Nerukkaatissanik Kalaallit Nunaanniit anninneqartussatut aalajangikkanik nittarsaassineq pillugu Kalaallit Nunaannut nalunaarut

Nersutaatit nerisassaat pillugit inatsisip Kalaallit Nunaannut atulersinnera pillugu peqqussut nr. ... ...-imeersumi § 1, imm. 1 aamma 3, aamma § 7, imm. 2 naapertorlugu inuussutissanut, nunalerinermut aalisarnermullu ministerimit aqunneqartuni inuussutissanut, nerukkaatissanut uumasunullu nakorsaqarnermut tunngasuni Inuussutissalerinermut Aqutsisoqarfiup aamma Namminersorlutik Oqartussat Kalaallit Nunaanni suliassaat piginnaatitaanerilu pillugit nalunaarummi § 3, imm. 4 naapertorlugu:

**Kapitali 1**

*Nalunaarutip atuuffia nassuiaatillu*

**§ 1.** Nalunaarummi matumani Kalaallit Nunaanniit anninneqartussatut aalajangikkanik aalisakkanik, aalisakkanit qajuusaasianik aalisakkallu uuliaannik nalunaaqutsersuineq nittarsaassinerlu pillugu aalajangersakkanik aalajangersaasoqarpoq.

Imm. 2. Kalaallit Nunaanni namminermi niuerfimmut aalajangikkanut nerukkaatissanut nalunaarut atuutissanngilaq.

**§ 2.**Nalunaarummi matumani uku imatut paasineqassapput:

1. "Aalisakkat": Aalisakkat ilivitsut taakkulu ilaannik panertitat
2. "Aalisakkanit qajuusaaasiat": Aalisakkanik ilivitsunik taakkuluunniit ilaannik kissaanikkut, naqitsinikkut panertitsinikkullu suliarineqarlutik tunisassiat, panertinnissai sioqqullugu aalisakkanut sananeqaammik solubel'imik akuliunneqarsimalluni
3. ”Aalisakkanit uulia": Uulia aalisakkanit imaluunniit taakku ilaannit sananeqartoq, imertaa peerniarlugu siggorneqarsimasoq (uumasut suunera pillugu paasissutissartalik, assersuutigalugu saarulliup tinguata iginnera)

*Imm. 2.*  Taakku saniatigut paasineqarpoq:

1. "Allagartaq": Attataq, assiliartaq, nalunaaqutsiussaq, asseq imaluunniit atortoq allatigut allaaserinnittoq sunaluunniit, poortukkamut imaluunniit nerukkaatissat puuannut allanneqarsimasoq, naqinneqarsimasoq imaluunniit naqinneqarsimasoq imaluunniit ilanngunneqarsimasoq.
2. "Nerukkaatissat (nersutaatit nerisassaat)": atortussiat imaluunniit tunisassiat tamarmik, tassunga ilanngullugit nerukkaatissanut akuutissiat, suliarineqarsimannginneri imaluunniit tamakkiisumik ilaannakuusumilluunniit suliarineqarsimaneri apeqqutaatinnagu, uumasunit nerineqartussanngorlugit aalajangikkat.
3. "Nerukkaatissat akusat": nersutaatit nerisassaat ikinnerpaamik marlunnik akusat, nerukkaatissianut akuutissianik akusat imaluunniit akusaanngitsut, uumasunut nerukkaatissatut naatsorsuussaaq, nerukkaatissat tangillit imaluunniit nerukkaatissanut tapiliussat
4. "Nersutaatit nerisassaat": naasunit pisunit imaluunniit uumasunit pisunit tunisassiat, pingaarnertut siunertaasoq tassaalluni uumasup nerisassatigut pisariaqartitaannik naammassinninnissaq, pissusissamisoortumik pissuseqartoq, nutaajusoq imaluunniit asiunaveersaagaq, aamma uumasunut nerukkaatissatut aalajangigaq, allanngortinnagu imaluunniit suliarineqarsimalluni imaluunniit nerukkaatissanut akussatut imaluunniit akooriikkani atugassatut suliarineqarsimasoq.
5. "Nerukkaatissanut akuutissat": atortussiat, uumasuaqqanit pisut pilersitat nersutaatinut nerisassaanngitsut akoriingaanngitsullu, aamma siunertaqarluni nersutaatit nerisassaannut imaluunniit imermut akusat, tulliuttumi sulineq ataaseq arlallilluunniit immikkut naammassiniarlugit:
	1. nersutaatinut nerisassat piginnaasai pitsaasumik sunnerniarlugit,
	2. naasunit pisut tunisassiat piginnaasai pitsaasumik sunnerniarlugit,
	3. uumatitsivinni aalisakkani ininilu timmiaaqqat qalipaatai pitsaasumik sunnerniarlugit,
	4. uumasut nerisassatigut pisariaqartitaat naammassiniarlugit,
	5. naasunit pisunik tunisassiat avatangiisinut sunniutai pitsaasumik sunnerniarlugit,
	6. uumasunit pisunik tunisassiorneq, tapisiat atugarissaarnerlu pitsaasumik sunnerniarlugit, pingaartumik bakteeriat inalukkaniittut imaluunniit nersutaatinut nerisassat unneqarnerisa sunnerneqarnerisigut, imaluunniit
	7. miluuffigisaminut ilanngartuisunut imaluunniit uumasup ipiusartaanut sunniuteqartut.
6. "Nerukkaatissiorfik": pisortat imaluunniit namminersortut ingerlataat, iluanaaruteqarnissaq imaluunniit iluanaaruteqannginnissaq siunertaralugu nerukkaatissanik tunisassiornermut, sananermut, pilersitsinermut, toqqortaqarnermut, assartuinermut imaluunniit nassiussuinermut ilaasumik sutigulluunniit sulianik ingerlataqartoq, tassunga ilanngullugu pineqartup nammineq inuussutissarsiutaani uumasunut nerukkaatissanik pilersitsineq toqqortaqarnerlu.
7. "Akooriikkat": nersutaatit nerisassaannut akuutissianik akusat imaluunniit nersutaatit nerisassaannut toqqaannartumik aalajangikkat nersutaatit nerisassaat imaluunniit imeq atorlugu nerukkaatissanut akuutissamik ataatsimik arlalinnilluunniit akusineq.
8. "Tuniniaaneq": tunisinissaq siunertaralugu nerukkaatissanik pigisaqarneq, tassunga ilanngullugit tunisinissamik neqerooruteqarneq akissarsiaqarnikkulluunniit imaluunniit akissarsiaqarani allatigut nuussinerit, tassunga ilanngullugit tunisinertaa nassiussuinerlu allatigullu ingerlanneqartoq nuussinertaa.
9. ”Nalunaaqutsersuineq": nerukkaatissanut taaguut allassimasulik, paasissutissalik, nioqqutissamut ilisarnaatilik, niuernermi piumasaqaatilik, assilik imaluunniit tusagassiut sunaluunniit atorlugu ilisarnaatilik nerukkaatissanut innersuussisoq imaluunniit ilaatinneqartoq, soorlu poortuutissat, pooq, allagartaq, allagaatit, qungasikkut allagartat imaluunniit internettimi quppernerit, tassunga ilanngullugu ussassaarinermi siunertaq.
10. "Immikkoortitat": nerukkaatissat katersat suuneri paasineqarsinnaasut taakku pillugit aalajangiisoqarsimalluni ataatsimoorussamik ilisarnaateqartut, soorlu pileqqaarfii, suuneri, poortuutissat aalajangersimasut, suliffeqarfik poortuutissaliorfik, nassiussisoq imaluunniit nalunaaqutsiineq tunisassiornermullu ilaappat, assigiiaartunik tunisassiornermi uuttuutinik atuiffiusumiit tunisassiornermi immikkoortoq, imaluunniit ingerlaavartumik sanaartorneqarlutik ataatsimoortillugillu toqqorsimaneqarlutik immikkoortut taamatut ittut amerlassusii.
11. "Saqqummiussineq": nerukkaatissat ilusai, isikkui imaluunniit poortuutissaq, poortuutissatut atortut atorneqartut kiisalu nerukkaatissat taamatut aaqqissuunneqarsimaneri, avatangiisillu sanaartorfiusimasut.

**Kapitali 2**

*Isumannaanneq*

**§ 3**. Nerukkaatissat isumannaappata navianartutullu isigineqanngippata taamaallaat uumasunut tuniniarneqassapput.

*Imm. 2.* Nerukkaatissat navianartutut isigineqassapput:

1. inuit imaluunniit uumasut peqqissusiannut ajortumik sunniuteqarpata
2. inuussutissaq uumasumit pisoq, inuussutissanik tunisassiornermi atorneqartoq, inuit nerisassaattut atorneqarnissaa navianarpat
3. avatangiisinut imaluunniit uumasut atugarissaarnerannut ajortumik sunniuteqarpat

*Imm. 3.* Imm. 1-imi aamma 2-mi aalajangersakkat saniatigut nerukkutissaleriffiit, nerukkaatissanik tuniniaasut qulakkiissavaat nerukkaatissat:

1. peqqinnartuusut, piviusuusut, peqquserlulluni allanngortinneqarsimanngitsut, siunertamut tulluartuusut aamma nalinginnaasumik niuerutissatut pitsaassuseqartut
2. nalunaarummi matumani aalajangersakkat naapertorlugit nalunaaqutsigaasut, poortorneqarsimasut saqqummiunneqarsimasullu.

*Imm. 4.* Nerukkaatissat ilanngussaq 7-mi minguk pujoralannilli imaqarneri pillugit teknikikkut aalajangersakkanik naammassinnissimassapput.

*Imm. 5.* Nerukkaatissat nassiussat imaluunniit immikkoortitat ilai imaluunniit pitsaassusermut imaluunniit taaguummut tassunga ilaasut isumannaatsuunernut piumasaqaatinik naammassinninngitsut nerukkaatissat paasineqarpata, naatsorsuutigineqarpoq nassiussani taakkunani imaluunniit immikkoortitani taakkunani nerukkaatissat tamarmik sunnerneqarsimassasut, erseqqinnerusumik misissuinikkut nassiussat imaluunniit immikkoortitat sinneri nerukkaatissat isumannaatsuunerinik piumasaqaatinik naammassinninnginnerannut uppernarsaatissaqanngippat.

**Kapitali 3**

*Atortussat inerteqqutaasut atortussiallu kissaatigineqanngitsut*

**§ 4.** Tuniniaanermi imaluunniit nerukkaatissatut akuutissatut atorneqarnissaanik inerteqqutaasunik nerukkaatissat atortussianik imaqassanngillat imaluunniit akoqassanngillat. Atortussiat taamatut ittut allattorneri ilanngussaq 1-imi allanneqarput.

**§ 5.** Tunisaassiat nerukkaatissatut aalajangiussat taamaallaat tuniniarneqarsinnaapput peqqinnartuuppata nalinginnaasumillu niuerutissatut pitsaassuseqarpata taamaattumillu, eqqortumik atorneqarunik, inuit imaluunniit uumasut peqqissusiannut imaluunniit avatangiisinut navianartuunatik imaluunniit naasunit pisunik tunisassiornermut ajoqutaasumik sunniuteqarsinnaanatik.

*Imm. 2.* Tunisassiat ilanngussaq 2-mi aalajangersarneqartunit annertunerpaamik imarisassaanit annertunerusunik atortussianik kissaatigineqanngitsunik akoqartunut nerukkaatissanut aalajangiussat imm. 1-imut naapertuutinngillat.

**§ 6.** Tunisassiat ilanngussaq 2-mi aalajangersarneqartunit annertunerpaamik imarisassaanit annertunerusunik atortussianik kissaatigineqanngitsunik akoqartunut nerukkaatissanut aalajangikkat kimikillinissai siunertaralugu assinganik tunisassianilluunniit allanik akuneqaqqusaanngillat.

**§ 7.** Annerpaamik imarisassaatut aalajangiussaq qaangerneqarsimatillugu, aamma nalit tunuliaqutaasut eqqarsaatigalugit atortussianik aalajangersimasunik qaffasippallaamik imaqartillugu, tassunga ilanngullugu ilanngussaq 3-mi akuliunnissamut killigititatut aalajangiussat qaangerneqarsimatillugit tunisassiani nerukkaatissatut aalajangiussani atortussianut kissaatigineqanngitsunut pissarsiffiit annikillisinniarlugit imaluunniit peerniarlugit nerukkaatissiorfimmi pisortaq Inuussutissalerinermut Aqutsisoqarfik suleqatigalugu atortussianut kissaatigineqanngitsunut pissarsiffiusut kikkuunerinik misissuissaaq.

**§ 8**. Nerukkaatissiorfiit pillugit Kalaallit Nunaannut nalunaarut naapertorlugu dioxin'imik nakkutilliinermi ilanngussaq 2-mi aamma 3-mi dioxininut aamma dioxininut assigusunut PCB-inut annerpaamik akussat akuliunnissamullu killigititat atorneqassapput.

*Imm. 2.* Laboratoriat atorneqartut ISO-mi ilitsersuut 58 naapertorlugu oqartussatut akuerisaasumit piginnaatitaassaaq, taamaalilluni misissueqqissaarnerni pitsaassutsinik qulakkeerineq atorneqarluni. Laboratoriat EN ISO/IEC 17025-mi malitassat malillugit piginnaatinneqassapput.

*Imm. 3.* Laboratoriat atorneqartut ilanngussaq 10-mi allaaserineqartutut misissueqqissaarnermi periutsimik atuissapput.

**Kapitali 4**

*Nerukkaatissanut akuutissat*

**§ 9.** Tunisassiat § 1, imm. 1-imut ilaasut akuutissianik imaqarsinnaapput akuutissiaq:

1. ilanngussaq 4-mi allattuiffimmiippat
2. ilanngussaq 4-mi kiisalu imm. 2-mi takuneqarsinnaasut atornissaanut piumasaqaatit eqqortinneqarpata

*Imm. 2.* Sunniutit siunniunneqartut eqqarsaatigalugit akuutissani assigiinngitsuni immikkoortut akornanni kemiskimi aamma uumassuseqarnikkut ataqatigiinnermik qulakkeerisoqarpat nerukkaatissani taamaallaat atortussiatut akuutissat akuliunneqarsinnaapput, ilanngussaq 4-mi allamik aalajangersaasoqarsimanngippat.

**§ 10.** Nersutaatinut nerisassat tapertatullu nerukkaatissat, nersutaatit nerisassaanni tangilinni pineqartuni atortussiatut aalajangersarneqartumut annerpaamik killingititamit 100-riaat sinnerlugu annertussusilimmik nerukkaatissanut akuutissanik akoqassanngillat.

**Kapitali 5**

*Nalunaaqutsersuineq, poortuutit saqqummiussinerlu*

**§ 11.** Nersutaatinut nerisassat poortukkani imaluunniit puuni taamaallaat tuniniarneqarsinnaapput. Poortukkat imaluunniit puut imatut matuneqarsimasspput ammarneqarnerani matussutaasartoq aserorneqassalluni atoqqinneqarsinnaananilu.

*Imm. 2*. Imm. 1 apeqqutaatinnagu nerukkaatissatut atortut pineqartillugit nersutaatit nerisassaat poortorsimanatik oqimaalutarneqartut imaluunniit poortukkani puuniluunniit matoqqasuunngitsuni tuniniarneqarsinnaapput.

**§ 12**. Nalunaaqutsersuinermi paasissutissat, tak. § 13, poortuutini, puuni takuneqarsinnaasumi tamarmiullutik allagartami aamma allakkami ilaasuni aalajangerneqarsimassapput, tak. § 17, imm. 2, tassa takujuminartuussallutik, atuaruminarlutik nungusarneqarsinnaanatillu.

*Imm. 2*. Nalunaaqutsersuinermi paasissutissat, tak. § 13, suuneri paasiuminartuussapput aamma paasissutissanit allanit asserneqarsimasussaanatik. Qalipaat, naqinnerit angissusaalu atorneqartut paasissutissat aalajangersimasut toqqorsimassanngilaat imaluunniit erseqqissuutinnagit, siunertaq tassaanngippat isumannaallisaanermi oqaaseqatigiit maluginiarneqassasut.

**§ 13.** Nerukkaatissanik nalunaaqutsersuinermut ilaassapput, taamaattorli tak. § 16, imm. 1:

* 1. nerukkaatissat suuneri: "Nersutaatit nerisassaat",
	2. nalunaaqutsersuinermut akisussaasup nerukkaatissiorfiup taaguuta, suliffeqarfiup aqqa aamma najugaa,
	3. nerisassatut aalajangikkanik aalisakkanit qajusaasianik, aalisakkanit uuliamik, aalisakkanik panertitanik aalisakkanik nutaanik tunisassianik suliarinninneq pillugu Kalaallit Nunaannut nalunaarummi § 2, imm. 2 aamma nerukkaatissiorfiit pillugit Kalaallit Nunaannut nalunaarummi § 16, imm. 2 malillugit nerukkaatissiorfiup akuersissutaata normua. Suliffeqarfiup akuersissutaa arlalinnik normoqarpat nerukkaatissiorfiit pillugit Kalaallit Nunaannut nalunaarut malillugu atulersinneqarsimasoq allanneqassaaq,
	4. immikkoortitanut paasiniaanermi normu,
	5. ilanngaatissat ilanngaatigereerlugit annertussutsit tunisassianut manngertunut amerlassutsini immikkoortutut allanneqartut aamma tunisassianut imerpalasunut annertussutsit initussusiinut,
	6. nerukkaatissanut akuutissat pillugit allattuiffik qulequtaqartoq "akussat", tak. ilanngussaq 8 aamma 9, aamma
	7. imeq akuusoq, tak. ilanngussaq 5.
	8. nersutaatit nerisassap taaguutaa, ilanngussaq 5-imi allassimasoq
	9. nersutaatit nerisassaannut pineqartunut pinngitsoorani allassimasussaq, tak. ilanngussaq 5

*Imm. 2.* Ilanngussaq 5-imi piumasaqaatit ukuninnga taarserneqarsinnaapput: aliikkutaralugu uumasuutinut nerukkaatissanut atatillugu »råprotein« »råprotein«-imik, aamma »råaske« »forbrændt rest«-imik imaluunniit »uorganisk stof«-imik taarserneqarpoq. Tamanna pisinnaavoq misissueqqissaarnermi periutsit kalluanngikkaluarlugit.

