

**WEEELABEX**

# Taršos mažinimo stebėsenos specifikacija



Pavadinimas	A10 WEEELABEX taršos mažinimo stebėsenos specifikacija
Statusas	Galutinė
Peržiūra / data	REV 02 versija 1 - 2020 m. lapkričio <sup>5 d.</sup>

## Turinys

1	Įvadas .....	4
1.1	Atskaitos standartai .....	4
1.2	Šio dokumento naudojimas .....	4
1.3	Autorinės teisės .....	4
2	Taršos šalinimo metodikų, ribinių ir siektinų verčių apžvalga .....	5
2.1	Taikomos taršos mažinimo veiklos metodikos .....	5
3	WEEELABEX taršos šalinimo santraukos, papildymai, specifikacijos ir paaiškinimai .....	7
3.1	DIDELI PRIETAISAI .....	7
3.1.1	Taršos mažinimo siektinų verčių ir ribinių verčių santrauka .....	7
3.1.2	Taršos mažinimo priedai, specifikacijos ir paaiškinimai .....	8
3.2	MIŠRI ĮRANGA .....	9
3.2.1	Taršos mažinimo siektinų verčių ir ribinių verčių santrauka .....	9
3.2.2	Taršos mažinimo priedai, specifikacijos ir paaiškinimai .....	10
3.3	TEMPERATŪROS KEITIMO ĮRANGA .....	12
3.3.1	Taršos mažinimo siektinų verčių ir ribinių verčių, taikomų veiklos bandymams ir kasdienei veiklai, santrauka .....	12
3.3.2	Taršos mažinimo priedai, specifikacijos ir paaiškinimai .....	15
3.4	CRT EKRAŪŲ PRIETAISAI .....	17
3.4.1	Taršos mažinimo siektinų verčių ir ribinių verčių santrauka .....	17
3.4.2	Taršos mažinimo priedai, specifikacijos ir paaiškinimai .....	20
3.5	PLOKŠČIŲJŲ EKRAŪŲ ĮRANGA .....	22
3.5.1	Taršos mažinimo siektinų verčių ir ribinių verčių santrauka .....	22
3.5.2	Taršos mažinimo priedai, specifikacijos ir paaiškinimai .....	23
3.6	DUJŲ IŠLYDŽIO LEMPOS .....	26
3.6.1	Taršos mažinimo siektinų verčių ir ribinių verčių santrauka .....	26
3.6.2	Taršos mažinimo priedai, specifikacijos ir paaiškinimai .....	27
3.7	FOTOVOLTINĖS PLOKŠTĖS .....	29
3.7.1	Taršos mažinimo siektinų verčių ir ribinių verčių santrauka .....	29
3.7.2	Taršos mažinimo priedai, specifikacijos ir paaiškinimai .....	30

1 priedas: Elektrolitinių kondensatorių minimalių verčių "skersmuo-aukštis" poros, patenkančios į taikymo sritį	
31	
2a priedas: Mėginių ėmimo protokolo pavyzdys .....	32
2b priedas: ŽENKLINIMO pavyzdys .....	33
3 priedas: Mėginių ėmimo įrangos ir priemonių pavyzdžiai .....	34
4 priedas: Analizės metodai, kuriuos akredituotos laboratorijos turi naudoti mėginių analizei .....	36

## 1 Įvadas

CLC/TS 50625-3-1 - "EEĮ atliekų surinkimo, logistikos ir apdorojimo reikalavimai. 3-1 dalis. Taršos šalinimo specifikacija. Bendrosios nuostatos" pateikiamos bendrosios taršos šalinimo ribos ir siektinos vertės bei aprašomos susijusios procedūros ir metodai, kurių reikia laikytis siekiant įvertinti EEĮ atliekų apdorojimo procesų taršos šalinimo veiksmingumą. Konkretiems audituojamiems srautams taikomos konkrečios EN 50625 serijos standartų techninės specifikacijos (TS), kuriose pateikiamos papildomos konkrečios ribinės vertės, siektinos vertės, procedūros ir metodai taršos mažinimo efektyvumui matuoti.

Be to, auditorius turi remtis šiuo WEEELABEX dokumentu "A10 WEEELABEX taršos mažinimo stebėsenos specifikacija", kuris gali papildyti, patikslinti ar paaiškinti TS pateiktą informaciją.

Šis A10 dokumentas taikomas akredituotai WEEELABEX sertifikavimo sistemai - operatorių Nr.: **EURO B2101**.

### 1.1 Atskaitos standartai

WEEELABEX sertifikavimo schemos kontekste WEEELABEX reikalavimus sudaro keli standartai, įskaitant WEEELABEX normatyvinį dokumentą dėl apdorojimo V10.0, šį WEEELABEX dokumentą "A10 WEEELABEX taršos mažinimo stebėsenos specifikacija" ir paskelbtus atitinkamus CENELEC standartus - šiuo metu galiojantį taikomų standartų sąrašą galima rasti B04 WEEELABEX gairių dokumente.

Apskritai kiekvienam WEEELABEX auditui taikomos šios EN 50625 serijos standartų techninės specifikacijos (TS), kuriose pateikiamos bendrosios ir specialiosios ribinės vertės, siektinos vertės, taršos mažinimo efektyvumo matavimo procedūros ir metodai:

Ne.	EEĮ atliekų apdorojimo proceso srautas:	Taikomos EN 50625 serijos standartų techninės specifikacijos (TS)
A	Dideli prietaisai *	CLC/TS 50625-3-1
B	Mišri įranga *	CLC/TS 50625-3-1
C	Temperatūros keitimo įranga *	CLC/TS 50625-3-1 ir CLC/TS 50625-3-4
D	Kineskopiniai ekranai *	CLC/TS 50625-3-1 ir CLC/TS 50625-3-3
E	Plokščiųjų ekranų įranga *	CLC/TS 50625-3-1 ir CLC/TS 50625-3-3
F	Dujų išlydžio lempos *	CLC/TS 50625-3-1 ir CLC/TS 50625-3-2
G	Fotovoltinės plokštės *	CLC/TS 50625-3-1 ir CLC/TS 50625-3-5
H	Kiti *	CLC/TS 50625-3-1

\* EEĮ atliekų apdorojimo srautų apibrėžtys ir aprašymai pateikti dokumente "B 02 Apdorojimo operatorių tinkamumas".

1 lentelė : Taikytinų EN 50625 serijos standartų techninių specifikacijų (TS), kurių reikia laikytis, sąrašas

### 1.2 Šio dokumento naudojimas

Kiekvienas WEEELABEX auditorius turi išmanyti ir turėti prieigą prie taikomų EN 50625 serijos standartų techninių specifikacijų (TS), kaip aprašyta 1 lentelėje. Šis A10 dokumentas nepakeičia šių TS, tačiau jame tik apibendrinama, papildoma, patikslinama ar paaiškinama TS pateikta informacija, jei to reikia arba jei tai tikslinga.

### 1.3 Autorinės teisės

Visos į šį dokumentą įtrauktos CENELEC standartų (EN 50625 serijos standartų ir susijusių techninių specifikacijų) ištraukos yra saugomos © CENELEC autorių teisių.

## 2 Taršos šalinimo metodikų, ribinių ir siektinų verčių apžvalga

### 2.1 Taikomos taršos mažinimo veiklos metodikos

Taršos mažinimo veiksmingumo stebėseną nustatoma taikant vieną ar kelias iš toliau nurodytų trijų metodikų:

- **Tikslinės vertės metodika** = išeinančio srauto kiekybinis įvertinimas ir palyginimas su tiksline verte (etalonu)
- **Masės balanso metodika** = masės balanso tarp įeinančių ir išeinančių srautų nustatymas
- **Analizės metodika** = reprezentatyvių mėginių iš atitinkamų išleidžiamų frakcijų analizė arba į aplinkos orą, orą ir vandenį išmetamų teršalų analizė

Toliau pateiktoje lentelėje išvardyti EEĮ atliekų apdorojimo srautai ir susijusios taikytinos taršos mažinimo veiklos metodikos (atkreipkite dėmesį, kad išsamios taršos mažinimo tikslinės ir ribinės vertės apibendrintos 3 skyriuje):

EEĮ atliekų apdorojimo srautas	Tikslinės vertės metodika	Masės balanso metodika	Analizės metodika
<b>DIDELI PRIETAISAI</b>	<b>Taikoma:</b> <b>- KONDENSATORIAI</b>	<b>Netaikoma</b>	<b>Taikoma:</b> <b>- PCB ir CADMIUM</b> fiziškai mažiausioje nemetalinėje mechaninio apdorojimo frakcijoje (taikoma tik mechaniniam apdorojimui)
<b>MIŠRI ĮRANGA</b>	<b>Taikoma:</b> <b>- KONDENSATORIAI</b> <b>- AKUMULIATORIAI</b>	<b>Netaikoma</b>	<b>Taikoma:</b> <b>- PCB ir CADMIUM</b> fiziškai mažiausioje nemetalinėje mechaninio apdorojimo frakcijoje (taikoma tik mechaniniam apdorojimui) <b>- BROMINAS</b> plastikų frakcijose
<b>TEMPERATŪROS KEITIMO ĮRANGA</b>	<b>Taikoma (tikslinė vertė / masės balanso metodika):</b> <b>- KONDENSATORIAI</b> <b>- VFC ir VHC</b> atsigavo po STEP 1 gydymo <b>- NAFTA</b> , išgauta apdorojant STEP 1 <b>- VFC ir VHC</b> atsigavo po STEP 2 gydymo <b>- VFC</b> , pašalintas ir užfiksuotas 2 ETAPO apdorojimo metu ir perkeltas į 3 ETAPO apdorojimą <b>- KONVERTAVIMO RLAI DA</b> , taikoma 3 ETAPO apdorojimui		<b>Taikoma:</b> <b>- VFC/VHC</b> aliejuje <b>- VFC/VHC</b> PU frakcijoje <b>- VFC</b> kai kuriose kitose frakcijose (taikoma tik specifiniam VHC prietaisų apdorojimui) <b>- Alyva</b> kompresoriuose <b>- PU</b> Fe, ne Fe ir plastikų frakcijose <b>- VFC/VHC/PAVOJINGOSIOS MEDŽIAGOS</b> į orą išmetamose medžiagose

<b>CRT EKRAŅŲ PRIETAISAI</b>	<b>Taikoma:</b>  - <b>KONDENSATORIAI</b>	<b>Netaikoma</b>	<b>Taikoma:</b>  - <b>SULFURAS</b> išvalytoje plokštėje / stiklo mišinyje arba - <b>FLUORESCENTINĖS DANGOS</b> ant kineskopo stiklo - <b>ŠVIEČIŲ OKSIDAS</b> atskirtame skydo stikle - <b>kineskopų stiklas</b> antiimploziniuose metaliniuose rėmeliuose ir šešėlinėse kaukėse, susmulkintoje arba susmulkintoje mišrioje frakcijoje, atspindžio ritėse, elektroniniuose kanonuose - <b>BROMINAS</b> plastikų frakcijose
<b>PLOKŠČIŲJŲ EKRAŅŲ ĮRANGA</b>	<b>Netaikoma</b>	<b>Taikoma:</b>  - <b>INTACT BACKLIGHT LAMPS</b> , kurios nesudaužomos rankinio gydymo metu (taikoma tik rankiniam gydymui) - <b>ORO FILTRAVIMO EFEKTYVUMAS</b> (taikoma tik mechaniniam apdorojimui)	<b>Taikoma:</b>  - <b>MERCURY</b> susmulkintoje mišrioje frakcijoje - <b>MERCURY</b> kiekis į orą išmetamuose teršaluose - <b>BROMINAS</b> plastikų frakcijose
<b>DUJŲ IŠLYDŽIO LEMPOS</b>	<b>Netaikoma</b>	<b>Netaikoma</b>	<b>Taikoma:</b>  - <b>MERCURY</b> stiklo frakcijose - <b>MERCURY</b> metalinėse ir mišriose metalinių plastikų frakcijose - <b>MERCURY</b> koncentracija aplinkos ore, ore ir vandenyje
<b>FOTOVOLTINĖS PLOKŠTĖS</b>	<b>Netaikoma</b>	<b>Netaikoma</b>	<b>Taikoma:</b>  - <b>CADMIUM</b> stiklo frakcijose - <b>SELENAS</b> stiklo frakcijose - <b>LEAD</b> stiklo frakcijose

2 lentelė: EEĮ atliekų apdorojimo srautų ir susijusių taikomų taršos mažinimo metodikų sąrašas

### 3 WEEELABEX taršos šalinimo santraukos, papildymai, specifikacijos ir paaiškinimai

Šiame skirsnyje pateikiamos taršos mažinimo siektinų verčių ir ribinių verčių santraukos, taip pat, jei reikia, papildymai, specifikacijos ir paaiškinimai pagal kiekvieną EEĮ atliekų tvarkymo srautą.

#### 3.1 DIDELI PRIETAISAI

##### 3.1.1 Taršos mažinimo siektinų verčių ir ribinių verčių santrauka

DIDELI PRIETAISAI				
	VERTINAMAS PARAMETRAS	TIKSLINĖ VERTĖ / RIBINĖ VERTĖ	FREKVENCIJA	PASTABA
Tikslinės vertės metodika	išimti kondensatoriai	<p>tikslinė vertė = <b>apskaičiuota</b> (skaičiavimas pagal CLC/TS 50625-3-1 6.2 punktą) arba:</p> <p>= <b>1,3 kg/t</b> (paprastai taikoma Europos šalims), arba</p> <p>= <b>1,4 kg/t</b> (taikoma konkrečiai Prancūzijai), arba</p> <p>= <b>1,0 kg/t</b> (taikoma konkrečiai Italijai), arba</p> <p>= <b>1,0 kg/t</b> (taikoma būtent Šveicarijai).</p>	<i>Ne rečiau kaip kartą per metus (rekomenduojama reguliariai, pvz., kas mėnesį, rinkti duomenis ir taikyti vertinimo stebėsenos sistemą)</i>	Išsamesnė informacija pateikiama WEEELABEX oficialiame pranešime 2016_006.
Masės balanso metodika	Netaikoma	-	-	-
Analizės metodika	PCB fiziškai mažiausioje nemetalinėje mechaninio apdorojimo frakcijoje	ribinė vertė = <b>50 mg/kg</b>	<i>Bent kartą per metus</i>	Taikoma tik mechaniniam apdorojimui.
	CADMIUM - fiziškai mažiausia nemetalinė mechaninio apdorojimo frakcija	ribinė vertė = <b>100 mg/kg</b>	<i>Bent kartą per metus</i>	Taikoma tik mechaniniam apdorojimui.  Taikoma tik tuo atveju, jei tame pačiame procese apdorojamas didelių ir mažų prietaisų mišinys.

### 3.1.2 Taršos mažinimo priedai, specifikacijos ir paaiškinimai

#### 3.1.2.1 Tikslinės vertės metodika

##### Kondensatoriai:

- Tikslinė vertė apskaičiuojama pagal CLC/TS 50625-3-1 6.2 punktą, kaip nurodyta WEEELABEX oficialiame pranešime 2016\_006.
- Elektrolitiniai kondensatoriai, kuriuose yra susirūpinimą keliančių medžiagų, turi būti pašalinti, jei jų aukštis > 25 mm, o skersmuo > 25 mm arba proporcingai panašus tūris = 12,27 cm<sup>3</sup> (1 priede pateiktos minimalių elektrolitinių kondensatorių, kuriems taikoma taikymo sritis, skersmens ir aukščio verčių poros).
- Pagal WEEELABEX oficialųjį pareiškimą 2016\_007 apdorojimo ir (arba) taršos šalinimo proceso metu nereikalaujama pašalinti kondensatorių su "plastikiniu korpusu".

#### 3.1.2.2 Masės balanso metodika

- Netaikoma.

