ dujų srautai, tekantys iš įėjimo taškų, kaskadiniu kolektoriaus vamzdynu perduodami arba į šaltąją gaudyklę, arba į slėgimo stotis, kur UF₆ dujos suskystinamos ir perduodamos toliau, į transportavimui ar saugojimui tinkamas talpas. Dujinės difuzijos sodrinimo įrenginį sudaro daug tūkstančių kaskadomis išdėstytų dujinės difuzijos blokų, kaskadinius kolektoriaus vamzdynas driekiasi daug kilometrų ir apima tūkstančius virinimo siūlių, jo plane daug pasikartojimų. Įranga, sudedamosios dalys ir vamzdžių sistemos gaminamos laikantis labai aukštų vakuumo ir švaros standartų.

5.4.1. **Padavimo sistemos – produkto ir liekanų šalinimo sistemos**

Specialiai suprojektuotos arba parengtos proceso sistemos, kurias galima eksploatuoti 300 kPa (45 psi) arba mažesniame slėgyje, įskaitant:

- padavimo autoklavus (arba sistemas), naudojamus perduoti UF₆ į dujinės difuzijos kaskadas,
- desublimatorius (arba šaltąsias gaudykles), naudojamus pašalinti UF₆ dujoms iš difuzijos kaskadų,
- skystinimo stotis, kuriose UF₆ dujos iš kaskadų yra suspaudžiamos ir ataušinamos iki skysto UF₆,
- „produkto“ arba „liekanų“ stotis, naudojamas perduoti UF₆ į talpas.

5.4.2. **Kolektoriaus vamzdžių sistemos**

Specialiai suprojektuotos arba parengtos vamzdžių sistemos ir kolektoriaus sistemos, skirtos tvarkyti UF₆ dujoms dujinės difuzijos kaskadų viduje. Šis vamzdžių tinklas paprastai turi „dvigubą“ kolektoriaus sistemą, o kiekvienas elementas sujungtas su kiekvienu kolektoriumi.

5.4.3. **Vakuuminės sistemos**

- a) Specialiai suprojektuoti arba parengti dideli vakuuminiai vamzdynai, vakuuminiai kolektoriai ir vakuuminiai siurbliai, kurių siurbimo galia yra 5 m³/min (175 ft³/min) ar didesnė.
- b) Vakuuminiai siurbliai, specialiai suprojektuoti darbui atmosferoje su UF₆, gaminami iš aliuminio, nikelio arba lydinių, kuriuose nikelio yra daugiau nei 60 %, arba aptaisomi šiomis medžiagomis. Siurbliai gali būti arba rotaciniai, arba stumiantys, gali turėti poslinkio ir anglies fluoridų sandarinimus, juose gali būti specialių darbinių skysčių.

5.4.4. **Specialios išjungimo ir valdymo sklendės**

Specialiai suprojektuotos arba parengtos rankinės arba automatinės išjungimo ir valdymo dumplinės sklendės, gaminamos iš UF₆ atsparių medžiagų, kurių skersmuo nuo 40 iki 1 500 mm (nuo 1,5 iki 59”), skirtos montuoti pagrindinėse ir pagalbinėse dujinės difuzijos sodrinimo įrenginių sistemose.

5.4.5. **UF₆ masių spektrometrai/jonų šaltiniai**

Specialiai suprojektuoti arba parengti magnetiniai arba kvadrupoliniai masių spektrometrai, galintys operatyviai imti padavimo, produkto ar liekanų mėginius iš UF₆ dujų srautų ir pasižymintys visomis tokiomis savybėmis:

- 1) vieneto skyra atominės masės vienetui didesnė nei 320;
- 2) jonų šaltiniai padaryti iš nichromo arba monelmetalo, arba jais padengti, arba aptaisyti nikelio plokštelėmis;
- 3) elektroninio apšaudymo jonizacijos šaltiniai;
- 4) turi izotopinei analizei tinkamą rinktuvo sistemą.

Paaiškinimas

Pirmiau išvardyti prietaisai arba tiesiogiai liečiasi su UF₆ proceso dujomis, arba tiesiogiai valdo srautą kaskados viduje. Visi paviršiai, kurie liečiasi su proceso dujomis, pilnai gaminami iš UF₆ atsparių medžiagų arba jomis padengiami. Puntuose, susijusiuose su dujinės difuzijos prietaisais, UF₆ keliamai korozijai atsparios medžiagos apima nerūdijantį plieną, aliuminį, aliuminio lydinius, aliuminio oksidą, nikelį arba lydinius, kuriuose yra 60 % ar daugiau nikelio, ir UF₆ atsparius pilnai fluorintus angliavandenilio polimerus.

5.5. **Specialiai suprojektuotos arba parengtos sistemos, įranga ir sudedamosios dalys, skirtos naudoti aerodinaminio sodrinimo įrenginiuose**

Įvadinė pastaba

Aerodinaminio sodrinimo procesuose dujų pavidalo UF₆ ir lengvųjų dujų (vandenilio arba helio) mišinys suslegiamas ir perduodamas per atskiriančiąsias dalis, kuriose izotopų atskyrimas vykdomas generuojant dideles išcentrines jėgas lenktos sienos konfigūracijoje. Buvo sėkmingai sukurti du šio tipo procesai: atskyrimo tūtos procesas ir sūkurinio vamzdžio procesas. Abiejuose procesuose pagrindinės atskyrimo etapo dalys apima cilindrinis indus, kuriuose yra specialūs atskyrimo elementai (tūtos arba sūkuriniai vamzdžiai), dujų kompresorius ir šilumokaičius, šalinančius suslėgimo karštį. Aerodinaminiam įrenginiui reikia daug tokių etapų, taigi kiekiai gali suteikti svarbios informacijos apie galutinį naudojimą. Kadangi aerodinaminuose procesuose naudojamos UF₆, visos įrangos, vamzdžių ir prietaisų paviršiai (kurie liečiasi su dujomis) turi būti gaminami iš medžiagų, kurios, susilietusios su UF₆, lieka stabilios.

Paaiškinimas

Šiame punkte išvardyti prietaisai arba tiesiogiai liečiasi su UF₆ proceso dujomis, arba tiesiogiai valdo srautą kaskados viduje. Visi paviršiai, kurie liečiasi su proceso dujomis, pilnai gaminami iš UF₆ atsparių medžiagų arba jomis apsaugomi. Punte, susijusiuose su aerodinaminio sodrinimo prietaisais, UF₆ keliamai korozijai atsparios medžiagos apima varį, nerūdijantį plieną, aliuminį, aliuminio lydinius, nikelį arba lydinius, kuriuose yra 60 % ar daugiau nikelio, ir UF₆ atsparius pilnai fluorintus angliavandenilio polimerus.

5.5.1. **Atskyrimo tūtos**

Specialiai suprojektuotos arba parengtos atskyrimo tūtos ir jų blokai. Atskyrimo tūtas sudaro juostelės formos lenkti kanalai, kurių kreivio spindulys yra mažesnis nei 1 mm (paprastai – nuo 0,1 iki 0,05 mm), atsparūs UF₆ keliamai korozijai ir turintys ašmenis tūtos viduje, kurie skiria tūta tekančias dujas į dvi dalis.

5.5.2. **Sūkuriniai vamzdžiai**

Specialiai suprojektuoti arba parengti sūkuriniai vamzdžiai ir jų blokai. Sūkuriniai vamzdžiai yra cilindriniai arba kūgiški, gaminami iš UF₆ keliamai korozijai atsparių medžiagų arba jomis apsaugomi, jų skersmuo nuo 0,5 cm iki 4 cm, ilgio ir skersmens santykis 20:1 arba mažesnis, su vienu ar daugiau išsišakančių įvadų. Viename iš vamzdžio galų arba abiejuose gali būti tūtos tipo priedai.