*Imm. 3*.Nerukkaatissanut akussanik akoqartut nersutaatit nerisassaannik nalunaaqutsersuinermut aamma ilaassapput:

1. uumasut ilaat imaluunniit uumasuni suussutsit nersutaatit nerisassaannut naatsorsuutaasut, akussat pineqartut uumasut ilaannut tamanut akuerineqarsimanngippata imaluunniit uumasut ilaannut annertunerpaaffimmik killeqartillugit akuerineqarsimappata, aamma
2. imm. 4 naapertorlugu atornissaanut ilitsersuut, akussat pineqartut annertunerpaamik imassaanik aalajangersaasut,

*Imm. 4.* Ulluinnarni agguummi nerukkaatissanut akusanut pineqartunut annerpaaffissatut killiliussap eqqortinnissaa qulakkeerniarlugu nerukkaatissanut tangilinnut annerpaaffissatut killiliussatut aalajangiussat qaangerlugit annertussutsini akuutissatinik akoqartuni nersutaatit nerisassaat pillugit atornissaanut ilitsersuummi annertunerpaatut annertussuseq

* 1. uumasumut ataatsimut ullormut ataatsimut gramminngorlugu imaluunniit kiilunngorlugu imaluunniit annertussutsinut nerukkaatissatut ilapittuutitut nersutaatinullu nerisassatut allanneqassapput imaluunniit
	2. ullormi agguutip ilaatut procentinngorlugu imaluunniit
	3. nerukkaatissani tangilinni kiilumut imaluunniit nerukkaatissani tangillit procentiattut.

**§ 14.** Aliikkutaralugu uumasuutinut nerukkaatissat annertussusaanut aamma nalunaaqutsiussami paasissutissat saniatigut aliikkutaralugu uumasuutinut nerukkaatissanut akussat pillugit paasissutissanik pisisup pissarsiniarfissaanut akeqanngitsumik sianerfissap normua allatigulluunniit tulluartumik attaviusinnaasoq ilaassaaq, tak. § 13.

**§ 15.** Nersutaatit nerisassaannik aamma nalunaaqutsiinermiissaaq kajumissutsimut nalunaaqutsiinermi paasissutissat, § 13-ip eqqortinneqarnera tunngavigalugu.

**§ 16.** § 13, nr. 3-5-imi, 7-mi aamma 9-mi eqqaaneqartut paasissutissat pisariaqassanngillat niuernerit tamaasa sioqqullugit paasissutissat taakku pisariaqartinnagit allakkatigut pisisoq nalunaarsimappat. Niuernermut ataarsimut pilersuinerit arlallit ilaasinnaapput.

*Imm. 2.* Nerukkaatissani poortukkani § 13, nr. 3-5-imi aamma 9-mi paasissutissat eqqaaneqartut allagartap inissinneqarfiata avataani poortukkami tunniunneqarsinnaapput, tak. § 12, imm. 1. Taamaattoqartillugu paasissutissat taakku sumi nassaarineqarsinnaanersut allassimassaaq.

*Imm. 3*. Inaarutaasumik atuisumut aalajangiussani aamma poortorsimanngitsuni oqimaalutagassatut tunineqartunut nersutaatit nerisassaat annerpaamik 20 kiilunik annertussusilinnut § 13-mi paasissutissat pineqartut tunisiffimmi naleqquttumik allgarsiinikkut pisisumit ilisimaneqalersinnaapput. Taamaattoqartillugu § 13, nr. 1-imi, 8-mi aamma 9-mi paasissutissat, suna tulluartuunersoq apeqqutaalluni, allaganngorlugit pisisumut tunniunneqassapput, kingusinerpaamik pisinermi imaluunniit pisinermi akiligassap allagartaani.

*Imm. 4.* Aliikkutaralugu uumasuutinut nerukkaatissat arlalinni pooqartuni poortakkuutaani tunineqartuni, paasissutissat pineqartut puuni ataasiakkaaniinnerinut taarsiullugu § 13, nr. 2-mi, 3-mi, 6-mi aamma 7-mi poortuutissami qallermi tunniunneqarsinnaapput, poortukkami annertussutsit tamarmiusut 10 kiilu qaangersimanngippagu.

**§ 17**. Nerukkaatissat nalunaaqutsersorneri saqqummiunneqarnerilu atuisumut paatsiveersussaataassanngillat:

1. nerukkaatissat atornissaanut siunertaq imaluunniit ilisarnaatai eqqarsaatigalugit, pingaartumik taakku suuneri, sananeqarneri imaluunniit tunisassioriaaseq, piginnaasai, ataqatigiinneri, annertussutsit atasinnaassusiilu kiisalu nerukkaatissanut naatsorsuutigineqartut uumasut suut imaluunniit uumasuni immikkoortut,
2. nerukkaatissat piginngisaannik sunniuteqalersillugit imaluunniit piginnaasaqalersillugit, imaluunniit nerukkaatissat allat tamarmik assigusunik piginnaasaqarpata taakku immikkut piginnaasaqarnerarlugit, imaluunniit
3. ilanngussaq 5 naapertorlugu nalunaaqutsersuineq eqqarsaatigalugu.

*Imm. 2.* Nersutaatit nerisassaat § 11, imm. 2 naapertorlugu poortorsimanatik oqimaalutagassatut imaluunniit poortukkani imaluunniit puuni matuneqanngitsuni tuniniarneqartut nalunaarummi matumani aalajangersarneqartut nalunaaqutsersuinermi pinngitsoorani paasissutissanik tamanik imaqartut allakkat ilaatinneqassapput.

*Imm. 3.* Nerukkaatissat ungasianiit attaveqaatit iluaqutigalugit tuniniarneqarpata nalunaarummi matumani aalajangersarneqartut nalunaaqutsersuinermi pinngitsoorani paasissutissat, § 13, nr. 2-mi, 4-mi aamma 5-imi paasissutissat ilanngunnagit, ungasianiit tunisineq pillugu isumaqatigiissuteqarnissaq sioqqullugu ungasianiit tunisinermi atorneqartuni atortussani imaluunnit allatigut tulluartumik takuneqarsinnaassapput. § 13, nr. 2-mi, 4-mi aamma 5-imi eqqaaneqartut paasissutissat kingusinnerpaamik piffissami nerukkaatissat tunniunnerini tunniunneqassapput.

*Imm. 4.* Ilanngussaq 6-imi nersutaatit nerisassat katitigaanerinut nalit nalunaaqutsersuinermi allanneqartut aamma pisortat nakkutilliinerat pillugu Kalaallit Nunaannut nalunaarut naapertorlugu pisortat nakkutilliinerinut atasumik misissueqqissaarnerni uuttorneqartut nalit akornanni nikinganerit akuerineqarsinnaasutut akuersaarneqartut aalajangersarneqarput.

**§ 18.** Nerukkaatissiorfik nerukkaatissanik siulliulluni tuniniaasoq, imaluunniit, tamanna tulluartillugu, nerukkaatissiorfik, taassuma aqqa atorlugu tuniniaasoq tassaavoq nalunaaqutsersuinissamut akisussaasoq. Nalunaaqutsersuinissamut akisussaasup nalunaaqutsersuinermi paasissutissat tunniunneqarneri imarisaatigullu eqqortuuneri qulakkiissavai.

*Imm. 2.* Nalunaaqutsersuinissamut akissussaasup nerukkaatissiorfiup tuniniagaani nerukkaatissat katitigaanerinut piginnaasaqarneraanernut tunngasut paasissutissanut tamanut Inuussutissalerinermut Aqutsisoqarfimmut periarfissiissaaq, nalunaaqutsersuinermi paasissutissat eqqortuunerinik misileraanissaq pisinnaatilerlugu.

**Kapitali 6**

*Pineqaatissiinermi aalajangersakkat*

**§ 19.** Pineqaatissiissut sakkortunerusoq inatsimmik allamik pissuteqanngippat, aalajangersakkanik ukuninnga unioqqutitsisumut akiliisitsilluni pineqaatissinneqarsinnaavoq:

1) § 37,

2) § 9-10,

1. § 11, imaluunniit 4) § 12-18

Imm. 2. Unioqqutitsinernut ingerlatseqatigiiffiinnit il.il. (inatsisitigut pisinnaatitaasoq pisussaatitaasorlu) unioqqutinneqartunut ingerlatseqatigiiffik taamatut akiliisitaanissamut akisussaatitaasinnaavoq.

**Kapitali 7**

*Atortuulersitsineq*

**§ 20.** Nalunaarut ulloq ... ... 2022-mi atuutilissaaq.

**Ilanngussaq 1**

**Atortussat tuniniagassatut imaluunniit nerukkaatissatut atorneqarnissaannut inerteqqutaasut pillugit allattuffik**

**forbudt at markedsføre eller at anvende som foder**

* 1. Anat, quut aamma anareernermi nerisat timikkut aqqutaaniissimasut immikkoortut imaluunniit taakku peerneqarneri, suliarineqarsimasinnaaneri imaluunniit akusaasimaneri apeqqutaatinnagu.
	2. Amit ammerinermi akusanik suliarineqarsimasut, tassunga ilanngullugit taakkunannga eqqakkat.
	3. Naatsiiassat kiisalu allat naatitsinissami atortussat, katsersuinerup kingorna naasunut illersuutinik suliarineqarsimasut taakkulu atorneqarnissai (kingunissisarneq) taakkuninngalu saniatigut tunisassiat eqqarsaatigalugu.
	4. Orpiit, tassunga ilanngullugit pilattornerlukut allallu qisummeersut atortussat orpimmut illersuutit atorlugit suliarineqarsimasut
	5. Uani nassuiarneqartutut illoqarfimmiit, illuniit suliffissuarniillu imikumik saliinermi immikkoortunit tamanit eqqakkat tamarmik, eqqakkat taakku suliareqqinneqarsimanersut apeqqutaatinnagu, aamma imikoorutip suminngaanneernera apeqqutaatinnagu. Taaguummut "imikoorummut" ilaanngilaq "sulinermi imeq", tassa imaappoq nerukkaatissat imaluunniit nerisassat suliarinerimi ilaatinnissaanut piumasaqaatinik naammassinnittoq.
		1. "Illoqarfiup imikoorutaa": Angerlarsimaffiit imikoorutaat imaluunniit angerlarsimaffiit imikoorutaasa suliffissuillu imikoorutaasa akuneri aamma/imaluunniit nunaminertanit pallittaalisakkaniit sialuup erma.
		2. "Angerlarsimaffiit imikoorutaat": Inissiarsuarnit kiffartuussillunilu inuussutissarsiutiniit imikoorut, annerusumik inuit timaani inuussutissanik suliarinneraneersut aamma angerlarsimaffineersut.
		3. "Suliffissuit imikoorutaat": Niunermut imaluunniit suliffissuarnut siunertanut atorneqartuniit illuniit imikoorut aniatinneqartoq tamarmi, illuinniarniit imikoorut aamma nunaminertanit pallittaalisakkaniit sialuup erma eqqaassanngikkaanni.
	6. Illoqarfimmi eqqakkat manngertut, assersuutigalugu angerlarsimaffinniit eqqakkat. Taaguummut "illoqarfimmi eqqakkat manngertunut" ilaanngillatt igaffimmiit nerisaniillu eqqakkat.
	7. Poortuutit aamma inuussutissalerinermi suliffissuarneersunit tunisassianiit poortuutit ilai.
	8. N-alkanini naatinneqartut qapuit ilaat Candida tunngavigalugu suliarineqartut proteininik tunisassiat.

**Ilanngussaq 2**

**Atortussiat kissaatigineqanngitsut**

IMMIKKOORTOQ I: UUMASSUSEQANNGITSUNIIT MINGUTSITSINERIT AAMMA KVÆLSTOFFIT AKULERUTIVINNERAT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sanaqaatit kissaatigineqanngitsut** | **Nerukkaatissatut atugassat tunisassiat** | **Nersutaatit nerisassaat annerpaamik akui mg/kg (ppm), 12 %-imik imermik akoqartillugu naatsorsugaq** |
| Arsen (1) | Aalisakkat, aalisakkanit qajuusaasiat aalisakkallu uuliai | 25 (2) |
| Cadmiumi | Aalisakkat, aalisakkanit qajuusaasiat aalisakkallu uuliai  | 2 |
| Kviksølvi (3) | Aalisakkat, aalisakkanit qajuusaasiat aalisakkanillu uulia  | 0,1 |
|  | uku pinnagit: |  |
|  | — nerukkaatissiornermut aalajangikkat aalisakkat, aalisakkanit qajuusaasiat aamma aalisakkanit uulia- | 0,5 |
|  | inuussutissaliornermut aalajangikkat uumasunut akusat |  |
|  | — nerukkaatissiornermut aalajangikkat aalisakkat, aalisakkanit qajuusaasiat aamma aalisakkanit uulia-  | 1,0 (6) |
|  | qimminut, qitsunnut, aalisakkanut kusanartunut uumasunullu meqqulinnut akusat |  |
| Nitrit (4) | Aalisakkat aalisakkanillu uulia | 15 |
|  | Aalisakkanik qajuusaaasiat | 30 |
| Fluor (5) | Aalisakkat, aalisakkanit qajuusaasiat aalisakkanillu uulia  | 500 |
| 1. Annertunerpaamik akussai arsenimik akuinut tamarmiusumut innersuussivoq.
2. Suliffeqarfimmi aqutsisoq akisussaasoq oqartussanit piginnaatitaasunit noqqaasoqarneratigut uumassuseqanngitsumik arsenimik akoqarnera 2 ppm-mik annikinnerunerata uppernarsarnissaa siunertaralugu paasiniaanermik naammassisaqassaaq.
3. Annertunerpaamik akussai kviksølvimik akuinut tamarmiusumut innersuussivoq.
4. Annertunerpaamik akussai natriumnitrit'itut oqaatigineqarpoq.
5. Annertunerpaamik akussai flourimik akuinik paasiniaanermit aalajangerneqartumut innersuussivoq, tigusineq saltsyre 1 N atorlugu avatangiisit kiassusianni minuttini 20-ni isumagineqarluni. Tigusinermi periutsit assigusut atorneqarsinnaapput taakkunani uppernarsarneqarsinnaalluni tigusinermi periuseq atorneqartoq taamaaqataanik annertussuseqartumik tigusinermi kinguneqartitsisartoq.
6. Annertunerpaamik killissatut nali masatsillugu oqimaassuseq tunngavigalugu atorneqassaaq.
 |

IMMIKKOORTOQ II: UUMASSUSILINNIT CHLORIMUT AKULERUTIVINNERIT (DIOXINIT AAMMA PCB'IT ILANNGUNNAGIT)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sanaqaatit kissaatigineqanngitsut**  | **Nerukkaatissatut atugassat tunisassiat**  | **Nersutaatit nerisassaat annerpaamik akui mg/kg (ppm), 12 %-imik imermik akoqartillugu naatsorsugaq**  |
| Aldrin (1)Dieldrin (1) | Aalisakkat aamma aalisakkanit qajuusaasiatAalisakkanit uulia | 0,01 (2)0,1 (2) |
| Camphechlor (toxaphen)— kongeninik uuttuutit katinneri CHB 26, 50 aamma 62 [(3)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/HTML/?uri=CELEX:02002L0032-20191128&qid=1638453909678&from=DA&E0029) | Aalisakkat aamma aalisakkanit qajuusaasiat Aalisakkanit uulia | 0,020,2 |
| Chlordan (cis aamma transisomerit aamma oxichlordan'it katinneri, chlordan'itut taaneqartoq) | Aalisakkat aamma aalisakkanit qajuusaasiat Aalisakkanit uulia  | 0,020,05 |
| DDT (DDT-, DDD (imaluunnit TDE-) aamma DDE-isomerit katinneri, DDT'itut taaneqartut) | Aalisakkat aamma aalisakkanit qajuusaasiat Aalisakkanit uulia  | 0,050,5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Endosulfan (alfa aamma beta-isomerit aamma endosulfansulfat'it katinneri, endosulfan'itut taaneqartoq) | Aalisakkat, aalisakkanit qajuusaasiat aalisakkanillu uulia  | 0,1 |
| Endrin (endrin'it aamma deltacetoendrin'it katinneri. endrin'itut taaneqartoq) | Aalisakkat aamma aalisakkanit qajuusaasiat Aalisakkanit uulia  | 0,010,05 |
| Heptachlor (hepachlor'ip aamma heptachloreproxid-ip katinneri, heptachlor'itut taaneqartoq) | Aalisakkat aamma aalisakkanit qajuusaasiat Aalisakkanit uulia  | 0,010,2 |
| Hexachlorbenzen (HCB) | Aalisakkat aamma aalisakkanit qajuusaasiat Aalisakkanit uulia  | 0,010,2 |
| Hexachlorcyclohexan (HCH)* alfa-isomerit
* beta-isomerit
* gamma-isomerit
 | Aalisakkat aamma aalisakkanit qajuusaasiat Aalisakkanit uulia Aalisakkat aamma aalisakkanit qajuusaasiat Aalisakkanit uulia Aalisakkat aamma aalisakkanit qajuusaasiat Aalisakkanit uulia  | 0,020,20,010,10,22,0 |
| 1. Immikkoorlutik imaluunnit ataatsimoorlutik, dieldrin'itut taaneqartut.
2. Aldrin'ip aamma dieldrin'ip annerpaamik akui, immikkoortillugit imaluunniit ataatsimoorlutik, dieldrin'itut taaneqartut.
3. Parlar naapertorlugu normulersorneqartut, normup siorna »CHB« imaluunniit »Parlar« allanneqassaaq: CHB 26: 2-endo,3-exo,5-endo,6-exo,8,8,10,10-octochlorbornan