#### 3.1.2.3 Analizės metodika

##### Apskritai:

- Mėginių ėmimo ir analizės procedūros atliekamos pagal **CLC/TS 50625-3-1**.
- **WEEELABEX Oficialiame pranešime 2018\_001** nurodomi reikalavimai, susiję su analizuojamų frakcijų mėginių ėmimu (laboratorijoje arba vietoje atliekant analizę rankomis), įskaitant reikalaujamus mėginių ėmimo dokumentus ir įrašus.
- Kiekvienam paimtam mėginiui būtina užpildyti **mėginių ėmimo protokolą (2a priede pateiktas mėginių ėmimo protokolo pavyzdys). 2b priede pateiktas mėginio etiketės pavyzdys.**
- Laboratorinei analizei skirtus mėginius tiria WEEELABEX organizacijos **patvirtintos laboratorijos** (patvirtintų laboratorijų sąrašą pateikia WEEELABEX organizacija).
- **3 priede** pateikiami mėginių ėmimo **įrangos ir priemonių** pavyzdžiai.
- **4 priede išsamiai** apibendrinti **analizės metodai, kurių** turi laikytis laboratorijos (kaip nurodyta atitinkamose techninėse specifikacijose).

##### Konkrečiai:

- **PCB** fiziškai mažiausioje nemetalinėje mechaninio apdorojimo frakcijoje
  - Jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų.
- **CADMIUM** - fiziškai mažiausia nemetalinė mechaninio apdorojimo frakcija
  - Jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų.



## 3.2 MIŠRI ĮRANGA

### 3.2.1 Taršos mažinimo siektinų verčių ir ribinių verčių santrauka

MIŠRI ĮRANGA				
	VERTINAMAS PARAMETRAS	TIKSLINĖ VERTĖ / RIBINĖ VERTĖ	FREKVENCIJA	PASTABA
Tikslinės vertės metodika	išimti kondensatoriai	tikslinė vertė = <b>apskaičiuota</b> (skaičiavimas pagal CLC/TS 50625-3-1 10.2 punktą) arba: = <b>0,9 kg/t</b> (paprastai taikoma Europos šalims), arba = <b>1,0 kg/t</b> (konkrečiai taikoma Šveicarijai).	<i>Ne rečiau kaip kartą per metus (rekomenduojama reguliariai, pvz., kas mėnesį, rinkti duomenis ir taikyti vertinimo stebėsenos sistemą)</i>	Išsamesnė informacija pateikiama WEEELABEX oficialiame pranešime 2016_006.
	išimti akumuliatoriai	tikslinė vertė = <b>apskaičiuota</b> (skaičiavimas pagal CLC/TS 50625-3-1 10.2 punktą) arba: = <b>1,8 kg/t</b> (paprastai taikoma Europos šalims), arba = <b>4,9 kg/t</b> (konkrečiai taikoma Prancūzijai), arba = <b>2,3 kg/t</b> (konkrečiai taikoma Šveicarijai).	<i>Ne rečiau kaip kartą per metus (rekomenduojama reguliariai, pvz., kas mėnesį, rinkti duomenis ir taikyti vertinimo stebėsenos sistemą)</i>	Išsamesnė informacija pateikiama WEEELABEX oficialiame pranešime 2016_006.
Masės balanso metodika	Netaikoma	-	-	-
Analizės metodika	PCB fiziškai mažiausioje nemetalinėje mechaninio apdorojimo frakcijoje	ribinė vertė = <b>50 mg/kg</b>	<i>Bent kartą per metus</i>	Taikoma tik mechaniniam apdorojimui.
	CADMIUM - fiziškai mažiausia nemetalinė mechaninio apdorojimo frakcija	ribinė vertė = <b>100 mg/kg</b>	<i>Bent kartą per metus</i>	Taikoma tik mechaniniam apdorojimui.
	BROMINAS plastikų frakcijose	ribinė vertė = <b>2000 ppm</b>	<i>Bent kartą per metus</i>	Išsamesnės informacijos rasite WEEELABEX oficialiame pranešime 2020_003.

## 3.2.2 Taršos mažinimo priedai, specifikacijos ir paaiškinimai

### 3.2.2.1 Tikslinės vertės metodika

#### Kondensatoriai:

- Tikslinė vertė apskaičiuojama pagal CLC/TS 50625-3-1 10.2 punktą, kaip nurodyta WEEELABEX oficialiame pranešime 2016\_006.
- Elektrolitiniai kondensatoriai, kuriuose yra susirūpinimą keliančių medžiagų, turi būti pašalinti, jei jų aukštis > 25 mm, o skersmuo > 25 mm arba proporcingai panašus tūris = 12,27 cm<sup>3</sup> (1 priede pateiktos minimalių elektrolitinių kondensatorių, kuriems taikoma taikymo sritis, skersmens ir aukščio verčių poros).
- Pagal WEEELABEX oficialųjį pareiškimą 2016\_007 apdorojimo ir (arba) taršos šalinimo proceso metu nereikalaujama pašalinti kondensatorių su "plastikiniu korpusu".

#### Baterijos:

- Tikslinė vertė apskaičiuojama pagal CLC/TS 50625-3-1 10.2 punktą, kaip nurodyta WEEELABEX oficialiame pranešime 2016\_006.

### 3.2.2.2 Masės balanso metodika

- Netaikoma.

### 3.2.2.3 Analizės metodika

#### Apskritai:

- Mėginių ėmimo ir analizės procedūros atliekamos pagal **CLC/TS 50625-3-1**.
- **WEEELABEX Oficialiame pranešime 2018\_001** nurodomi reikalavimai, susiję su analizuojamų frakcijų mėginių ėmimu (laboratorijoje arba vietoje atliekant analizę rankomis), įskaitant reikalaujamus mėginių ėmimo dokumentus ir įrašus.
- Kiekvienam paimtam mėginiui būtina užpildyti **mėginių ėmimo protokolą (2a priede pateiktas mėginių ėmimo protokolo pavyzdys)**. **2b priede** pateiktas **mėginio etiketės** pavyzdys.
- Laboratorinei analizei skirtus mėginius tiria WEEELABEX organizacijos **patvirtintos laboratorijos** (patvirtintų laboratorijų sąrašą pateikia WEEELABEX organizacija).
- **3 priede** pateikiami mėginių ėmimo **įrangos ir priemonių** pavyzdžiai.
- **4 priede išsamiai** apibendrinti **analizės metodai, kurių** turi laikytis laboratorijos (kaip nurodyta atitinkamose techninėse specifikacijose).

#### Konkrečiai:

- **PCB** fiziškai mažiausioje nemetalinėje mechaninio apdorojimo frakcijoje
  - Jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų.
- **CADMIUM** - fiziškai mažiausia nemetalinė mechaninio apdorojimo frakcija
  - Jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų.
- **BROMINAS** plastikų frakcijose
  - *Netaikoma turėtų būti naudojama tik tuo atveju, jei medžiaga siunčiama deginti, chemiškai perdirbti arba šalinti.*
  - *Siekiant įrodyti atitiktį taršos mažinimo reikalavimams, susijusiems su bromuotais antipirenais plastiko frakcijose, įgyvendinamas vienas iš toliau nurodytų galimų scenarijų (išsamiau žr. WEEELABEX oficialųjį pareiškimą 2020\_003):*
    - *1 scenarijus) du plastikinio mėginio laboratoriniai tyrimai (PRIVALOMAS SPRENDIMAS):*
      - *viena analizė dėl BENDROS BROMINO koncentracijos (ribinė vertė = 2000 ppm pagal CLC/TS 50625-3-1);*

- antroji analizė dėl ribojamų PBDE (ribinė vertė = 1000 mg/kg pagal Reglamentą (ES) 2019/1021).
- 2 scenarijus) viena laboratorinė analizė tik dėl ATSKIRTŲ PBDE:
  - jei ribojamų PBDE rezultatas yra mažesnis nei 1000 mg/kg (atitinka Reglamentą (ES) 2019/1021), galima daryti prielaidą, kad toks rezultatas atitinka ir CLC/TS 50625-3-1 (nes CLC/TS 50625-3-1 siekiama pašalinti ribojamus PBDE, kai bendras bromo kiekis yra rodiklis).
- 3 SKENARIJUS) tik viena laboratorinė analizė, skirta BENDRAM BROMINUI:
  - WEEELABEX organizacija nenustato jokios naujos ribinės vertės, tačiau, kadangi yra tik nedaug įrodymų, kad 2000 ppm bendrojo bromo ribinė vertė vis dar tinkama patvirtinti atitiktį atnaujintam REGLAMENTUI (ES) 2019/1021, taikomas šis scenarijus:
    - jei bendro bromo kiekio rezultatas yra mažesnis nei 1000 ppm, galima daryti prielaidą, kad toks rezultatas atitinka Reglamento (ES) 2019/1021 reikalavimus, nes galima daryti prielaidą, kad ribojamų PBDE koncentracija taip pat yra mažesnė nei 1000 mg/kg; tačiau šį teiginį patvirtinantys duomenys turi būti renkami nuolat;
    - jei bendro bromo kiekio rezultatas yra didesnis nei 1000 ppm, atliekama papildoma ribojamų PBDE analizė, siekiant patvirtinti (arba ne) atitiktį REGLAMENTUI (ES) 2019/1021.
  - PASTABA: jei šalyje ar regione yra įrodymų (pagrįstų pakankamai analizės rezultatais), kad kitokia bendrojo bromo vertė gali būti naudojama kaip tinkamesnis rodiklis, patvirtinantis atitiktį REGLAMENTO (ES) 2019/1021 reikalavimams, tokia vertė gali būti naudojama vietoj minėtos 1000 ppm.

### 3.3 TEMPERATŪROS KEITIMO ĮRANGA

#### 3.3.1 Taršos mažinimo siektinų verčių ir ribinių verčių, taikomų veiklos bandymams ir kasdienei veiklaisantrauka

TEMPERATŪROS KEITIMO ĮRANGA				
	VERTINAMAS PARAMETRAS	TIKSLINĖ VERTĖ / RIBINĖ VERTĖ	FREKVENCIJA	PASTABA
Tikslinės vertės metodika	išimti kondensatoriai	tikslinė vertė = <b>apskaičiuota</b> (skaičiavimas pagal CLC/TS 50625-3-1 7.2 punktą) arba:  = <b>0,08 kg/t</b> (paprastai taikoma Europos šalims).	<i>Ne rečiau kaip kartą per metus (rekomenduojama reguliariai, pvz., kas mėnesį, rinkti duomenis ir taikyti vertinimo stebėsenos sistemą)</i>	daugiau informacijos rasite WEEELABEX oficialiame pranešime 2016_006
Tikslinė vertė / masės balanso metodika	Atliekant našumo bandymus, VFC atsigavo po STEP 1 apdorojimo	tikslinė vertė = <b>90 % numatomos VFC vertės [kg]</b>	<i>Kartą per metus (per patvirtintą STEP 1 veiksmingumo testą)</i>	-
	VFC ir VHC susigražintos lėšos, gautos taikant STEP 1 gydymą kasdienėje veikloje	tikslinė vertė = <b>90 % numatomos VFC ir VHC vertės [kg]</b>	<i>Kasdienė stebėseną (duomenų rinkimas); savaitinis rezultatų vertinimas</i>	-
	Nafta, susigražinta atliekant 1 etapo apdorojimą kasdienėje veikloje	siektina vertė = <b>90 % numatomos OIL vertės [kg]</b>	<i>Kasdienė stebėseną (duomenų rinkimas); savaitinis rezultatų vertinimas</i>	-
	VFC ir VHC atkurti atlikus STEP 2 apdorojimo veiksmingumo bandymus	tikslinė vertė = <b>90 % numatomos VFC/VHC vertės [kg]</b>	<i>Kartą per metus (per patvirtintą STEP 2 testą)</i>	Vandens kiekis regeneruotose pūtimo medžiagose nustatomas reguliariai ir atimamas iš pūtimo medžiagų masės.
	VFC ir VHC susigražintos lėšos, gautos taikant STEP 2 gydymą	tikslinė vertė = <b>90 % numatomos VFC/VHC vertės [kg]</b>	<i>Kasdienė stebėseną (duomenų rinkimas); savaitinis</i>	Vandens kiekis regeneruotose pūtimo medžiagose nustatomas reguliariai ir

	<b>kasdienėje veikloje</b>		<b>rezultatų vertinimas</b>	atimamas iš pūtimo medžiagų masės.
	<b>VFC</b> , pašalintas ir užfiksuotas atliekant <b>2 etapo</b> apdorojimą ir perkeltas į <b>3 etapo</b> apdorojimą atliekant <b>našumo bandymus</b>	tikslinė vertė = <b>90 % laukiamos vertės [kg]</b>	<b>Kartą per metus (per patvirtintą STEP 3 testą)</b>	-
	<b>VFC</b> pašalintas ir užfiksuotas <b>2 etapo</b> apdorojimo metu ir perkeltas į <b>3 etapo</b> apdorojimą kasdienėje veikloje	tikslinė vertė = <b>90 % laukiamos vertės [kg]</b>	<b>Kasdienė stebėseną (duomenų rinkimas); savaitinis rezultatų vertinimas</b>	-
	<b>KONVERTAVIMO RAIŠDA</b> , taikoma <b>3 ETAPU</b> apdorojimui	siektina vertė = <b>99,99%</b>	<b>Kasmet įrodomas 3 pakopos valymo įrenginių konversijos efektyvumas</b>	<b>Neapdorotų dujų masės srauto įvesties duomenys turi būti nuolat matuojami ir atitinkamai registruojami.</b>
<b>Analizės metodika</b>	<b>VFC ir VHC</b> aliejuje	ribinė vertė = <b>0,2%</b>	<b>Kas ketvirtį atliekama laboratorinė analizė</b>	Likutinė šaldymo medžiagų (VFC/VHC) suma alyvoje.
	<b>VFC</b> aliejuje	ribinė vertė = <b>0,01 %</b>	<b>Po vieną kiekvieno indo, kuriame yra išpilta alyvos, analizę</b>	Taikoma tuo atveju, jei operatorius, vykdydamas 1 STEP procesą, apdoroja tik VHC prietaisus.
	<b>VFC</b> išvesties VHC šaldymo agentai	ribinė vertė = <b>0,01 %</b>	<b>Po vieną kiekvieno indo, kuriame yra šaldytuvų, analizę</b>	Taikoma tuo atveju, jei operatorius, vykdydamas 1 STEP procesą, apdoroja tik VHC prietaisus.
	<b>PAGRINDINIAI VAPŠ</b> šaldymo agentai, kurių naudojimas	ribinė vertė = <b>0,01 %</b>	<b>Po vieną kiekvieno indo, kuriame yra</b>	Taikoma tuo atveju, jei veiklos vykdytojas, vykdydamas STEP

nebuvo nutrauktas		<b>šaldytuvų, analizę</b>	1 procesą, išrūšiuoja laipsniškai išleidžiamus VFC iš kitų VFC.
<b>Alyva</b> kompresoriuose iš karto po įsiurbimo proceso	ribinė vertė = <b>15 g</b>	<b>Mėnesinė analizė vietoje</b>	-
Iš valymo įrenginių išvežamas toliau apdoroti kompresoriuose esantis <b>RIEŠUTAS</b>	ribinė vertė = " <b>ne lašantis</b> "	<b>Mėnesinė analizė vietoje</b>	-
<b>VFC ir VHC</b> poliuretane	ribinė vertė = <b>0,2%</b>	<b>Kas ketvirtį atliekama laboratorinė analizė</b>	Likutinė VFC ir VHC suma PU frakcijoje.
VHC prietaisų išėjimo poliuretane esantis <b>VFC</b>	ribinė vertė = <b>0,01 %</b>	<b>Kas ketvirtį atliekama laboratorinė analizė</b>	Taikoma, jei operatorius apdoroja tik VHC prietaisus.
<b>VFC</b> išvesties VHC pūtikliai	ribinė vertė = <b>0,01 %</b>	<b>Po vieną kiekvieno indo, kuriame yra pūtimo medžiagų, analizę</b>	Taikoma, jei operatorius apdoroja tik VHC prietaisus
<b>PU</b> geležies frakcijose	ribinė vertė = <b>0,3%</b>	<b>Mėnesinė analizė vietoje</b>	-
<b>PU</b> spalvotųjų metalų frakcijose	ribinė vertė = <b>0,3%</b>	<b>Mėnesinė analizė vietoje</b>	-
<b>PU</b> plastiko frakcijose	ribinė vertė = <b>0,5%</b>	<b>Mėnesinė analizė vietoje</b>	-
<b>Iš 1 ETAPO regeneruotų šaldymo agentų (VFC/VHC) cheminė sudėtis</b>	<b>Ribinė vertė nenustatyta</b>	<b>Po vieną kiekvieno indo, kuriame yra šaldytuvų, analizę</b>	Ši informacija turi būti naudojama VFC/VHC regeneravimo skaičiavimams ir patikimumo patikroms.