Paaškinimas

Tiekiamos dujos išsišakodamos patenka į sukurinį vamzdį viename gale arba pro besisukančias mentes, arba ties daugeliu išsišakojančių padėčių ties vamzdžio pakraščiu.

5.5.3. Kompresoriai ir dujų ventiliatoriai

Specialiai suprojektuoti arba parengti ašinio, išcentrinio ar pozityvaus postūmio kompresoriai arba dujų ventiliatoriai, gaminami iš UF₆ keliamai korozijai atsparių medžiagų arba jomis apsaugomi, kurių UF₆ ir nešančiųjų dujų (vandenilio ar helio) mišinio siurbimo tūrio galia yra 2 m³/min ar didesnė.

Paaškinimas

Šių kompresorių ir dujų ventiliatorių slėgio norma paprastai yra tarp 1.2:1 ir 6:1.

5.5.4. Sukamojo veleno sandarinimai

Specialiai suprojektuoti arba parengti sandarinimai, turintys sandarinimo padavimo ir šalinimo jungtis, skirti sandarinti veleną, jungiantį kompresoriaus arba dujų ventiliatoriaus rotorius su varančiuoju varikliu, taip užtikrinant patikimą apsaugą nuo proceso dujų ištekėjimo arba oro ar sandarinimo dujų įtekėjimo į vidinę kompresoriaus arba dujų ventiliatoriaus kamerą, kuri pripildyta UF₆ ir nešančiųjų dujų mišiniu.

5.5.5. Šilumokaičiai dujoms aušinti

Specialiai suprojektuoti arba parengti šilumokaičiai, gaminami iš UF₆ keliamai korozijai atsparių medžiagų arba jomis apsaugomi.

5.5.6. Atskyrimo dalies korpusai

Specialiai suprojektuoti arba parengti atskyrimo dalies korpusai, gaminami iš UF₆ keliamai korozijai atsparių dujų arba jomis apsaugomi, skirti talpinti sukuriniams vamzdžiams arba atskyrimo tūtomis.

Paaškinimas

Šie korpusai gali būti cilindriniai indai, didesnio nei 300 mm skersmens ir didesnio nei 900 mm ilgio, arba tai gali būti stačiakampiai panašių matmenų indai, gali būti numatyti horizontaliam arba vertikaliai montavimui.

5.5.7. Padavimo sistemos/produkto ir liekanų šalinimo sistemos

Specialiai suprojektuotos arba parengtos proceso sistemos arba įranga, skirtos sodrinimo įrenginiams ir gaminamos iš UF₆ keliamai korozijai atsparių medžiagų arba jomis apsaugomos, įskaitant:

- a) padavimo autoklavus, krosnis arba sistemas, naudojamas perduodant UF₆ į sodrinimo procesą;
- b) desublimatorius (arba šaltąsias gaudykles), naudojamus perduoti UF₆ iš sodrinimo proceso tolesniam perdavimui šildant;
- c) kietinimo arba skystinimo stotis, naudojamas šalinti UF₆ iš sodrinimo proceso, suslegiant UF₆ ir konvertuojant jas į skystos ar kietos formos medžiagą;
- d) „produkto“ arba „liekanų“ stotis, naudojamas perduoti UF₆ dujas į talpas.

5.5.8. Kolekoriaus vamzdžių sistemos

Specialiai suprojektuotos arba parengtos kolekoriaus vamzdžių sistemos, gaminamos iš UF_6 keliamai korozijai atsparių medžiagų arba jomis apsaugomos, skirtos UF_6 tvarkyti, su aerodinaminėmis kaskadomis. Vamzdyno tinklas paprastai yra „dvigubos“ kolekoriaus konstrukcijos, kiekviena pakopa arba pakopų grupė sujungta su kiekvienu kolekoriumi.

5.5.9. Vakuuminės sistemos ir siurbliai

a) Specialiai suprojektuotos arba parengtos vakuuminės sistemos, kurių siurbiamoji galia yra $5 \text{ m}^3/\text{min}$ arba didesnė, kurias sudaro vakuuminiai vamzdynai, vakuuminiai kolekoriai ir vakuuminiai siurbliai, skirtos darbu atmosferoje, kurioje yra UF_6 .

b) Vakuuminiai siurbliai, specialiai suprojektuoti arba parengti eksploatacijai atmosferoje, kurioje yra UF_6 , ir gaminami iš UF_6 keliamai korozijai atsparių medžiagų arba jomis apsaugomi. Šiuose siurbliuose gali būti naudojami anglies fluoridų sandarinimai ir specialūs darbiniai skysčiai.

5.5.10. Specialios išjungimo ir valdymo sklendės

Specialiai suprojektuotos arba parengtos rankinės ar automatinės išjungimo ir valdymo dumplinės sklendės, gaminamos iš UF_6 keliamai korozijai atsparių medžiagų arba jomis apsaugomos, kurių skersmuo nuo 40 iki 1 500 mm, skirtos montuoti aerodinaminio sodrinimo įrenginių pagrindinėse ir pagalbinėse sistemose.

5.5.11. UF_6 masių spektrometrai/jonų šaltiniai

Specialiai suprojektuoti arba parengti magnetiniai arba kvadrupoliniai masių spektrometrai, galintys operatyviai imti padavimo, „produkto“ ar „liekanų“ mėginius iš UF_6 dujų srautų ir pasižymintys visomis tokiomis savybėmis:

- 1) vieneto skyra atominės masės vienetai didesnė nei 320;
- 2) jonų šaltiniai padaryti iš nichromo arba monelmetalo, arba jais padengti, arba aptaisyti nikelio plokštelėmis;
- 3) elektroninio apšaudymo jonizacijos šaltiniai;
- 4) turi izotopinei analizei tinkamą rinktuvo sistemą.

5.5.12. UF_6 ir nešančiųjų dujų atskyrimo sistemos

Specialiai suprojektuotos arba parengtos sistemos, kurių funkcija – atskirti UF_6 dujas nuo nešančiųjų dujų (vandenilio arba helio).

Paaiškinimas

Šios sistemos skirtos mažinti UF_6 dujų kiekį nešančiose dujose iki 1 milijonosios dalelės ar mažiau, jos gali apimti tokią įrangą:

- a) kriogeninius šilumokaičius ir krioseparatorius, pasiekiančius $-120 \text{ }^\circ\text{C}$ ar žemesnę temperatūrą; arba
- b) kriogeninius šaldymo įtaisus, pasiekiančius $-120 \text{ }^\circ\text{C}$ ar žemesnę temperatūrą; arba
- c) atskyrimo tūtų arba sūkurinių vamzdžių įtaisus, skirtus UF_6 dujoms atskirti nuo nešančiųjų dujų; arba
- d) UF_6 šaltšias gaudykles, siekiančias $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ ar žemesnę temperatūrą.

5.6. Specialiai suprojektuotos arba parengtos sistemos, įranga ir sudedamosios dalys, skirtos naudoti cheminių mainų arba jonų mainų sodrinimo įrenginiuose**Įvadinė pastaba**

Menkas urano izotopų masių skirtumas sukelia smulkius pasikeitimus cheminės reakcijos pusiausvyroje, kuriuos galima panaudoti kaip pagrindą izotopams atskirti. Sėkmingai sukurti du procesai: skysčio-skysčio cheminiai mainai ir kietojo kūno-skysčio jonų mainai.