CHB 50: 2-endo,3-exo,5-endo,6-exo,8,8,9,10,10-nonachlorbornanCHB 62: 2,2,5,5,8,9,9,10,10-nonachlorbornan. |

IMMIKKOORTOQ III: DIOXINIT AAMMA PCB'IT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sanaqaatit kissaatigineqanngitsut**  | **Nerukkaatissatut atugassat tunisassiat**  | **Annertunerpaamik akui****μg/kg (ppb) nersutaatit nerisassaat, 12 %-mik imermik akoqarnerani naatsorsorneqartoq (1)** |
| Dioxinit [polychlorerede dibenzo-p-dioxinit (PCDD) aamma polychlorerede dibenzofuranit (PCDF) katinneri, WHOTEF (toxic equibalency factors, 2005) atorlugu WHO'p toqunartoqarneranik uuttuutaanik taaneqartut (2) | Aalisakkat aamma aalisakkanit qajuusaasiat Aalisakkanit uulia  | 1,255,0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dioxinit aamma dioxinimut assigusut PCB'it katinneri (polychlorede dibenzo-p-dioxinit (PCDD'it) aamma polychlorede biphenyl-it (PSB'it) katinneri, WHOTEF (toxic equibalency factors, 2005) atorlugu WHO'p toqunartoqarneranik uuttuutaanik taaneqartut (2) | Aalisakkat aamma aalisakkanit qajuusaasiat Aalisakkanit uulia  | 4,020,0 |
| PCB'iunngitsut (uku katinneri PCB 28, PCB 52, PCB 101,PCB 138, PCB 153 aammaPCB 180 (ICES – 6) (1) | Aalisakkat aamma aalisakkanit qajuusaasiat Aalisakkanit uulia  | 30175 |
| 1. Kimittussutsit allat: Kimittussutsit allat kongenerit assigiinngitsut nalii tamarmik, killissatut aalajangiussap ataaniittut, killissatut aalajangiussap assigingaa naatsorsuutigalugu naatsorsorneqarput.
2. Dioxinit, furanit aamma dioxinimut assigusut PCB'it pilugit TEF (= toqunartoqarneranik uuttuutit) pillugu immersugassaq: Akuutissanut (IPCS) atatillugu isumannaatsuunissaq pillugu nunani tamalaani suliniut pillugu juni 2005-imi Genève-mi Nunarsuaq tamakkerlugu peqqinnissakkut suliniaqatigiiffimmi (WHO) immikkut ilisimasalinniit inerniliussat tunngavigalugit inunnut navianartuuneranik nalilersuinermut WHO-TEF (Martin van den Berg et al., The 2005 World Health Organization Re-evaluation of Human and Mammalian Toxic Equivalency Factors for Dioxins and Dioxin-like Compounds. Toxicological Sciences 93(2), 223-241 (2006)).
 |
|  | Kongenit | TEF-nalia | Kongenit  | TEF-nalia  |  |
|  | **Dibenzo-p-dioxinit (»PCDD'it«) aamma dibenzo-p-furanit (»PCDF'it«)** |  | **»Dioxin'imut assigusut« PCB'it: nonorthoPCB'it + mono-orthoPCB'it** |  |  |
|  | 2,3,7,8-TCDD  | 1 |  |  |  |
|  | 1,2,3,7,8-PeCDD  | 1 | **Non-ortho-PCB'it** |  |  |
|  | 1,2,3,4,7,8-HxCDD | 0,1 | PCB 77 | 0,0001  |  |
|  | 1,2,3,6,7,8-HxCDD | 0,1 | PCB 81 | 0,0003  |  |
|  | 1,2,3,7,8,9-HxCDD | 0,1 | PCB126 | 0,1 |  |
|  | 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD | 0,01 | PCB 169 | 0,03 |  |
|  | OCDD  | 0,0003  |  |  |  |
|  |  |  | **Mono-ortho-PCB'it** |  |  |
|  | 2,3,7,8-TCDF | 0,1 | PCB 105 | 0,00003  |  |
|  | 1,2,3,7,8-PeCDF | 0,03 | PCB 114 | 0,00003  |  |
|  | 2,3,4,7,8-PeCDF | 0,3 | PCB 118 | 0,00003  |  |
|  | 1,2,3,4,7,8-HxCDF | 0,1 | PCB 123 | 0,00003  |  |
|  | 1,2,3,6,7,8-HxCDF | 0,1 | PCB 156 | 0,00003  |  |
|  | 1,2,3,7,8,9-HxCDF | 0,1 | PCB 157 | 0,00003  |  |
|  | 2,3,4,6,7,8-HxCDF | 0,1 | PCB 167 | 0,00003  |  |
|  | 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF | 0,01 | PCB 189 | 0,00003  |  |
|  | 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF | 0,01 |  |  |  |
|  | OCDF | 0,0003  |  |  |  |
|  | Naalisaanerit atorneqartut: »T« = tetra; »Pe« = penta; »Hx« = hexa; »Hp« = hepta; »O« = octa; »CDD« = chlordibenzodioxin; »CDF« = chlordibenzofuran; »CB« = chlorbiphenyl.  |  |

**Ilanngussaq 3**

**AKULIUNNISSAMUT KILLINGITITAT**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sananeqaatit kissaatigineqanngitsut** | **Nerukkaatissatut atugassat tunisassiat**  | **Akuliunnissamut killigititaq ng WHO-PCDD/F-TEQ/ kg (ppt) nersutaatit nerisassaat, 12 %-imik imermik akulittut naatsorsugaq** | **Oqaaseqaatit paasissutissanullu ilassutissat (assersuutigalugu misissuinerit naammassineqartussat suuneri)** |
| Dioxinimut assigusut [polychlorerede dibenzo-pdioxinit (PCDD'it) aamma polychlorede dibenzofuranit-it (PCDF) katinneri, WHOTEF (toxic equibalency factors, 2005) atorlugu WHO'p toqunartoqarneranik uuttuutaanik taaneqartut (1)] | Aalisakkat aamma aalisakkanit qajuusaasiat Aalisakkanit uulia  | 0,754,0 | Pisuni amerlasuuni immaqa mingutsitsisuusumik misissuinissaq pisariaqassanngilaq, tassa sumiiffiit ilaanni tunuliaqutaasuni nalit akuliunnissamut nalinut qanimmata imaluunniit qaangersimallugu. Akuliunissamut nali qaangerneqarsimappat nersutaatit nerisassaanni taamaattuni dioxinit aamma dioxininut assigut akulerutivinnerannik aqutsinissamut siunissami aaqqiinissaq siunertaralugu assersuutigalugu piffissaq misiliiffiusoq, nunami pinngoqqaarfik aalisakkallu suuneri pillugit paasissutissat tamarmik nalunaarsugaassapput. |
| Dioxinimut assigusut PCB'it (polychlorerede biphnelylit (PCBøit) katinneri, WHOTEF (toxic equibalency factors, 2005) atorlugu WHO'p toqunartoqarneranik uuttuutaanik taaneqartut.(1)) | Aalisakkat aamma aalisakkanit qajuusaasiat Aalisakkanit uulia  | 2,011,0 |
| (1) Dioxinit, furanit aamma dioxinimut assigusut PCB'it pillugit TEF (= toqunartoqarneranik uuttuutit) pillugu immersugassaq: Akuutissanut (IPCS) atatillugu isumannaatsuunissaq pillugu nunani tamalaani suliniut pillugu juni 2005-imi Genève-mi Nunarsuaq tamakkerlugu peqqinnissakkut suliniaqatigiiffimmi (WHO) immikkut ilisimasalinniit inerniliussat tunngavigalugit inunnut navianartuuneranik nalilersuinermut WHO-TEF (Martin van den Berg et al., The 2005 World Health Organization Re-evaluation of Human and Mammalian Toxic Equivalency Factors for Dioxins and Dioxin-like Compounds. Toxicological Sciences 93(2), 223-241 (2006)).  |
|  | Kongenit  | TEF-nalia  | Kongenit  | TEF-nalia  |  |
|  | **Dibenzo-p-dioxinit (»PCDD'it«) aamma dibenzo-p-furanit (»PCDF'it«)**  |  | **»Dioxin'imut assigusut« PCB'it: nonorthoPCB'it + mono-orthoPCB'it**  |  |  |
|  | 2,3,7,8-TCDD  | 1 |  |  |  |
|  | 1,2,3,7,8-PeCDD  | 1 | **Non-ortho-PCB'it**  |  |  |
|  | 1,2,3,4,7,8-HxCDD  | 0,1 | PCB 77  | 0,0001  |  |
|  | 1,2,3,6,7,8-HxCDD  | 0,1 | PCB 81  | 0,0003  |  |
|  | 1,2,3,7,8,9-HxCDD  | 0,1 | PCB126  | 0,1 |  |
|  | 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD  | 0,01 | PCB 169  | 0,03 |  |
|  | OCDD  | 0,0003  |  |  |  |
|  |  |  | **Mono-ortho-PCB'it**  |  |  |
|  | 2,3,7,8-TCDF  | 0,1 | PCB 105  | 0,00003  |  |
|  | 1,2,3,7,8-PeCDF  | 0,03 | PCB 114  | 0,00003  |  |
|  | 2,3,4,7,8-PeCDF  | 0,3 | PCB 118  | 0,00003  |  |
|  | 1,2,3,4,7,8-HxCDF  | 0,1 | PCB 123  | 0,00003  |  |
|  | 1,2,3,6,7,8-HxCDF  | 0,1 | PCB 156  | 0,00003  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1,2,3,7,8,9-HxCDF  | 0,1 | PCB 157  | 0,00003  |  |
|  | 2,3,4,6,7,8-HxCDF  | 0,1 | PCB 167  | 0,00003  |  |
|  | 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF  | 0,01 | PCB 189  | 0,00003  |  |
|  | 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF  | 0,01 |  |  |  |
|  | OCDF  | 0,0003  |  |  |  |
|  | Naalisaanerit atorneqartut: »T« = tetra; »Pe« = penta; »Hx« = hexa; »Hp« = hepta; »O« = octa; »CDD« = chlordibenzodioxin; »CDF« = chlordibenzofuran; »CB« = chlorbiphenyl.  |  |
| (2) Kimittussutsit allat: Kimittussutsit allat kongenerit assigiinngitsut nalii tamarmik, killissatut aalajangiussap ataaniittut, killissatut aalajangiussap assigingaa naatsorsuutigalugu naatsorsorneqarput.  |

**Ilanngussaq 4**

**Nerukkaatissanut akuutissat**

Nerukkaatissanut akuutissiat akuerineqartut pillugit allattuiffik

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Akuutissiap ilisarnaataata normua | Akuutissiaq | Katitigaanera, kemiskimik taaguutaa, allaaserinera, paasiniaariaaseq | Uumasut ilaat imaluunniitsuunera | Minnerpaamik imarisaa | Annerpaamik imarisaa | Aalajangersakkat allat | Uunga atuuttussanngorlugu akuerisaq |
| mg ajoqusiisartunut sunniuteqartartoq sananeqaat/kg nerukkaatissat 12 %-imik imermik akoqartoq% |
| **Suussuseq: teknologiikkut akuutissiat. Atornissaanut tulluarsakkat: antioxidantit** |
| 3a300 | Ascorbinsyre | *Akuutissiat katitigaaneri* | Uumasut ilai tamarmik | - | - | 1. Ascorbinsyre tuniniarneqarsinnaavoq aamma kemii atorlugu sananeqaat pilersitaasoq akuutissatut atorneqartoq.
2. Akuutissat atornissaanut ilitsersuummi toqqorsimanissaanut allanngujaassusianullu piumasaqaatit aamma akooriikkat toqqorsimanissaanut piumasaqaatit allassimapput.
3. Isumannaallisaatit: Isumaginerini anersaartornermut illersuutit, isumannaallisaanermi isarussat aaqqatillu atorneqassapput.
 | 23. juuli 2025 |
|  |  | Ascorbinsyre. |  |  |  |  |
|  |  | *Ajoqusiisartunut sunniuteqartartup sananeqaatip ilisarnaataa* |  |  |  |  |
|  |  | L-ascorbinsyre  |  |  |  |  |
|  |  | C6H8O6  |  |  |  |  |
|  |  | CAS-nr.: 50-81-7  |  |  |  |  |
|  |  | L-ascorbinsyre, manngertoq, kemii atorlugu syntesemi sananeqartoq |  |  |  |  |
|  |  | Akuissutsimut piumasaqaatit: minnerpaamik 99 % |  |  |  |  |
|  |  | *Paasiniaariaatsit* |  |  |  |  |
|  |  | Nerukkaatissanut akussani Lascorbinsyri pillugu aalajangersakkanut: titrimetri — europami farmakopè'mi monografi (Ph.Eur. 01/2011:0253) |  |  |  |  |
|  |  | Akoriikkani nersutaatillu nerisassaani Lascorbinsyrip annertussusilernera: titrimetri. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1b301 | Natriumascorbat | *Akuutissiat katitigaaneri* Natriumascorbat.*Ajoqusiisartunut sunniuteqartartup sananeqaatip ilisarnaataa* Natrium-L-ascorbat C6H7O6NaCAS-nr.: 134-03-2Natrium-L-ascorbat, manngertoq, kemii atorlugu syntesemi sananeqartoqAkuissutsimut piumasaqaatit: minnerpaamik 99 %.*Paasiniaariaatsit* Nerukkaatissanut akussani natrium-L-ascorbat pillugu aalajangersakkanut: titrimetri* europami farmakopè'mi monografi (Ph.Eur. 01/2011:1791)

Nersutaatini nerisassaani natriumimik akup tamarmiusup annertussusilernera:* atomabsorptionsspektrometri, AAS (EN ISO 6869:2000) imaluunniit
* induktivt koblet plasmaatomemissionsspektrometri, ICP-AES (EN 15510:2007)

Akooriikkani nersutaatillu nerisassaani natrium-L-ascorbatip annertussusilernera: titrimetri. | Uumasut ilai tamarmik  | - | - | 1. Akuutissat atornissaanut ilitsersuummi toqqorsimanissaanut allanngujaassusianullu piumasaqaatit aamma akooriikkat toqqorsimanissaanut piumasaqaatit allassimapput.
2. Isumannaallisaatit: Isumaginerini anersaartornermut illersuutit, isumannaallisaanermi isarussat aaqqatillu atorneqassapput.
 | 23. juuli 2025  |
| 1b302 | Calciumascorbat | *Akuutissiat katitigaaneri* Calciumascorbat. *Ajoqusiisartunut sunniuteqartartup sananeqaatip ilisarnaataa* Calcium-L-(+)-ascorbatdihydratC12H14O12Ca · 2H2O CAS-nr.: 5743-28-2 Calcium-L-(+)-ascorbatdihydrat, manngertoq, kemii atorlugu syntesemi sananeqartoqAkuissutsimut piumasaqaatit: minnerpaamik 99 %. Paasiniaanermik periutsit (1) Nerukkaatissanut akussani calcium-L-ascorbat'ip aalajangernissaanut: titrimetri* europami farmakopè'mi monografi (Ph.Eur. 01/2008:1182)