	2 ETAPO metu regeneruotų pūtimo medžiagų (VFC/VHC) cheminė sudėtis	<b>Ribinė vertė nenustatyta</b>	<i>Po vieną kiekvieno indo, kuriame yra pūtimo medžiagos, analizę</i>	Ši informacija turi būti naudojama VFC/VHC regeneravimo skaičiavimams ir patikimumo patikroms.
	<b>VFC ir VHC koncentracija ir masės srautas ištraukiamame ore (2 ir 3 etapo proceso metu)</b>	bendrosios ribinės vertės <b>= 20 mg VFC/m<sup>3</sup></b> <b>= 0,01 kg VFC/h.</b> <b>= 50 mg VHC/m<sup>3</sup></b> <b>= 0,05 kg VHC/h</b>	<b>VFC - nuolatinė stebėsena</b>  <b>VHC - bent kas ketvirtį atliekama stebėsena</b>	Apskritai taikomas koncentracijos ir masės srautui iš STEP 2 ir STEP 3 apdorojimo etapų ištraukiamame ore.
	<b>Pavojingų cheminių medžiagų koncentracija išmetamųjų dujų sraute (iš STEP 3 proceso)</b>	taikomos Direktyvoje 2010/75/ES (Pramoninių išmetamųjų teršalų direktyva) nustatytos bendrosios ribinės vertės arba galiojančiame leidime nustatytos ribinės vertės.	<b>Bent kartą per metus</b>	Taikoma koncentracijos ir masės srautui iš STEP 3 valymo įrenginio ištraukiamame ore nustatyti.  Turėtų būti nustatytos bent Direktyvos 2010/75/ES (Pramoninių išmetamųjų teršalų direktyva) VI priede nurodytos medžiagos.

### 3.3.2 Taršos mažinimo priedai, specifikacijos ir paaiškinimai

#### 3.3.2.1 Tikslinės vertės metodika

##### Kondensatoriai:

- Tikslinė vertė apskaičiuojama pagal CLC/TS 50625-3-1 7.2 punktą, kaip nurodyta WEEELABEX oficialiame pranešime 2016\_006.
- Elektrolitiniai kondensatoriai, kuriuose yra susirūpinimą keliančių medžiagų, turi būti pašalinti, jei jų aukštis > 25 mm, o skersmuo > 25 mm arba proporcingai panašus tūris = 12,27 cm<sup>3</sup> (1 priede pateiktos minimalių elektrolitinių kondensatorių, kuriems taikoma taikymo sritis, skersmens ir aukščio verčių poros).
- Pagal WEEELABEX oficialųjį pareiškimą 2016\_007 apdorojimo ir (arba) taršos šalinimo proceso metu nereikalaujama pašalinti kondensatorių su "plastikiniu korpusu".

#### 3.3.2.2 Tikslinė vertė / masės balanso metodika

- Išsamesnės informacijos rasite atskirame **WEEELABEX Temperatūros mainų įrangos auditoriaus vadove, kuriame** apibrėžtos išsamios CFA veikimo bandymų atlikimo ir patvirtinimo procedūros.

### 3.3.2.3 Analizės metodika

#### Apskritai:

- Mėginių ėmimo ir analizės procedūros atliekamos pagal **CLC/TS 50625-3-4**.
- **WEEELABEX Oficialiame pranešime 2018\_001** nurodomi reikalavimai, susiję su analizuojamų frakcijų mėginių ėmimu (laboratorijoje arba atliekant analizę vietoje rankiniu būdu), įskaitant reikalaujamus mėginių ėmimo dokumentus ir įrašus.
- Kiekvienam paimtam mėginiui būtina užpildyti **mėginių ėmimo protokolą (2a priede** pateiktas mėginių ėmimo protokolo pavyzdys). **2b priede** pateiktas **mėginio etiketės** pavyzdys.
- Laboratorinei analizei skirtus mėginius tiria WEEELABEX organizacijos **patvirtintos laboratorijos** (patvirtintų laboratorijų sąrašą pateikia WEEELABEX organizacija).
- **3 priede** pateikiami mėginių ėmimo **įrangos ir priemonių** pavyzdžiai.
- **4 priede išsamiai** apibendrinti **analizės metodai**, kurių turi laikytis laboratorijos (kaip nurodyta atitinkamose techninėse specifikacijose).

#### Konkrečiai:

- **VFC/VHC aliejuje**
  - CLC/TS 50625-3-4 apibrėžiama "VFC/VHC likučių alyvoje" ribinė vertė. Ši ribinė vertė suprantama taip:
    - Ribinė vertė nustatoma VFC ir VHC sumai alyvoje
- **VFC aliejuje**
  - taikoma tuo atveju, jei operatorius 1 STEP proceso metu apdoroja tik VHC prietaisus.
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **VFC išvesties VHC šaldymo agentai**
  - taikoma tuo atveju, jei operatorius 1 STEP proceso metu apdoroja tik VHC prietaisus.
- **PAGRINDINIAI VAPŠ šaldymo agentai, kurių naudojimas nebuvo nutrauktas**
  - taikoma tuo atveju, jei veiklos vykdytojas, vykdydamas 1 etapo procesą, iš kitų LFC išrūšiuoja laipsniškai baigiamas naudoti LFC.
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **Alyva kompresoriuose iš karto po įsiurbimo proceso**
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **Iš valymo įrenginių išvežamas toliau apdoroti kompresoriuose esantis RIEŠUTAS**
  - CLC/TS 50625-3-4 ribinė vertė apibrėžiama kaip "nelašantis". Remiantis WEEELABEX reikalavimais, procedūra, skirta įvertinti, ar kompresoriai atitinka ribinę vertę, yra tokia:
    - Atsitiktinės atrankos būdu atrenkama 10 kompresorių.
    - 10 °C - mažiausia temperatūra mėginių ėmimo vietoje
    - Kiekviename kompresoriuje iš viršaus arba iš galinės pusės išgręžiama 10 mm skylė.
    - 10 sekundžių yra mažiausia trukmė, kurią kiekvienas kompresorius turi būti paliktas lašėti.
    - ribinė vertė yra pasiekta, kai bent 9 iš 10 kompresorių yra be nuotėkio
- **VFC/VHC poliuretane**
  - CLC/TS 50625-3-4 apibrėžiama "VFC/VHC likučių poliuretane" ribinė vertė. Ši ribinė vertė suprantama taip:
    - Ribinė vertė nustatoma VFC ir VHC sumai
    - Ribinė vertė yra susijusi su PU frakcija (įskaitant pašalines medžiagas)
- **VHC prietaisų išėjimo poliuretane esantis VFC**
  - taikoma tuo atveju, kai operatorius apdoroja tik VHC prietaisus
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **VFC išvesties VHC pūtikliai**
  - taikoma tuo atveju, kai operatorius apdoroja tik VHC prietaisus
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų



- **PU geležies frakcijose**
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **PU spalvotųjų metalų frakcijose**
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **PU plastiko frakcijose**
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **VFC ir VHC koncentracija ir masės srautas ištraukiamame ore**
  - paprastai taikomas koncentracijai ir masės srautui iš STEP 2 valymo įrenginio ištraukiamame ore
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **NERIZIKINGOSIOS MEDŽIAGOS išmetamųjų dujų sraute**
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **Vandens kiekis PU frakcijoje**
  - CLC/TS 50625-3-4 neapibrėžia jokios PU analizės vandens kiekiui nustatyti. Tačiau pagal **WEEELABEX oficialųjį pareiškimą 2017\_001** auditorius turi leisti akredituotai laboratorijai nustatyti vandens kiekį PU frakcijoje ir į gautą rezultatą atsižvelgti apskaičiuojant ir vertinant CFA eksploatacinių savybių bandymo rezultatus - vandens kiekis atimamas iš pradinio PU frakcijos svorio.

### 3.4 CRT EKTRANŲ PRIETAISAI

#### 3.4.1 Taršos mažinimo siektinų verčių ir ribinių verčių santrauka

CRT EKTRANŲ PRIETAISAI				
	VERTINAMAS PARAMETRAS	TIKSLINĖ VERTĖ / RIBINĖ VERTĖ	FREKVENCIJA	PASTABA
Tikslinės vertės metodika	išimti kondensatoriai	tikslinė vertė = <b>apskaičiuota</b> (skaičiavimas pagal CLC/TS 50625-3-1 8.2 punktą) arba:  = <b>1 kg/t</b> (paprastai taikoma Europos šalims).	<i>Ne rečiau kaip kartą per metus (rekomenduojama reguliariai, pvz., kas mėnesį, rinkti duomenis ir taikyti vertinimo stebėsenos sistemą)</i>	Išsamesnė informacija pateikiama WEEELABEX oficialiame pranešime 2016_006.
Masės balanso metodika	Netaikoma	-	-	-
Analizės metodika	Kineskopo stiklas su antiimplioziniais metaliniais rėmeliais ir šešėlių kaukėmis	ribinė vertė = <b>2%</b>	<i>Mėnesinė analizė vietoje</i>	Susiję su kineskopų skaidymo ir kineskopų smulkinimo ir (arba) smulkinimo procesais.

<p><b>Kineskopų stiklas</b>, kurio sudėtyje yra <b>juodųjų metalų frakcija</b></p>	<p>ribinė vertė = <b>2%</b></p>	<p><i>Mėnesinė analizė vietoje</i></p>	<p>Susiję su kineskopų ekranų prietaisų smulkinimo ir (arba) smulkinimo procesu.</p>				
<p><b>Kineskopų stiklas susmulkintoje</b> arba susmulkintoje mišrioje frakcijoje po kineskopų stiklo atskyrimo</p>	<p>ribinė vertė = <b>2%</b></p>	<p><i>Mėnesinė analizė vietoje</i></p>	<p>Susiję su kineskopų ekranų prietaisų smulkinimo ir (arba) smulkinimo procesu.</p> <p>Mišinio frakcija = frakcija po trupinimo/smulkini mo ir stiklo atskyrimo, sudaryta iš metalinių dalių, plastikų, medienos, atlenkimo ritinių ...</p>				
<p><b>Kineskopo stiklas</b> deformacijos ritėse frakcija</p>	<p>ribinė vertė = <b>4%</b></p>	<p><i>Mėnesinė analizė vietoje</i></p>	<p>-</p>				
<p><b>Elektroninių kineskopų stiklo frakcija</b></p>	<p>ribinė vertė = <b>8%</b></p>	<p><i>Mėnesinė analizė vietoje</i></p>	<p>Atliekant elektroninių patrankų analizę, neatsižvelgiama į elektroninės patrankos pagrinde įdėtą skaidrų stiklą (paprastai plastikiniame dangtelyje).</p>				
<p><b>SULFURAS</b> išvalytoje plokštėje ir stiklo mišinio frakcijoje</p>	<p>ribinė vertė = <b>5 mg/kg (sausosios medžiagos)</b></p> <p>(visi penki atsitiktinai paimti ir ištirti mėginiai turi atitikti ribinę vertę)</p>	<p><i>Per metus analizuojamų mėginių skaičius priklauso nuo per metus apdoroto kineskopų stiklo masės:</i></p> <table border="1" data-bbox="943 1912 1161 2119"> <tr> <td><i>Per metus apdoroto kineskopų stiklo masė</i></td> <td><i>Cheminės analizės skaičius</i></td> </tr> <tr> <td><b>&lt; 7 500 tonų</b></td> <td><b>1</b></td> </tr> </table>	<i>Per metus apdoroto kineskopų stiklo masė</i>	<i>Cheminės analizės skaičius</i>	<b>&lt; 7 500 tonų</b>	<b>1</b>	<p>Taikoma cheminės analizės atveju (cheminė analizė yra vienintelis metodas, kurį WEEELABEX auditorius gali pripažinti atliekant patvirtintą partijos bandymą).</p> <p>Sieros analizė skydo stiklo frakcijoje yra svarbi kineskopų skaidymo ir</p>
<i>Per metus apdoroto kineskopų stiklo masė</i>	<i>Cheminės analizės skaičius</i>						
<b>&lt; 7 500 tonų</b>	<b>1</b>						

			<table border="1"> <tr> <td>7 500 iki 15 000 tonų</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>&gt; 15 000 tonų</td> <td>4</td> </tr> </table>	7 500 iki 15 000 tonų	2	> 15 000 tonų	4	<p>fluorescencinių dangų šalinimo vakuuminiu siurbliu procesams.</p> <p>Sieros analizė mišrioje kineskopų stiklo frakcijoje (arba plokščių stiklo frakcijoje, jei yra) yra svarbi mechaniniams kineskopų stiklo valymo procesams sausoje arba drėgnoje aplinkoje.</p>			
7 500 iki 15 000 tonų	2										
> 15 000 tonų	4										
<b>FLUORESCENTI NĖS DANGOS</b> ant stiklo plokštės	ribinė vertė = <b>ant kineskopo stiklo frakcijos liko fluorescencinės dangos (remiantis vizualine apžiūra).</b>	<p><b>Vizualinio tikrinimo protokolo mėginių skaičius per metus priklauso nuo per metus apdoroto kineskopų stiklo masės ir yra toks:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Per metus apdoroto kineskopų stiklo masė</th> <th>Vizualinės patikros protokolu skaičius</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt; 7 500 tonų</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7 500 iki 15 000 tonų</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>&gt; 15 000 tonų</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table>	Per metus apdoroto kineskopų stiklo masė	Vizualinės patikros protokolu skaičius	< 7 500 tonų	4	7 500 iki 15 000 tonų	8	> 15 000 tonų	16	<p>Taikoma, jei taikomas vizualinės patikros protokolai, t. y. tik tuo atveju, jei kineskopas dalijamas rankiniu būdu (įskaitant pjaustymą ir karštą juostą), po to rankiniu būdu pašalinamos fluorescencinės dangos (WEEELABEX auditorius nepripažįsta vizualinės patikros protokolo atliekant patvirtintos partijos bandymą).</p>
Per metus apdoroto kineskopų stiklo masė	Vizualinės patikros protokolu skaičius										
< 7 500 tonų	4										
7 500 iki 15 000 tonų	8										
> 15 000 tonų	16										
<b>ŠVIEČIŲ OKSIDAS</b> atskirtame skydo stikle	ribinė vertė = <b>0,5 masės % (pagal masę)</b>	<p><b>Per metus analizuojamų mėginių skaičius priklauso nuo per metus apdoroto kineskopų stiklo masės:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Per metus apdoroto kineskopų stiklo masė</th> <th>Cheminės analizės skaičius</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt; 7 500 tonų</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>7 500 iki 15 000 tonų</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Per metus apdoroto kineskopų stiklo masė	Cheminės analizės skaičius	< 7 500 tonų	1	7 500 iki 15 000 tonų	2	<p>WEEELABEX auditorius nepripažįsta "XRF" matavimo, skirto likusiam PbO kiekiui atskirtame plokščių stikle nustatyti, atliekant patvirtintos partijos bandymą.</p>		
Per metus apdoroto kineskopų stiklo masė	Cheminės analizės skaičius										
< 7 500 tonų	1										
7 500 iki 15 000 tonų	2										

			> 15 000 tonų	4	
	<b>BROMINAS</b> plastikų frakcijose	ribinė vertė = <b>2000 ppm</b>	<b>Bent kartą per metus</b>		Išsamesnės informacijos rasite WEEELABEX oficialiame pranešime 2020_003.