Skysčio-skysčio cheminių mainų procese nesimaišančios skystos fazės (vandeninė ir organinė) kontaktuojamos priešroviui, išgaunant kaskadinį tūkstančių atskyrimo pakopų efektą. Vandeninę fazę sudaro urano chloridas druskos rūgšties tirpale; organinę fazę sudaro ekstrahentas su urano chloridu organiniame tirpiklyje. Atskyrimo kaskadoje naudojami kontaktoriai gali būti skysčio-skysčio mainų kolonos (pvz., impulsinės kolonos su sietinėmis plokštelėmis) arba skysti išcentriniai kontaktoriai. Cheminės konversijos (oksidacija ir redukcija) reikalingos abiejuose atskyrimo kaskados dalyse, siekiant flegmos abiem atvejais. Svarbus konstrukcijos aspektas – išvengti proceso srautų užteršimo tam tikrais metalų jonais. Todėl naudojamos plastikinės, aptaisytos plastmase (įskaitant anglies fluoridų polimerų naudojimą) ir (arba) stiklu aptaisytos kolonos ir vamzdžiai.

Kietųjų kūnų-skysčių jonų mainų procese sodrinimas įvykdomas vykdant urano absorbciją/desorbciją ant specialios, labai sparčiai veikiančios jonų mainų dervos arba adsorbento. Urano tirpalas druskos rūgštyje ir kiti reagentai perduodami pro cilindrinės sodrinimo kolonas, kuriose yra supakuoti adsorbento sluoksniai. Kad procesas būtų nuolatinis, reikalinga flegmos sistema, kuri išleidžia uraną iš adsorbento atgal į skysčio srovę, kad būtų galima surinkti „produktą“ ir „liekanas“. Tai įvykdoma naudojant tinkamus redukcijos/oksidacijos reagentus, kurie pilnai regeneruojami atskirose išorinėse grandinėse ir kurie gali būti dalinai regeneruoti pačiose izotopų atskyrimo kolonose. Karštų koncentruotos druskos rūgšties tirpalų buvimas procese reikalauja, kad įranga būtų pagaminta iš specialių korozijai atsparių medžiagų arba būtų jomis apsaugota.

5.6.1. **Skysčio-skysčio mainų kolonos (cheminiai mainai)**

Priešrovinės skysčio-skysčio mainų kolonos su tiekiamu mechaniniu galingumu (t. y. impulsinės kolonos su sietinėmis plokštelėmis, slankiojančių plokštelių kolonomis ir kolonomis su turbininėmis maišyklėmis), specialiai suprojektuotos arba parengtos urano sodrinimui naudojant cheminių mainų procesą. Siekiant atsparumo koncentruotiems druskos rūgšties tirpalams, šios kolonos ir vidinės jų dalys gaminamos iš tinkamų plastikinių medžiagų (pvz., anglies fluoridų polimerų) arba stiklo, arba tokiomis medžiagomis apsaugomos. Pagal projektą kolonų pakopos rezidencijos laikas yra trumpas (30 sekundžių ar mažiau).

5.6.2. **Skysčio-skysčio išcentriniai kontaktoriai (cheminiai mainai)**

Skysčio-skysčio išcentriniai kontaktoriai, specialiai suprojektuoti arba parengti urano sodrinimui, naudojant cheminių mainų procesą. Tokie kontaktoriai naudoja sukimašį organinių ir vandeninių srautų dispersijai pasiekti, o tada – išcentrinę jėgą fazėms atskirti. Siekiant atsparumo koncentruotiems druskos rūgšties tirpalams, kontaktoriai gaminami iš tinkamų plastikinių medžiagų (pvz., anglies fluoridų polimerų) arba aptaisomi tokiomis medžiagomis ar stiklu. Pagal projektą išcentrinų kontaktorių pakopos rezidencijos laikas yra trumpas (30 sekundžių ar mažiau).

5.6.3. **Urano redukcijos sistemos ir įranga (cheminiai mainai)**

- a) Specialiai suprojektuoti arba parengti elektrocheminiai redukcijos elementai, skirti redukuoti uranui iš vienos valentingumo būklės į kitą urano sodrinimui, naudojant cheminių mainų procesą. Elementų medžiagos, kurios liečiasi su proceso tirpalais, turi būti atsparios koncentruotų druskos rūgšties tirpalų keliamai korozijai.

Paaiškinimas

Katodinė elemento sekcija turi būti tokia, kad užkirstų kelią urano reoksidacijai į aukštesnio valentingumo būklę. Siekiant išlaikyti uraną katodinėje sekcijoje, elemente gali būti nelaidi plėvelinė pertvara, padaryta iš specialios katijoninės medžiagos. Katodą sudaro tinkamas kietasis laidininkas, pvz., grafitas.

- b) Specialiai suprojektuotos arba parengtos sistemos kaskados produkto gale, skirtos išimti U^{4+} iš organinio srauto, koreguoti rūgšties koncentraciją ir maitinti elektrocheminius redukcijos elementus.

Paaiškinimas

Šias sistemas sudaro tirpiklio ekstrahavimo įranga, skirta išimti U^{4+} iš organinio srauto į vandeninį tirpalą, garinimo ir (arba) kitokia įranga, skirta vykdyti tirpalo pH koregavimui ir kontrolei, bei siurbliai ir kiti perdavimo prietaisai, maitinantys elektrocheminius redukcijos elementus. Svarbus konstrukcijos aspektas – išvengti vandeninio srauto užteršimo tam tikrais metalų jonais. Todėl tos sistemos dalys, kurios liečiasi su proceso srautu, montuojamos iš įrangos, kuri pagaminta iš tinkamų medžiagų (pvz., stiklo, anglies fluoridų polimerų, polifenilo sulfato, polieterio sulfono ir derva impregnuoto grafito) arba jomis apsaugota.

5.6.4. Padavimo ruošimo sistemos (cheminiai mainai)

Specialiai suprojektuotos arba parengtos sistemos, skirtos gaminti didelio grynumo urano chlorido padavimo tirpalams, cheminių mainų urano izotopų atskyrimo įrenginiams.

Paaiškinimas

Šias sistemas sudaro tirpinimo, tirpiklių ekstrahavimo ir (arba) jonų mainų įranga, skirta gryninimui ir elektrolitiniams elementams redukuojant U^{6+} arba U^{4+} į U^{3+} . Šios sistemos gamina urano chlorido tirpalus, kuriuose yra tik kelios milijonosios dalys metalo priemaišų, pvz., chromo, geležies, vanadžio, molibdeno ir kitų divalenčių arba aukštesnių daugiavalenčių katijonų. Medžiagos, iš kurių gaminamos sistemų dalys, apdorojančios didelio grynumo U^{3+} , apima stiklą, anglies fluoridų polimerus, polifenilo sulfato ar polieterio sulfono plastiką aptaisytą ir derva impregnuotą grafitą.

5.6.5. Urano oksidavimo sistemos (cheminiai mainai)

Specialiai suprojektuotos arba parengtos sistemos U^{3+} oksidavimui į U^{4+} , grįžimui į urano izotopų atskyrimo kaskadą cheminių mainų sodrinimo procese.

Paaiškinimas

Šios sistemos gali apimti tokią įrangą:

- įrangą, skirtą kontaktuoti chlorui ir deguoniui su vandeninėmis nuotekomis iš izotopų atskyrimo įrangos ir ekstrahuoti susidariusiam U^{4+} į išgautą organinį srautą, grįžtantį iš kaskados produkto galo;
- įrangą, kuri atskiria vandenį nuo druskos rūgšties, kad vandenį ir koncentruotą druskos rūgštį būtų galima gražinti į procesą reikiamose vietose.

