
NAUJAUSI EUROPOS SAJUNGOS TEISĖS AKTAI APLINKOSAUGOS SRITYJE IR JŲ ĮTAKA PASIRENKANT TECHNOLOGIJAS

Kęstutis Buinevičius

**Kauno technologijos universitetas
„Enerstena“ mokslo ir tyrimų centras**

KURĄ DEGINANTIS ĮRENGINYS

Didelis kurą deginantis įrenginys (DKDĮ) – tai prie vieno kamino prijungtų katilų grupė, kurios galia 50MW ir didesnė, skaičiuojant pagal kurą

Teršalų ribines vertes reglamentuoja direktyva 2010/75/ES

Vidutinis kurą deginantis įrenginys (VKDĮ) – nuo 1 iki 50 MW galios įrenginiai

Direktyvos projektas

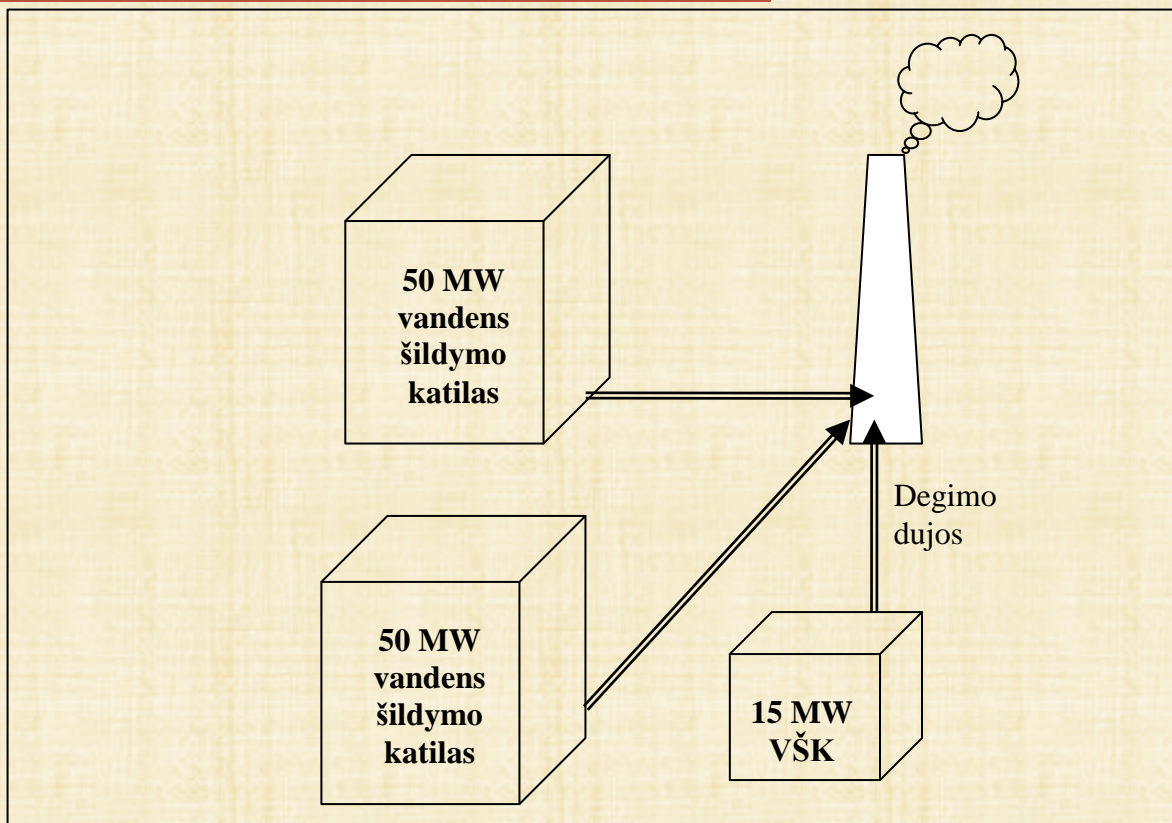
**Direktyva 2010/75/ES dėl pramoninių
išmetamų teršalų (taršos integruotos
prevencijos ir kontrolės)**