Nerukkaatissanut akussani calcium-ip tamarmiusumik imaata annertussusilernmissaanut:* atomabsorptionsspektrometri, AAS (EN ISO 6869:2000) imaluunniit — induktivt koblet plasmaa-

tomemissionsspektrometri, | Uumasut ilai tamarmik  | - | - | 1. Akuutissat atornissaanut ilitsersuummi toqqorsimanissaanut allanngujaassusianullu piumasaqaatit aamma akooriikkat toqqorsimanissaanut piumasaqaatit allassimapput.
2. Isumannaallisaatit: Isumaginerini anersaartornermut illersuutit, isumannaallisaanermi isarussat aaqqatillu atorneqassapput.
 | 23. juuli 2025  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | ICP-AES (EN 15510:2007)Akoorikkani aamma nerukkaatissanut akussani calcium-L-ascorbat'ip annertussusilernmissaanut: |  |  |  |  |  |
| 1b304 | Ascorbylpalmitat | *Akuutissiat katitigaaneri* Ascorbylpalmitat. *Ajoqusiisartunut sunniuteqartartup sananeqaatip ilisarnaataa* L-ascorbyl-6-palmitat C22H38O7CAS-nr.: 137-66-6 L-ascorbyl-6-palmitat, manngertoq, kemii atorlugu syntesemi sananeqartoqAkuissutsimut piumasaqaatit: minnerpaamik 98 %.*Paasiniaanermi periuseq*Nerukkaatissanut akussani Lascorbyl-6-palmitatip aalajangernissaanut:— titrimetri — europami farmakopè'mi monografi (Ph.Eur.01/2008:0807). | Uumasut ilai tamarmik  | - | - | 1. Akuutissat atornissaanut ilitsersuummi toqqorsimanissaanut allanngujaassusianullu piumasaqaatit aamma akooriikkat toqqorsimanissaanut piumasaqaatit allassimapput.
2. Isumannaallisaatit: Isumaginerini anersaartornermut illersuutit, isumannaallisaanermi isarussat aaqqatillu atorneqassapput.
 | 23. juuli 2025  |
| 1b306(i) | Naasunit pisunit uulianiit tocopherolekstrakt | *Akuutissat katitigaaneri* Alfa-, beta-, gamma aamma deltatocopherol.*Ajoqusiisartunut sunniuteqartartup sananeqaatip ilisarnaataa* Alfa-, beta-, gamma aamma deltatocopherol:— C29H50O2— C28H48O2— C28H48O2 — C27H46O2 CAS-nr.:— 59-02-9— 490-23-3— 54-28-4— 119-13-1Naasunit pisunit uulianik qalallugit suliarinerisigut pinngortitameersunik, uulianit imerpalasunit tocopherolsktraktitAkuissusiinut piumasaqaatit: tocopherolit minnerpaamik 30 %*Paasiniaanermi periuseq* Nerukkaatissani akussani tocopherolformit (alfa-, beta- gamma aamma delta-tocopherol) aalajangernissaannut: Inneq atorlugu ioniseringsdetektot atorlugu gaskromatografi, GC/FID (AOAC 988, 14).Akoorikkani tocopherolformit (alfa-, beta- gamma aamma delta-tocopherol) aalajangernissaannut:herol) i forblandinger og | Uumasut ilai tamarmik  | - | - | 1. Naasunit pisunit uulianiit tocopherolekstraktit tuniniarneqarsinnaapput aamma akuutissatut atorneqarlutik, kemi atorlugu sananeqaatitut sananeqartut.
2. Akuutissat pillugit atornissaannut ilitsersuummi toqqorsimanissaat aamma allanngujaassusiinut piumasaqaatit aamma akooriikkanut toqqorsimanissaanut piumasaqaatit allassimassapput.
 | 4. aggusti 2025 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | nerukkaatissat: Højtryksvæskekromatografi ultrvioleteller flourescensdetektion atorlugu, HPLC/UV imaluunniit FLD (Kommissionip peqqussutaa (EF) nr. 152/2009, ilanngussaq IV, periuseq B). |  |  |  |  |  |
| 1b306(ii) | Naasunit pisunit uulianiit tocopherolekstraktit (deltaqarlujartut) | *Akuutissiat katitigaaneri* Alfa-, beta-, gamma amma deltatocopherol.*Ajoqusiisartunut sunniuteqartartup sananeqaatip ilisarnaataa* Alfa-, beta-, gamma aamma deltatocopherol: Kemisk formel:— C29H50O2 — C28H48O2 — C28H48O2 — C27H46O2 CAS-nr.: — 59-02-9 — 490-23-3 — 54-28-4 — 119-13-1 Naasunit pisunit uulianik qalallugit suliarinerisigut pinngortitameersunik (deltatcopherol'eqarluartut), uulianit imerpalasunit tocopherolsktraktitAkuissutsimut piumasaqaatit: tocopherolit minnerpaamik 80 % minnerpaamik 70 % delta-tocopherol*Paasiniaariaatsit* Nerukkaatissani akussani tocopherolformit (alfa-, beta- gamma aamma delta-tocopherol) aalajangernissaannut: Inneq atorlugu ioniseringsdetektot atorlugu gaskromatografi, GC/FID (AOAC 988, 14). Akooriikkani nerukkaatissanilu tocopherolformit (alfa-, beta-, gamma aamma delta-tocopherol) aalajangernissaannut: Højtryksvæskekromatografi ultrvioleteller flourescensdetektion atorlugu, HPLC/UV imaluunniit FLD (Kommissionip peqqussutaa (EF) nr. 152/2009, ilanngussaq IV, periuseq B). | Uumasut ilai tamarmik  | - | - | 1. Naasunit pisunit uulianiit tocopherolekstraktit tuniniarneqarsinnaapput aamma akuutissatut atorneqarlutik, kemi atorlugu sananeqaatitut sananeqartut.
2. Akuutissat pillugit atornissaannut ilitsersuummi toqqorsimanissaat aamma allanngujaassusiinut piumasaqaatit aamma akooriikkanut toqqorsimanissaanut piumasaqaatit allassimassapput.
 | 4. aggusti 2025  |
| 1b307 | Alfa-tocopherol | *Akuutissat katitigaaneri:*Alfa-tocopherol *Ajoqusiisartunut sunniuteqartartup sananeqaatip ilisarnaataa* All-rac α tocopherol C29H50O2CAS-nr.: 10191-41-0 | Uumasut ilai tamarmik  | - | - | 1. Alfa-tocopherolit tuniniarneqarsinnaapput aamma akuutissatut atorneqarlutik, kemi atorlugu sananeqaatitut sananeqartut.
2. Akuutissat atornissaanut ilitsersuummi toqqorsimanissaanut allanngujaassusianullu piumasaqaatit aamma akooriikkat toqqorsimanissaanut piumasaqaatit allassimapput.
 | 4. aggusti 2025  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Alfa-tocopherol, uulia imerpalasaq, kemii atorlugu ataatsimut katitikkat.Akuissuseq: minnerpaamik 96 %.*Paasiniaariaatsit* Nerukkaatissanut akusani all-raco-tocopherol'ip aalajangernissaanut: Inneq atorlugu ioniseringsdetektor atorlugu gaskromatografi, GC/FID (Ph. Eur. 7.207/2011:0692), aamma ilaallutik suussusiliinissamut misiliinerit arlallit.Akoorikkani nerukkaatissanilu racα tocopherol'ip aalajangernissaanut: Højtryksvæskekromatografi ultrvioleteller flourescensdetektion atorlugu, HPLC/UV imaluunniit FLD (Kommissionip peqqussutaa (EF) nr. 152/2009, ilanngussaq IV, periuseq B).  |  |  |  |  |  |
| 1b320 | Butylhydroxyanisol  | *Akuutissiat katitigaaneri* Butylhydroxyanisol (BHA) (>98,5 %)Vokseqartoq manngertoq *Ajoqusiisartunut sunniuteqartartup sananeqaatip ilisarnaataa* Ukuninnga akusaq:* 2-tert-butyl-4-hydroxyanisol
* 3-tert-butyl-4-hydroxyanisol (≥85 %)

CAS-nr.: 25013-16–5 C11 H16 O2*Paasiniaariaaseq*Nerukkaatissanut akuni BHA-p annertussusilerneranut:* Inneq atorlugu ioniseringsdetektot atorlugu gaskromatografi, GC-FID (FCC7 periuseq).

Akoorikkani nerukkaatissanilu BHS-p annertussususilerneranut:* Ultraviolet diodearray-detektering atorlugu fase-højtryksvæskekromatografi killormoortoq (RP-HPLC-DAD, 285 nm).
 | Uumasut tamarmik qitsuit minillugit | - | 150 | 1. Nerukkaatissanut akussat akooriikkallu atornissaanut ilitsersuummi toqqortarinissaanut piumasaqaatit allassimassapput.
2. BHA butylhydroxyanisol (BHT) ilallugu atorneqarsinnaavoq kiilumu ataatsini nerukkaatissani akusat 150 mg-imik annertussuseqarsinnaallutik.
3. Nerukkaatissanut akussanik akooriikkanillu atuisunut nerukkaatissiorfinni aqutsisut atornerani navianartut pinngitsoortinnissai siunertaralugu ingerlatsinermi suleriaatsit allaffissornikkullu aaqqiinernik pilersitsissapput. Navianartut taakku peerneqarsinnaanngippata imaluunniit taamatut suleriaaseqarnikkut aaqqiinikkullu minnerpaamut killilerneqarsinnaanngippata akusat akooriikkallu inummut illersuuteqarluni atorneqassapput, tassunga ilanngullugit anersaartornermi illersuutit, isumannaallisaanermi isaruat aaqqatillu.
 | 26. oktobari2030 |
| E 321  | Butylhydroxytoluen (BHT)  | C15H24O  | Uumasut ilai tamarmik  |  | 150 |  | Piffissaligaanngitsoq |

**Ilanngussaq 5**

**Pinngitsoorani allatassat**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ateq** | **Allaaserineqarnera** | **Pinngitsoorani allatassat** |
| Aalisakkat | Aalisakkat ilivitsut taakkulu ilaannik panertitat  | Protein suliarineqanngitsoqImeq, > 8 %-iuppat |
| Aalisakkanik qajuusaaasiat | Aalisakkanik ilivitsunik taakkuluunniit ilaannik kissaanikkut, naqitsinikkut panertitsinikkullu suliarineqarlutik tunisassiat, panertinnissai sioqqullugu aalisakkanut sananeqaammik solubel'imik akuliunneqarsimalluni  | Protein suliarineqanngitsoq Orsoq suliarineqanngitsoqArsat suliarineqanngitsut, > 20 %-iuppat Imeq, > 8 %-iuppat |
| Aalisakkanit uulia  | Uulia aalisakkanit taakkuluunniit ilaanit suliarineqarsimasoq, aamma erma peerniarlugu soggorneqarsimasoq(uumasup suunera pillugu paasissutissalik, assersuutigalugu saarulliup tinguata iginnera) | Orsoq suliarineqanngitsoqImeq, > 1 %-iuppat |

**Ilanngussaq 6 Nerukkaatissat katitigaanerini nalunaaqutsersuinermut atatillugu akuersaarnerit akuerisat**

**midler**

# Kapitali 1:

1. Immikkoortumi tassani akuersaarnernut ilaapput teknikikkut misissuinernilu nikinganerit.
2. Paasineqarpat nersutaatit nerisassaasa katitigaanerat ilanngussaq 8-mi, 9-mi aamma 10-mi pineqartut akut misissorneqartut naliinit allanneqartunit nikingappat akuersaarnerit uku atuutissapput:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Akut | Akut imarineqartut nalunaarutigineqartut | Akuersaarneq (1) |
|  | [%] | Nali allanneqartoq inorlugugivne værdi | Nali allanneqartoq sinnerluguværdi |
| orsoq suliarineqanngitsoq | < 8  | 1 | 2 |
| 8-24 | 12,5 % | 25 % |
| > 24 | 3 | 6 |
| orsoq suliarineqanngitsoq, uumasunut nerukkaatissaq, inuussutissanik tunisassiornermi atorneqanngitsoq | < 16 | 2 | 4 |
| 16-24 | 12,5 % | 25 % |
| > 24  | 3 | 6 |
| proteini suliarineqanngitsoq | < 8  | 1 | 1 |
| 8-24  | 12,5 % | 12,5 % |
| > 24  | 3 | 3 |
| proteini suliarineqanngitsoq, uumasunut nerukkaatissaq, inuussutissanik tunisassiornermi atorneqanngitsoq | < 16  | 2 | 2 |
| 16-24 | 12,5 % | 12,5 % |
| > 24  | 3 | 3 |
| arsat suliarineqanngitsut | < 8  | 2 | 1 |
| 8-32 | 25 % | 12,5 % |
| > 32 | 8 | 4 |
| arsat saltsyre arrortinneqarsinnaanngitsoq | < 1 | killinik aalajangersaasoqarsimanngitsoq | 0,3 |
| 1-5 | 30 % |
| > 5 | 1,5 |
| Imeqarnera | < 2 | killinik aalajangersaasoqarsimanngitsoq  | 0,4 |
| 2-< 5 | 20 % |
| 5-12,5 | 1 |
| > 12,5 | 8 % |
| (1) Akuersaarnerit procentimi nalitut allanneqarput (nali taanna imarisaatut nalunaarutigineqartumit ilanngaatigineqassaaq/ilassutigineqassaaq) imaluunniit allanut naleqqiullugu nalitut nalip kingorna imatut nalunaarneqartoq »%« (procenti taanna nikinganerup akuerineqarsinnaasup naatsorsornissaanut imarisamut nalunaarutigineqartumut atorneqassaaq). |

# Kapitali 2:

* 1. Immikkoortumi tassani akuersaarnerni teknikikkut nikinganerit kisimik pineqarput. Nerukkaatissanut akuutissat pillugit allattuiffimmiittunut aamma akut misissorneqarsimasut pillugit allattuiffimmiittunut nerukkaatissanut akuutissanut taakku atuupput.

Akuni misissorneqartutut allassimasuni nerukkaatissanut akuutissanut ajortunngornissaanut sivikinnerpaaffissatut ullormi qularnaatsumik nerukkaatissaniittut annertussutsit nalunaaqutsersuinermi allanneqarsimasoq annertussuseq tamarmiusoq akuersaarneqarsinnaasoq atuuppoq.

Paasineqarpat nersutaatit nerisassaani nerukkaatissanut akuutissat imarisaatut allassimasut inorai akuersaarnerit uku atuutilissapput1:

* + 1. imarisatut allanneqarsimasut 10 %-ii, imarisaatut allanneqarsimasut immikkoortut 1 000-iupput taakkuluunniit sinnerlugit
		2. immikkoortut 100-it, imarisaatut allanneqarsimasut immikkoortut 1 000-it inorpagit, kisiannili immikkoortut 500-it ataannagit
		3. imarisaatut allassimasut 20 %, imarisaatut allanneqarsimasut immikkoortut 500-it inorpagit, kisianni immikkoortoq ataaseq ataannagu
		4. immikkoortut 0,2, imarisaatut allanneqarsimasut immikkoortoq ataaseq inorpagu, kisianni immikkoortoq 0,5 ataannagu
		5. imarisaatut allassimasut 40 %-ii, imarisaatut allanneqarsimasut immikkoortoq 0,5 ataappagu.
	1. Ilanngussaq 4-mi pineqartumut nerukkaatissanut akuutissanut annertunerpaamik akoqarnissaanik aalajangersaasoqarsimappat immikkoortoq 1-imi aalajangersarneqarsimasut tekinikikkut akuersaarnerit taamaallaat annertunerpaamik imarisassai inorlugit taamaallaat atuutissaaq.
	2. Immikkoortoq 2-mi ilaasutut akuutissap annertunerpaamik akussai aalajangersarneqarsimasut qaangerneqanngippata imarisaatut allanneqarsimasumi nikinganeq immikkoortoq 1-imi aalajangersarneqarsimasut akuersaarneq pingasoriaammik sinnersinnaavaa.

1 Immikkoortumi matumani immikkoortoq ataasimi paasineqarpoq 1mg, 1 000 IU, 1 x 109 CFU imaluunniit nerukkaatissanut kiilumut ataatsimut nerukkaatissanut akuutissanut pineqartunut 100 ensymaktivitetit, suna naleqquttuunersoq apeqqutaalluni.

**Ilanngussaq 7**

**Minguit arsanillu imaqarneri pillugit teknikikkut aalajangersakkat**

1. Nersutaatit nerisassai suliaralugit sananeqarneraniit aamma teknikikkut sananeqaatini iluaqutaasunit kemii atorlugu minguissapput.
2. Arsanik saltsyremi arrortinneqarsinnaanngitsunik akoqarnera panertitap sinneranit 2,2 % qaangissanngilaa. 2,2 %-imilli killiliussaq nersutaatit nerisassaannut qaangerneqarsinnaavoq imarisai allagartami allanneqarsimappata.

**Ilanngussaq 8 Inuussutissanik tunisassiornermi atorneqartunik uumasunut nerukkaatissanut nalunaaqutsersuinermi paasissutissat**

**produktionen**

Nerukkaatissanut akuutissat pinngitsoorani aamma kajumissutsimik nalunaaqutsersorneri

1. Akuutissat uku imatut allanneqassapput aqqa immikkut ittoq, ilisarnaataata normu, akusat annertussusii aamma sunniuteqartut taaguutai, imaluunniit suussuseq ilanngussaq 4-mi eqqaaneqartoq:
	1. akuutissat, inuussutissanik tunisassiornermi atorneqartut ikinnerpaamik uumasut ilaannut imaluunniit suussumut ataatsimut annerpaamik akoqarnissaanik aalajangersarneqarsimasut.

Nalunaaqutsersuinermi paasissutissat ilanngussaq 4 naapertorlugu allanneqarsimassapput.

1. Nerukkaatissanut akuutissat, allatanik, assinik imaluunniit titartakkamik nalunaaqutserlugit erseqqissarneqarsimasut immikkoortoq 1 naapertorlugu allanneqassapput.
2. Pisisumiit noqqaasoqarneratigut nalunaaqutsersuinissamut akisussaasup immikkoortoq 1-imi eqqaaneqanngitsut nerukkaatissanut akuutissanut taaguut, ilisarnaataata normua pisisumut ilisimatitsissutigissavai.
3. Akuutissat immikkoortunut arlalinnut ilaappata nerukkaatissani akuutissat pingaarnertut sunniutaanut naapertuuttut sunniutit imaluunniit suussusai allanneqassapput.
4. Nerukkaatissanut akuutissat, immikkoortoq 1-imi eqqaaneqanngitsut, nammineq aalajangiinikkut allanneqassapput. Akuutissaq allanneqarpat tamanna minnerpaamik akuutissap taaguutaatigut pissaaq.

**Ilanngussaq 9**

**Inuussutissanik tunisassiornermi atorneqanngitsut uumasunut nerukkaatissat pillugit nalunaaqutsersuinermi paasissutissat**

Nerukkaatissanut akuutissat pinngitsoorani aamma kajumissutsimik nalunaaqutsersorneri

1. Akuutissat uku imatut allanneqassapput aqqa immikkut ittoq, ilisarnaataata normua, akusat annertussusii aamma sunniuteqartut taaguutai, imaluunniit suussuseq ilanngussaq 4-mi eqqaaneqartoq:
	1. akuutissat, inuussutissanik tunisassiornermi atorneqanngitsut ikinnerpaamik uumasut ilaannut imaluunniit suussumut ataatsimut annerpaamik akoqarnissaanik aalajangersarneqarsimasut.

Nalunaaqutsersuinermi paasissutissat ilanngussaq 4 naapertorlugu allanneqarsimassapput.