### 3.4.2 Taršos mažinimo priedai, specifikacijos ir paaiškinimai

#### 3.4.2.1 Tikslinės vertės metodika

##### Kondensatoriai:

- Tikslinė vertė apskaičiuojama pagal CLC/TS 50625-3-1 8.2 punktą, kaip nurodyta WEEELABEX oficialiame pranešime 2016\_006.
- Elektrolitiniai kondensatoriai, kuriuose yra susirūpinimą keliančių medžiagų, turi būti pašalinti, jei jų aukštis > 25 mm, o skersmuo > 25 mm arba proporcingai panašus tūris = 12,27 cm<sup>3</sup> (1 priede pateiktos minimalių elektrolitinių kondensatorių, kuriems taikoma taikymo sritis, skersmens ir aukščio verčių poros).
- Pagal WEEELABEX oficialųjį pareiškimą 2016\_007 apdorojimo ir (arba) taršos šalinimo proceso metu nereikalaujama pašalinti kondensatorių su "plastikiniu korpusu".

#### 3.4.2.2 Masės balanso metodika

- Netaikoma.

#### 3.4.2.3 Analizės metodika

##### Apskritai:

- Mėginių ėmimo ir analizės procedūros atliekamos pagal **CLC/TS 50625-3-3**.
- **WEEELABEX Oficialiame pranešime 2018\_001** nurodomi reikalavimai, susiję su analizuojamų frakcijų mėginių ėmimu (laboratorijoje arba vietoje atliekant analizę rankomis), įskaitant reikalaujamus mėginių ėmimo dokumentus ir įrašus.
- Kiekvienam paimtam mėginiui būtina užpildyti **mėginių ėmimo protokolą (2a priede** pateiktas mėginių ėmimo protokolo pavyzdys). **2b priede** pateiktas **mėginio etiketės** pavyzdys.
- Laboratorinei analizei skirtus mėginius tiria WEEELABEX organizacijos **patvirtintos laboratorijos** (patvirtintų laboratorijų sąrašą pateikia WEEELABEX organizacija).
- **3 priede** pateikiami mėginių ėmimo **įrangos ir priemonių** pavyzdžiai.
- **4 priede išsamiai** apibendrinti **analizės metodai, kurių** turi laikytis laboratorijos (kaip nurodyta atitinkamose techninėse specifikacijose).

##### Konkrečiai:

- **Kineskopo stiklas su antiimploziniiais metaliniais rėmeliais ir šešėlių kaukėmis**
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų

- **Kineskopų stiklas susmulkintoje arba susmulkintoje mišrioje frakcijoje po kineskopų stiklo atskyrimo**
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **Kineskopo stiklas deformacijos ritėse**
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **Elektroninių kineskopų stiklas elektroniniuose kanonuose**
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **SULPHUR išvalytoje plokštėje / mišriame stikle**
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **FLUORESCENTINĖS DANGOS ant kineskopų stiklo**
  - WEEELABEX auditorius, atlikdamas patvirtintos partijos bandymą, nenaudoja "**Vizualinio patikrinimo protokolo**", skirto likusioms kineskopo stiklo fluorescencinėms dangoms nustatyti. Auditorius ne rečiau kaip kas dvejus metus ima mėginius ir siunčia juos nustatyti laboratorinei analizei atlikti pagal CENELEC TS50625-3-3 priedo CC.3 "Cheminės analizės protokolas".
- **ŠVIEČIŲ OKSIDAS atskirtame skydo stikle**
  - Atliekant patvirtintos partijos bandymą, WEEELABEX auditorius nenaudoja "**XRF matavimo, skirto likusiam PbO kiekiui atskirtoje stiklo plokštėje nustatyti**". Auditorius ne rečiau kaip kas dvejus metus ima mėginius ir siunčia juos nustatyti laboratorinei analizei atlikti pagal CENELEC TS50625-3-3 priedo CC.3 "Cheminės analizės protokolas" reikalavimus.
- **BROMINAS plastikų frakcijose**
  - *Netaikoma turėtų būti naudojama tik tuo atveju, jei medžiaga siunčiama deginti, chemiškai perdirbti arba šalinti.*
  - *Siekiant įrodyti atitiktį taršos mažinimo reikalavimams, susijusiems su bromuotais antipirenais plastiko frakcijose, įgyvendinamas vienas iš toliau nurodytų galimų scenarijų (išsamiau žr. WEEELABEX oficialųjį pareiškimą 2020\_003):*
    - *1 scenarijus) du plastikinio mėginio laboratoriniai tyrimai (PRIVALOMAS SPRENDIMAS):*
      - *viena analizė dėl BENDROS BROMINO koncentracijos (ribinė vertė = 2000 ppm pagal CLC/TS 50625-3-1);*
      - *antroji analizė dėl ribojamų PBDE (ribinė vertė = 1000 mg/kg pagal Reglamentą (ES) 2019/1021).*
    - *2 scenarijus) viena laboratorinė analizė tik dėl ATSKIRTŲ PBDE:*
      - *jei ribojamų PBDE rezultatas yra mažesnis nei 1000 mg/kg (atitinka Reglamentą (ES) 2019/1021), galima daryti prielaidą, kad toks rezultatas atitinka ir CLC/TS 50625-3-1 (nes CLC/TS 50625-3-1 siekiama pašalinti ribojamus PBDE, kai bendras bromo kiekis yra rodiklis).*
    - *3 SKENARIJUS) tik viena laboratorinė analizė, skirta BENDRAM BROMINUI:*
      - *WEEELABEX organizacija nenustato jokios naujos ribinės vertės, tačiau, kadangi yra tik nedaug įrodymų, kad 2000 ppm bendrojo bromo ribinė vertė vis dar tinkama patvirtinti atitiktį atnaujintam REGLAMENTUI (ES) 2019/1021, taikomas šis scenarijus:*
        - *jei bendro bromo kiekio rezultatas yra mažesnis nei 1000 ppm, galima daryti prielaidą, kad toks rezultatas atitinka Reglamento (ES) 2019/1021 reikalavimus, nes galima daryti prielaidą, kad ribojamų PBDE koncentracija taip pat yra mažesnė nei 1000 mg/kg; tačiau šį teiginį patvirtinantys duomenys turi būti renkami nuolat;*
        - *jei bendro bromo kiekio rezultatas yra didesnis nei 1000 ppm, atliekama papildoma ribojamų PBDE analizė, siekiant patvirtinti (arba ne) atitiktį REGLAMENTUI (ES) 2019/1021.*
      - *PASTABA: jei šalyje ar regione yra įrodymų (pagrįstų pakankamais analizės rezultatais), kad kitokia bendrojo bromo vertė gali būti naudojama kaip tinkamesnis rodiklis, patvirtinantis atitiktį REGLAMENTO (ES) 2019/1021 reikalavimams, tuomet tokia vertė gali būti naudojama vietoj minėtų 1000 ppm.*

### 3.5 PLOKŠČIŲJŲ EKTRANŲ ĮRANGA

#### 3.5.1 Taršos mažinimo siektinų verčių ir ribinių verčių santrauka

PLOKŠČIŲJŲ EKTRANŲ ĮRANGA				
	VERTINAMAS PARAMETRAS	TIKSLINĖ VERTĖ / RIBINĖ VERTĖ	FREKVENCIJA	PASTABA
Tikslinės vertės metodika	Netaikoma	-	-	-
Masės balanso metodika	INTACT BACKLIGHT LAMPS, kurios nesudaužomos rankinio apdorojimo proceso metu	siektina vertė = 95wt% (mažiausia nepažeistų nesudaužytų foninio apšvietimo lempų procentinė dalis pagal svorį)	Bent kartą per metus	Taikoma tik rankiniam gydymui.
	ORO FILTRAVIMO EFEKTYVUMAS	siektina vertė = 95 % (mažiausia procentinė proceso oro filtravimo efektyvumo dalis)	Oro filtravimo efektyvumas turi būti reguliariai stebimas (ne rečiau kaip kartą per metus).	Taikoma tik mechaniniam apdorojimui.  Tai susiję su gyvsidabrio masės srautu proceso ore prieš filtravimo sistemą ir po jos.
Analizės metodika	MERCURY išvalytoje fiziškai mažiausioje susmulkintoje mišrioje frakcijoje	ribinė vertė = 0,5 mg/kg (sausosios medžiagos)	Bent kartą per metus	Taikoma tik mechaniniam apdorojimui.  Jei mechaninio apdorojimo procese, susijusiame su FPD, numatytas sijosimo iki ne didesnio kaip 5 mm dydžio etapas, mėginiai imami ir analizuojami tik iš smulkiosios dalies (priešingu atveju, prieš siunčiant į laboratoriją, surinkta frakcija sijosama iki ne didesnio kaip 5 mm dydžio).
	MERCURY kiekis į orą išmetamuose teršaluose	ribinės vertės = kaip apibrėžta taikomuose teisės aktuose	Kaip nustatyta vietose teisės aktuose ir apdorojimo operatoriaus	Galima naudoti rankinio ir mechaninio

			<i>leidimų išdavimo sąlygose (pageidautina nuolat stebėti gyvsidabrio išmetimą iš oro filtravimo sistemos).</i>	apdorojimo procesams.
	<b>MERCURY</b> aplinkos ore	ribinės vertės = <b>kaip apibrėžta taikomuose teisės aktuose</b>	<i>Kaip nustatyta vietos teisės aktuose ir apdorojimo operatoriaus leidimų išdavimo sąlygose (aplinkos oras turi būti nuolat stebimas)</i>	Galima naudoti rankinio ir mechaninio apdorojimo procesams.
	<b>BROMINAS</b> plastikų frakcijose	ribinė vertė = <b>2000 ppm</b>	<i>Bent kartą per metus</i>	Išsamesnės informacijos rasite WEEELABEX oficialiame pranešime 2020_003.

### 3.5.2 Taršos mažinimo priedai, specifikacijos ir paaiškinimai

#### 3.5.2.1 Tikslinės vertės metodika

- Netaikoma.

#### 3.5.2.2 Masės balanso metodika

**INTACT BACKLIGHT LAMPS, kurie nesudaužomi rankinio apdorojimo proceso metu:**

- Pagal CLC/TS 50625-3-3 tikslinė vertė apibrėžiama kaip **minimali nepažeistų foninio apšvietimo lempų, nesudužusių** rankinio apdorojimo proceso metu, **procentinė dalis** = 95 %.
- Siektina vertė nustatyta "**grynoms**" foninio apšvietimo lempoms, t. y. be jokių plastikinių ir (arba) metalinių dalių, kurios paprastai tvirtinamos prie foninio apšvietimo lempų, ypač kompiuterių monitoriuose (žr. **3.5.2.2.2 paveikslėlį**).
- Auditorius atsižvelgia į tai, kad **atskirti ir pasverti grynas foninio apšvietimo lempas** be plastikinių ir (arba) metalinių dalių gali būti labai **sunku**, nes lempos gali būti sudaužytos per atskyrimo procesą. Jei grynų foninio apšvietimo lempų **negalima atskirti be jokios rizikos jas sugadinti ar sudaužyti**, auditorius jų **neatskiria**, tačiau sveria lempas su plastikinėmis ir (arba) metalinėmis dalimis. Tačiau tokiu atveju auditorius atsižvelgia į **plastikinių ir (arba) metalinių dalių** svorį ir iš "**Bendros nepažeistų lempų masės**" (I parametras) ir "**Bendros apdorojimo operatoriaus sudaužytų lempų masės**" (B parametras) **išskaičiuoja apskaičiuotą svorį pagal** geriausią turimą įvertinimą.

3.5.2.2.2 paveikslas: Foninio apšvietimo lempos, įskaitant plastikines/metalines dalis ir dangtelius:





### ORO FILTRAVIMO EFEKTYVUMAS:

- jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų

#### 3.5.2.3 Analizės metodika

##### Apskritai:

- Mėginių ėmimo ir analizės procedūros atliekamos pagal **CLC/TS 50625-3-3**.
- **WEEELABEX Oficialiame pranešime 2018\_001** nurodomi reikalavimai, susiję su analizuojamų frakcijų mėginių ėmimu (laboratorijoje arba atliekant analizę vietoje rankiniu būdu), įskaitant reikalaujamus mėginių ėmimo dokumentus ir įrašus.
- Kiekvienam paimtam mėginiui būtina užpildyti **mėginių ėmimo protokolą (2a priede** pateiktas mėginių ėmimo protokolo pavyzdys). **2b priede** pateiktas **mėginio etiketės** pavyzdys.
- Laboratorinei analizei skirtus mėginius tiria WEEELABEX organizacijos **patvirtintos laboratorijos** (patvirtintų laboratorijų sąrašą pateikia WEEELABEX organizacija).
- **3 priede** pateikiami mėginių ėmimo **įrangos ir priemonių** pavyzdžiai.
- **4 priede išsamiai** apibendrinti **analizės metodai, kurių** turi laikytis laboratorijos (kaip nurodyta atitinkamose techninėse specifikacijose).

##### Konkrečiai:

- **MERCURY fiziškai mažiausioje susmulkintoje mišrioje frakcijoje**
  - taikoma tik mechaniniam apdorojimui
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **MERCURY kiekis į orą išmetamuose teršaluose**
  - taikomas rankinio ir mechaninio apdorojimo procesams.
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **BROMINAS** plastikų frakcijose
  - *Netaikoma turėtų būti naudojama tik tuo atveju, jei medžiaga siunčiama deginti, chemiškai perdirbti arba šalinti.*
  - *Siekiant įrodyti atitiktį taršos mažinimo reikalavimams, susijusiems su bromuotais antipirenais plastiko frakcijose, įgyvendinamas vienas iš toliau nurodytų galimų scenarijų (išsamiau žr. WEEELABEX oficialųjį pareiškimą 2020\_003):*



- **1 scenarijus) du plastikinio mėginio laboratoriniai tyrimai (PRIVALOMAS SPRENDIMAS):**
  - viena analizė dėl BENDROS BROMINO koncentracijos (ribinė vertė = 2000 ppm pagal CLC/TS 50625-3-1);
  - antroji analizė dėl ribojamų PBDE (ribinė vertė = 1000 mg/kg pagal Reglamentą (ES) 2019/1021).
- **2 scenarijus) viena laboratorinė analizė tik dėl ATSKIRTŲ PBDE:**
  - jei ribojamų PBDE rezultatas yra mažesnis nei 1000 mg/kg (atitinka Reglamentą (ES) 2019/1021), galima daryti prielaidą, kad toks rezultatas atitinka ir CLC/TS 50625-3-1 (nes CLC/TS 50625-3-1 siekiama pašalinti ribojamus PBDE, kai bendras bromo kiekis yra rodiklis).
- **3 SKENARIJUS) tik viena laboratorinė analizė, skirta BENDRAM BROMINUI:**
  - WEEELABEX organizacija nenustato jokios naujos ribinės vertės, tačiau, kadangi yra tik nedaug įrodymų, kad 2000 ppm bendrojo bromo ribinė vertė vis dar tinkama patvirtinti atitiktį atnaujintam REGLAMENTUI (ES) 2019/1021, taikomas šis scenarijus:
    - jei bendro bromo kiekio rezultatas yra mažesnis nei 1000 ppm, galima daryti prielaidą, kad toks rezultatas atitinka Reglamento (ES) 2019/1021 reikalavimus, nes galima daryti prielaidą, kad ribojamų PBDE koncentracija taip pat yra mažesnė nei 1000 mg/kg; tačiau šį teiginį patvirtinantys duomenys turi būti renkami nuolat;
    - jei bendro bromo kiekio rezultatas yra didesnis nei 1000 ppm, atliekama papildoma ribojamų PBDE analizė, siekiant patvirtinti (arba ne) atitiktį REGLAMENTUI (ES) 2019/1021.
  - PASTABA: jei šalyje ar regione yra įrodymų (pagrįstų pakankamais analizės rezultatais), kad kitokia bendrojo bromo vertė gali būti naudojama kaip tinkamesnis rodiklis, patvirtinantis atitiktį REGLAMENTO (ES) 2019/1021 reikalavimams, tuomet tokia vertė gali būti naudojama vietoj minėtų 1000 ppm.