Įrenginiams 50MW ir daugiau

Netaikoma

- ❑ **įrenginiams, kuriuose degimo produktai naudojami tiesioginiam šildymui, džiovinimui arba kitoms objektų arba medžiagų apdorojimo rūšims;**
- ❑ **išmetamoms dujoms valyti jas deginant skirtiems antrinio deginimo įrenginiams, kurie nėra eksploatuojami kaip atskiri kurą deginantys įrenginiai;**
- ❑ **įrenginiams katalizinio krekingo katalizatoriams regeneruoti;**
- ❑ **įrenginiams, vandenilio sulfidą paverčiantiems siera;**
- ❑ **chemijos pramonėje naudojamiems reaktoriams;**
- ❑ **visai techninei įrangai, naudojamai kaip transporto priemonių, laivų ar lėktuvų varikliai;**
- ❑ **įrenginiams, kuriuose kaip kuras naudojamos bet kokios kietos arba skystos atliekos, išskyrus 3 straipsnio 31 punkte nurodytas atliekas.**

Jungimo taisyklės



Apskaičiuojant kurą deginančių įrenginių junginio bendrą nominalią šiluminę galią neatsižvelgiama į atskirus kurą deginančius įrenginius, kurių nominali šiluminė galia yra mažesnė kaip 15 MW.

Pagal DKDI normų 1,2,3,4,5,6 priedų A dalyse pateiktas RV

**Nominalus
šiluminis
našumas,
MW**

Biomasė

Durpės

**Skystasis
kuras**

Dujos

SO₂ (DKDI taisyklės nuo 2008.01.01), mg/m³

50-100

2000

2000

1700

35

100-300

2000→1200

2000→1200

1700

35

300-500

1200→400

1200→400

1700 →400

35

>500

400

400

400

35

SO₂ (direktyva 2010/75/ES nuo 2016.01.01), mg/m³

50-100

200

300

350

35

100-300

200

300

250

35

300-500

200

200

200

35

>500

200

200

200

35

SO₂ įrenginiams statytiems po 2016.01.01, mg/m³

50-100

200

300

350

35

100-300

200

300 (250 FB)

200

35

300-500

150

150 (200 FB)

150

35

>500

150

150 (200 FB)

150

35

Išimtys:

- ❑ Seniems (iki 2003 11 27) kietojo kuro įrenginiams, kurie eksploatuojami ne daugiau kaip 1500 valandų per metus (svyruojantis penkerių metų vidurkis), SO₂ ribinė vertė 800 mg/m³;
- ❑ Seniems skystojo kuro įrenginiams, kurie eksploatuojami ne daugiau kaip 1500 valandų per metus, SO₂ ribinė vertė yra 850 mg/m³ , kai kurą deginančio įrenginio galia iki 300 MW ir 400 mg/m³ kada galia 300 MW arba didesnė

NO_x emisijų normatyvai

Pagal DKDI normų 1,2,3,4,5,6 priedų A dalyse pateiktas RV

Nominalus šiluminis našumas, MW	Biomasė	Durpės	Skystasis kuras	Dujos
NO_x (DKDI taisyklės nuo 2008.01.01), mg/m³				
50-100	600	600	450	300
100-300	600	600	450	300
300-500	600	600	450	300
>500	500	500	400	200
NO_x (direktyva 2010/75/ES nuo 2016.01.01), mg/m³				
50-100	300	300	450	100
100-300	250	250	200	100
300-500	200	200	150	100
>500	200	200	150	100
NO_x įrenginiams statytiems po 2016.01.01, mg/m³				
50-100	250	250	300	100
100-300	200	200	150	100
300-500	150	150	100	100
>500	150	150	100	100

Išimtys:

- Seniems kietojo, skystojo kuro įrenginiams, kurių galia mažesnė nei 500 MW, kurie eksploatuojami ne daugiau kaip 1500 valandų per metus (svyruojantis penkerių metų vidurkis), NOx ribinė vertė 450 mg/m³
- Seniems kietojo kuro įrenginiams, kurių galia 500 MW arba didesnė, kurie eksploatuojami ne daugiau kaip 1500 valandų per metus, NOx ribinė vertė 450 mg/m³
- Seniems skystojo kuro įrenginiams, kurių galia 500 MW arba didesnė, kurie eksploatuojami ne daugiau kaip 1500 valandų per metus, NOx ribinė vertė 400 mg/m³