5.6.6. Spartaus reagavimo jonų mainų dervos ar adsorbentai (jonų mainai)

Spartaus reagavimo jonų mainų dervos arba adsorbentai, specialiai suprojektuoti arba parengti urano sodrinimui naudojant jonų mainų procesą, įskaitant akytas didžiatinkles dervas ir (arba) plėvelines struktūras, kuriose aktyvios cheminių mainų grupės ribojasi danga ant neaktyvios akytos atraminės konstrukcijos paviršiaus, ir kitas sudėtines struktūras, bet kokios tinkamos formos, įskaitant daleles ar pluoštus. Šių jonų mainų dervų ar adsorbentų skersmuo yra 0,2 mm ar mažesnis, jos privalo būti chemiškai atsparios koncentruotiems druskos rūgšties tirpalams bei pakankamai stiprios fiziškai, kad nedegraduotų mainų kolonose. Šios dervos ar adsorbentai yra specialiai projektuojami siekiant labai aukštos izotopų mainų kinetikos (mainų tempo vidurio pertrauka trumpesnė nei 10 sekundžių) ir kad galėtų būti eksploatuojami temperatūroje nuo 100 °C iki 200 °C.

5.6.7. Jonų mainų kolonos (jonų mainai)

Cilindrinės kolonos, kurių skersmuo didesnis nei 1 000 mm, skirtos laikyti ir remti supakuotus jonų mainų dervos ar adsorbento sluoksnius, specialiai suprojektuotos arba parengtos urano sodrinimui naudojant jonų mainų procesą. Šios kolonos gaminamos iš medžiagų (pvz., titano arba anglies fluoridų plastmasių), atsparių koncentruotų druskos rūgšties tirpalų korozijai, arba jomis apsaugomos, jos gali būti eksploatuojamos temperatūroje nuo 100 °C iki 200 °C ir didesniame nei 0,7 MPa (102 psia) slėgyje.

5.6.8. **Jonų mainų flegmos sistemos (jonų mainai)**

- a) Specialiai suprojektuotos arba parengtos cheminės ar elektrocheminės redukcijos sistemos, skirtos regeneruoti cheminį reduktorių (-ius), naudojamą (-us) jonų mainų urano sodrinimo kaskadose.
- b) Specialiai suprojektuotos arba parengtos cheminės ar elektrocheminės oksidacijos sistemos, skirtos regeneruoti cheminį oksidatorių (-ius), naudojamą (-us) jonų mainų urano sodrinimo kaskadose.

Paaškinimas

Jonų mainų sodrinimo procese gali būti naudojamas, pavyzdžiui, trivalentis titanas (Ti^{3+}) kaip redukuojantis katijonas, tokiu atveju redukcijos sistema regeneruotų Ti^{3+} redukuodama Ti^{4+} . Procese galima naudoti, pavyzdžiui, trivalentę geležį (Fe^{3+}) kaip oksidantą, tokiu atveju oksidacijos sistema regeneruotų Fe^{3+} oksiduodama Fe^{2+} .

5.7. **Specialiai suprojektuotos arba parengtos sistemos, įranga ar sudedamosios dalys, skirtos naudoti lazerinio sodrinimo įrenginiuose**

Įvadinė pastaba

Dabartinės sistemos sodrinimo procesui naudojant lazerius skirstomos į dvi kategorijas: vienose proceso terpė yra atominio urano garai, kitose – urano junginio garai. Įprasta tokių procesų nomenklatūra apima: pirmą kategoriją – atominių garų lazerinis izotopų atskyrimas (AVLIS arba SILVA); antrą kategoriją – molekulinis lazerinis izotopų atskyrimas (MLIS arba MOLIS) ir cheminė reakcija naudojantis izotopų atrankiniu lazeriniu aktyvinimu (CRISLA). Sistemos, įranga ir sudedamosios dalys lazerinio sodrinimo įrenginiams apima:

- a) prietaisus, skirtus tiekti urano metalo garams (atrankinei foto jonizacijai), arba prietaisus, skirtus tiekti urano junginio garus (foto disociacijai arba cheminiam aktyvinimui);
- b) prietaisus, skirtus rinkti prisodrintam ir nuskurdintam urano metalui kaip „produktui“ ir „liekanoms“ pirmojoje kategorijoje, ir prietaisus, skirtus rinkti disocijuotiems arba reaguotiems junginiams kaip „produktui“ ir nepaveiktai medžiagai kaip „liekanoms“ antrojoje kategorijoje;
- c) procesines lazerines sistemas, skirtas atrankiniu būdu sužadinti urano-235 rūšį; ir d) tiekimo paruošimo ir produkto konversijos įrangą. Urano atomų ir junginių spektroskopija yra sudėtinga, todėl gali reikėti įtraukti bet kurią iš daugelio prieinamų lazerinių technologijų.

Paaškinimas

Daugelis iš šiame punkte išvardytų įrenginių tiesiogiai liečiasi su urano metalo garais arba skysčiu, arba su proceso dujomis, kurias sudaro UF_6 arba UF_6 ir kitų dujų mišinys. Visi paviršiai, kurie liečiasi su uranu arba UF_6 , pilnai gaminami iš korozijai atsparių medžiagų arba jomis apsaugomi. Šiame punkte, susijusiame su lazerinio sodrinimo įrenginiais, medžiagos, atsparios urano metalo garų arba skysčių arba urano lydinių keliamai korozijai, apima itrio oksidu padengtą grafitą ir tantalą; o medžiagos, atsparios UF_6 keliamai korozijai, apima varį, nerūdijantį plieną, aliuminį, aliuminio lydinius, nikelį arba lydinius, kuriuose nikelio yra ne mažiau kaip 60 %, bei UF_6 atsparius pilnai fluorintus angliavandenilio polimerus.

5.7.1. **Urano garinimo sistemos (AVLIS)**

Specialiai suprojektuotos arba parengtos urano garinimo sistemos, kuriose yra didelio galingumo juostelė arba skenuojantys elektronų spindulių prožektoriai, kurių pateikiama į taikinį galia yra didesnė nei 2,5 kW/cm.

5.7.2. Skysto urano metalo tvarkymo sistemos (AVLIS)

Specialiai suprojektuotos arba parengtos skysto metalo tvarkymo sistemos, skirtos lydytam uranui arba urano lydiniams, kurias sudaro tigliai ir tiglių aušinimo įranga.

Paaiškinimas

Tigliai ir kitos šios sistemos dalys, kurios liečiasi su lydytu uranu ir urano lydiniais, gaminamos iš medžiagų, kurios atsparios karščiui ir korozijai, arba tokiomis medžiagomis apsaugomos. Tinkamos medžiagos apima tantalą, itrio oksidu padengtą grafitą, grafitą, padengtą kitais retųjų žemių oksidais ar jų mišiniais.

5.7.3. Urano metalo „produkto“ ir „liekanų“ rinkimo blokai (AVLIS)

Specialiai suprojektuoti arba parengti „produkto“ ir „liekanų“ rinkimo blokai urano metalui skystu ar kietu pavidalu.

Paaiškinimas

Šių blokų sudedamosios dalys gaminamos iš medžiagų, kurios atsparios karščiui ir urano metalo garų arba skysto keliamai korozijai (pvz., itrio oksidu padengto grafito arba tantal), arba tokiomis medžiagomis apsaugomos, jos gali apimti vamzdžius, sklendes, furnitūrą, „latakus“, maitinimo latakus, šilumokaičius ir rinktuvo plokšteles magnetinam, elektrostatiniam ar kitokiam atskyrimo metodui.

5.7.4. Separatorių modulių korpusai (AVLIS)

Specialiai suprojektuoti arba parengti cilindriniai ar stačiakampiai indai, skirti laikyti urano metalo garų šaltiniui, elektronų spindulių prožektoriumi ir „produkto“ bei „liekanų“ rinktuvams.