1. Nerukkaatissanut akuutissat, allatanik, assinik imaluunniit titartakkamik nalunaaqutserlugit erseqqissarneqarsimasut immikkoortoq 1 naapertorlugu allanneqassapput.
2. Sunniuteqartuni »antioxidantini« akuutissat eqqarsaatigalugit immikkoortoq 1 apeqqutaatinnagu sunniuteqartup pineqartup allannissaa kisimi pisariaqarpoq. Taamaattoqartillugu pisisumiit noqqaasoqarneratigut nalunaaqutsersuinissamut akisussaasup immikkoortoq 1-imi paasissutissat eqqaaneqartut tunniutissavai.
3. Pisisumiit noqqaasoqarneratigut nalunaaqutsersuinissamut akisussaasup immikkoortoq 1-imi eqqaaneqanngitsut nerukkaatissanut akuutissanut taaguut, ilisarnaataata normua pisisumut ilisimatitsissutigissavai.
4. Akuutissat immikkoortunut arlalinnut ilaappata nerukkaatissani akuutissat pingaarnertut sunniutaanut naapertuuttut sunniutit imaluunniit suussusai allanneqassapput.
5. Nerukkaatissanut akuutissat, immikkoortoq 1-imi eqqaaneqanngitsut, nammineq aalajangiinikkut allanneqassapput. Akuutissaq allanneqarpat tamanna minnerpaamik akuutissap taaguutaatigut pissaaq.

**Ilanngussaq 10**

**Nerukkaatissani dioxininit (PCDD-it/PCDF-it) aamma dioxininut assigusut PCB-it akunik misissuinermi misiligutissat piareersarneri misissueriaatsimullu piumasaqaatit**

# Atuuffia

Ilanngussami matumani piumasaqaatit nerukkaatissiorfiit pillugit Kalaallit Nunaannut nalunaarummi dioxininik nakkutilliineq pillugu aalajangersakkanut naapertuunerisa qulakkeerneqarnissaa siunertaralugu nerukkaatissiorfimmi pisortamit isumagneqartumut nakkutilliinermut misiligutissat piareersarnerinut misissueqqissaarnermilu piumasaqaatit eqqarsaatigalugit atorneqassapput

Nerukkaatissani akut PCDD-it/PCDF-it aamma dioxinimut assigusut PCB'it misissueriaatsit assigiinngitsut marluk atorlugit nakkutigineqarsinnaapput:

1. *Misissueriaatsit*

Misissueriaatsini siunertaq tassaavoq nalinik killiliussanik imaluunniit akuliunissamut killiliussanik qaangiisunik PCDD-inik/PCDF-inik aamma dioxonimut assigusunik PCB-it akoqarneranik taamungaannaq tigooqqaalluni misiliinernik toqqaaneq. Misissueriaatsit misissuinerit amerlassusai eqqarsaatigalugit aningaasartuutit naammassisaqarsinnaassuseq qaffasissumillu naammassisaqarsinnaaneq qulakkiissavaa taamaalillunilu atuisunut qaffasissumi sunniisumik peqqinnissakkullu aarlerinartut nutaat pisut paasinissaannut periarfissat pitsaanerulersillugit. Ilumuunngitsumik naapertuuttumik inernerit pinngitsoornissai siunertaralugu taakku atorneqassapput. Taakkununnga ilaasinnaapput uumassusilinnut misissueriaatsit aamma GC-MS-mi periutsit.

Misissueriaatsit kipititsinissamut nalimik misissuinermi inernermut assersuunneqassaaq, killissatut nali imaluunniit akuliunnissamut killigititaq qaangerneqarsimanersoq pillugu aap/naamik akissuteqarfissaq. Misiligutini PCDD-it/PCDF-it kimittussusii aamma PCDD-it/PCDF-it aamma dioxinimut assigusut katinneri, killiliussani nalimut naleqqiullugu naapertuutinngitsutut pasitsaassat uppernarsaanermi periuseq malillugu aalajangerneqassapput imaluunniit uppernarsarneqassapput.

Aammattaaq misissueriaaseq misiligutini PCDD-inik/PCDF-inik aamma dioxinimut assigusunik akoqarneranik takussutissiisinnaalluni. Uumassusilinnik misissuinermi misissueriaatsit atorneqarpata inernera uumassusilinnik misissuinermi nalitut (BEQ) oqaatigineqassaaq, kemiilu atorlugu GC-MS-imi periuseq atorneqarpat toqunartoqarneranik nalitut (TEQ) oqaatigineqassalluni. Misissueriaatsimiit kisitsisitut allanneqartut inernerit akuliunnissamut killingititanut naapertuunnerinik imaluunniit naapertuutinnginnerinik pasitsaassinerit imaluunniit qaangiisimanermik takutinnissaannut tulluarput aamma uppernarsaariaatsit malillugit malersuisoqarpat kimittussutsimut uuttuutaallutik. Tunuliaqutaasutut qaffasissutsit nalilersornissaannut, nerineqartut missiliornissaannut, piffissap ingerlanerani ineriartornermik malinnaanissamut imaluunniit akuliunnissamut killigititat aamma nalitut killiliussat nalileqqinnissaannut siunertanut tulluanngillat.

1. *Uppernarsaanermi periutsit*

Uppernarsaanermi periutsit atorlugit PCDD-it/PCDF-it aamma dioxinimut assigusut PCB-it misiligutini paatsuugassanngitsumik suussusernissaat annertussusilernissaat ajornarunnaarsippaat kongenillu qaffasissusiini tamakkiisumik paasissutissiillutik. Perriutsit taakku taamaalillutik killigititani nalinik aamma akuliunnissamut killigititanik nakkutilliinissaq ajornarunnaarsippaat, tassunga ilanngullugu misissueriaatsiniit inernerit uppernarsarneri. Inernerit aamma siunertanut allanut atorneqarsinnaapput soorlu nerukkaatissanik nakkutilliinermut atatillugu tunuliaqutit qaffasissutsit aalajangernerinut, piffissap ingerlanerani qaffasissutsit allanngoriartornerini malinnaanermi, sunniutaanik nalilersuineq aamma akuliunnissamut killigititanut killinilu nalinik nalilersuinermi atugassanik paasissutissanik ineriartortitsinermut. Taakku aamma mingutsitsisoqarsinnaaneranut aallaaviup paasineqarnissaa siunertaralug kongenini ilusit qulaajarnissaannut sakkuullutik pingaarutillit. Periutsinut pineqartut ilaapput GC-HRMS-ip atorneqarnera. Aamma GC-MS/MS killini nalit eqqortinnerisa imaluunniit eqqortinneqannginnerisa uppernarsarnissaannut atorneqarsinnaapput.

# Tunuliaqutaasut

TEQ-ip naatsorsorneranut misiligummi aalajangersimasumi akuutissat ataasiakkaat kimittussusaat taakku toqunartuunerinut uuttuummik (TEF) gangerneqassapput, taassumalu katinnerata TEQ-mi oqaatigineqarluni dioxininut assigusut akulerutivinnerat tamarmiusoq takutissallugu.

Immikkoortumi tassani (immikkoortoq B) kongeninut ataasiakkaanut immikkut aalajangiussanut killit akuerineqartuni paasineqarpoq kisitsisitigut paasissutissatigut isumannaatsumik uppernarsarneqarsinnaasut analyt'imik appasinnerpaamik akua, aamma nunani tamalaani malitassani allaaserineqartutut suussusersinissaanut piumasaqaatinik naammassinnittoq, assersuutigalugu malitassani EN 16215:2012 (Nersutaatit nerisassaat - GC-HRMS-imi dioxinit aamma dioxinimut assigusup PCB-p akulerutivinnerinik aalajangersaaneq aamma GC-HRMS-imi PCB-p akulerutivinneranut uuttuutit) aamma/imaluunniit EPA- periuseq 1613 aamma 1668, allanngortinneqarsimasoq.

Kongeninut ataasiakkaanut aalajangiussatut killiliussaq imatut suussusersineqarsinnaavoq

a)

tangimi misiligummi analyt'ip kimittussusaa, misissorneqartussani ionini assigiinngitsuni sakkumut akissutaasoq, paasissutissatut kalerrisaarummi minnerpaamik sakkortussuseqartumik 3:1-imi kalerrisaarut nipiliorluni

imaluunniit b)

teknikikkut peqquteqartumik kalerrisaarinermi nipimut tunngasunik naatsorsuineq tatiginanngitsunik inerneqassappat, uuttuinerup takutinnerani akuerineqarsinnaasumik (≤ 30 %) immikkoortoq appasinnerpaamik kimittussuseqarpat assigiiaartumillu (misiligutissanik misissueqqissaarnerup aallartinnera naaneranilu minnerpaamik uuttuilluni) agguaqatigiissillugu allanut naleqqiullugu akissutaasunut naleqqiulluni nikingalluni, misilitani ataasiakkaani tamani uuttuinerup takutinnerani immikkoortunut tamanut naatsorsorneqartoq. Aalajangiussami killiliussaq (LOQ) immikkoortumiit appasinnerpaamik kimittussusilimmiit suliffiup iluani malitassat misiligutillu annertussusai nassaareqqinneri aallaavigalugit naatsorsorneqassaaq.

Uumassusilinnik paasiniaalluni misissueriaatsit kongenini inernernik pissarsiffiuneq ajorput, taamaallaalli TEQ-qaffasissusermi uuttuut 1 pissarsiaasarluni, BEQ-mi taaneqartoq, taamaalilluni TEQ-imi tunngavinnik tamanik naammassinnittumik misiligummi akissutinik pissarsiffiusumi misiligummi akulerutivinnerit pinngitsooratik tamarmiunnginera eqqarsaatigalugit.

Misissuineq aamma uppernarsaanermi periutsit taamaallaat matrix-ip aalajangersimasup nakkutigineranut atorneqarsinnaapput, akuliulluni killingititani nalinut killiliussat piunerinik tatiginartumik uppernarsaanissamut periutsit naammattumik malussarippata.

# Pitsaassutsit qulakkeernissaannut piumasaqaatit

|  |  |
| --- | --- |
| 3.1. | Misiligutissanik tigusinermi aamma misissueqqissaarluni suliaqarnermi immikkoortuni tamani akornanni mingutsitsinnginnissaq pinngitsoorniarlugu aaqqiigallartoqassaaq. |
| 3.2. | Misiligutit puuni igalaaminerni, alumiumimi, polypropylenimi imaluunniit polyehylenimi, toqqorsivissatut tulluartumi toqqorsimassappat assartorneqarlutillu, misiligutini PCDD-it/PCDF-it amama dioxinimut assigusut PCB-it annertussusaat sunnerneqarnatik. Pappiaqqamit pujoralaat misiligutip puuaaniit peerneqassapput. |
| 3.3. | Nerukkaatissanit misiligutit toqqortat assartornerilu ima pissaaq misiligutit innarlerneqarnatik. |
| 3.4. | Laboratoriami misiligutit tamarmik agguararneqassapput tamannalu tulluassappat sukumiisumik akuliunneqarlutik, uppernarsarneqarluni assigeeqqissaalerluni (assersuutigalugu misiligut 1 mm-nakkartitsivikkut nakkartinneqarluni. Misiligutit aserortertinnagit panerserneqassapput, imimik akoqarpallaarpata. |
| 3.5. | Misissorneqassaaq reagensit, atortut igalaamernit allallut atortut TEQ imaluunniit BEQ tunngavigalugu inernernut sunniuteqannginnissaat. |

1 Uumassusilinnik misissueqqissaarnermi periuseq TEF-immersugassami kongeninut immikkut ilusiligaanngillat. Misiligummi AhR-imut akulerutivissimasunik allanik peqaersinnaavoq, misiligutinut tamarmiusunut qisuariartitsisinnaasut. Uumassusilinnik misissueqqissaarnermi periutsinit inernerit taamaattumik missiliutaasinnaapput, misiligummi TEQ-imik akoqarneranik ersersitsinani.

|  |  |
| --- | --- |
| 3.6. | Misissueqqissaarnermi suleriaaseq tamakkerlugu ingerlannerani misiligutaasumik misissueqqissaartoqassaaq, misiligut ilaatinnagu. |
| 3.7. | Uumassusilinnik misissueqqissaarnermi periutsit eqqarsaatigalugit misissorneqassaaq atortut igalaamernit tamarmik aamma arrorsaatit tamarmik, misissueqqissaarnermi atorneqartut, uuttuiffiumi uuttuummut akulerutivinneranik takutitsinissamut akornutaasinnaasunut akulerutivissimannginnissaat. Atortut igalaamernit arrorsaatinik errortorneqassapput imaluunniit PCDD-it/PCDF'it, dioxinimut assigusunik akulerutivinnerit aamma atortut qaaviniit akulerutivinnerit akornusersuisinnaasut peernissaannut naammattumik kissassuseqartumut kissasserneqarlutik. |
| 3.8. | Tangiliinermut atugassap misiligutissap annertussusaa ima naammassaaq annikitsumik uuttuiffiusussamut maammattunik killiliussatut nalit imaluunniit akuliunnissamut killingiitani kimittussutsinut tunngasut piumasaqaatit naammassineqarsimassallutik. |
| 3.9. | Tunisassianut pineqartunut atorneqartut misiligutissat piareersarnerinut immikkut suleriaatsit nunani tamalaani najoqqutassatut akuerisaasunut naapertuussapput. |

# Laboratorianut piumasaqaatit

|  |  |
| --- | --- |
| 4.1. | Nerukkaatissani kimittussutsinilu attuumassuteqartu PCDD'it/PCDF'it aamma dioxinimut assigusut PCB'it aalajangernissaannut tunngasunik laboratoriap suliai ingerlaavartumik, laboratoriami assersuussinermi peqataalluarnikkut uppernarsarneqassapput. |
| 4.2. | Laboratoriat misiligutinik pisarnertut nakkutilliinermut misissueriaatsinik atuisut laboratorianik uppernarsaariaatsinik atuisunik qanimut suleqateqarnermik pilersitsissapput - pitsaassutsimik nakkutilliinermut aamma misiligutinik pasitsaassanik misissueqqissaarnermi inernerit uppernarsarnissaannut atatillugu. |

1. **Dioxininik (PCDD'it/PCDF-it) aamma dioxininut assigusunik PCB'inik misissueqqissaarnermi suleriaatsinut tunngaviusumik piumasaqaatit**
	1. *Appasissumik uuttuiffiusut aamma aalajangiussinermi killiliussat*

PCDD'it/PCDF-it eqqarsaatigalugit annertussutsit uppernarsarneqarsinnaasut akulerutivissimasut taakku ilai ingasattumik qaffasissumik toqunartoqarneri pissutigalugit qummut femtigram'iissapput (10 - 15 mg). PCB-kongeninut amerlanernut nanogram'imi (10- 9 g) aalajangiussami killeqartinnissaat naammappoq. Toqunartoqarnersunut dioxinimut assigusut PCB-kongenit uuttotnissaannut (pingaartumik non-ortho-substituerede kongenit) uuttuiffiusup ammut killinga pikogram-imik (10- 12g) ammut inissisimassapput. PCB-kongeninut allanut tamanut nanogram-imik (10- 9 g) aalajangiussinermik killiliussat naammassapput.

* 1. *Immikkoortiterluarneqarsinnaasut (immikkoortitikkat)*

|  |  |
| --- | --- |
| 5.2.1. | PCDD'it/PCDF'it aamma dioxinimut assigusut PCB'it tangiliinermi saqqummersunit sananeqaatinit allanit arlalissuarnit immikkoortinneqarsinnaassapput, qularnanngitsumillu analyttimit arlaleriaammik qaffasinnerusumik kimittussutsini sunniiveqatigiiffiusumik akulerutivissimasut. GC-MS-periutsinut tunngatillugu kongenit assigiinngitsut akornanni immikkoortitsisoqarsinnaassaaq, assersuutigalugu kongenit toqunartullit (soorlu 12 2,3,7,8-substituerede PCDD'it/PCDF'it aamma dioxinimut assigusut PCB'it 12-it) aamma kongenit allat akornanni. |
| 5.2.2. | Uumassusilinnik paasiniaanermi periutsit uuttorneqartut akulerutivissimaneri uppernarsassavaat tassaasoq PCDD'it/PCDF'it aamma/imaluunniit dioxininut assigusut PCB'it katinneqarneri. Misiligutinik saliinermi naapertuutinngitsumik kukkusumik inernernik takutitsisut akulerutivinnerit peerniarneqassapput, aamma akulerutivinnerit akissummut sanngiillisitsinnaasut aamma kukkusumik naapertuuttumik inerneqartitsisut.ser, der giver falsk ikke-overensstemmende resultater, og forbindelser, der kan svække responset og give falsk overensstemmende resultater. |

* 1. *Eqqorluaaqqissaaneq (eqqortuuneq eqqorluartorlu, bioassay-ip nassaareqqissinnaanera)*

|  |  |
| --- | --- |
| 5.3.1. | GC-MS periuseq eqqarsaatigalugu aalajangiineq misiligummi ataatsimi eqqortumik kimittussuseq pillugu tatiginartumik missiliuissaaq. Eqqorluaaqqissaaneq pisariaqarpoq TEQ-mik qaffasissutsip aalajangersimasup tatiginarpallaannginnera pissutigalugu inernerup misissueqqissaarnermi akueriumanngissinnaanera pinngitsoortinniarlugu. Eqqorluaaneq eqqortuusutut ersersinneqarpoq (atortussiami uppernarsarneqarsimasumi analytip naliata uuttorneqartup taassumalu naliata uppernarsarneqarsimasup akornanni nikinganeq, nalip uppernarsarneqarsimasup procentiatut oqaatigineqartoq) aamma eqqorluartoq (RSDR allanut naleqqiullugu nalinginnaasumik nikinganeq pilerseqqinneqarsinnaasunut piumasaqaatit atorlugit saqqummersinneqartut inernerit aallaavigalugit naatsorsorneqartoq). |
| 5.3.2. | Uumassusilinnik paasiniaalluni periaatsini bioassay-ip nassaareqqinneranik aalajangerneqarpoq. Bioassay-ip nassaareqqinneqarsinnaanerani paasineqarpoq BEQ-qaffasissuseq TCDD imaluunniit PCB 126-mi pitsaassusiliineq aallaavigalugu naatsorsorneqarpoq, tigusiinnarnikkut misiligut iluarsiissutigalugu kingornalu uppernarsaanermi periuseq malillugu aalajangersarneqartumik TEQ-qaffasissusermik agguarlugu. Siunertaq tassaavoq uuttuutit iluarsineqarnissaat soorlu tangiliinerup aamma saliinerup nalaani PCDD-it/PCDF-it aamma dioxinimut assigusut akulerutivinnerit, immikkoortitseqataasut akulerutivinnerit annaasat, akissummut sakkortunerulersitsisut imaluunniit sanngiinnerulersitsisut (agoniskimik aamma antagoniskimik sunniuteqartut), titartakkap tulluarsarnerata pitsaassusaa imaluunniit TEF aamma kimittussutsip (REP) naliisa akornanni assigiinnginneq. Bioassay-ip nassaareqqinneqarsinnaanera qaffasissutsip naleqquttup missaani kongenit ilusaani tulluartumik misiligutissat aallaavigalugit naatsorsorneqarpoq. |