CO emisijų normatyvai

Pagal DKDI normų 1,2,3,4,5,6 priedų A dalyse pateiktas RV

Nominalus šiluminis našumas, MW	Biomasė	Durpės	Skystasis kuras	Dujos
CO (DKDĮ taisyklės nuo 2008.01.01), mg/m³				
50-100	700	700	400	300
100-300	500	500	400	300
300-500	500	500	400	300
>500	300	300	300	200
CO (direktyva 2010/75/ES nuo 2016.01.01), mg/m³				
50-100	-	-	-	100
100-300	-	-	-	100
300-500	-	-	-	100
>500	-	-	-	100
CO įrenginiams statytiems po 2016.01.01, mg/m³				
50-100	-	-	-	100
100-300	-	-	-	100
300-500	-	-	-	100
>500	-	-	-	100

KD emisijų normatyvai

Pagal DKDI normų 1,2,3,4,5,6 priedų A dalyse pateiktas RV				
Nominalus šiluminis našumas, MW	Biomasė	Durpės	Skystasis kuras	Dujos
Kietosios dalelės (DKDI taisyklės nuo 2008.01.01), mg/m³				
50-100	100	100	50	5
100-300	100	100	50	5
300-500	100	100	50	5
>500	50	50	50	5
Kietosios dalelės (direktyva 2010/75/ES nuo 2016.01.01), mg/m³				
50-100	30	30	30	5
100-300	20	20	25	5
300-500	20	20	20	5
>500	20	20	20	5
Kietosios dalelės įrenginiams statytiems po 2016.01.01, mg/m³				
50-100	20	20	20	5
100-300	20	20	20	5
300-500	20	20	10	5

DKDĮ direktyvos reikalavimai žymiai griežtesni už šiuo metu galiojančias normas:

SO₂ – griežtėja 2 – 5 kartus (išskyrus gamtines dujas)

NO_x – griežtėja 2 – 3 kartus didesniems įrenginiams

CO – gamtinėms dujoms griežtėja 2 -3 kartus

Kietosioms dalelėms – griežtėja 2 – 5 kartus

Pereinamojo laikotarpio nacionalinis planas

Nuo 2016 m. sausio 1 d. iki 2020 m. birželio 30 d. galima įgyvendinti pereinamojo laikotarpio nacionalinį planą, taikomą įrenginiams, pradėtiems eksploatuoti iki 2003 m. lapkričio 27 d.

2016 m. ribos apskaičiuojamos pagal direktyvą 2001/80/EB
2019 m. ir 2020 m. ribos apskaičiuojamos pagal 2010/75/ES
2017 m. ir 2018 m. ribos apskaičiuojamos pagal linijinį ribų mažėjimą nuo 2016 m. iki 2019 m.

Vilniaus Energija VE3, VE2, RK8

Kauno TE

Alytaus energija

Marijampolės šiluma

33 straipsnis **Ribotos eksploataavimo trukmės išimtis**

Nuo 2016 m. sausio 1 d. iki 2023 m. gruodžio 31 d. gali būti leidžiama nesilaikyti išmetamų teršalų ribinių verčių, jeigu

Įrenginis bus eksploatuojamas ne daugiau kaip 17 500 eksploataavimo valandų nuo 2016 01 01 iki 2024 01 01

35 straipsnis

Centralizuoto šilumos tiekimo įrenginiai

Iki 2022 m. gruodžio 31 d. kurą deginančiam įrenginiui gali būti leista netaikyti reikalavimų, jei laikomasi šių sąlygų:

- kurą deginančio įrenginio bendra nominali šiluminė galia neviršija 200 MW;**
- pirmas leidimas įrenginiui buvo išduotas anksčiau nei 2002 m. lapkričio 27 d. arba pradėjo veikti ne vėliau kaip 2003 m. lapkričio 27 d.;**

35 straipsnis

Centralizuoto šilumos tiekimo įrenginiai

- bent 50 % įrenginyje pagaminto naudingos šilumos kiekio tiekama į viešą centralizuoto šilumos tiekimo tinklą;
- iki 2022 m. gruodžio 31 d. išlaikomos išmetamų SO₂, NO_x, kietųjų dalelių ribinės vertės, nustatytos kurą deginančio įrenginio leidime, laikantis Direktyvose 2001/80/EB ir 2008/1/EB nustatytų reikalavimų.