Paaiškinimas

Šie korpusai turi daug įvairių jungčių elektros ir vandens tiekimui, lazerio spindulių langams, vakuuminių siurblių jungtims bei prietaisų diagnostikai ir monitoringui. Juose numatyti atidarymas ir uždarymas, leidžiant atnaujinti vidines sudedamąsias dalis.

5.7.5. Ultragarstinės plėtros tūtos (MLIS)

Specialiai suprojektuotos arba parengtos ultragarstinės plėtros tūtos, skirtos aušinti UF₆ ir nešančiųjų dujų mišiniams iki 150 K ar mažiau, atsparios UF₆ keliamai korozijai.

5.7.6. Urano pentafluorido produkto rinktuvai (MLIS)

Specialiai suprojektuoti arba parengti urano pentafluorido (UF₅) kietojo produkto rinktuvai, kuriuos sudaro filtras, smūginio ar cikloninio tipo rinktuvai arba jų derinys, atsparūs UF₅ ar UF₆ aplinkos keliamai korozijai.

5.7.7. UF₆ ir nešančiųjų dujų kompresoriai (MLIS)

Specialiai suprojektuoti arba parengti kompresoriai UF₆ ir nešančiųjų dujų mišiniams, skirti ilgalaikiai eksploatacijai UF₆ aplinkoje. Šių kompresorių dalys, kurios liečiasi su proceso dujomis, yra gaminamos iš UF₆ keliamai korozijai atsparių medžiagų arba jomis apsaugomos.

5.7.8. Rotacinio veleno sandarinimai (MLIS)

Specialiai suprojektuoti arba parengti rotacinio veleno sandarinimai, su sandarinimo tiekimo ir sandarinimo šalinimo jungtimis, skirti sandarinti veleną, jungiantį kompresoriaus rotorių su varančiuoju varikliu, taip užtikrinant patikimą apsaugą nuo proceso dujų ištekėjimo arba oro ar sandarinimo dujų įtekėjimo į vidinę kompresoriaus kamerą, pripildytą UF_6 ir nešančiųjų dujų mišiniu.

5.7.9. Fluorinimo sistemos (MLIS)

Specialiai suprojektuotos arba parengtos sistemos, skirtos fluorinti UF_5 (kietasis kūnas) į UF_6 (dujos).

Paaškinimas

Šios sistemos yra skirtos fluorinti surinktiems UF_5 milteliams į UF_6 vėlesniam rinkimui į produkto talpas arba perduoti kaip kurą į MLIS įtaisus papildomam sodrinimui. Vienoje sistemoje, fluorinimo reakciją galima atlikti izotopų atskyrimo sistemoje, reaguojant ir atgaunant tiesiogiai iš „produkto“ rinktuvų. Kitoje sistemoje, UF_5 milteliai gali būti pašalinami ar perduodami iš „produkto“ kolektorių į tinkamą reakcijos indą (pvz., pseudoverdančiojo sluoksnio reaktorių, sraigtinį reaktorių ar liepsnos bokštą) fluorinimui. Abiejose sistemose naudojama įranga, skirta fluorui (ar kitiems tinkamiems fluorintuojams) saugoti ir perduoti bei UF_6 rinkti ir perduoti.

5.7.10. UF_6 masių spektrometrai ar jonų šaltiniai (MLIS)

Specialiai suprojektuoti arba parengti magnetiniai ar kvadrupoliniai masių spektrometrai, galintys operatyviai imti tiekimo, „produkto“ arba „liekanų“ mėginius iš UF_6 dujų srautų ir pasižymintys visomis tokiomis savybėmis:

- 1) vieneto skyra atominės masės vienetui didesnė nei 320;
- 2) jonų šaltiniai padaryti iš nichromo arba monelmetalo, arba jais padengti, arba aptaisyti nikelio plokštelėmis;
- 3) elektroninio apšaudymo jonizacijos šaltiniai;
- 4) turi izotopinei analizei tinkamą rinktuvo sistemą.

5.7.11. Tiekimo sistemos arba produkto ir liekanų šalinimo sistemos (MLIS)

Specialiai suprojektuotos arba parengtos sistemos arba įranga sodrinimo įrenginiams, gaminamos iš medžiagų, atsparių UF_6 keliamai korozijai, arba jomis apsaugotos, įskaitant:

- a) maitinimo autoklavus, krosneles arba sistemas, naudojamas perduoti UF_6 į sodrinimo procesą;
- b) desublimatorius (arba šaltąsias gaudykles), naudojamus šalinti UF_6 iš sodrinimo proceso tolesniam perdavimui kaitinant;
- c) kietinimo arba skystinimo stotis, naudojamas šalinti UF_6 iš sodrinimo proceso, suslegiant ir konvertuojant UF_6 į skystą ar kietą formą;
- d) „produkto“ arba „liekanų“ stotis, naudojamas perduoti UF_6 dujoms į talpas.

5.7.12. UF_6 ir nešančiųjų dujų atskyrimo sistemos (MLIS)

Specialiai suprojektuotos arba parengtos proceso sistemos, kurių funkcija – atskirti UF_6 dujas nuo nešančiųjų dujų. Nešančiosios dujos gali būti azotas, argonas ar kitos dujos.

Paiškinimas

Šios sistemos gali apimti tokią įrangą:

- a) kriogeninius šilumokaičius ir krioseparatorius, pasiekiančius $-120\text{ }^{\circ}\text{C}$ ar žemesnę temperatūrą; arba
- b) kriogeninius šaldymo įtaisus, pasiekiančius $-120\text{ }^{\circ}\text{C}$ ar žemesnę temperatūrą; arba
- c) UF_6 šaltšias gaudykles, siekiančias $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ar žemesnę temperatūrą.

5.7.13. **Lazerinės sistemos (AVLIS, MLIS ir CRISLA)**

Lazeriai arba lazerinės sistemos, specialiai suprojektuotos arba parengtos urano izotopams atskirti.

Paiškinimas

AVLIS proceso lazerinę sistemą paprastai sudaro du lazeriai: vario garų lazeris ir dažiklio lazeris. MLIS lazerinę sistemą paprastai sudaro CO_2 arba eksimerinis lazeris ir daugiakanalis optinis elementas su sukamaisiais veidrodžiais abiejuose galuose. Abiejų procesų lazeriams ar lazerinėms sistemoms reikia spektrinio dažnio pastovintuvo, galinčio dirbti ilgą laiką.

5.8. **Specialiai suprojektuotos arba parengtos sistemos, įranga ir sudedamosios dalys, naudojamos plazmos atskyrimo sodrinimo įrenginiuose**

Įvadinė pastaba

Plazmos atskyrimo procese urano jonų plazma praeina pro elektrinį lauką, priderintą prie U-235 jonų rezonanso dažnio, kad jie pirmenybiškai sugertų energiją ir didintų savo spiralinių orbitų skersmenį. Jonai su didelio skersmens taku yra sulaikomi, kad gamintų produktą, prisodrintą U-235. Plazma, kurią sudaro jonizuojantys urano garai, laikoma vakuuminėje kameroje su didelio stiprumo magnetiniu lauku, kurį kuria superlaidus magnetas. Pagrindinės šio proceso technologinės sistemos apima urano plazmos generavimo sistemą, separatoriaus modulį su superlaidžiu magnetu ir metalo šalinimo sistemas „produkto“ ir „liekanų“ rinkimui.

5.8.1. **Mikrobanginiai galios šaltiniai ir antenos**

Specialiai suprojektuoti arba parengti mikrobanginiai galios šaltiniai ir antenos, kuriantys arba spartinantys jonus ir pasižymintys tokiais bruožais: dažnis didesnis nei 30 GHz, vidutinis galios išėjimas jonų gamybai didesnis nei 50 kW.