* 1. *Killiliussani nalip qanittuani tatiginassasut nalinginnaaumik pitsaassutsimik nakkutilliineq*

|  |  |
| --- | --- |
| 5.4.1. | Killiliussani nalip eqqaani periutsip pisinnaasaanik laboratoriat uppernarsaassaapput, assersuutigalugu tatiginarsaanermi suleriaatsimut atasumik aamma ileqquusumik misissueqqissaarnermut atatillugu allanngorarnermi kisitsimmik akuerineqarsinnaasumik killingani nali 0,5-mi, 1-imi aamma 2-mik gangerlugu. |
| 5.4.2 | Suliffiup iluani pitsaassutsinik nakkutilliinermi aaqqiinertut akuttunngitsumik misiligutissanik tigusinikkut nakkutilliinerit aamma misileraanikkut imaluunniit nakkutilliinermi misiligutit misissoqqissarnerisigut ingerlanneqassapput (ajornanngippat uppernarsarneqarsimasumik atortussiamik najoqqutaqarluni). Misiligutissanik tigusinikkut nakkutilliinerni, misiliinerni imaluunniit nakkutilliilluni misiligutinik misissueqqissaarnermi pitsaassusaannik nakkutilliimermi allagartat nalunaarsorneqassapput nakkutigineqarlutillu misissueqqissaarneri pisinnaassusaat piumasaqaatinut atuuttunut naapertuunnersut qulakkeerniarlugit. |

* 1. *Aalajangiussinermi killiliussaq*

|  |  |
| --- | --- |
| 5.5.1. | Uumassusilinnik paasiniaalluni misissueriaatsinut tunngatillugu aalajangiussani killiliussanik aalajangersaaneq (LOQ) piumasaqaat tassaanngilaq saneqqunneqarsinnaanngitsoq, uppernarsarneqassaarli periuseq atorlugu misiligutinik tigusinermi nalip nalimit killiliussamiit immikkoortinneqarsinnaassaaq. BEQ-qaffasissusermik aalajangersaanermut atatillugu nalunaarusiornerup qaffasissusissaa aalajangerneqarpoq, qaffasissuseq taanna ataallugu akissuteqartitsisut misiligutit passunneqarnissai sinertaralugu. Nalunaarusiornerup qaffasissusia - minnerpaamik uuttuutinut pingasunut - uuttuiffiusumi akissummi misiligutini suleriaatsimiit allaanerunera.— fra procedureblindprøver med et respons under måleområdet. Taamaattumik minnerpaamik qaffasissusissaq piumasarineqartoq pillugu uuttuinermi akulerutivinnerit imarisaanik misiligutit aallaavigalugit naatsorsuisoqassaaq, aalajangersimasumik kalerrisaarutip nipitussusia imaluunniit assay-mik misiligut aallaaviginagu. |
| 5.5.2. | Uppernarsaariaatsimut LOQ killiliussami nalip tallimarorterutaata missaanissaaq. |

* 1. *Misissueqqissaarnermi piumasaqaatit*

Uppernarsaanerup imaluunniit misissueriaatsip tatiginartuunera qulakkeerniarlugu TEQ-p imaluunnit BEQ-ip nalianut killiliussami nalimut qanittumi piumasaqaatit uku naammassineqarsimassapput, TEQ-itut tamarmiusutut imaluunniit BEQ tamarmiusutut aalajangersarneqartoq (PCDD-it/PCDF-it aamma dioxinimut assigusut PCB'it katinnerisut) imaluunniit immikkut PCDD-inut/PCDF-inut aamma dioxinimut assigunut PCB-inut:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Uumassusilinnik paasiniaalluni misissuineq imaluunniit kemii atorlugu periuseq | Uppernarsaanermi periutsit  |
| Kukkusumik naapertuutinngitsup annertussusaa(1) | < 5% |  |
| Eqqortuussuseq |  | - 20 %-imiit+ 20%-imut |
| Uteqqinneqarsinnaassusia (RSDr) | < 20 % |  |
| Eqqorluartup akornanniittoq (RSDR) | < 25 % | < 15 % |
| (1) Killiliussami nalinut naleqqiullugu. |

* 1. *Misissueriaatsinut immikkut piumasaqaatit*

|  |  |
| --- | --- |
| 5.7.1.  | GC-MC-periutsit aamma uumassusilinnik paasiniaanermi periutsit misissuinermi atorneqarsinnaapput. GC-MS-periutsit eqqarsaatigalugit immikkoortoq 6-mi piumasaqaatit naammassineqarsimassapput. Immikkoortoq 7-mi uumassusilinnik paasiniaanermi periutsit cellemik tunngaveqartunut immikkut piumasaqaatit aalajangersarneqarput. |
| 5.7.2.  | Misiligutinik pisarnertut nakkutilliinermi misissueriaatsinik atuisut laboratoriat uppernarsaariaatsimik atuisunik laboratorianik qanimut suleqateqalissapput. |
| 5.7.3.  | Misissueriaatsip pisinnaassusia, misissueqqissaarnerup pitsaassusianik misissuinikkut ingerlaavartumillu periutsimik tatiginarsaanikkut ileqquusumik misissueqqissaarnermut atatillugu misiligarneqassaaq. Inernerit naapertuuttut misissornissaannut aalajangersimasumik suleriaaseqarneq atorneqassaaq. |
| 5.7.4.  | Celleresponsi aamma cytotoxisitip akimmisaarneranik nakkutilliineq Tanginik misiligutit 20 %-ii akissut tangimi misiligummi sananeqaatit sunniiveqatigiinnerinik akornusiisimanersoq misissornissaa siunertaralugu killiliussani nalinut imaluunniit akuliunnissamut killingititanut naapertuuttumik 2,3,7,8TCDD-mik akullugu aama akunagu ileqquusumik misissuinermut atatillugu uuttorneqassaaq. Misiligutip akusap kimittussusia uuttorneqartoq tangip akusaanngitsup kimittussusiata aamma akusap kimittussuata katinnerinut assersuunneqassaaq. Kimittussuseq uuttorneqartoq kimittussutsimit naatsorsorneqartumit (katinnera) 25 % sinnerlugu annikinneruppat tamanna kalerriummik akornutaasinnaasumut takussutissaassaaq, misiligullu pineqartoq GC-HRMS-uppernarsaalluni misissueqqissaarfigineqassalluni. Pitsaassutsimik nakkutilliinermi allagrtami inernerit nalunaarsorneri. |
| 5.7.5.  | Misiligutit naapertuuttut pitsaassusiinik nakkutilliineq:Naapertuuttumik misiligutit 2-10 %-iisa missai, misiliinermi iluseq laboratoriallu misilittagai apeqqutaallutik, GC/HRMS iluaqutigalugu uppernarsarneqassapput. |
| 5.7.6.  | Pitsaassutsinik nakkutilliinermi paasissutissaniit kukkusumik naapertuuttunik inernerit annertussusaannik aalajangiineqKilliliussani nalip imaluunniit akuliunnissamut killingititami nalip ataaniittut qaangiisimasullu misiligutini misissuinermiit ukkusumik naapertuuttunik inernerit annertussusai aalajangerneqassapput. Kukkusumik naapertuuttunik inernerit annertussusai 5 %-ip ataaniissapput.  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | resultater skal ligge under 5 %. Naapertuuttunik inernerit pitsaassusaannik nakkutilliinermi ilusimi/iluseqatigiinni ataatsini inernerit uppernarsarneqartut ikinnerpaamik 20-it pigineqalerpata paasissutissaasivik taanna tunngavigalugu kukkusumik naapertuuttunik inernerit annertussusaanut tunngasunut inerniliisoqassaaq. Misiligaanermi imaluunniit mingutsitsisoqarneranut atatillugu misissoqqissaarneqartunit misiligutinit inernerit aamma assersuutigalugu killiussami nali (ML) marloriaat tikillugu kimittussuseqartut aamma inernini ikinnerpaanik 20-i ilaatinneqarsinnaapput, kukkusumik naapertuuttunik inernerit annertussusaannik nalilersuinermut tunngavigineqarlutik. Nalinginnaanerpaani kongonini ilusinut assigiinngitsuniillu pissarsiarineqartunut misiligutit tunngassapput.Misissuinermi misiligutit annerusumik akuliunnissamut killingititat qaangerneqarsimanerinik misiligitinik uppernarsaanissamut siunertaqaraluartut kukkusumik naapertuuttunik inernerit annertussusaanik aalajangiinissamut piumasaqaat tassaavoq killiliussani nali, uppernarsaariaatsimi annertusisamik uuttuinermi nalorninartut sillimaffigalugit. |
| 5.7.7.  | Misissuinermiit naapertuutinngitsuusinnaasunik misiligutit uppernarsaariaatsip kingorna aallaqqaammut misiligutit nutaamik tamakkiisumik misissoqqissaarneratigut tamatigut uppernarsarneqartassaaq. Misiligutit taakku aamma kukkusumik naapertuutinngitsunik inernerit annertussusaannik nalilersuinermi atorneqarsinnaapput. Misissueriaatsini kukkusumik naapertuutinngitsunik inernerit annertussusai tassaavoq siusinnerusukkut misissuinermi misiligutip naapertuuttuunnginneranik nalunaarutiginerata kingorna uppernarsaariaaseq iluaqutigalugu piumasaqaatinik naammassinninnerinik uppernarsarneqarsimasut. Missueriaatsip tulluartuuneranik naliliineq kukkusumik naapertuutinngitsunik misiliinerit annertussusai misiliinerit nakkutigineqartut tamakkiisumik amerlassusaanni sanilliussinermik tunngaveqarpoq. Taakku amerlassusii misissuinerup iluaqutaasumik atorneqarsinnaaneranut naammassaaq. |
| 5.7.8.  | Uumassusilinnik paasiniaanermi periutsit, uppernarsaanermi piumasaqaatit atorlugit, TEQ-qaffasissuanut atorsinnaasumik takussutissiissaaq, BEQ-itut naatsorsorneqartoq oqaaigineqartorlu.Uumassusilinnik paasiniaanermi periutsit aamma, uteqqinneqarsinnaassutsimut piumasaqaatit malillugit naammassineqartuniu, RSDr uteqqinneqarsinnaassutsimit RSDR-imit appasinnerussaaq. |

# Misissuineq imaluunniit uppernarsaaneq siunertaralugu GC-MS-periutsinik naammassinnittussat immikkut piumasaqaatit

* 1. *WHO-TEQ-imi inernerit kimittussusiisa qaffasissut appasissullu akornanni nikinganeq akuerineqarsinnaasoq*

Kimittussutsip qaffasissup appasissullu akornanni nikinganik killiliussani nalinik qaangiinermut uppernarsaanermut imaluunniit akuliunnissamik killingititat pisariaqartilernerinut atatillugu 20 %-it qaangersimassanngilai.

* 1. *Nassaarinneqqinnermik nakkutilliineq*
		1. Misissueqqissaaseq tatiginarsarniarlugu 13C-mik nalunaaqutsigaasut 2,3,7,8-chlorsubstituerede PVDD-it/PCDF-it aamma 13C-mik nalunaaqutsikkut dioxinimut assigusut PCB'it misissuinerup aallartinneraniit nalinginnaasutut ilanngunneqassapput, assersuutigalugu qallaassinissaq sioqqullugu. PCDD'ini/PCDF'ini tetrtil octa-chlorerede homologe'nit tamanit kongeni ikinnerpaamik ataaseq aamma dioxinimut assigusut PCB'it homologe'nit tamanit kongeni minnerpaamik ataaseq ilanngunneqassaaq (periarfissaq alla tassaavoq PCDD-nik/PCDF-inik aamma dioxinimut assigusunik PCB-inik nakkutilliinermi atorneqartussanik ionregistreringimi aalajangersimasumi massespektromettriskinut ataasiakkaanut tamanut ikinnerpaamik kongeni ataaseq). Uppernarsaariaatsimut tunngatillugu 13C-mik nalunaaqutsersukkat 2,3,7,8-substituerede PCDD-it/PCDF-it tamarmik 17-it aamma 13C-mik nalunaaqutsersukkat dioxinimut assigusut PCB'it 12-it tamarmik atorneqassapput, suliffiup iluani malitassatut.
		2. Aamma kongeninut 13C-mik nalunaaqutsersukkanik akuneqanngitsunut assiganik aalajangersaasoqassaaq, aalajangersaanermi arrortikkat iluaqutigalugit.
		3. Naasunit pisunut nerukkaatissanut aamma uumasunit pisunit nerukkaatissanut, 10 % inorlugu orsoqartunut, qalaassinissaq sioqqullugu suliffiup iluani malitassat pinngitsoorani ilanngunneqassapput. Naasunit pisunit nerukkaatissanut 10 % sinnerlugu orsoqartunut orsop qalannera sioqqullugu kingornaluunniit suliffiup iluani malitassat ilanngunneqassapput. Qalatut sunniuteqarnerinik tulluartumik tatiginarsaasoqassaaq, suliffiup iluani malitassat sumut killinnermi ilanngunneqassapput.

|  |  |
| --- | --- |
| 6.2.4. | GC-MS-misissueqqissaarneq sioqqullugu nassaarinneqqinnermi malitassaq ataaseq imaluunniit marluk ilanngunneqassapput. |
| 6.2.5. | Nassaarinneqqinnermi nakkutilliineq pisariaqarpoq. Uppernarsaaqqinnermi suliffiup iluani malitassanik ataasiakkaanik nassaarinneqqinnermi qaffasissuseq 60 aamma 120 %-ip akornanniissaaq. Kongenini ataasiakkaanik appasinnerusumik qaffasinnerusumilluunniit nassaareqqinneq, pingaartumik hepta aamma octa-chlorerede dibezo-p-dioxinit aamma dibenzofuranit aalajangersimasunut, akuerineqarsinnaapput, taakku TEQ-naliinut TEQ-nalianit tamarmiusunit 10 %-imit annerusumik akoqannginnissaat piumasaralugu (PCDD-it/PCDF-it aamma dioxininut assigusut PCB-it katinneri tunngavigalugit). NiveauetGC-MS-misissuinermi periutsinik nassaareqqinnermut qaffasissuseq 30 aamma 140 %-ip akornanniissaaq. |

* 1. *Sananeqaatit sunniiveqatigiittut peerneqarneri*
* PCDD-it/PCDF-it sunniiveqatigiittunik chlorimut akulerutivissimanermiit immikkoortinneqassapput assersuutigalugu dioxinimut assigusuunngitsut PCB-it aamma chlorerede diphenylehtere periuseq kromatografi iuaqutigalugu (ajornanngippat florisil-, alumina aamma/imaluunniit corbonkolonne).
* Isomerit gaskromatografi atorlugu immikkoortinneri < 25 % ataassavaa 1,2,3,4,7,8-HxCDF aamma 1,2,3,6,7,8-HxCDF akornanni uuttorneqartoq.
	1. *Titarnerit nalinginnaasut aaqqinneri*

Aaqqiinermi titarnermiissapput killiliussani nalit imaluunniit akuliunnissamut killingititat.

* 1. *Uppernarsaariaatsinut tunngasut immikkut piumasaqaatit*
* GC/HRMS-inut tunngatillugu:

HRMS-imi arrorterisinnaassuseq amerlanertigut 10 % dal'imi imarisaanut tamarmut minnerpaamik 10 000-iussaaq. Nunani tamalaani malitassani akuerineqarsimasuni, assersuutigalugu malitassaq EN 16215:2012 (nersutaatit nerisassaani --- Dioxinik aamma dioxininut assigusunik PCB-mik akulerutivinnernik kiisalu GC/HRMS-imi PCB-akulerutivinnernmut takussutissanik aalajangersaaneq) aamma/imaluunniit EPA-periuseq 1613 aamma 1668, allanngortinneqarsimasumi allaaserineqartutut suussusiinik aamma uppernarsaanermi piumasaqaatinik naammassinninneq.

* GC/MS-MS-inut tunngatillugu:

Immikkut prækursor-ioninik ikinnerpaamik marlunnik nakkutilliineq, misissueqqissaarnerup atuuffiata iluani analyttinut nalunaaqutsigaasunut nalunaaqutsigaanngitsunullu tamanut tamarmik immikkut taamaaqataanik nuussinikkut allanngorsinnaasut.

Nuussilluni allanngortunut ioninut aalajangersimasunut ± 15 %-imik ionit saakkortussusiini annerpaamik akuerineqarsinnaasut MS/MS-imi piumasaqaatit assigiit atornerisigut nalinik naatsorsorneqarsimasunik imaluunniit uuttorneqarsimasunik (aaqqinnerini malitassaniit agguaqatigiissitsineq) assersuullugit, pingaartumik analytitp ataatsip nuunnerani aporneranik nukik aamma aporneriani gassip naqitsinera.