EUROPOS
KOMISIJA

Briuselis, 18.12.2013
COM(2013) 919 final

2013/0442 (COD)

Pasiūlymas

EUROPOS PARLAMENTO IR TARYBOS DIREKTYVA

**dėl tam tikrų teršalų, išmetamų į orą iš vidutinio dydžio kura deginančių įrenginių,
kiekio apribojimo**

(Tekstas svarbus EEE)

{SWD(2013) 531 final}

{SWD(2013) 532 final}

{SWD(2013) 536 final}

Vidutinių kurą deginančių įrenginių direktyvos projektas

Direktyva taikoma **kurą deginantiems įrenginiams**, kurių vardinė šiluminė tiekiamoji galia yra **1 MW arba didesnė ir mažesnė kaip 50 MW** (toliau – vidutinio dydžio kurą deginantys įrenginiai), nepriklausomai nuo naudojamo kuro rūšies

esamas kurą deginantis įrenginys – kurą deginantis įrenginys, pradėtas eksploatuoti prieš [vieni metai po šio teisės akto perkėlimo į nacionalinę teisę datos];

naujas kurą deginantis įrenginys – kurą deginantis įrenginys, kuris nėra esamas kurą deginantis įrenginys;

Direktyva netaikoma:

- ❑ kurą deginantiems įrenginiams, kuriems taikomas Direktyvos 2010/75/ES III arba IV skyrius;
- ❑ įrenginiams, kuriuose dujiniai degimo produktai naudojami tiesioginiam šildymui, džiovinimui arba kitoms objektų arba medžiagų apdorojimo rūšims;
- ❑ antrinio deginimo įrenginiams, kurie skirti pramoninių procesų metu išmetamoms dujoms valyti jas deginant ir kurie nėra eksploatuojami kaip atskiri kurą deginantys įrenginiai;
- ❑ visai techninei įrangai, naudojamai kaip transporto priemonių, laivų ar lėktuvų varikliai;
- ❑ kt.

SO₂ emisijų normatyvai

Kuro rūšis	Kurą deginančio įrenginio nominali šiluminė galia, MW	SO ₂ , mg/Nm ³	
		esamas įrenginys	naujas įrenginys
<i>Dabartinis LAND 43-2013</i>			
Dujinis kuras	1 ≥ MW < 50	nenormuojama	35 ¹
Skystasis kuras	1 ≥ MW < 20	1700 ²	1700
	20 ≥ MW < 50	1700 ²	1700
Kietasis kuras	1 ≥ MW < 20	2000	2000
	20 ≥ MW < 50	2000	2000
¹ Deginant mažo kaloringumo dujas, gazifikacijos būdu gautas iš atliekų perdirbimo, kokso krosnių dujas, aukštakrosnių dujas – 800 mg/Nm ³ . ² Dūmavamzdžių katilams – 750 mg/Nm ³ .			
<i>Direktyva 2013/0442</i>			
Dujinis kuras	1 ≥ MW < 50	-	-
Dujinis kuras, išskyrus g. dujas	1 ≥ MW < 50	35	35
Skystasis kuras (išskyrus mazutą)	1 ≥ MW < 50	170	170
Mazutas	1 ≥ MW < 50	350	350
Kieta biomasė	1 ≥ MW < 50	200	200
Kitas kietas kuras	1 ≥ MW < 50	400	400