5.8.2. **Jonų sužadavimo vijos**

Specialiai suprojektuotos arba parengtos radijo dažnio jonų sužadavimo vijos, skirtos didesniems nei 100 kHz dažniams ir galinčios eksploatuoti didesnę nei 40 kW vidutinę galią.

5.8.3. **Urano plazmos generavimo sistemos**

Specialiai suprojektuotos arba parengtos sistemos urano plazmai generuoti, kuriose gali būti didelio galingumo juostelė arba skenuojantys elektronų spindulių prožektoriai, kurių pateikiama į taikinį galia yra didesnė nei 2,5 kW/cm.

5.8.4. **Skysto urano metalo tvarkymo sistemos**

Specialiai suprojektuotos arba parengtos skysto metalo tvarkymo sistemos, skirtos lydynam uranui ar urano lydiniams, kurias sudaro tigliai ir tiglių aušinimo įranga.

Paaiškinimas

Tigliai ir kitos šios sistemos dalys, kurios liečiasi su lydytu uranu ar urano lydiniais, gaminamos iš medžiagų, kurios atsparios karščiui ir korozijai, arba tokiomis medžiagomis apsaugomos. Tinkamos medžiagos yra tantalas, itrio oksidu padengtas grafitas, grafitas, padengtas kitais retųjų žemių oksidais ar jų mišiniais.

5.8.5. Urano metalo „produkto“ ir „liekanų“ rinktuvų blokai

Specialiai suprojektuoti arba parengti „produkto“ ir „liekanų“ rinktuvų blokai, skirti kietam urano metalui. Šie rinktuvų blokai daromi iš medžiagų, kurios atsparios karščiui ir urano metalo garų keliamai korozijai, pvz., itrio oksidu padengto grafito arba tantalio, arba tokiomis medžiagomis apsaugomi.

5.8.6. Separatoriaus modulių korpusai

Cilindriniai indai, specialiai suprojektuoti arba parengti naudoti plazmos atskyrimo sodrinimo įrenginiuose, kuriuose laikomas urano plazmos šaltinis, radijo dažnio varančioji vija ir „produkto“ bei „liekanų“ rinktuvai.

Paaiškinimas

Šiuose korpusuose yra daug įvairių jungčių elektros perdavimui, difuzinių siurblių jungtims ir prietaisų diagnostikai bei monitoringui. Juose numatyti atidarymas ir uždarymas, leidžiant atnaujinti vidines sudedamąsias dalis, jie gaminami iš tinkamos nemagnetinės medžiagos, pvz., nerūdijančio plieno.

5.9. Specialiai suprojektuotos arba parengtos sistemos, įranga ir sudedamosios dalys, skirtos naudoti elektromagnetinio sodrinimo įrenginiuose*Įvadinė pastaba*

Elektromagnetiniame procese urano metalo jonai, sukuriama jonizuojant tiekiamą druskos medžiagą (paprastai UCl_4), spartinami ir perduodami per magnetinį lauką, dėl kurio skirtingų izotopų jonai skrieja skirtingais keliais. Pagrindinės elektromagnetinio izotopų separatoriaus dalys yra: magnetinis laukas jonų spindulių nukreipimui ar izotopų atskyrimui, jonų šaltinis su jo spartinimo sistema ir rinkimo sistema atskirtiems jonams. Pagalbinės proceso sistemos apima magneto maitinimo sistemą, jonų šaltinio aukštos įtampos maitinimo sistemą, vakuumo sistemą ir plačias cheminio doravimo sistemas, skirtas produkto atgavimui ir sudedamųjų dalių valymui ar perdirbimui.

5.9.1. Elektromagnetiniai izotopų separatoriai

Elektromagnetiniai izotopų separatoriai, specialiai suprojektuoti arba parengti urano izotopams atskirti, bei jų įranga ir sudedamosios dalys, t. y.:

a) Jonų šaltiniai

Specialiai suprojektuoti arba parengti pavieniai ar sudėtiniai urano jonų šaltiniai, kuriuos sudaro garų šaltinis, jonizatorius ir spindulio greitintuvas, pagaminti iš tinkamų medžiagų, pvz., grafito, nerūdijančio plieno ar vario, ir galintys tiekti bendrą 50 mA ar didesnę jonų spindulio srautą.

b) Jonų rinktuvai

Rinktuvų plokštelės, kurias sudaro viena ar daugiau juostelių ir dėtuvių, specialiai suprojektuotos arba parengtos rinkti prisodrinto arba nuskurdinto urano jonų spindulius ir gaminamos iš tinkamų medžiagų, pvz., grafito arba nerūdijančio plieno.

c) Vakuuminiai korpusai

Specialiai suprojektuoti arba parengti vakuuminiai korpusai elektromagnetiniams urano separatoriams, gaminami iš tinkamų nemagnetinių medžiagų, pvz., nerūdijančio plieno, ir skirti eksploatacijai 0,1 Pa ar žemesniame slėgyje.

Paaiškinimas

Korpusai specialiai suprojektuoti laikyti jonų šaltinius, rinktuvų plokšteles ir vandeniu aušinamus tarpiklius, juose numatytos jungtys difuziniams siurbliams bei atidarymas ir uždarymas šių dalių išėmimui ir įdėjimui.

d) Magnetiniai poliai

Specialiai suprojektuoti arba parengti magnetiniai poliai, kurių skersmuo didesnis nei 2 m, naudojami išlaikyti pastoviam magnetiniam laukui elektromagnetinio izotopų separatoriaus viduje ir pernešti magnetiniam laukui tarp gretimų separatorių.

5.9.2. **Aukštos įtampos maitinimo šaltiniai**

Specialiai suprojektuoti arba parengti aukštos įtampos maitinimo šaltiniai jonų šaltiniams, pasižymintys visomis tokiomis savybėmis: gali nuolat veikti, atiduodama įtampa 20 000 V ar didesnė, atiduodama srovė 1 A ar didesnė, o įtampos reguliavimas geresnis nei 0,01 % aštuonių valandų laikotarpiu.

5.9.3. **Magneto maitinimo šaltiniai**

Specialiai suprojektuoti arba parengti aukštos galios nuolatinės srovės magneto maitinimo šaltiniai, pasižymintys visomis tokiomis savybėmis: gali nuolat gaminti 500 A arba didesnę srovę, esant 100 V ar didesnei įtampai, o srovės arba įtampos reguliavimas geresnis nei 0,01 % per 8 valandų laikotarpį.

6. **ĮRENGINIAI GAMINTI SUNKIAJAM VANDENIUI, DEUTERIUI IR DEUTERIO JUNGINIAMS BEI JIEMS SPECIALIAI SUPROJEKTUOTA ARBA PARENGTA ĮRANGA**

Įvadinė pastaba

Sunkųjų vandenį galima gaminti įvairiais procesais. Bet du procesai, kurių komercinis gyvybingumas patvirtintas, yra vandens-vandenilio sulfido mainų procesas (GS procesas) ir amoniako-vandenilio mainų procesas.

GS procesas grindžiamas vandenilio ir deuterio mainais tarp vandens ir vandenilio sulfido eilėje bokštų, kurie eksploatuojami viršutinei jų daliai esant šaltai, o apatinei – karštai. Vanduo teka bokštais žemyn, o vandenilio sulfido dujos cirkuliuoja iš bokštų apačios į viršų. Skatinant dujų ir vandens maišymąsi, naudojami perforuoti dėklai. Deuteris migruoja link žemos temperatūros vandens ir aukštos temperatūros vandenilio sulfido. Dujos arba vanduo, prisodrinti deuteriu, šalinami iš pirmosios pakopos bokštų ties karštos ir šaltos dalių jungtimi, šis procesas kartojamas tolesnių pakopų bokštuose. Paskutinės pakopos produktas, iki 30 % deuterio prisodrintas vanduo, siunčiamas į distiliavimo bloką, kur gaminamas reaktoriaus laipsnio sunkusis vanduo, t. y. 99,75 % deuterio oksidas.