### 3.6 DUJŲ IŠLYDŽIO LEMPOS

#### 3.6.1 Taršos mažinimo siektinų verčių ir ribinių verčių santrauka

DUJŲ IŠLYDŽIO LEMPOS				
	VERTINAMAS PARAMETRAS	TIKSLINĖ VERTĖ / RIBINĖ VERTĖ	FREKVENCIJA	PASTABA
Tikslinės vertės metodika	Netaikoma	-	-	-
Masės balanso metodika	Netaikoma	-	-	-
Analizės metodika	MERCURY stiklo frakcijose	ribinė vertė = <b>10 mg/kg (sausosios medžiagos)</b>	<i>Analizės mėginių skaičius priklauso nuo per metus apdorotų lempų skaičiaus: = 1 mėginys per metus, jei per metus apdorojama &lt; 500 t lempų; = 1 mėginys kas 6 mėnesius, jei per metus apdorojama &gt; 500 t lempų</i>	-
	MERCURY metalinėse ir mišrioje metalinių plastikų frakcijose	ribinė vertė = <b>100 mg/kg</b>	<i>Kas savaitę (kalibruotu matavimo prietaisu);  Biurams (ne gamyklos teritorijoje) pagal rizikos vertinimą, bet ne rečiau kaip kartą per metus</i>	-
	MERCURY koncentracija aplinkos ore	ribinės vertės = <b>kaip apibrėžta taikomuose teisės aktuose</b>	<i>Pagal rizikos vertinimą, bet ne rečiau kaip kartą per metus</i>	-
	MERCURY koncentracija ore ir vandenyje	ribinės vertės = <b>kaip apibrėžta taikomuose teisės aktuose</b>		-

## 3.6.2 Taršos mažinimo priedai, specifikacijos ir paaiškinimai

### 3.6.2.1 Tikslinės vertės metodika

- Netaikoma.

### 3.6.2.2 Masės balanso metodika

- Netaikoma.

### 3.6.2.3 Analizės metodika

#### Apskritai:

- Mėginių ėmimo ir analizės procedūros atliekamos pagal **CLC/TS 50625-3-2**.
- **WEEELABEX Oficialiame pranešime 2018\_001** nurodomi reikalavimai, susiję su analizuojamų frakcijų mėginių ėmimu (laboratorijoje arba vietoje atliekant analizę rankomis), įskaitant reikalaujamus mėginių ėmimo dokumentus ir įrašus.
- Kiekvienam paimtam mėginiui būtina užpildyti **mėginių ėmimo protokolą (2a priede** pateiktas mėginių ėmimo protokolo pavyzdys). **2b priede** pateiktas **mėginio etiketės** pavyzdys.
- Laboratorinei analizei skirtus mėginius tiria WEEELABEX organizacijos **patvirtintos laboratorijos** (patvirtintų laboratorijų sąrašą pateikia WEEELABEX organizacija).
- **3 priede** pateikiami mėginių ėmimo **įrangos ir priemonių** pavyzdžiai.
- **4 priede išsamiai** apibendrinti **analizės metodai**, kurių turi laikytis laboratorijos (kaip nurodyta atitinkamose techninėse specifikacijose).

#### Konkrečiai:

- **MERCURY fiziškai mažiausioje susmulkintoje mišrioje frakcijoje**
  - taikoma tik mechaniniam apdorojimui
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **MERCURY kiekis į orą išmetamuose teršaluose**
  - taikomas rankinio ir mechaninio apdorojimo procesams.
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **BROMINAS** plastikų frakcijose
  - *Netaikoma turėtų būti naudojama tik tuo atveju, jei medžiaga siunčiama deginti, chemiškai perdirbti arba šalinti.*
  - *Siekiant įrodyti atitiktį taršos mažinimo reikalavimams, susijusiems su bromuotais antipirenais plastiko frakcijose, įgyvendinamas vienas iš toliau nurodytų galimų scenarijų (išsamiau žr. WEEELABEX oficialųjį pareiškimą 2020\_003):*
    - **1 scenarijus) du plastikinio mėginio laboratoriniai tyrimai (PRIVALOMAS SPRENDIMAS):**
      - *viena analizė dėl BENDROS BROMINO koncentracijos (ribinė vertė = 2000 ppm pagal CLC/TS 50625-3-1);*
      - *antroji analizė dėl ribojamų PBDE (ribinė vertė = 1000 mg/kg pagal Reglamentą (ES) 2019/1021).*
    - **2 scenarijus) viena laboratorinė analizė tik dėl ATSKIRTŲ PBDE:**
      - *jei ribojamų PBDE rezultatas yra mažesnis nei 1000 mg/kg (atitinka Reglamentą (ES) 2019/1021), galima daryti prielaidą, kad toks rezultatas atitinka ir CLC/TS 50625-3-1 (nes CLC/TS 50625-3-1 siekiama pašalinti ribojamus PBDE, kai bendras bromo kiekis yra rodiklis).*
    - **3 SKENARIJUS) tik viena laboratorinė analizė, skirta BENDRAM BROMINUI:**
      - *WEEELABEX organizacija nenustato jokios naujos ribinės vertės, tačiau, kadangi yra tik nedaug įrodymų, kad 2000 ppm bendrojo bromo ribinė vertė vis dar tinkama patvirtinti atitiktį atnaujintam REGLAMENTUI (ES) 2019/1021, taikomas šis scenarijus:*

- *jei bendro bromo kiekio rezultatas yra mažesnis nei 1000 ppm, galima daryti prielaidą, kad toks rezultatas atitinka Reglamento (ES) 2019/1021 reikalavimus, nes galima daryti prielaidą, kad ribojamų PBDE koncentracija taip pat yra mažesnė nei 1000 mg/kg; tačiau šį teiginį patvirtinantys duomenys turi būti renkami nuolat;*
- *jei bendro bromo kiekio rezultatas yra didesnis nei 1000 ppm, atliekama papildoma ribojamų PBDE analizė, siekiant patvirtinti (arba ne) atitiktį REGLAMENTUI (ES) 2019/1021.*
- *PASTABA: jei šalyje ar regione yra įrodymų (pagrįstų pakankamais analizės rezultatais), kad kitokia bendrojo bromo vertė gali būti naudojama kaip tinkamesnis rodiklis, patvirtinantis atitiktį REGLAMENTO (ES) 2019/1021 reikalavimams, tuomet tokia vertė gali būti naudojama vietoj minėtų 1000 ppm.*

### 3.7 FOTOVOLTINĖS PLOKŠTĖS

#### 3.7.1 Taršos mažinimo siektinų verčių ir ribinių verčių santrauka

FOTOVOLTINĖS PLOKŠTĖS				
	VERTINAMAS PARAMETRAS	TIKSLINĖ VERTĖ / RIBINĖ VERTĖ	FREKVENCIJA	PASTABA
Tikslinės vertės metodika	Netaikoma	-	-	-
Masės balanso metodika	Netaikoma	-	-	-
Analizės metodika	<b>LEAD</b> stiklo frakcijose, susidarančiose apdorojant silicio pagrindu pagamintas fotovoltines plokštes	ribinė vertė = <b>100 mg/kg (sausosios medžiagos)</b>	<i>Analizės mėginių skaičius priklauso nuo per metus apdorotų fotovoltinių plokščių skaičiaus: = 1 mėginys per metus, jei per metus apdorojama &lt; 1 000 t fotovoltinių plokščių; = 1 mėginys kas 6 mėnesius, jei per metus apdorojama 1 000-10 000 t fotovoltinių plokščių; = 1 mėginys kas ketvirtį, jei per metus apdorojama &gt; 10 000 t fotovoltinių plokščių.</i>	Taikoma <u>silicio</u> fotovoltinėms plokštėms apdoroti.
	<b>CADMIUM</b> stiklo frakcijose, gautose apdorojant silicio pagrindu pagamintas fotovoltines plokštes	ribinė vertė = <b>1 mg/kg (sausosios medžiagos)</b>		Taikoma <u>silicio</u> fotovoltinėms plokštėms apdoroti.
	<b>SELENAS</b> stiklo frakcijose, gautose apdorojant silicio pagrindu pagamintas fotovoltines plokštes	ribinė vertė = <b>1 mg/kg (sausosios medžiagos)</b>		Taikoma <u>silicio</u> fotovoltinėms plokštėms apdoroti.
	<b>LEAD</b> stiklo frakcijose, susidarančiose apdorojant fotovoltines plokštes, kurių pagrindą sudaro ne silicis	ribinė vertė = <b>100 mg/kg (sausosios medžiagos)</b>		Taikoma <u>ne silicio</u> pagrindu pagamintoms fotovoltinėms plokštėms apdoroti.
	<b>CADMIUM</b> stiklo frakcijose, gautose apdorojant fotovoltines plokštes, kurių pagrindą sudaro ne silicis	ribinė vertė = <b>10 mg/kg (sausosios medžiagos)</b>		Taikoma <u>ne silicio</u> pagrindu pagamintoms fotovoltinėms plokštėms apdoroti.

	<b>SELENAS</b> stiklo frakcijose, gautose apdorojant fotovoltines plokštes, kurių pagrindą sudaro ne silicis	ribinė vertė = <b>10 mg/kg (sausiosios medžiagos)</b>		Taikoma <u>ne silicio</u> pagrindu pagamintoms fotovoltinėms plokštėms apdoroti.
--	--	---	--	--

### 3.7.2 Taršos mažinimo priedai, specifikacijos ir paaiškinimai

#### 3.7.2.1 Tikslinės vertės metodika

- Netaikoma.

#### 3.7.2.2 Masės balanso metodika

- Netaikoma.

#### 3.7.2.3 Analizės metodika

##### Apskritai:

- Mėginių ėmimo ir analizės procedūros atliekamos pagal **CLC/TS 50625-3-5**.
- **WEELABEX Oficialiame pranešime 2018\_001** nurodomi reikalavimai, susiję su analizuojamų frakcijų mėginių ėmimu (laboratorijoje arba vietoje atliekant analizę rankomis), įskaitant reikalaujamus mėginių ėmimo dokumentus ir įrašus.
- Kiekvienam paimtam mėginiui būtina užpildyti **mėginių ėmimo protokolą (2a priede** pateiktas mėginių ėmimo protokolo pavyzdys). **2b priede** pateiktas **mėginio etiketės** pavyzdys.
- Laboratorinei analizei skirtus mėginius tiria WEELABEX organizacijos **patvirtintos laboratorijos** (patvirtintų laboratorijų sąrašą pateikia WEELABEX organizacija).
- **3 priede** pateikiami mėginių ėmimo **įrangos ir priemonių** pavyzdžiai.
- **4 priede išsamiai** apibendrinti **analizės metodai, kurių turi laikytis laboratorijos** (kaip nurodyta atitinkamose techninėse specifikacijose).

##### Konkrečiai:

- **LEAD stiklo frakcijose, susidarančiose apdorojant silicio pagrindu pagamintas fotovoltines plokštes**
  - taikoma silicio fotovoltinėms plokštėms apdoroti
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **CADMIUM stiklo frakcijose, gautose apdorojant silicio pagrindu pagamintas fotovoltines plokštes**
  - taikoma silicio fotovoltinėms plokštėms apdoroti
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **SELENAS stiklo frakcijose, gautose apdorojant silicio pagrindu pagamintas fotovoltines plokštes**
  - taikoma silicio fotovoltinėms plokštėms apdoroti
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **LEAD stiklo frakcijose, susidarančiose apdorojant fotovoltines plokštes, kurių pagrindą sudaro ne silicis**
  - taikomas fotovoltinių plokščių, kurių pagrindas  nėra silicis, apdorojimui
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **CADMIUM stiklo frakcijose, gautose apdorojant fotovoltines plokštes, kurių pagrindą sudaro ne silicis**
  - taikomas fotovoltinių plokščių, kurių pagrindas  nėra silicis, apdorojimui

- jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų
- **SELENAS stiklo frakcijose, gautose apdorojant fotovoltines plokštes, kurių pagrindą sudaro ne silicis**
  - taikomas fotovoltinių plokščių, kurių pagrindas nėra silicis, apdorojimui
  - jokių papildymų, specifikacijų ar paaiškinimų

**1priedas: Elektrolitinių kondensatorių minimalių verčių "skersmuo-aukštis" poros, patenkančios į taikymo sritį**

Diameter	Height	Volume
1,1 cm	12,9 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
1,2 cm	10,9 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
1,3 cm	9,2 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
1,4 cm	8,0 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
1,5 cm	6,9 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
1,6 cm	6,1 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
1,7 cm	5,4 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
1,8 cm	4,8 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
1,9 cm	4,3 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
2,0 cm	3,9 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
2,1 cm	3,5 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
2,2 cm	3,2 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
2,3 cm	3,0 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
2,4 cm	2,7 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
2,5 cm	2,5 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
2,6 cm	2,3 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
2,7 cm	2,1 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
2,8 cm	2,0 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
2,9 cm	1,9 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
3,0 cm	1,7 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
3,1 cm	1,6 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
4,1 cm	0,9 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
5,1 cm	0,6 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
6,1 cm	0,4 cm	12,272 cm <sup>3</sup>
7,1 cm	0,3 cm	12,272 cm <sup>3</sup>

## 2a priedas: Mėginių ėmimo protokolo pavyzdys

PARTIJOS IR (ARBA) EKSPLOATACINIO BANDYMO IDENTIFIKAVIMAS:		
Audituojamos įmonės pavadinimas:	<i>OPERATORIUS A (toliau - Operatorius)</i>	
Audito vieta:	<i>Gatvė, Miestas, Kaimas</i>	
Audito aprėptis ir su EEJ atliekų srautu susijęs auditas	<i>Temperatūros keitimo įrangos srautas: - WEEELABEX CFA veiklos testas - 2 etapas</i>	
Audito data ir laikas:	<i>2018 m. gruodžio 5-7 d.</i>	<i>Pradžia: 2018 m. gruodžio 5 d.; 8.00 val.</i>
		<i>Pabaiga: 2018 m. gruodžio 7 d.; 17.00 val.</i>
MĖGINIO IDENTIFIKAVIMAS:		
Išvedamos frakcijos pavadinimas:		
PAVYZDŽIŲ INFORMACIJA:		
Mėginio identifikacinis numeris:	<i>- CFA/PU/OPERATOR A/03; CFA/PU/OPERATOR A/03_spare; - CFA/PUIMP/OPERATOR A/04; CFA/PUIMP/OPERATOR A/04_spare; - CFA/PUWATER/OPERATOR A/05; CFA/PUWATER/OPERATOR A/05_spare</i>	
Mėginių ėmimo data ir laikas:	<i>2018 m. gruodžio 7 d.</i>	<i>10.30</i>
Mėginių ėmimo vieta:	<i>Už gydymo salės Nr. 2 ribų (po oro sąlygoms atsparia pastoge).</i>	
Mėginių ėmimo sąlygos:	<i>Sausa, temperatūra apie 15°C.</i>	
Aprašymo pavyzdys:	<i>PU frakcija - tai išvalytas PU iš temperatūros keitimo įrangos po STEP 2 proceso, įskaitant plastikines ir metalines priemaišas bei vandens kiekį.</i>	
Mėginio dydis ir pakuotė:	<i>500 ml (kiekvienas mėginys) / plastikiniai maišeliai, užklijuoti aliuminio juosta</i>	
Atrankos procedūra:	<i>Mėginių ėmimo procedūra, atitinkanti CLC/TS 50625-3-4</i>	
Pastabos:	<i>Pastabų nėra.</i>	
MĖGINIŲ ĖMIMO DALYVIS (-IAI):		
Mėginių ėmėjo (-ų) vardas ir pavardė:	<i>A pavyzdys</i>	<i>Parašas:</i>
	<i>Pavyzdys B</i>	<i>Parašas:</i>
Laboratorija:		
Laboratorijos pavadinimas:	<i>A laboratorija, šalis (CFA/PU/OPERATOR A/03; CFA/PUIMP/OPERATOR A/04) B laboratorija, šalis (CFA/PUWATER/OPERATOR A/05)</i>	
Mėginio išsiuntimo į laboratoriją data:	<i>2018 m. gruodžio 8 d.</i>	
Reikalinga analizė:	<i>VFC ir VHC poliuretano frakcijoje (pagal CLC/TS 50625-3-4) Plastikinių ir metalinių priemaišų nustatymas PU frakcijoje (pagal CLC/TS 50625-3-4) Vandens kiekio nustatymas PU frakcijoje (gravimetriniu metodu pagal ISO 11465 arba EN 14346)</i>	