Quadrupol-it ataasiakkaat arrortissinnaassusii ataatsimoortup arrortissinnaassusianut sanilliunneqarsinnaassaaq imaluunniit pitsaanerussalluni (ataatsimoortup arrortissinnaassusia: arrortissinnaassuseq ataatsimoortumi ataatsimi nuui marluk naammattumik avissaartissinnaallugit) analyttimi pineqartumi sunniiveqatigiissinnaaneq annikillisinniarlugu.

Nunani tamalaani akuerineqartuni malitassani allaaserineqartutut piumasaqaatinik suli allanik naammassisaqarneq, assersuutigalugu malitassami EN 16215:20212 (Nersutaatit nerisassaani --- Dioxinik aamma dioxininut assigusunik PCB-mik akulerutivinnernik kiisalu GC/HRMS-imi PCB-akulerutivinnermut takussutissanik aalajangersaaneq) aamma/imaluunniit EPA-periuseq 1613 aamma 1668, allanngortinneqarsimasoq, GC-HRMS-ip atornissaanut pisussaaffik ilanngunnagu.

# Uumassusilinnik paasiniaanermi periutsinut immikkut piumasaqaatit

Uumassusilinnik paasiniaanermi periutsit tassaapput uumassusilinnut tunngaviit atorneqarnerinik tunngaveqartut periutsit, soorlu cellet tunngavigalugit misiligutit, tigusisinnaasunik misiligutit imaluunniit sunnerneqarsinnaanngitsunik misiligutit. Immikkoortoq taanna (immikkoortoq 7) uumassusilinnik paasiniaanermi periutsinut nalinginnaasumik piumasaqaatinik imaqarpoq.

Misissueriaatsimi misilitaq ataaseq tunngaviusumik naapertuuttutut imaluunniit naapertuutinngitsututut pasinartutut immikkoortiterneqartarpoq. Tamanna siunertaralugu BEQ-qaffasissuseq naatsorsorneqarsimasoq akornusiinissamut nalimut assersuunneqassaaq (tak. immikkoortoq 7.3). Misiligutit akornusiinissamut nalip ataani inerneqartut naapertuuttutut nalunaarutigineqassapput, misiligutilli akornusiinissamut nalimiittut sinniisimasalluunniit naapertuutinngitsutut pasisatut nalunaarutigineqassapput uppernarsaariaserlu malillugu misissueqqissaarnissaq pisariaqalersillugu. Piviusumik killiliussami nalip pingajorartinik malunnik BEQ qaffasissuseqartoq akornusiinissamut nalimiissinnaavoq, kukkusumik naapertuuttumik inernerit annertussusaa 5 %-it ataakkai qulakkeerneqarpat aamma kukkusumik naapertuutinngitsumik inernerit annertussusai akuerineqarsinnaappata. PCDD-inut/PCDF-inut immikkut killiliussani nalit aamma PCDD-it/PCDF-it aamma dioxinimut assigusut PCB-it katinneri PCDD-inut/PCDFD-inut uumassusilinnik misiligummi akornusiinissamut nalimut tulluartoq immikkoortiterisoqarnani misiligutit naapertuunnerinik nakkutilliinissamut tunngaviussaaq. Akuliunnissamut killingititanik qaangiisimasunik misiligutinik nakkutilliinermut ataasiakkaanik akuliunnissamut killingititat tulluartumik procenteqarnerat akornusiinissamut nalimut tulluassaaq.

BEQ-imi qaffasissusermut ilitsersuummi allassimasoqarpat misiligummi inernerit uuttuiffimmiissapput nalunaarusiornissamut killiliussaq qaangersimassallugu (tak. immikkoortoq 7.1.1. aamma 7.1.6)

* 1. *Misiligummi akissutip naliliiffiginera*
		1. Piumasaqaatit nalinginnaasut
* TCDD-aaqqiinermi titarneq aallaavigalugu kimittussutsinik naatsorsuinermi titarnermi qaffasinnerit ilaani nalit annertuumik siaruarsimassapput (annertuumik allanngorarfiusoq (CV)). Uuttuiffiuosq tassaavoq sumiiffik 15 % inorlugu CV-qarfiusoq. Uuttuiffiup appasissortaa (nalunaarusiornissamut qaffasissuseq) sulinermi misiligutinik tigusinermut naleqqiullugu - minnerpaamik pingasoriaammik - qaffatsinneqassaaq. Uuttuiffiusup sinnera qaffasissumiittoq nalinginnaasumik EC70-nalimiittarpoq (sunniuteqartumik kimittussutsip 70 %-ia), kisianni taakku iluani CV 15 % qaangerlugu appasinnerulluni. Uuttuiffiusoq uppernarsaanermut atatillugu aalajangersarneqassaaq. Killiliinermi nalit (tak. immikkoortoq 7.3) erseqqissumik uuttuiffiusup iluaniissaaq.
* Nalinginnaasumik arrortitat misiligutillu qalanneqarsimasut pingasoriarlugit imaluunniit ikinnerpaamik marloriarlugit misilinneqassapput. Marloriaammik aalajangiinermi nalinginnaasumik arrortitsineq imaluunniit misissuinermi qalaaneq, putuni 4-6-ni agguarneqartuni misiligarneqartumi, CV < 15 % tunngavigalugu akissuteqassaaq imaluunniit kimittusseqassaaq (taamaallaat uuttuiffiusumi ajornanani).
	+ 1. Aaqqiineq
			1. Titarnerit nalinginnaasut aaqqinneri
* Misiligutit imarisai TCDD (imaluunniit PCB 126 imaluunniit PCDD/PCDF/dioxinimut assigusut PCB) pillugu aaqqiinermi titarnermi misiligummi akissutit assersuunneqassaaq, qalatami kingornalu misiligummi BEQ-qaffasissutsip naatsorsornissaa siunertaralugu.
* Aaqqiinermi titarnermut ilaassapput kimittussutsit 8-12-it (minnerpaamik marloriarlugu aalajangersarneqartut), tassa titarnerup appasissortaani kimittussutsit naammassammata (uuttuiffiusumi). Uuttuiffiusumi titarnerup tulluarsarnerata pitsaassusia immikkut pingaartinneqassaaq. R2-nali narlunngitsumik kinguariarnermi paasissutissat paasissutissanut allanut qanoq tullluartuunerinik naliliineq tunngavigalugu killeqartumik naleqarpoq imaluunniit naleqanngilluinnarluni. Uuttuiffiusumi titarnermi naatsorsorneqarsimasut takuneqarsimasullu qaffasissutsit akornanni assigiinnginnerit annikillisinnerisigut pitsaanerusumik tulluartoqarnera anguneqarsinaavoq, assersuutigalugu kvadrerede residuantit katinneri annikillisinnerisigut.
* Uutap isserani misiligutip imarisaatut missiliussaq kingorna BEQ-qaffasissutsimut iluarsineqassaaq, (arrorsaatini akuutissianilu atorneqartunit ipeq sillimaffiginiarlugu) ilusimut/arrorsaatini misiligut pillugu naatsorsorneqartoq, aamma nassaarinneqqinneq (killiliussami nalip imaluunniit akuliunnissamut killingititap missaani kongenit ilusaannut takussutissatut tulluartumik misiligummi tunngavittut BEQ-qaffasissuseq aallaavigalugu naatsorsorneqartoq). Nassaareqqinnissamut iluarsiinissamut nassaareqqissinnaanera akuttussutsit piumasarineqartut iluanniissaaq (tak. immikkoortoq 7.1.4). Nassaareqqinninnissamut iluarsiinissami atorneqartussat misiligutini tunngavigineqartut immikkoortoq 7.2-mi piumasaqaatinik naammassinnissapput.
	+ - 1. Misiligutini tunngaviusunik aaqqiinerit

Periarfissaq allami misiligutini tunngavigineqartut ikinnerpaamik sisamat tunngavigalugit aaqqiinermi titarneq suliarineqarsinnaavoq (tak. immkkoortoq 7.2.4): ilusinik tigusinikkut misiligut killiliussami nali imaluunniit akuliunnissamut killingititaq 0,5-imik 1-imi aamma 2-mik gangerlugu, taamaalilluni misiligummi tunngaviup ilusaa misiligutip ilisimaneqanngitsup ilusaani naapertuuppat misiligummut iluarsiinissaq pisariaqarluni nassaateqqinnissaalu pisariaarulluni. Pisumi tassani killiliussami nalip pingajorarterutini marlunnut naapertuuttut misiliinermi akissut (tak. immikkoortoq 7.3) misiligutit taakku toqqaannartumik aallaavigalugit naatsorsorneqassaaq aamma pinngitsoortinnissaanut nalitut atorneqarluni. Akuliunnissamut killingititat suut qaangerneqarsimanerinik misiligutinik nakkutilliinermut akuliunnissamut killingititat taakku tulluartumik procentitat pinngitsoortinnissaanut nalitut tulluarput.

* + 1. PCDD'inik/PCDF-inik aamma dioxininut assigusunik PCB-nik immikkut aalajangersaanerit

Qalatat isseri PCDD-inut/PCDF-inut aamma dioxinimut assigusunut PCB-inut immikkoortiterneqassapput, taamaalilluni (BEQ-imi) TEQ-qaffasissuseq PCDD-inut/PCDF-inut aamma dioxinimut assigusunut PCB-inut immikkut allanneqarsinnaalluni. Dioxinimut assigusunik PCB'inik akoqartunik immikkoortitanut inernerit nalilersornissaannut PCB 126 nalinginnaasumik aaqqiinissamut titarneq annerusumik atorneqartarpoq.

* + 1. Uumassusilimmik misiligummik nassaareqqinnerusinnaasoq

Uumassusilinnik misiligummi nassaareqqissinnaanera misiligutinut tunngaviit tulluartut aallaavigalugit naatsorsorneqassaaq killiliussami nalit imaluunniit akuliunnissamut killingititat missaanni kongoninut ilusit tunngavigalugit aamma TEQ-qaffasissusermut naleqqiullugu BEQ-qaffasissusiata procentiatut taaneqartoq. Dioxininut assigusunut PCB-inut TEF-ip aamma REP-imi uuttuutit akornanni nikinganermut apeqqutaavoq misiligutit aamma TEF-it ( [28](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/HTML/?uri=CELEX:02009R0152-20201116&from=DA&E0045) ) atorneqarnersut, PCDD-inut/PCDF-inut naleqqiullugu dioxinimut assigusunut PCB-inut nassaareqqissinnaaneranut procenti appasilluni. PVDD-it/PCDF-it aamma dioxininut assigusut PCB-it immikkoortillugit aalajangersarneqarpata uumassusilinnik misiligummi nassaareqqissinnaanera taamaattumik dioxininut assigusuni PCB-ini 20-60 %-imiissaaq aamma PCDD-inut/PCDF-inut 50-130 %-imiissaaq (akuttussutsit taakku TCDD-aaqqiinermi titarnermut atuupput). Dioxininut assigusut PCB-it PCDD-it/PCDF-it aamma dioxininut assigusut PCB-it katinnerinut ilassutaat ilusit misiligutillu assigiinngitsut apeqqutaatillugit allanngorarsinnaammata PCDD-it/PCDF-it aamma dioxininut assigusut PCB-it katinnerinut uumassusilinnik misiligummi nassaareqqissinnaaneri akuttussutsinut taakkununnga naapertuupput aamma 30-130 %-imiissalluni. PCDD-it/PCDF-it aamma dioxininut assigusut PCB-it pillugit EU-mi inatsisini TEF-naliisa annertuumik allanngornerisa sunniutai suulluunniit pissutigalugit akuttussutsit taakku allanngortariaqarput.

* + 1. Saliinerup kingorna nassaareqqinninnerup nakkutiginera

Saliinermi akulerutivinnerit annaaneqarneri tatiginarsaanermut atatillugu nakkutigineqassapput. Misiligutitut tigusaq kongeninik assigiinngitsuni akuneqartoq salinneqassaaq (ikinnerpaamik n = 3), nassaarinneqqinnerlu allanngorassusialu uppernarsaariaaseq malillugu nakkutigineqassalluni. Nassaarinneqqinneq 50 aamma 120 %-ip akornanniissaaq, pingaartumik kongeninut, akulerutivinnerni assigiinngitsuni TEQ-qaffasissutsip 10 % sinnerlugu tapertaasut.

* + 1. Nalunaarusiornermut killigititaq

BEQ-qaffasissutsinik naatsorsuinermi kongeni nalinginnaasumik ilusilinnit ilusini misiligutit naleqqutut aallaavigalugit nalunaarusiornermut killiliisoqassaaq, kisianni nalinginnaasumik uppernarsaanermi titarneq aallaaviginagu, tassa titarnerup sinnerani allermi eqqoqqissaarnera appasimmat. Uutat issinerisa saliinerillu sunniutai eqqarsaatigineqassapput. Nalunaarusiornissamut killiliussaq misiligutinik tigisisarnermut qaffasinnerungaartumik inissinneqassaaq (minnerpaamik pingasoriaammik).

* 1. *Misiligutinut tunngaviit atorneqarneri*

|  |  |
| --- | --- |
| 7.2.1. | Misiligutini tunngavigineqartut killiliussami nali imaluunniit akuliunnissamut killingisat pillugit misiligutini ilusinut, kongenit ilusaannut aamma PCDD-it/PCDF-it aamma dioxinimut assigusut PCB-it pillugit kimittussutsinut sinniisuussapput. |
| 7.2.2.  | Misissueqqissaarnernut tamanut ilusinik tigusilluni misiligut imaluunniit, tamanna ajornarpat, suleriaatsimi tigusilluni misiligut kiisalu killiliussatut nalimi imaluunniit akuliunnissamut killingititami misiligummi tunngavigisassaq ataaseq. Misiligutit taakku assigiimmik piumasaqaatit atorlugit ataatsikkut uullugit isseri tiguneqassapput misissoqqissaarneqarlutillu. Misiligutini tunngavigineqartup misiligummut tiguneqartumut naleqqiullugu erseqqissumik sakkortunerusumik qisuariassaaq, taamaalilluni misiliinerup tulluartuunera qularnaarlugu. |

kraftigere reaktion end blindprøven, så der er sikkerhed for testens egnethed. Misiligutit pineqartut misiligutit nassaaqqinnerillu iluarsinissaannut atorneqarsinnaapput.

* + 1. Misiligutini tunngavigineqartut, nassaareqqinnermi iluarsiinissamut atorneqartussat, misiligutinut piareersarneqarsimasunut sinniisuussapput, tamannalu isumaqarluni kongenini ilusit aalajangersimasut kingunerissanngikkaat qaffasissutsit appasippallaamik nalilersorneri.
		2. Killiliussami nalimik imaluunniit akuliunnissamut killingititamik nakkutilliinermut tulluartup akuttussutsip iluani misissueqqissaariatsip pisinnaassusia takutinniarlugu killiliussami nali imaluunniit akuliunnissamut killingititaq assersuutigalugu 0,5-imi aamma 2-mik gangerlugu misiligutissanut tunngavissat allat ilanngunneqarsinnaapput. Ataqatigiissillugit misiligutit taakku misiligutini piareersarneqarsimasuni BEQ-qaffasissutsip naatsorsorneranut atorneqarsinnaapput (tak. immikkoortoq 7.1.2.2).
	1. *Pitsaaliornissaanut nalinik aalajangersaaneq*

BEQ-imi uumassusilinnik paasiniaanermi inernerit aamma TEQ-imi aalajangiinermut uppernarsaariaatsimiit inernerit akornanni attuumassuteqarneq aalajangerneqassaaq, assersuutigalugu aaqqiiniarnerit ilusini tulluarsarneqarsimasut misiligutini tunngavigisat 0-mik. 0,5-imik, 1-imi aamma 2-mik ML-imik akuneri iluaqutigalugu, qaffasissutsini tamani arfinileriarlugu uteqqinneqartut (n = 24). Iluarsiinissami uuttuut (misiligititut tigusaq aamma nassaareqqiineq) pissuseq taanna aallaavigalugu missiliorlugu naatsorsorneqarsinnaavoq, kisianni immikkoortoq 7.2.2. naapertorlugu misissoqqinneqassalluni.

Misiligut killiliussani nalinik aalajangersarneqarsimasunik eqqortitsinersoq aalajangersinnaajumallugu imaluunniit, tamanna naleqqutsillugu, PCDD-inut/PCDF-inut aamma dioxinimut assigusunut PCB-inut tamarmik immikkut imaluunniit PCDD-it/PCDF-it aamma dioxinimut assigusut PCB-it katinnerinut aalajangersarneqarsimasut killiliussani nalinut imaluunniit akuliunnissamut killingititanut naleqqiullugu killiliussanut nalinut pineqartunut naleqqiullugu akuliunnissamut killingititat nakkutigisinnaajumallugit pinngitsoortinnissaanut nali aalajangerneqassaaq. Taakku uumassusilinnik misissueqqissaarnermi inernerit agguarneri allermi naaneraniipput (misiligititut tigusamut aamma nassaareqqiinermut iluarsisimasoq), uppernarsaariaatsip aalajangiiffiginissanut killimut naapertuuooq, 95 %-imik tatiginassuseqartoq, tamatumalu kinguneralugu kukkusumik naapertuuttut < 5 %-iulluni aamma RSDR < 25 %-iulluni. Uppernarsaariaatsip aalajangiiffiginissanut killiliussaq tassaavoq killingititami nali, annertusisamik uuttuinerup nalorninartoqarneranik eqqarsaatiginnittoq.