Amoniako-vandenilio mainų procesas gali ekstrahuoti deuterį iš sintezės dujų per sąlytį su skystu amoniaku, dalyvaujant katalizatoriui. Sintežės dujos tiekiamos į mainų bokštus ir amoniako konverterį. Bokštuose dujos teka iš apačios į viršų, o skystas amoniakas teka iš viršaus į apačią. Deuteris atimamas iš sintezės dujose esančio vandenilio ir koncentruojamas amoniake. Tuomet amoniakas teka į amoniako smulkintuvą bokšto apačioje, o dujos teka į amoniako konverterį viršuje. Tolesnis sodrinimas vyksta tolesniuose etapuose, o reaktoriaus laipsnio sunkusis vanduo gaminamas galutinio distiliavimo metu. Sintežės dujų kuras gali būti tiekiamas iš amoniako gamyklos, kuri, savo ruožtu, gali būti statoma kartu su sunkiojo vandens amoniako-vandenilio mainų įrenginiu. Amoniako-vandenilio mainų procesas taip pat gali naudoti paprastą vandenį kaip deuterio tiekimo šaltinį.

Daugelis svarbiausių įrangos punktų sunkiojo vandens gamybos įrenginiuose, naudojant GS arba amoniako-vandenilio mainų procesus, yra bendri keliems chemijos ir naftos pramonės segmentams. Taip ypač yra mažose gamyklose, naudojančiose GS procesą. Tačiau tik keli iš tokių objektų prieinami galutine forma. GS ir amoniako-vandenilio procesams reikia tvarkyti didelius degių, korozinių ir toksiškų skysčių kiekius aukštuose slėgiuose. Atitinkamai, nustatant projektavimo ir eksploatavimo standartus įrenginiams ir įrangai, naudojančioms šiuos procesus, reikia kreipti didelį dėmesį į medžiagų atranką ir specifikacijas, taip siekiant užtikrinti ilgą eksploatacijos laikotarpį išsaugant aukštus saugos ir patikimumo veiksnius. Masto pasirinkimas pirmiausia yra ekonomikos ir poreikio funkcija. Taigi didžioji dalis įrangos objektų būtų parengiama pagal užsakovo reikalavimus.

Galiausiai reikia pastebėti, kad ir GS, ir amoniako-vandenilio mainų procesuose, įrangos punktai, kurie atskirai nėra specialiai suprojektuoti arba parengti sunkiojo vandens gamybai, gali būti surenkami į sistemas, kurios yra specialiai suprojektuotos arba parengtos sunkiojo vandens gamybai. Tokių sistemų pavyzdžiai – katalizatoriaus gamybos sistema, naudojama amoniako-vandenilio mainų procese, ir vandens distiliavimo sistemos, abiejuose procesuose naudojamos galutinei sunkiojo vandens koncentracijai iki reaktoriaus lygio.

Įrangos punktai, kurie yra specialiai suprojektuoti arba parengti sunkiojo vandens gamybai naudojant arba vandens-vandenilio sulfido mainų procesą, arba amoniako-vandenilio mainų procesą, yra:

6.1. Vandens-vandenilio sulfido mainų bokštai

Mainų bokštai gaminami iš gero anglinio plieno (pvz., ASTM A516), kurių skersmuo nuo 6 m (20 pėdų) iki 9 m (39 pėdos) ir kuriuos galima eksploatuoti 2 MPa (300 psi) ar didesniame slėgyje, o korozijos tolerancija 6 mm arba didesnė, specialiai suprojektuoti arba parengti sunkiojo vandens gamybai naudojant vandens-vandenilio sulfido mainų procesą.

6.2. Ventilatoriai ir kompresoriai

Vienos pakopos, žemo hidrostatinio slėgio (t. y. 0,2 MPa arba 30 psi) išcentriniai ventilatoriai ar kompresoriai, skirti vandenilio-sulfido dujų cirkuliacijai (t. y. dujų, kuriose yra daugiau nei 70 % H₂S), specialiai suprojektuoti arba parengti sunkiojo vandens gamybai, naudojant vandens-vandenilio sulfido mainų procesą. Šių ventiliatorių arba kompresorių pralaidos geba didesnė arba lygi 56 m³/sek (120 000 SCFM), eksploatuojant esant 1,8 MPa (260 psi) arba didesniam siurbimo slėgiui, o sandarinimai skirti drėgnam H₂S eksploatavimui.

6.3. Amoniako-vandenilio mainų bokštai

Amoniako-vandenilio mainų bokštai, 35 m (114,3 pėdos) aukščio arba aukštesni, kurių skersmenys nuo 1,5 m (4,9 pėdos) iki 2,5 m (8,2 pėdos), kuriuos galima eksploatuoti didesniame nei 15 MPa (2225 psi) slėgyje, specialiai suprojektuoti arba parengti sunkiojo vandens gamybai naudojant amoniako-vandenilio mainų procesą. Šie bokštai taip pat turi bent vieną atlenktą ašinę angą, kurios skersmuo tokio pat dydžio kaip ir cilindrinė dalis, per kurią galima įdėti ar išimti vidines bokšto dalis.

6.4. Vidinės bokštų dalys ir pakopiniai siurbliai

Bokštų vidinės dalys ir pakopiniai siurbliai, specialiai suprojektuoti arba parengti bokštams, skirtiems sunkiojo vandens gamybai naudojant amoniako-vandenilio mainų procesą. Bokštų vidinės dalys apima specialiai suprojektuotus pakopinius kontaktorius, kurie skatina glaudų dujų ir skysčio sąlytį. Pakopiniai siurbliai apima specialiai suprojektuotus povandeninius siurblius, skirtus skysto amoniako, esančio kontaktinėse pakopinėse vidinėse dalyse, cirkuliacijai į pakopinius bokštus.

6.5. Amoniako smulkintuvai

Amoniako smulkintuvai, kurių darbiniai slėgiai didesni nei arba lygūs 3 MPa (40 psi), specialiai suprojektuoti arba parengti sunkiojo vandens gamybai naudojant amoniako-vandenilio mainų procesą.

6.6. Infraraudonieji absorbcijos analizatoriai

Infraraudonieji absorbcijos analizatoriai, galintys operatyviai analizuoti vandenilio ir deuterio santykį, kai deuterio koncentracija lygi 90 % arba didesnė.

6.7. Katalizės degikliai

Katalizės degikliai, skirti prisodrintų deuterio dujų vertimui sunkiuoju vandeniu, specialiai suprojektuoti arba parengti sunkiojo vandens gamybai naudojant amoniako-vandenilio mainų procesą.