**2priedas: ŽENKLINIMO pavyzdys**

<p>Pavyzdžio ID: <b>CFA/PU/OPR_A/03</b> Aprašymo pavyzdys: <b>POLIURETANO FRAKCIJA</b> Operatorius: ... Pavyzdžiai: ... Data ir laikas: ... Analizė: <b>VFC ir VHC poliuretano frakcijoje (pagal CLC/TS 50625-3-4)</b></p>	<p>Pavyzdžio ID: <b>CFA/PU/OPR_A/03_SPARE</b> Aprašymo pavyzdys: <b>POLIURETANO FRAKCIJA</b> Operatorius: ... Pavyzdžiai: ... Data ir laikas: ... Analizė: <b>VFC ir VHC poliuretano frakcijoje (pagal CLC/TS 50625-3-4)</b></p>
--	--

### 3priedas: Mėginių ėmimo įrangos ir įrankių pavyzdžiai

Nešiojamasis ir sulankstomas ketvirčiavimo kryžius, skirtas mėginiui homogenizuoti ir sumažinti:



Nešiojamasis sietas, skirtas fiziškai mažiausiai nemetalų mechaninio apdorojimo metu susidarantiems frakcijai sijoti, kai dalelių dydis didesnis nei 5 mm:





Aliuminio juosta (arba kita dujoms nepralaidi juosta), kad būtų išvengta dujų nuotėkio iš plastikiniame maišelyje esančio mėginio (taikoma, pvz., PU frakcijoms):



Parafininė juosta, skirta dujų nuotėkiui iš stiklinėje esančio mėginio išvengti (taikoma, pvz., naftos ir VFC)



**4priedas. Analitiniai metodai, kuriuos akredituotos laboratorijos turi naudoti mėginių analizei**

EEJ atliekų srautas	Analizės tipas	Analizės aprašymas	Komentarai
Dideli prietaisai / mišri įranga	<b>PCB fiziškai mažiausia nemetalinė mechaninio apdorojimo frakcija</b>	<p><b>Metodo aprašymas pagal standartą CLC/TS 50625-3-1 (4.4 punktas):</b></p> <p>Tiriamą mėginio tiriamoji dalis paruošiama pagal standartą EN 15002 ir po to: - PCB, mėginio skaidymas (pvz., homogenizavimas) ir vėlesnė analizė atliekama pagal EN 15308 arba US EPA 8082A/2007 "PCB kaip giminingų junginių kiekybinis nustatymas".</p>	Mėginio tūris = apie 1 litras
Dideli prietaisai / mišri įranga	<b>Kadmis fiziškai mažiausioje nemetalinėje mechaninio apdorojimo frakcijoje</b>	<p><b>Metodo aprašymas pagal standartą CLC/TS 50625-3-1 (4.4 punktas):</b></p> <p>Tiriamą mėginio tiriamoji dalis paruošiama pagal standartą EN 15002 ir po to: - kadmio atveju mėginys skaidomas ir vėliau analizuojamas ICP-OES arba ICP-MS metodu pagal IEC 62321-5. Kaip alternatyva skaidymas atliekamas pagal EN 13656, o vėlesnė analizė - pagal EN ISO 11885 arba EN ISO 17294 seriją.</p> <p>4 PASTABA ICP-OES yra induktyviai surištos plazmos ir optinės emisijos spektrometrijos santrumpa, o ICP-MS yra induktyviai surištos plazmos masės spektrometrijos santrumpa, t. y. du cheminės analizės metodai, kuriuos reikia naudoti atliekant kadmio analizę.</p>	Mėginio tūris = apie 1 litras
Mišri įranga / Plokštieji ekranai / Plokštieji ekranai	<b>Bromas plastiko frakcijoje</b>	<p><b>Metodo aprašymas pagal standartą CLC/TS 50625-3-1 (4.4 punktas):</b></p> <p>Analizuojamo mėginio tiriamoji dalis ruošiama pagal EN 15002 ir vėliau: - dėl bromo, mėginio skaidymas ir vėlesnė analizė atliekami pagal EN 14582.</p>	Mėginio tūris = apie 12 litrų arba mažiau

EEJ atliekų srautas	Analizės tipas	Analizės aprašymas	Komentarai
Temperatūros keitimo įranga	<b>Šaldymo skysčio likučiai alyvoje</b>	<p><b>Metodo aprašymas pagal standartą CLC/TS 50625-3-4 (CC.3 priedas):</b></p> <p><b>Alyvoje likusio šaldymo agento kiekio nustatymas - 2 METODAS</b></p> <p><b>Analizė:</b>  Prieš laboratorinę analizę alyvos mėginiai 1 val. laikomi ledo ir vandens šaldymo vonioje.  Aliejaus mėginys pasveriamas (1-2 g) į sandarų 40 ml indą, o VFC ir VHC ekstrahuojami ir (arba) ištirpinami 10 ml diacetono alkoholio (4-hidroksi-4-metil-pentan-2-ono, CAS 123-42-2) ir paliekami nakčiai kambario temperatūroje.  temperatūroje, nemišant.  Po ekstrakcijos ir (arba) tirpinimo 1 ml diacetono alkoholio praskiedžiamas 9 ml vandens 20 ml talpos buteliuke. Dujų mėginys, esantis erdvėje, išvirkščiamas į GC-MS prietaisą. GC-MS analizė, atliekama su galvutės erdvės mėginiu, tinka mažos koncentracijos junginiams, pavyzdžiui, freonui-11 ir kitų CFC pėdsakams, nustatyti. Dujų chromatografija (GC) su liepsnos jonizacijos detektoriumi (FID) ir dviguba kolonėle tinkamiausia didelės koncentracijos junginiams (freonui-12) tirti.</p> <p><b>Analizės kartojimas:</b>  Kiekvieno mėginio analizė kartojama du kartus, o analizės ataskaitoje nurodomi du nesikartojančių verčių rinkiniai, vengiant vidurkio.  Aptikti mažiausiai R12, R22, R134a ir R600a.</p> <p><b>Chromatografijos nustatymai:</b>  Chromatografinės analizės registruojamos pagal toliau nurodytas instrukcijas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chromatografinė kolonėlė: kapiliarinė kolonėlė, skirta lakiųjų organinių teršalų, ypač chlorofluorintų teršalų, nustatymui;</li> <li>- rekomenduojamas terminis profilis: 3 min. 35 °C plato, po to 7 °C/min. terminis šuolis iki 110 °C (analizės pabaigoje, priklausomai nuo kolonėlės modelio, reikalingas valymo procesas aukštoje temperatūroje);</li> <li>- Dujų transportavimo srautas ir slėgis: dujų transportavimo srautas ir slėgis turi užtikrinti gerą chromatografinių smailių skiriamąją gebą ir atskyrimą; dujų transportavimo srautas ir slėgis turi padėti išvengti chromatografinių smailių persidengimo su kitomis smailėmis.</li> </ul> <p>Chromatogramos turėtų būti prieinamos dvejus metus po analizės.  Chromatogramose turi būti aiškiai identifikuotos visų pirmiau išvardytų komponentų ir vidinio etalono (galiausiai nežinomo) smailės.</p>	Mėginio tūris = apie 100 ml

EEJ atliekų srautas	Analizės tipas	Analizės aprašymas	Komentarai
Temperatūros keitimo įranga	<b>Cheminė išeinančių šaldymo agentų (VFC/VHC) cheminė sudėtis po 1 etapo apdorojimo</b>	<p><b>Metodo aprašymas pagal standartą CLC/TS 50625-3-4 (DD.3 priedas):</b></p> <p><b>Išvestinių šaldymo agentų (VFC/VHC) cheminės sudėties, gautos apdorojant 1 etapu, nustatymas:</b></p> <p>Tiesioginis R12, R22, R134a, R600a, R290 ir alyvos nustatymas taikant šį metodą: Santykinis VFC ir VHC kiekis skystojo šaldymo agento fazėje nustatomas naudojant dujų chromatografiją arba infraraudonųjų spindulių spektroskopiją. Nustatyti VFC ir VHC tipai ir atitinkamos procentinės jų masės dalys turi būti užfiksuotos dokumentuose.</p>	Mėginio tūris = apie 10-20 ml
Temperatūros keitimo įranga	<b>2 etapo apdorojimo metu gautų pūtimo medžiagų (VFC/VHC) cheminė sudėtis</b>	<p><b>Metodo aprašymas pagal standartą CLC/TS 50625-3-4 (DD.4 priedas):</b></p> <p><b>2 etapo apdorojimo metu gautų pūtimo medžiagų (VFC/VHC) cheminės sudėties nustatymas:</b></p> <p>Tiesioginis R11, R12, R141b ir ciklo-pentano, N-pentano bei izopentano nustatymas taikant šį metodą: Santykinis VFC ir VHC kiekis skystoje pūtimo medžiagos fazėje (išskyrus vandens kiekį) nustatomas naudojant dujų chromatografiją arba infraraudonųjų spindulių spektroskopiją. Nustatytos VFC ir VHC rūšys ir jų atitinkamos procentinės masės dalys nurodomos dokumentuose.</p>	Mėginio tūris = apie 10-20 ml

EEJ atliekų srautas	Analizės tipas	Analizės aprašymas	Komentarai
Temperatūros keitimo įranga	<b>VFC ir VHC likučiai poliuretano frakcijoje</b>	<p><b>Metodo aprašymas pagal standartą CLC/TS 50625-3-4 (EE.2 priedas):</b></p> <p><b>VFC ir VHC likučių poliuretano frakcijoje nustatymas - 1 METODAS</b></p> <p><b>Paruošimas analizei laboratorijoje:</b>  Fazių atskyrimas: nebūtina  Džiovinimas: nebūtinas ir netaikomas analizei, bet vanduo turinys turėtų būti nustatomas atskiroje dalinėje imtyje.  Homogenizavimas ir dalinis mėginių ėmimas: mechaninis homogenizavimas naudojant kriogeninį smulkinimą, kad būtų gauta 3-6 g tiriamoji dalis kaip dalinis mėginys.  1 PASTABA Džiovinimas sukeltų VFC nuostolius.  2 PASTABA Homogenizavimas nenaudojant azoto sukeltų VFC nuostolius.</p> <p><b>Analizė:</b>  Analizės laboratorijoje pasveriamas poliuretano matricos mėginys (3-6 g). VFC ir VHC iš poliuretano matricos ekstrahuojami 50 ml itin švaraus metanolio 50 ml sandariame 60 ml indelyje per naktį 20 °C kambario temperatūroje, nemišant.  Po ekstrakcijos 1 ml metanolio praskiedžiamas 9 ml vandens 20 ml talpos flakone. Dujų mėginys, esantis viršutinėje erdvėje, įšvirkščiamas į GC-MS prietaisą. Dujų chromatografija (GC) su liepsnos jonizacijos detektoriumi (FID) ir dviguba kolonėle teikiama pirmenybė didelės koncentracijos junginiams (freonas-11).</p> <p><b>Analizės kartinimas:</b>  Norint tiksliai įvertinti likutinį VFC ir VHC kiekį poliuretano matricoje, reikia pakartoti kelių tos pačios gamyklos bandinių analizę.  Briketų gamykloms reikia 3 pavyzdžių, o mėginiai laboratorinei analizei imami iš briketų centro; granuliu gamyklai taip pat reikia 3 pavyzdžių, o miltelių gamyklai mėginiai imami ketvirčiuojant.  Analizuojami bent jau R11, R141b, ciklopentanas ir izopentanas.</p> <p><b>Chromatografijos nustatymai:</b>  Chromatografinės analizės registruojamos pagal toliau nurodytas instrukcijas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chromatografinė kolonėlė: kapiliarinė kolonėlė, skirta lakiųjų organinių teršalų, ypač chlorofluorintų teršalų, nustatymui;</li> <li>- Rekomenduojamas šiluminis profilis: 3 min. 35 °C temperatūroje, po to 7 °C/min. šiluminis šuolis iki 110 °C (analizės pabaigoje, priklausomai nuo kolonėlės modelio, reikia atlikti valymą aukštoje temperatūroje).</li> <li>- Dujų transportavimo srautas ir slėgis: dujų transportavimo srautas ir slėgis turi užtikrinti gerą chromatografinių smailių, atitinkančių visus pirmiau išvardytus komponentus, skiriamąją gebą ir atskyrimą (ne trumpiau kaip 0,8 min.); dujų transportavimo srautas ir slėgis turi padėti išvengti jų chromatografinių smailių persidengimo su kitomis smailėmis.</li> <li>- Kalibravimas atliekamas vidinio standarto metodu, t. y. atsako koeficientas nustatomas pagal kalibracinę kreivę, sudarytą iš trijų žinomos koncentracijos kiekvieno iš pirmiau minėtų komponentų mėginių ir vidinio standarto (vidinis standartas turėtų būti cheminis junginys, panašus į freoną-11 ir freoną-12, jo chromatografinė smailė neturėtų sutapti su freono-11 ir freono-12 chromatografinėmis smailėmis arba kitų mišinyje esančių dominančių junginių smailėmis.</li> </ul> <p>Chromatogramos turi būti prieinamos dvejus metus po analizės atlikimo.  Chromatogramose turi būti aiškiai identifikuotos pirmiau minėtų komponentų ir vidinio standarto (galiausiai nežinomo) smailės.</p>	Mėginio tūris = apie 100-750 ml
EEJ atliekų srautas	Analizės tipas	Analizės aprašymas	Komentarai