Pinngitsoortinnissaanut nali (BEQ-imi) immikkoortoq 7.3.1-imi, immikkoortoq 7.3.2-mi imaluunniit immikkoortoq 7.3.3-mi allaaserineqartutut naatsorsorneqassaaq.

* + 1. Uppernarsaariaatsip aalajangiiffiginissanut killiliussami naatsorsuutigisatut akuttussuseq 95 %-imi allermiittut atorneqarneri:

hvor:

|  |  |
| --- | --- |
| BEQ DL  | tassaavoq BEQ, uppernarsaariaatsimi aalajangiinissamut killiliussamut naapertuuttoq, uuttuinermi nalorninartut annertusineri eqqarsaatigalugit killiliussami naliusoq. |
| sy,x | tassaavoq sinneruttumi nalinginnaasumik nikingassutaasoq |
| t α,f = m2 | tassaavoq Studens faktori (α = 5 %, f = frihedsgrader, enkeltsidet) |
| m | tassaavoq aaqqiinermi immikkoortut amerlassusai tamarmiusut (indeks j) |
| n | tassaavoq qaffasissutsini tamani uteqqiinerit amerlassusaat |
| x i | tassaavoq (TEQ-imi) uppernarsaariaatsip ataatsip kingorna aalajangerneqartumi aaqqiinermut immikkoortoq |

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\B027337\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\A214BF63.tmp | tassaavoq aaqqiilluni misiligutini tamani (TEQ-ini) kimittussutsit agguaqatigiissinnerat |

|  |  |
| --- | --- |
|  | C:\Users\B027337\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\373B5269.tmptassaavoq kvadratsum-parametre, i= aaqqiineq pillugu naleqqersuut |
| 7.3.2. | Taamaaqataanik BEQ-nalini paasissutissat agguarnerini uppernarsaariaatsip aalajangiiffiginissanut killiliussami kimittussutsini misiligutinik (n≥ 6) mingutsinneqarsimasunik misissueqqissaarnerit arlallit aallaavigalugit uumassusilinnik misissueqqissaarnermi inernerit aallaavigalugit naatsorsuineq (misiligititut tigusamut aamma nassaareqqiinermut iluarsisimasoq)Pitsaaliornissaanut nali = BEQDL — 1,64 × SDR tassaniSD tassaalluni BEQDL-imi uumassusilinnik misiligummi inernerit pillugit nalinginnaasumik nikingassutaasoq, pilersitseqqissinnaassusermi piumasaqaatini uuttorneqartoq |
| 7.3.3. | Immikkoortoq 7.3.1 imaluunniit immikkoortoq 7.3.2 naapertorlugu aalajangersarneqartoq pinngitsoortinnissaanut nalip missaaniittumik qaffasissutsimik taassuminnga takusaqarneq tunngavigalugu killiliussani nalip imaluunniit akuliunnissamut killingititap pingajorarterutaanik marlunni mingutsinneqarsimasuni misiligutinit (n ≥ 6) arlalinniit misissueqqaarnernit arlalinniit uumassusilinnik paasiniaanermi inernerit naliinik naatsorsuineq (BEQ-imi, misiligititut tigusamut aamma nassaareqqiinermut iluarsisimasoq).Pinngitsoortinnissanut nalimik 95 %-imik tatiginassuseqartumik naatsorsuineq, tamatumalu kinguneralugu kukkusumik naapertuuttut < 5 %-iulluni aamma RSDR < 25 %-iulluni.1)Uppernarsaariaatsip aalajangiiffiginissanut killiliussami naatsorsuutigisatut akuttussuseq 95 %-imi allermiittumiit. 2)paasissutissat agguarnerini uppernarsaariaatsimik aalajangiinissamut killiliussami kimittussutsini mingutsinneqarsimasuni misiligutinik (n ≥ 6) misissueqqissaarnernit arlalinniit (takussutissiami nalunaaquttamut assigusumi titarnermi takutinneqartoq) taamaaqataani BEQ-nalimi.Takussutissiaq 1C:\Users\B027337\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\3DD8895F.tmp |
| 7.3.4. | Pinngitsoortinnissaanut nalit pillugit killiliineritBEQ-tunngavigalugu pinngitsoortinnissaanut nalinik RSDR aallaavigalugu naatsorsuineq, ilusinik/kongenit ilusaannik assigiinngitsunik misiligutinik killeqartumik amerlassuseqartunik tatiginarsaarnermut atatillugu pissarsiarineqartut,  |

TEQ-tunngavigalugu killiliussani nalinit imaluunniit akuliunnissamut killingititanit qaffasinnerusinnaapput, kongenini ilusiusinnaasut immikkoortut assigiinngitsut ilisimaneqanngitsut misissorneqassatillugit ileqquusumik misissueqqissaarnerni anguneqarsinnaasunut sanilliullugu qaffasinnerusumik eqqoqqissaarneq anguneqarsinnaammat. Pisuni taamatut ittuni RSDR 25 %-imiittoq imaluunniit - ajornanngippat - killiliussami nalip imaluunniit akuliunnissamut killingititap pingajorarterutit marluk aallaavigalugit pinngitsoortinissaanut nalit naatsorsorneqarsinnaapput.

* 1. *Periutsip pisinnaassusianut ilisarnaataasut*

|  |  |
| --- | --- |
| 7.4.1. | Suliffiup iluani malitassat uumassusilinnik paasiniaanermi periutsini atorneqarsinnaanngimmata nalinginnaasumik nikingassutaasoq arlaleriiaanik misissuinerit ataasiakkaat iluaniinnersoq akornanniinnersorlu pillugu paasisutissat pissarsiariniarlugit uumassusilinnik misissueqqissaarnermi periutitsit pillugit uteqqinneqarsinnaassusiinik misissueqqissaarnerit naammassineqassapput. Uteqqinneqarsinnaassusii 20 %-ip ataaniissapput aamma suliffiup iluani uteqqinneqarsinnaassusii 25 %-it ataaniissallutik. Misilitigunik tigusanut nassaareqqinnerinullu iluarsiinerit kingorna BEQ-imi qaffasissutsit naatsorsorneqarsimasut tunngavigineqassapput. |
| 7.4.2. | Misiligutip tigusilluni misiligutip aamma pinngitsoortinnissaanut nalip imarisaata akornanni immikkoortitsisinnaanerata tatiginarsarneranut atasumik uppernarsarneqassaaq, taamaalilluni taamaaqataanik pinngitsoortinnissanut nali qaangerlugu nalit suuneri paasineqarsinnaallutik (tak. immikkoortoq 7.1.2). |
| 7.4.3. | Akulerutivinnerit uuttorneqartut, sunniiveqatigiissinnaaneri aamma tigusilluni misiliugutit naliisa akuerineqarsinnaasut qaffasinnerpaat aalajangersarneri. |
| 7.4.4. | Akissummi imaluunniit kimittussutsimi nalinginnaasumik nikinganeq, akissut aallaavigalugu naatsorsorneqartoq (uuttuiffiusumi taamaallaat ajornanngitsoq), misiligummi qalatap isserata pingasoriaammik aalajangersarnerani 15 % sinnersimassanngilaa. |
| 7.4.5.  | BEQ-imi oqaatigineqartut misiligutini tunngaviit/misiligutit inerneri iluarsineqarsimanngitsut (tigsilliuni misiligut kiisalu killiliussami nalimi imaluunniit akuliunnissamut killingititami) piffissami ataavartumi uumassusilinnik misissuinermi periutsit pisinnaassusiata nalilersornerani atorneqassaaq. |
| 7.4.6.  | Tigusinikkut misiligutinut suleriaatsinut pitsaassutsimik nakkutilliinermi allagartaq aamma misiligutinut tunngaviit ataasiakkaat tamarmik nalunaarsugaassapput aamma misissueqqissaarnerup pisinnaassusia piumasaqaatinut atuuttunut naapertuunnerata qulakkeernissaa siunertaralugu nakkutigineqassalluni, pingaartumik suliffiup iluani uteqqinneqarsinnaanera eqqarsaatigalugu uuttuiffiup appasissortaanut misiligutinullu tunngavinnut naleqqiullugu minnerpaamik nikinassuteqarnissaanit piumasaqaat eqqarsaatigalugu tigusilluni misiligutini suleriaaseq eqqarsaatigalugu. Nalinik ilanngaassinermi kukkusumik naapertuuttumik inernerit pinngitsoorniarlugit ileqquusumik misiligitsissanik tigusisarneq nakkutigineqartarpoq. |
| 7.4.7.  | Misiligutinik pasisanik tatiginarsaanermi periutsinit inernerit kiisalu misiligutit naapertuuttut 2-10 %-ii (minnerpaamik ilusimut ataatsimut 20-it) katersorneqassapput aamma misissuinermi periutsit pisinnaassusianik aamma BEQ-ip aamma TEQ-ip akornanni attuumassutinik nalilersuinermi tunngavigineqassallutik. Paasissutissat taakku pinngitsoortinnissanut nalit nalilersoqqinnerini atorneqarsinnaapput, ilusini tatiginarsakkani ileqquusumik misiliinerni atorneqartartoq. |
| 7.4.8.  | Periutsip pisinnaassuseqarluarnera aamma misiligutini peqataanikkut uppernarsarneqarsinnaavoq. Misiligutini misissoqqissaarneqarsimasunit misiligutinit inernerit aamma killiliussami nali assersuutigalugu marloriaat tikillugu kimittussuseqartut, laboratoria pitsaasumik angusaqarsimanini uppernarsarsinnaappagu kukkumik naapertuuttunik inernerit annertussusiinik nalilersuinermut ilanngunneqarsinnaapput. Nalinginnaanerpaani kongonini ilusinut assigiinngitsuniillu pissarsiarineqartunut misiligutit tunngassapput.  |
| 7.4.9.  | Pisunut atatillugu pisumi pineqartumi takuneqartut ilusit aamma kongenit ilusai tunngavigalugit pinngitsoortinnissaanut nalit nalileeqqittoqarsinnaavoq.  |

# Inernerit nalunaarutigineri

* 1. *Uppernarsaanermi periutsit*

|  |  |
| --- | --- |
| 8.1.1. | Misissueqqissaarnermi inernernut ilaassapput PCDD-inut/PCDF-inut aamma dioxinimut assigusunut PCB-inut ataasiakkaani nalit aamma appasissumi kimittussutsitut, qaffasissumi kimittussutsitut aamma kimittussutsit agguaqatigiissinneratut allanneqarlutik, inernernik nalunaaruetqarnermut sapinngisamik paasissutissat amerlanerpaat ilaanissaasa qulakkeerneqarnissaa siunertaralugu, taamaalilluni inernerit piumasaqaatini aalajangersimasuni nassuiarneqarsinnaallutik. |

|  |  |
| --- | --- |
| 8.1.2. | PCDD-init/PCDF-init aamma dioxinimut assigusunit PCB-init qalatat isserinik atorneqartoq periusissiaq pillugu paasissutissat nalunaarusiami ilaatinneqassapput. |
| 8.1.3. | Suliffiup iluani malitassanik ataasiakkaanik nassareqqiinermut kisitsisit atugassanngortinneqassapput nassaareqqiinneq immikkoortoq 6.2.5-imi allanneqartut akuttussutsit akornanniippat, killiliussami nali qaangerneqarsimappat (pisumi tassani misissueqqissaarnernit marlunnit ataatsimut nassaareqqiineq), pisunilu allani noqqaasoqarnerata kingorna. |
| 8.1.4. | Misiliineq ataaseq naapertuuttoq aalajangerneqarpat annertusisamik uuttuinermi nalorninartut eqqarsaatigineqassammata uuttuut taanna pissarsiarineqarsinnaassaaq. Misissueqqissaarnermi inernerit taamaattumik x ± U-tut nalunaarutigineqassapput, x tassaalluni misissueqqissaarnermi inerneq aamma U tassaalluni annertusisamik uuttuinermi nalorninartoq, tassa naapertuunnissaanut uuttuut 2 atorneqassalluni, tamannalu tatiginartup 95 %-it missaani qaffasissuseqarluni. PCDD-it/PCDF-it aamma dioxinimut assigusut PCB-it immikkoortillugit aalajangiiffigineqarpata PCDD-inut/PCDF-inut aamma dioxinimut assigusunut PCB-inut tunngatillugu immikkut misissueqqissaarnermi inernerit annertusisamik nalorninartumi PCDD-it/PCDF-it aamma dioxinimut assigusut PCB-it katinnerat atorneqassaaq. |
| 8.1.5. | Inernerit angissutsini assigiinni allanneqassapput aamma (minnerpaamik) 2002/32/EF-imi peqqussummi aalajangersarneqartumi killiliussatut nalitut kisitsisit amerlaqatigissallugit. |

* 1. *Uumassusilinnik misissueqqissaarnermi misissueriaatsit*

|  |  |
| --- | --- |
| 8.2.1. | Misissuinerup inernera »naapertuuttutut« imaluunniit »naapertuutinngitsutut pasisatut« (»pasisaq«) oqaatigineqassaaq.  |
| 8.2.2.  | Taakku saniatigut PCDD-inut/PCDF-inut aamma/imaluunniit dioxinimut assigusunut PCB-inut inernernut takussutaasut BEQ-imi oqaatigineqartut pillugit paasissutissiisoqassaaq - TEQ-iunngitsut. |
| 8.2.3. | Misiligutit nalunaarusiornissamut killiliussami akissuteqartitsisut »nalunaarusiornissamut killiussap ataaniittutut« oqaatigineqassapput. Misiliinerit uuttuiffiusoq qaangerlugu akissuteqartitsisut »uuttuiffiusoq qaangerlugu« pisutut nalunaarutigineqassapput, uuttuiffiusullu ilaanut qaffasissumut naapertuuttoq nali BEQ-mi allanneqassalluni. |
| 8.2.4. | Nalunaarusiaq ilusini misiligutini ataasiakkaani tamani nalilersuinermi tunngavigisatut killiliussatut nali imaluunniit akuliunnissamut killingititaq pillugu paasissutissiissaaq. |
| 8.2.5.  | Misiliineq suna atorneqarsimanersoq pillugu kiisalu tunngaviusumik misiliinermi tunngavik aamma aaqqeeriaaseq atorneqartoq pillugu paasissutissanik imaqassaaq. |
| 8.2.6.  | Nalunaarusiaq PCDD-ini/PCDF-init aamma dioxinimut assigusunit PCB-iiut qalatat issinerinut atorneqarsimasoq periuseq pillugu paasissutissanik imaqassaaq. |
| 8.2.7.  | Misiligutit naapertuutinngitsutut pasineqartillugit nalunaarusiaq aaqqiinissamut aalajangiineq pillugu oqaaseqaammik imaqassaaq. PCDD-it/PCDF-it aamma dioxinimut assigusut PCB-it kimittussusii aamma misiligutini PCDD-it/PCDF-it aamma dioxinimut assigusut PCB-it katinneri qaffasissumik akoqartut uppernarsaariaaseq malillugu aalajangiiffigineqassapput/uppernarsarneqassapput. |
| 8.2.8.  | Naapertuutinngitsumik inernerit uppernarsaalluni misissueqqissaarneq iluaqutigalugu taamaallaat nalunaarutigineqassapput. |

* 1. *Kemii atorlugu misissueriaatsit*

|  |  |
| --- | --- |
| 8.3.1. | Misissuinerup inernera »naapertuuttutut« imaluunniit »naapertuutinngitsutut pasisatut« (»pasisaq«) oqaatigineqassaaq.  |
| 8.3.2.  | Nalunaarusiaq ilusit misiligutit assigiinngitsut tamaasa pillugit nalilersuinermi tunngavigineqarsimasut killiliussami nalit imaluunniit akuliunnissamut killingititat pillugit paasissutissiissaaq. |

|  |  |
| --- | --- |
| 8.3.3.  | Aammattaaq PCDD-inut/PCDF-inut aamma/imaluunniit dioxinimut assigusunut PCB-kongeninut ataasiakkaanut nalit aamma TEQ-nalit kimittussutsitut appasissutut, kimittussutsitut qaffasissutut aamma agguaqatigiissillugu kimittussutsitut allanneqasssapput. Inernerit angissutsini assigiinni allanneqassapput aamma (minnerpaamik) 2002/32/EF-imi peqqussummi aalajangersarneqartumi killiliussatut nalitut kisitsisit amerlaqatigissallugit.  |
| 8.3.4.  | Suliffiup iluani malitassanik ataasiakkaanik nassareqqiinermut kisitsisit atugassanngortinneqassapput nassaareqqiinneq immikkoortoq 6.2.5-imi allanneqartut akuttussutsit akornanniippat, killiliussami nali qaangerneqarsimappat (pisumi tassani misissueqqissaarnernit marlunnit ataatsimut nassaareqqiineq), pisunilu allani noqqaasoqarnerata kingorna.  |
| 8.3.5.  | Nalunaarusiami GC-MS-periutsit atorneqarsimaneri eqqaaneqassapput. |
| 8.3.6.  | PCDD-init/PCDF-init aamma dioxinimut assigusunitt PCB-init qalatanut atorneqarnersoq periuseq pillugu paasissutissanik nalunaarusiaq imaqassaaq. |
| 8.3.7.  | Misiligutit naapertuuttunnginneranik pasitsaannerini aaqqiinissaq pillugu aalajangiisoqarnissaanik oqaaseqaammik nalunaarusiaq imaqassaaq. PCDD-it/PCDF-it aamma dioxinimut assigusut PCB-it kimittussusii aamma misiligutini PCDD-it/PCDF-it aamma dioxinimut assigusut PCB-it katinneri qaffasissumik akoqartut uppernarsaariaaseq malillugu aalajangiiffigineqassapput/uppernarsarneqassapput.  |
| 8.3.8.  | Naapertuuttuunnginnera uppernarsaariaaseq iluaqutigalugu taamaallaat paasineqarsinnaavoq.  |