7. ĮRENGINIAI URANO KONVERSIJAI IR JIEMS SPECIALIAI SUPROJEKTUOTA ARBA PARENGTA ĮRANGA

Įvadinė pastaba

Urano konversijos įrenginiai ir sistemos gali vykdyti vieną ar daugiau transformacijų iš vienos urano cheminės rūšies į kitą, įskaitant: urano rūdos koncentratų konversiją į UO_3 , UO_3 konversiją į UO_2 , urano oksidų konversiją į UF_4 arba UF_6 , UF_4 konversiją į UF_6 , UF_6 konversiją į UF_4 , UF_4 konversiją į urano metalą ir urano fluoridų konversiją į UO_2 . Daugelis svarbiausių urano konversijos įrenginių įrangos vienetų yra bendri keliems cheminio proceso pramonės segmentams. Pvz., įrangos, naudojamos šiuose procesuose tipai gali apimti: krosnis, rotacines degimo krosnis, pseudoverdančiojo sluoksnio reaktorius, liepsnos bokšto reaktorius, skysčių centrifugas, distiliavimo kolonas ir skysčio-skysčio ekstrahavimo kolonas. Tačiau tik nedaugelis iš šių objektų yra prieinami galutine forma, daugelis jų rengiami pagal užsakovo reikalavimus ir specifikacijas. Tam tikrais atvejais reikia atsižvelgti į specialius projektavimo ir statybos aspektus, susijusius su tam tikrų tvarkomų cheminių medžiagų (HF , F_2 , ClF_3 ir urano fluoridų) korozinėmis savybėmis. Galiausiai reikia pastebėti, kad visuose urano konversijos procesuose įrangos vienetai, kurie atskirai nėra specialiai projektuojami arba parengiami urano konversijai, gali būti surinkti į sistemas, kurios specialiai projektuojamos arba parengiamos naudojimui urano konversijoje.

7.1. Specialiai suprojektuotos arba parengtos sistemos, skirtos urano rūdos koncentratams konvertuoti į UO_3

Paaiškinimas

Urano rūdos koncentratų konversija į UO_3 gali būti atliekama pirmiausia ištirpinant rūdą azoto rūgštyje ir ekstrahuojant išgrynintą uranilo nitratą, naudojant tirpiklį, pvz., tributilo fosfatą. Po to uranilo nitratas konvertuojamas į UO_3 , arba koncentruojant, arba denitrifikuojant, arba neutralizuojant dujiniu amoniaku ir taip gaminant amoniako diuranatą, kuris vėliau filtruojamas, džiovinamas ir kalcinuojamas.

7.2. Specialiai suprojektuotos arba parengtos sistemos, skirtos UO_3 konvertuoti į UF_6

Paaiškinimas

UO_3 konversija į UF_6 gali būti atliekama tiesiogiai, fluorinant. Šiam procesui reikia fluoro dujų arba chloro trifluorido šaltinio.

7.3. Specialiai suprojektuotos arba parengtos sistemos, skirtos UO_3 konvertuoti į UO_2

Paaiškinimas

UO_3 konversija į UO_2 gali būti atliekama vykdant UO_3 redukciją naudojant suskaidytas amoniako dujas arba vandenilį.

7.4. **Specialiai suprojektuotos arba parengtos sistemos, skirtos UO_2 konvertuoti į UF_4**

Paaškinimas

UO_2 konversija į UF_4 gali būti atliekama reaguojant UO_2 su vandenilio fluorida dujomis (HF) 300–500 °C temperatūroje.

7.5. **Specialiai suprojektuotos arba parengtos sistemos, skirtos UF_4 konvertuoti į UF_6**

Paaškinimas

UF_4 konversija į UF_6 atliekama egzotermine reakcija su fluoru bokštiniame reaktoriuje. UF_6 kondensuojamas iš karštų nutekamųjų dujų leidžiant nutekamąją srovę pro šaltąją gaudyklę, ataušintą iki –10 °C. Šiam procesui reikia fluoro dujų šaltinio.

7.6. **Specialiai suprojektuotos arba parengtos sistemos, skirtos UF_4 konvertuoti į U metalą**

Paaškinimas

UF_4 konversija į U metalą atliekama redukcijos su magniu (didelės dozės) arba kalciumu (mažos dozės) būdu. Ši reakcija vykdoma temperatūroje, aukštesnėje nei urano lydymosi temperatūra (1 130 °C).

7.7. **Specialiai suprojektuotos arba parengtos sistemos, skirtos UF_6 konvertuoti į UO_2**

Paaškinimas

UF_6 konversiją į UO_2 galima atlikti vienu iš trijų procesų. Pirmajame UF_6 redukuojamos ir hidrolizuojamos į UO_2 naudojant vandenilį ir garus. Antrajame UF_6 hidrolizuojamos tirpinimu vandenyje; siekiant nusodinti amoniako diuranatą, pridedama amoniako, o diuranatas redukuojamas į UO_2 , naudojant vandenilį 820 °C temperatūroje. Trečiajame procese dujinės formos UF_6 , CO_2 ir NH_3 jungiamos vandenyje, nusodinant amoniako uranilo karbonatą. Amoniako uranilo karbonatas jungiamas su garais ir vandeniliu 500–600 °C temperatūroje, taip gaunant UO_2 .

UF_6 konversija į UO_2 dažnai atliekama kuro gamybos proceso pirmajame etape.

7.8. **Specialiai suprojektuotos arba parengtos sistemos, skirtos UF_6 konvertuoti į UF_4**

Paaškinimas

UF_6 konvertavimas į UF_4 atliekamas redukuojant vandeniliu.

—

III PRIEDAS

Mastu, kuriuo šiame protokole numatytos priemonės yra susijusios su Bendrijos deklaruota branduoline medžiaga, ir nepažeidžiant šio protokolo 1 straipsnio, Agentūra ir Bendrija bendradarbiauja siekdamos palengvinti šių priemonių įgyvendinimą ir vengia nereikalingo veikslių dubliavimo.

Bendrija teikia Agentūrai informaciją apie perdavimą eksportu ir importu branduoliniais ir nebranduoliniais tikslais iš kiekvienos Valstybės į kitą Bendrijos valstybės narę ir apie tokius perdavimus į kiekvieną Valstybę iš Bendrijos valstybės narės, kuri atitinka informaciją, kuri teikiama pagal 2 straipsnio a dalies vi punkto b papunktį ir pagal 2 straipsnio a dalies vi punkto c papunktį, apie radioaktyviąją spinduliuotę skleidžiančių medžiagų, kurių sudėtis ir grynumas nėra tinkami kuro gamybai arba izotopų prisodrinimui.

Kiekviena Valstybė teikia Agentūrai informaciją apie perdavimus į kitą Bendrijos valstybę narę arba iš jos, kuri atitinka informaciją apie specialią įrangą ir nebranduolines medžiagas, išvardytas šio protokolo II priede, kuri teikiama pagal 2 straipsnio a dalies ix punkto a papunktį, perduodant eksportu, ir, Agentūrai konkrečiai prašant, pagal 2 straipsnio a dalies ix punkto b papunktį – importu.

Atsižvelgdama į Bendrijos Jungtinių tyrimų centrą, Bendrija taip pat įgyvendina priemones, kurios šiame protokole nustatomos Valstybėms, atitinkamai glaudžiai bendradarbiaudama su Valstybe, kurios teritorijoje šis centras yra steigiamas.

Susižinojimo komitetas, įkurtas pagal Protokolo, minimo Saugos garantijų susitarimo 26 straipsnyje, 25 straipsnio a dalį, bus išplėstas siekiant leisti dalyvauti Valstybių atstovams ir prisitaikyti prie naujų aplinkybių, atsiradusių dėl šio protokolo.

Siekiant įgyvendinti šį protokolą ir nepažeidžiant Bendrijos ir jos valstybių narių atitinkamų kompetencijų ir atsakomybių, kiekviena Valstybė, kuri nusprendžia patikėti Europos Bendrijų Komisijai tam tikrų nuostatų, už kurias pagal šį protokolą yra atsakingos Valstybės, įgyvendinimą, ji laišku informuoja praneša apie tai kitoms protokolo šalims. Europos Bendrijų Komisija informuoja kitas protokolo šalis apie tai, ar priėmė bet kokį tokį sprendimą.