Temperatūros keitimo įranga	<b>VFC ir VHC likučiai poliuretano frakcijoje</b>	<p><b>Metodo aprašymas pagal standartą CLC/TS 50625-3-4 (EE.3 priedas):</b></p> <p><b>VFC ir VHC likučių poliuretano frakcijoje nustatymas - 2 METODAS</b></p> <p><b>Paruošimas analizei laboratorijoje:</b>  Fazių atskyrimas: nebūtina  Džiovinimas: nebūtinas ir netaikomas analizei, bet vanduo turinys turėtų būti nustatomas atskiroje dalinėje imtyje.  Homogenizavimas ir dalinis mėginių ėmimas: mechaninis homogenizavimas naudojant kriogeninį smulkinimą, kad būtų gauta 3-6 g tiriamoji dalis kaip dalinis mėginys.  1 PASTABA Džiovinimas sukeltų VFC nuostolius.  2 PASTABA Homogenizavimas nenaudojant azoto sukeltų VFC nuostolius.</p> <p><b>Analizė:</b>  Analizės laboratorijoje pasveriamas poliuretano matricos mėginys (3-6 g). VFC ir VHC iš poliuretano matricos ekstrahuojami 50 ml itin švaraus metanolio 50 ml sandariame 60 ml indelyje per naktį kambario temperatūroje, nemaišant. Po ekstrakcijos 1 ml metanolio praskiedžiamas 9 ml vandens 20 ml talpos buteliuke. Dujų mėginys, esantis erdvėje, įpurškiamas į GC-MS prietaisą. Dujų mėginio iš galvutės erdvės GC-MS analizė tinka mažos koncentracijos junginiams, pavyzdžiui, freonui-12 ir kitų freonų pėdsakams, nustatyti. Dujų chromatografija (GC) su liepsnos jonizacijos detektoriumi (FID) ir dviguba kolonėle tinkamiausia didelės koncentracijos junginiams (freonui-11) tirti.</p> <p><b>Analizės kartojimas:</b>  Norint tiksliai įvertinti likutinį VFC ir VHC kiekį poliuretano matricoje, reikia pakartoti kelių tos pačios gamyklos bandinių analizę.  Briketų gamykloms reikia 3 pavyzdžių, o mėginiai laboratorinei analizei imami iš briketų centro; granuliu gamyklai taip pat reikia 3 pavyzdžių, o miltelių gamyklai mėginiai imami ketvirčiuojant.</p> <p><b>Chromatografijos nustatymai:</b>  Chromatografinės analizės registruojamos pagal toliau nurodytas instrukcijas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chromatografinė kolonėlė: kapiliarinė kolonėlė, skirta lakiųjų organinių teršalų, ypač chlorofluorintų teršalų, nustatymui;</li> <li>- rekomenduojamas terminis profilis: 3 min. 35 °C plato, po to 7 °C/min. terminis šuolis iki 110 °C (analizės pabaigoje, priklausomai nuo kolonėlės modelio, reikalingas valymo procesas aukštoje temperatūroje);</li> <li>- dujų transportavimo srautas ir slėgis: dujų transportavimo srautas ir slėgis turi užtikrinti gerą chromatografinių pikų, atitinkančių pirmiau išvardytus komponentus, skiriamąją gebą ir atskyrimą (ne trumpiau kaip 0,8 min.); dujų transportavimo srautas ir slėgis turi vengti jų chromatografinių pikų persidengimo su kitomis smailėmis;</li> <li>- kalibravimas: kalibravimas atliekamas vidinio standarto metodu, t. y. atsako koeficientas nustatomas pagal kalibracinę kreivę, sudarytą iš trijų žinomos koncentracijos kiekvieno iš pirmiau minėtų komponentų mėginių ir vidinio standarto (vidinis standartas turėtų būti cheminis junginys, panašus į freoną-11 ir freoną-12, jo chromatografinė smailė neturėtų sutapti su freono-11 ir freono-12 chromatografinėmis smailėmis arba kitų mišinyje esančių dominančių junginių smailėmis).</li> </ul> <p>Chromatogramos turėtų būti prieinamos dvejus metus po analizės.  Chromatogramose turi būti aiškiai identifikuotos pirmiau minėtų komponentų ir vidinio etalono (galiausiai nežinomo) smailės.</p>	Mėginio tūris = apie 100-750 ml
<b>EEJ atliekų srautas</b>	<b>Analizės tipas</b>	<b>Analizės aprašymas</b>	<b>Komentarai</b>
Temperatūros keitimo įranga	<b>Užsienio medžiagų kiekis</b>	<p><b>Metodo aprašymas pagal standartą CLC/TS 50625-3-4 (EE.4 priedas):</b></p> <p><b>Pašalinių medžiagų kiekio poliuretano frakcijoje nustatymas termogravimetrine analize</b></p> <p><b>Mėginių paruošimas:</b></p>	Mėginio tūris = apie 100-750 ml



	<p><b>poliuretano frakcijoje</b></p>	<p>Fazių atskyrimas: nebūtina  Džiovinimas: taikomas  Homogenizavimas ir dalinių mėginių ėmimas: mechaninis homogenizavimas naudojant kriogeninį smulkinimą iki miltelių, kad būtų gauta tiriamoji dalis kaip dalinis mėginys.  <i>PASTABA Mėginius būtina homogenizuoti, kad vėlesnei analizei būtų gautas reprezentatyvus mėginys.</i>  Analizė atliekama dviem etapais: pusiau kiekybinė analizė IR spektrometrijos metodu ir kiekybinė analizė termogravimetrinės analizės (TGA) metodu.  <b><u>Spektroskopija IR (FT-IR):</u></b>  Pirmiausia reikėtų nustatyti priemaišų, kurių gali būti poliuretano frakcijoje, rūšį.  Kietųjų kūnų spektrai - KBr disko metodas  Prieš presavimą poliuretano mėginys turi būti sumaišytas su KBr milteliais, kai mėginio koncentracija yra nuo 0,1 % iki 2 %. Bandinys turi būti susmulkintas iki smulkių miltelių, kad sumažėtų sklaidos nuostoliai ir sugerties juostos iškraipymai.  Mišinio paruošimas: Iš skiedinio į lėkštę reikia perkelti 1/2-1 mm mišinio sluoksnį ir diską įspausti. Po to diską reikia įdėti į disko laikiklį ir gauti spektrą.  <b><u>2 etapas: termogravimetrinis metodas (TGA):</u></b>  TGA yra terminės analizės metodas, kurį sudaro bandinio svorio kitimo, priklausomai nuo temperatūros, matavimas.  Analizė turi būti atliekama tokiomis TGA prietaiso sąlygomis: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mėginys turi būti kaitinamas 10 K/min greičiu iki 1 000 °C deguonies atmosferoje.</li> <li>- Matavimai terminiu analizatoriumi.</li> </ul> </p>	
--	--------------------------------------	--	--

EEJ atliekų srautas	Analizės tipas	Analizės aprašymas	Komentarai
Temperatūros keitimo įranga	<b>Užsienio medžiagų kiekis poliuretano frakcijoje</b>	<p><b>Metodo aprašymas pagal standartą CLC/TS 50625-3-4 (EE.5 priedas):</b></p> <p><b>Svetimų medžiagų kiekio poliuretano frakcijoje nustatymas selektyviosios ekstrakcijos metodu</b></p> <p><b>Mėginių paruošimas:</b>  Fazių atskyrimas: nebūtina  Džiovinimas: taikomas  Homogenizavimas ir dalinių mėginių ėmimas: mechaninis homogenizavimas skiedikliu ir grūstuvu arba kriogeninis malimas į miltelius, kad būtų gauta 50 g tiriamoji porcija kaip dalinis mėginys.  <i>PASTABA Mėginius būtina homogenizuoti, kad vėlesnei analizei būtų gautas reprezentatyvus mėginys.</i></p> <p><b>Analizė:</b>  Analizė atliekama dviem etapais: automatinė kietojo skysčio ekstrakcija ne poliuretano-polimerų ekstrahuojant slėgiu (PLE), po to kietojo skysčio ekstrakcija atliekant pusiau kiekybinę analizę infraraudonosios spinduliuotės spektrometrijos metodu ir kiekybinę analizę termogravimetrinės analizės (TGA) metodu.</p> <p><b>1 etapas: ne poliuretano polimerų ekstrakcija suslėgtu skysčiu:</b>  Pirmuoju etapu turėtų būti siekiama iš poliuretano frakcijos išskirti ir pasverti ne poliuretano polimerus, kuriuos gali sudaryti (PE, PP, PS, ABS, PMMA).  3-8 g homogenizuoto poliuretano mėginio (nustatomas tikslus svoris: dm(IN)) sumaišoma su devynis kartus didesniu iš anksto ekstrahuoto ir išdžiovinto jūros smėlio kiekiu ir supilama į 22 ml talpos kasetes. Ekstrakcijos buvo atliekamos dviem tirpikliais - dichlormetanu ir toluenu:  DCM: 3 statiniai ciklai po 20 min. 80 °C temperatūroje  Toluenas: 3 statiniai ciklai po 20 min. 130 °C temperatūroje  Ekstraktai sudedami į indus ir džiovinami po azoto srove, o mėginiai dedami į įkaitintą aliuminio oksido padėklą. Nustatomas sausosios medžiagos, ekstrahuotos dichlormetanu ir toluenu, svoris (dm(DCM) ir dm(TOL))</p> <p><b>2 veiksmas: depolimerizuoti ir iš mėginio išskirti poliuretaną:</b>  1 etapo ekstrakcijos liekana supilama į 500 ml kolbą ir 1 val. depolimerizuojama ir (arba) ekstrahuojama 230 °C temperatūroje glikolio tirpale, naudojant kaitinimo mantiją ir grįžtamąjį kondensatorių, pritvirtintą ant kolbos viršaus. Ekstraktas filtruojamas popieriniu filtru, naudojant įsiurbimo filtro agregatą. Filtravimo likutis antrą kartą ekstrahuojamas 80 g glikolio toje pačioje kolboje ir vėl filtruojamas. Abu filtravimo popierėliai išplaunami etanoliu ir išdžiovinami. Nustatoma sausųjų filtrų likučių sausoji masė (dm FR)</p> <p><b>Poliuretano (PU) kiekio apskaičiavimas</b>  <math display="block">PU (\%) = 1 - \frac{dm(DCM) + dm(TOL) + dm(FR)}{dm(IN)}</math></p>	Mėginio tūris = apie 100-750 ml

EEJ atliekų srautas	Analizės tipas	Analizės aprašymas	Komentarai
Temperatūros keitimo įranga	<b>Vandens kiekis poliuretano frakcijoje</b>	<p><b>Metodo aprašymas pagal WEELABEX Official Statement_2017_001:</b></p> <p><b>Vandens kiekio nustatymas poliuretano (PU) frakcijoje</b></p> <p>Akredituota laboratorija nustato vandens kiekį PU frakcijoje naudodama analitinį metodą "Termogravimetrinė analizė (džiovinimas iki pastovaus svorio) - Sausosios medžiagos ir vandens kiekio nustatymas pagal masę pagal ISO 11465:1993" su šiomis specifikacijomis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Džiovinimo temperatūra = maks. 105 °C (siekiant užtikrinti, kad iš mėginio išsiskirtų tik vanduo);</li> <li>- Džiūvimo laikas = "iki pastovaus svorio", tačiau ne trumpiau kaip 24 valandas;</li> <li>- Mėginio homogenizavimas ir sumažinimas iki 0,3 mm;</li> <li>- Laboratorija ištiria bent tris bandinių dalis (dėl galimo mėginių nehomogeniškumo);</li> <li>- Laboratorijos prašoma rezultatą išreikšti kaip trijų dalinių rezultatų vidurkį;</li> <li>- Laboratorijos prašoma nurodyti rezultato neapibrėžtį (%).</li> </ul> <p>Pastaba: Jei turi būti taikomas alternatyvus mėginio paruošimo metodas arba analizės metodas (pvz., "EN 14346 Atliekų apibūdinimas. Sausosios medžiagos apskaičiavimas nustatant sausojo likučio arba vandens kiekį"), laboratorija turi patvirtinti alternatyvų metodą pagal ISO/IEC 17025:2005 5.4.5 punktą.</p>	Mėginio tūris = apie 100-750 ml

EEJ atliekų srautas	Analizės tipas	Analizės aprašymas	Komentarai
Temperatūros keitimo įranga	<b>Šaldymo skysčio likučiai alyvoje</b>	<p><b>Metodo aprašymas pagal standartą CLC/TS 50625-3-4 (CC.2 priedas):</b></p> <p><b>Alyvoje likusio šaldymo agento kiekio nustatymas - 1 METODAS</b></p> <p><b>Ekstrakcija:</b> Analizės laboratorijoje pasveriamas aliejaus mėginys (0,5-2,0 g). Sandariame 60 ml inde VFC ir VHC ekstrahuojami iš aliejaus 50 ml acetono. Po ekstrakcijos 1 ml acetono praskiedžiamas 9 ml vandens 20 ml flakone. Turi būti paruoštos dvi skirtingos tiriamosios porcijos su dviejų koncentracijų legiruotu vandeniu.</p> <p><b>Analizė:</b> Buteliuką reikia kaitinti 80 °C temperatūroje ne trumpiau kaip 30 min. Tuomet dujų mėginys, esantis viršutinėje erdvėje, turi būti įšvirktas į GC-MS prietaisą. Aptikti mažiausiai R12, R22, R134a ir R600a.</p> <p><b>Chromatografijos nustatymai:</b> Chromatografinės analizės turi būti registruojamos pagal toliau nurodytas instrukcijas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chromatografinė kolonėlė: kapiliarinė kolonėlė, skirta lakiųjų organinių teršalų, ypač chlorofluorintų teršalų, nustatymui;</li> <li>- Rekomenduojamas šiluminis profilis: 10 min. palaikyti 50 °C temperatūrą, po to 10 °C/min. temperatūrą didinti iki 280 °C (analizės pabaigoje, priklausomai nuo kolonėlės modelio, reikia atlikti valymą aukštoje temperatūroje);</li> <li>- Dujų transportavimo srautas ir slėgis: dujų transportavimo srautas ir slėgis turi užtikrinti gerą chromatografinių smailų skiriamąją gebą ir atskyrimą; dujų transportavimo srautas ir slėgis turi padėti išvengti chromatografinių smailų persidengimo su kitomis smailėmis.</li> </ul>	Mėginio tūris = apie 100 ml

EEJ atliekų srautas	Analizės tipas	Analizės aprašymas	Komentarai
CRT ekranų prietaisai	<b>Siera stiklo frakcijoje</b>	<p><b>Metodo aprašymas pagal standartą CLC/TS 50625-3-3 (CC priedas):</b></p> <p><b><u>Bendrosios nuostatos:</u></b>  Metodiniu požiūriu šiame analizės protokole bus apibrėžta, kaip druskos rūgštimi iš kineskopo stiklo paviršiaus išgauti fluorescencinių dangų likučius ir nustatyti sieros (S) kiekį skystame mėginyje.  Ši analizė atliekama atskirai kiekvienam iš penkių paimtų mėginių.</p> <p><b><u>Testo dalies parengimas:</u></b>  Šis metodas taikomas 1,5 kg laboratoriniam mėginiui. Mėginys turėtų būti kineskopų stiklo gabalėliai, nesušlifuoti, gauti pašalinus fluorescencines dangas. PASTABA Malimo ir (arba) frezavimo atveju sunku užtikrinti mėginio homogeniškumą; po malimo fluorescencinės dangos dalelės yra laisvai tekančių dulkių pavidalo, kurios dėl tankio skirtumo atsiskiria nuo kineskopo stiklo dalelių. Apytikslė skaldos geometrija (dydis): maždaug 6 x 6 cm, kad tilptų pro išplaunamojo indo angą.</p> <p><b><u>Išplovimo etapas:</u></b>  Skalaujama vandenine druskos rūgštimi.  Druskos rūgšties koncentracija turi būti ne mažesnė kaip 8 % (m/m). Sumaišius ir atvėsinus iki kambario temperatūros, rūgštis yra paruošta naudoti.  PASTABA Pavyzdžiui, 500 ml koncentruotos HCL įpilama viena porcija į 2000 ml vandens 2,5 l talpos stikliniame butelyje, esančiame dūmų lentoje. Šio rūgšties kiekio pakanka penkiems mėginiams išplauti.  Oksidacinį poveikį turinčios mineralinės rūgštys, pavyzdžiui, HNO<sub>3</sub> arba aqua regia, neturėtų būti naudojamos išplovimo bandymams. Dėl oksidacinio tirpinimo fluorescencinės dangos/CRT ekrano sistemoje tirpale susidaro bario ir sulfato jonai. Esant bario ir sulfato jonams tirpale, labai tikėtina, kad nusėda netirpus bario sulfatas. Dėl to fluorescencinių dangų kiekis kineskopo stikle gali būti nepakankamai įvertintas. Galima rekomenduoti naudoti druskos rūgštį, nes bario sulfato susidarymo išvengiama dėl to, kad siera išlieka sulfido būsenos. Naudojant sierą kaip sekimo elementą, reikia greitai paimti mėginius ir atlikti analizę.</p> <p><b><u>Išplovimo procedūra:</u></b>  Atliekant šią procedūrą turi būti naudojamas dūmų skydas, kad būtų išvengta H<sub>2</sub>S koncentracijos aplinkos ore poveikio.  Pirmiausia 1 g tikslumu pasveriamas kineskopo stiklo mėginys.  Druskos rūgštis (maždaug 500 ml) greitai užpilama viena porcija ant inde esančio mėginio (maždaug 1,5 kg). Indas sandariai užsukamas užsukamuju dangteliu ir užtraukiamas plėvele "Parafilm".  Indas 15 min. paliekamas ultragarso vonioje kambario temperatūroje, retkarčiais nuimant ir apverčiant aukštyn kojomis.  Tada jis paliekamas 15 min. pastovėti kambario temperatūroje, retkarčiais apverčiant aukštyn kojomis.  Galutinai suvirinus, 10 ml talpos švirkštu paimamas filtratas, filtruojamas per 0,45 μm aktytumo švirkšto filtrą į plastikinį mėgintuvėlį ir sandariai užkemšamas gerai priglundusiu kamščiu.  Sieros kiekis tiriamas ne vėliau kaip praėjus vienai valandai po filtrato mėginių ėmimo procedūros.</p> <p><b><u>Kiekybinio nustatymo metodas:</u></b>  Sieros kiekis kiekybiškai nustatomas ICP OES prietaisu pagal ISO 11885.</p> <p><b><u>Sieros standartas:</u></b>  Kalibravimą atlieka laboratorija, nes siera filtratuose yra lakiojo vandenilio sulfido ne hidrato pavidalu, todėl kalibravimui negalima naudoti įprastų prieinamų sieros etalonų (kuriuose siera paprastai būna sulfato pavidalu). Gali būti naudojami tik standartai, kuriuose siera yra sulfido pavidalu.</p>	<p>Mėginio tūris = apie 1,5 kg</p> <p>Mėginių skaičius kiekvienai analizei = 5 atskiri mėginiai, kurie turi būti analizuojami atskirai</p>
EEJ atliekų srautas	Analizės tipas	Analizės aprašymas	Komentarai