NO_x emisijų normatyvai

Kuro rūšis	Kurą deginančio įrenginio nominali šiluminė galia, MW	NO _x , mg/Nm ³	
		esamas įrenginys	naujas įrenginys
<i>Dabartinis LAND 43-2013</i>			
Dujinis kuras	1 ≥ MW < 50	350	350
Skystasis kuras	1 ≥ MW < 20	650	450 ³
	20 ≥ MW < 50	650	450 ³
Kietasis kuras	1 ≥ MW < 20	650 ³	650 ³
	20 ≥ MW < 50	650 ³	650 ³
³ Deginant biokurą – 750 mg/Nm ³ .			
<i>Direktyva 2013/0442</i>			
Dujinis kuras	1 ≥ MW < 50	200	100
Dujinis kuras, išskyrus g. dujas	1 ≥ MW < 50	250	200
Skystasis kuras (išskyrus mazutą)	1 ≥ MW < 50	200	200
Mazutas	1 ≥ MW < 50	650	300
Kieta biomasaė	1 ≥ MW < 50	300	300
Kitas kietas kuras	1 ≥ MW < 50	300	300

Kietųjų dalelių emisijų normatyvai

Kuro rūšis	Kurą deginančio įrenginio nominali šiluminė galia, MW	KD, mg/Nm ³	
		esamas įrenginys	naujas įrenginys
<i>Dabartinis LAND 43-2013</i>			
Dujinis kuras	1 ≥ MW < 50	nenormuojama	20 ⁵
Skystasis kuras	1 ≥ MW < 20	250	200
	20 ≥ MW < 50	250	100
Kietasis kuras	1 ≥ MW < 20	700	400
	20 ≥ MW < 50	500	300
⁵ Ribinės vertės laikymosi kontrolė privaloma, kai nustatoma viršyta CO ribinė vertė.			
<i>Direktyva 2013/0442</i>			
Dujinis kuras	1 ≥ MW < 50	-	-
Dujinis kuras, išskyrus g. dujas	1 ≥ MW < 50	-	-
Skystasis kuras (išskyrus mazutą)	1 ≥ MW < 50	30	20
Mazutas	1 ≥ MW < 50	30	20
Kieta biomasė	1 ≥ MW < 50	30 ⁽¹⁾	20 ⁽¹⁾
Kitas kietas kuras	1 ≥ MW < 50	20	20

⁽¹⁾ 45 mg/Nm³ Nm³ įrenginiams, kurių vardinė šiluminė tiekiamoji galia lygi 5 MW arba mažesnė

CO emisijų normatyvai

Kuro rūšis	Kurą deginančio įrenginio nominali šiluminė galia, MW	CO, mg/Nm ³	
		esamas įrenginys	naujas įrenginys
<i>Dabartinis LAND 43-2013</i>			
Dujinis kuras	1 ≥ MW < 50	400	400
Skystasis kuras	1 ≥ MW < 20	500	500
	20 ≥ MW < 50	400	400
Kietasis kuras	1 ≥ MW < 20	2000 ⁴	1000 ⁴
	20 ≥ MW < 50	1500	1000
⁴ Deginant biokurą – 4 000 mg/Nm ³ .			
<i>Direktyva 2013/0442</i>			
Dujinis kuras	1 ≥ MW < 50	-	-
Dujinis kuras, išskyrus g. dujas	1 ≥ MW < 50	-	-
Skystasis kuras (išskyrus mazutą)	1 ≥ MW < 50	-	-
Mazutas	1 ≥ MW < 50	-	-
Kieta biomasė	1 ≥ MW < 50	-	-
Kitas kietas kuras	1 ≥ MW < 50	-	-

Direktyvos projekte reikalavimai teršalų koncentracijoms planuojami griežtesni už šiuo metu galiojančias normas LAND 43-2013:

SO₂ – griežtėja apie 10 kartų

NO_x – griežtėja 1,7 – 2 kartus

KD – griežtėja 2 – 5 kartus

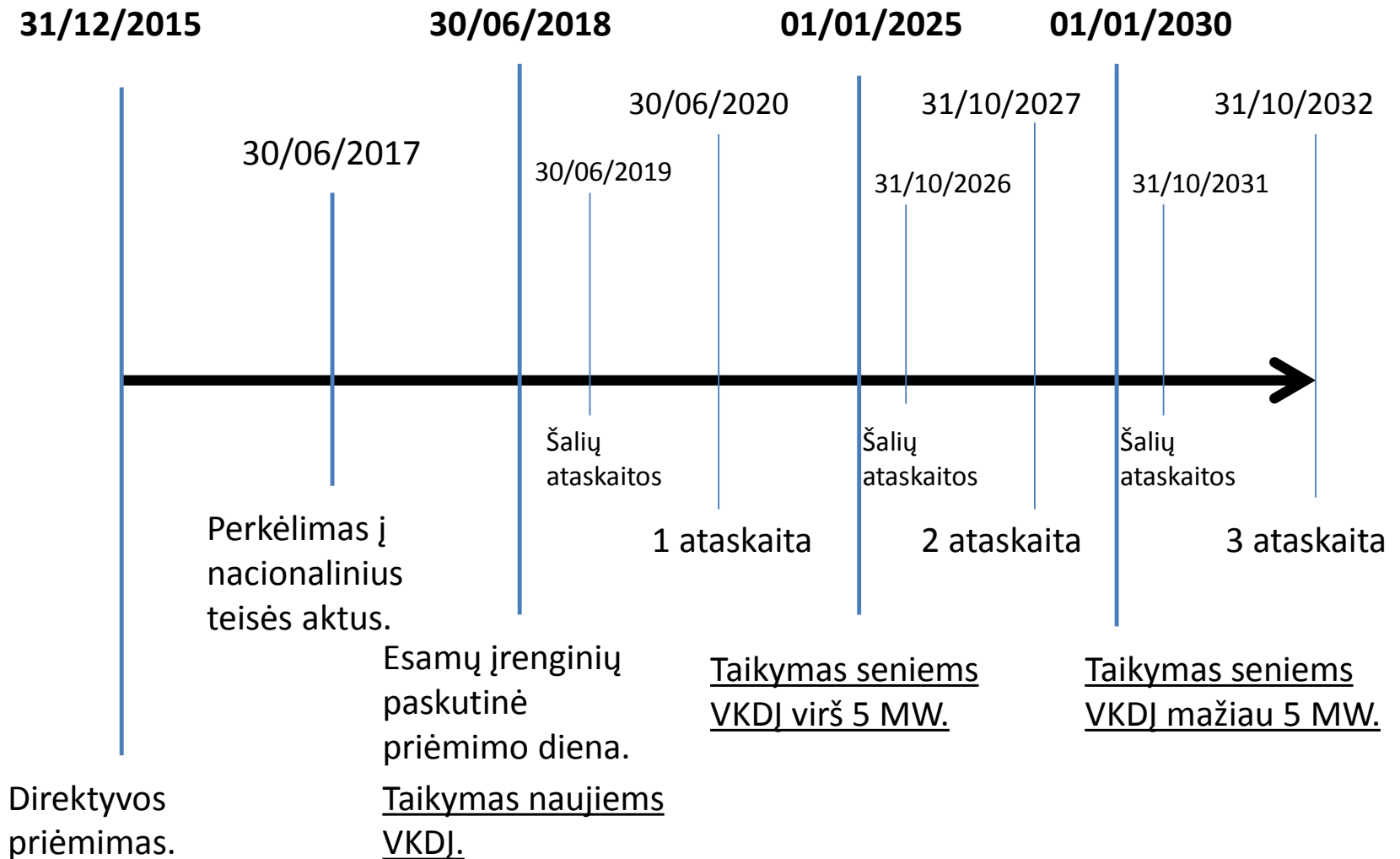
CO – lengvėja ??

NAUJA

Galimybė pareikalauti griežtesnių verčių

Teršalas	Vardinė šiluminė galia (MW)	Kieta biomasė	Kitas kietasis kuras	Skystasis kuras	Gamtinės dujos	Dujinis kuras, išskyrus gamtines dujas
NO _x	1–5	200	100	120	70	120
	>5–50	145	100	120	70	120
Kietosios dalelės	1–5	10	10	10	–	–
	>5–50	5	5	5	–	–

VKDĮ Vidutinių deginančių įrenginių direktyvos diegimo grafikas



Děkoju už děmesj