<p>CRT ekranų prietaisai</p>	<p><b>PbO stiklo frakcijoje</b></p>	<p><b>Metodo aprašymas pagal standartą CLC/TS 50625-3-3 (DD priedas):</b></p> <p><b>Bendrosios nuostatos:</b>  Taikomos trys analizės rūšys:  - Pb kiekio plokščių stikle nustatymas rentgeno spindulių fluorescencijos (XRF) metodu, skirtas laboratorinei analizei.  - Pb kiekio plokščių stikle nustatymas indukcinės plazmos optinės emisijos spektrometrijos (ICP-OES) metodu, naudojant eliuatą po bandomosios dalies mineralizacijos.</p> <p><b>Analizė ICP OES metodu:</b>  Testo dalies parengimas:  Laboratorijoje turi būti įdiegtas standartas EN 15002.  1. Fazių atskyrimas: Nebūtina  2. Išmatuokite drėgmės kiekį daliniame mėginyje ir naudokite šią vertę bandymui koreguoti.  mėginys.  3. Dydžio mažinimas: sumažinkite iki 250 µm.  4. Mechaninis dalinis mėginių ėmimas, kad būtų gauta 200 mg tiriamosios porcijos.  Mineralizacija:  Laboratorijoje turi būti įdiegtas standartas EN 13656.  Analitinis metodas  Laboratorija įgyvendina ISO 11885 standartą.</p> <p><b>Ataskaitų teikimas:</b>  Pateikdama XRF arba ICP OES analizės ataskaitas, laboratorija nurodo šviną arba švino oksidą, apskaičiuotą pagal sausąją medžiagą.  Kadangi ribinė vertė yra PbO, PbO kiekį reikia apskaičiuoti taip:  Aprašymas Santrumpa  Švino oksido kiekis QPbO  Švino kiekis mėginyje - laboratorijos rezultatai QPb  <math>QPbO = QPb \times (1 + 0,07722)</math></p> <p><b>Analizė XRF metodu:</b>  Laboratorijoje turi būti taikomas standartas EN 15309 arba standartas EN 63321-3-1.</p>	<p>Mėginio tūris = apie 3 l</p> <p>ICP OES metodas yra vienintelis analizės metodas, kurį WEEELABEX auditorius gali pripažinti atliekant patvirtintą partijos bandymą.</p> <p>XRF metodas nepriimamas atliekant patvirtintą partijos bandymą</p>
------------------------------	-------------------------------------	--	--

EEJ atliekų srautas	Analizės tipas	Analizės aprašymas	Komentarai
Plokščiųjų ekranų įranga	<b>Gyvsidabris fiziškai mažiausioje susmulkinto mišinio frakcijoje</b>	<p><b>Metodo aprašymas pagal standartą CLC/TS 50625-3-3 (FF priedas):</b></p> <p><b>Principai:</b>  Šiame priede pateikiama informacija apie gyvsidabrio analizę fiziškai mažiausiai užterštoje fiziškai susmulkintoje plokščiųjų ekranų mišrioje frakcijoje, atsižvelgiant į problemas, kylančias ypač dėl nevienalyčių metalinių frakcijų homogenizavimo. Cheminė laboratorija laikosi pateiktų principų ir turi pakankamai patirties, susijusios su susmulkintų plokščiųjų ekranų mišriųjų frakcijų gyvsidabrio skaidymu ir bandomosios dalies paruošimu gyvsidabrio analizei.  Taikant bandomosios dalies paruošimo metodą atsižvelgiama į tai, kad didžioji dalis gyvsidabrio, esančio fiziškai mažiausioje susmulkintoje frakcijoje, amalgamos pavidalu yra susijungusi su metalinėmis dalimis. Analizuojamas bendras gyvsidabrio kiekis visame mėginyje.  Rezultatas taip pat turėtų apimti amalgamos gyvsidabrij, esantį mažuose elektrodų laiduose.  Analizės rezultatas turi atspindėti visą laboratorinį mėginį (paprastai 1 l), įskaitant visų rūšių ir dydžių gabalėlius.  Skaldant ir ruošiant tiriamąją dalį, turi būti išvengta gyvsidabrio išsiskyrimo su nuostoliais į aplinkos orą; mėginių ruošimo metu turi būti vengiama mėginių kaitinimo. Jei gyvsidabrio išsiskyrimas neišvengiamas, jis turi būti absorbuojamas ir nustatomas kiekybiškai. Gyvsidabrio skaidymas, tiriamosios dalies paruošimas ir analizė turi būti kartojami 3 kartus. Trijų rezultatų intervalas neturi viršyti 15 % vidurkio. Mėginio skaidymo ir tiriamosios dalies paruošimo metodas turi būti patvirtintas kokybės garantijomis, vidaus nuorodomis ir kitomis geros laboratorinės praktikos (GLP) priemonėmis.  Žr. EBPO Geros laboratorinės praktikos ir atitikties stebėsenos principų seriją, Nr. 1, EBPO geros laboratorinės praktikos principai (persvarstyti 1997 m.), ENV/MC/CHEM(98)17.</p> <p><b>Patikrinimas:</b>  Laboratorija taip pat patikrina visus analizės metodikos etapus, ypač kad mechaninio apdorojimo metu, pvz., malant, traiškant, sijoant ir atskiriant, į aplinkos orą nepatektų daug gyvsidabrio. Laboratorija taip pat patikrina, ar baigtas virškinimas rūgštimi. Patikros procedūros rezultatai turi būti dokumentuojami ir prieinami.</p> <p><b>Testo dalies parengimas:</b>  Laboratorija įgyvendina standartą EN 15002 "Atliekų apibūdinimas - bandomųjų dalių paruošimas iš laboratorinio mėginio":  1. Fazių atskyrimas: Nebūtina.  2. Išmatuokite submėginio drėgmės kiekį ir naudokite šią vertę bandomojo mėginio pataisai.  3. Dydžio mažinimas: sumažinkite nuo maks. 5 mm iki 250 µm. Dėl malimo metu išsiskiriančios šilumos; gyvsidabrio analizei skirtų mėginių dydis mažinamas naudojant kriogeninį metodą. Laboratorijoje naudojamu šlifuoekliu turi būti galima sumažinti mažus metalo gabalėlius (kabelius, spausdintinių plokščių gabalėlius, elektroninius komponentus...)  4. Mechaninis dalinis mėginių ėmimas, kad būtų gauta 200 mg tiriamosios porcijos.</p> <p><b>Mineralizacija:</b>  Mineralizacija atliekama pagal standartą EN 13657 "Atliekų apibūdinimas - virškinimas siekiant vėliau nustatyti vandenyje tirpių elementų dalį".</p> <p><b>Analizės metodas:</b>  Laboratorija įgyvendina vieną iš toliau nurodytų standartų: (nėra konkrečių apribojimų)  EN ISO 12846, Vandens kokybė - Gyvsidabrio nustatymas - Metodas naudojant atominės absorbcijos spektrometriją (AAS) su sodrinimu ir be sodrinimo  ISO 16772, Dirvožemio kokybė. Gyvsidabrio nustatymas aqua regia dirvožemio ekstraktuose naudojant šaltųjų garų atominę spektrometriją arba šaltųjų garų atominę fluorescencinę spektrometriją  EN ISO 17294-2, Vandens kokybė. Induktyviai susietos plazmos masių spektrometrijos (ICPMS) taikymas. 2 dalis. 62 elementų nustatymas (ISO 17294-2:2003)  ISO 17852, Vandens kokybė - Gyvsidabrio nustatymas - Metodas naudojant atominę fluorescencinę spektrometriją</p>	Mėginio tūris = apie 1 l

EEJ atliekų srautas	Analizės tipas	Analizės aprašymas	Komentarai
Dujų išlydžio lempos	<b>Gyvsidabris lempos apdorojimo frakcijose</b>	<p><b>Metodo aprašymas pagal standartą CLC/TS 50625-3-2 (BB ir CC priedai):</b></p> <p><b>Principai:</b>  Taikant bandomosios porcijos paruošimo metodą atsižvelgiama į tai, kad didžioji dalis gyvsidabrio metalinėse frakcijose yra surišta amalgamos pavidalu. Rezultatas taip pat turėtų apimti amalgaminį gyvsidabrij, esantį mažose elektrodų vielutėse.  Analizės rezultatas turi atspindėti visą laboratorinį mėginį (paprastai 1 l), įskaitant visų rūšių ir dydžių gabalėlius.  Skaldant ir ruošiant tiriamąją dalį, turi būti išvengta gyvsidabrio išsiskyrimo su nuostoliais į aplinkos orą; mėginių ruošimo metu turi būti vengiama mėginių kaitinimo. Jei gyvsidabrio išsiskyrimas neišvengiamas, jis turi būti absorbuojamas ir nustatomas kiekybiškai. Gyvsidabrio skaidymas, tiriamosios dalies paruošimas ir analizė kartojami 3 kartus. Trijų rezultatų intervalas neturi viršyti 15 %. Apskaičiuotas šių trijų analizių vidurkis naudojamas atitiktai ribinėms vertėms nustatyti.  Mėginio skaidymo ir tiriamosios dalies paruošimo metodas turi būti patvirtintas taikant kokybės užtikrinimo priemones, vidines nuorodas ir kitas geros laboratorinės praktikos (GLP) priemones.  EBPO geros laboratorinės praktikos ir atitikties stebėsenos principų serija, Nr. 1, EBPO geros laboratorinės praktikos principai (persvarstyti 1997 m.), ENV/MC/CHEM(98)17.</p> <p><b>Patikrinimas:</b>  Laboratorija patikrina visus analizės metodikos etapus, ypač tai, ar mechaninio apdorojimo, pavyzdžiui, malimo, smulkinimo, siojimo ir atskyrimo, metu į aplinkos orą nepatenka daug gyvsidabrio. Ji taip pat patikrina, ar gyvsidabris yra suvirškintas rūgštimi. Po skaidymo išfiltruotoje netirpioje mėginio dalyje turi būti ištirta, ar nėra likusio gyvsidabrio. Patikros procedūros rezultatai turi būti dokumentuojami ir prieinami.</p> <p><b>Pastabos dėl gyvsidabrio analizės heterogeniniuose metaluose arba mišriuose junginiuose</b>  <b>metalo ir plastiko frakcijos</b>  Gyvsidabrio, esančio heterogeninėse mišriuose frakcijose, gautose apdorojant lempas, analizės metodikos sukūrimas yra iššūkis, nes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lempos frakcijose yra įvairių cheminių gyvsidabrio formų, įskaitant amalgamą; joms visoms taikomas analizės metodas;</li> <li>- gyvsidabris yra judrus elementas kambario temperatūroje ir aukštesnėje temperatūroje, todėl gali būti lengvai prarandamas aplinkos ore, ypač mechaniškai apdorojant mėginį.</li> <li>- metalų skaidymui reikia daug stiprios rūgšties (aqua regia, azoto rūgšties), todėl svarbu mėginį homogenizuoti mechaniškai apdorojant;</li> <li>- apdorojant lempomis gautų mišrių metalo frakcijų sudėtis gali labai skirtis pagal dydį, metalo, plastiko, keramikos ir stiklo rūšį.</li> </ul> <p>Siekiant įsitikinti, kad yra praktinis ir saugus būdas gyvsidabriui tokiose nevienalytėse frakcijose analizuoti, o rezultatai būtų atkuriami, kuriama metodika, kurią bando įvairios laboratorijos. Ši metodika pagrįsta iki 5 mm susmulkinto mėginio mineralizavimu azoto rūgštimi kambario temperatūroje.</p>	Mėginio tūris = apie 1 l



EEJ atliekų srautas	Analizės tipas	Analizės aprašymas	Komentarai
Fotovoltinė s plokštės	<b>Švinas stiklo frakcijose</b>	<p><b>Metodo aprašymas pagal standartą CLC/TS 50625-3-5 (4.4 punktas):</b></p> <p><b>Principai:</b> Tiriamoji dalis, įskaitant nevienalyčių mėginių homogenizavimą, ruošama pagal vieną iš toliau nurodytų standartų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EN ISO 15587-1,</li> <li>- EN ISO 15587-2,</li> <li>- EN 15002,</li> <li>- EN 13650.</li> </ul> <p>Cheminė analizė, bandomosios dalies atskyrimas ir sunkiųjų metalų identifikavimas atliekamas pagal vieną iš šių standartų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EN ISO 17852,</li> <li>- EPA6020A - 1 1 peržiūra, 2007 m. vasario mėn,</li> <li>- EN ISO 17294-2.</li> </ul>	Mėginio tūris = apie 1 l
Fotovoltinė s plokštės	<b>Kadmis stiklo frakcijose</b>	<p><b>Metodo aprašymas pagal standartą CLC/TS 50625-3-5 (4.4 punktas):</b></p> <p><b>Principai:</b> Tiriamoji dalis, įskaitant nevienalyčių mėginių homogenizavimą, ruošama pagal vieną iš toliau nurodytų standartų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EN ISO 15587-1,</li> <li>- EN ISO 15587-2,</li> <li>- EN 15002,</li> <li>- EN 13650.</li> </ul> <p>Cheminė analizė, bandomosios dalies atskyrimas ir sunkiųjų metalų identifikavimas atliekamas pagal vieną iš šių standartų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EN ISO 17852,</li> <li>- EPA6020A - 1 1 peržiūra, 2007 m. vasario mėn,</li> <li>- EN ISO 17294-2.</li> </ul>	Mėginio tūris = apie 1 l
Fotovoltinė s plokštės	<b>Selenas stiklo frakcijose</b>	<p><b>Metodo aprašymas pagal standartą CLC/TS 50625-3-5 (4.4 punktas):</b></p> <p><b>Principai:</b> Tiriamoji dalis, įskaitant nevienalyčių mėginių homogenizavimą, ruošama pagal vieną iš toliau nurodytų standartų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EN ISO 15587-1,</li> <li>- EN ISO 15587-2,</li> <li>- EN 15002,</li> <li>- EN 13650.</li> </ul> <p>Cheminė analizė, bandomosios dalies atskyrimas ir sunkiųjų metalų identifikavimas atliekamas pagal vieną iš šių standartų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EN ISO 17852,</li> <li>- EPA6020A - 1 1 peržiūra, 2007 m. vasario mėn,</li> <li>- EN ISO 17294-2.</li> </ul>	Mėginio tūris = apie 1 l