

**AB „Klaipėdos mediena“**

**Taršos į aplinkos orą skaičiavimo rezultatai**

**GAMTINIŲ DUJŲ DEGINIMO METU Į APLINKOS ORĄ IŠMETAMŲ  
TERŠALŲ (AZOTO DIOKSIDŲ (NO<sub>2</sub>), ANGLIES MONOKSIDŲ (CO), SIEROS DIOKSIDŲ  
(SO<sub>2</sub>), KIETŲJŲ DALELIŲ (TSP)) KIEKIŲ APSKAIČIAVIMAS**

**Taršos šaltinis Nr. 258**

Apdailintos medienos drožlių plokščių gamyba. Tepalo kaitintuvai "AKL-304" ir "NESS WEH 320"  
(0,3 MW ir 0,32 MW, gamtinės dujos)

Apskaičiavimas atliktas pagal 2016 m. Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikoje (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016 - Last update July 2017, 1.A.4 Small combustion) rekomenduojamą teršalo emisijos apskaičiavimo algoritmą:

$$E = AR \cdot EF$$

čia: E – išmetamo teršalo kiekis, kg

AR – sunaudotų gamtinių dujų kiekis, m<sup>3</sup>

EF – emisijos faktorius, kg/m<sup>3</sup>

**Table 3.26 Tier 2 emission factors for non-residential sources, medium-sized (> 50 kWth to ≤ 1 MWth) boilers burning natural gas**

Tier 2 emission factors					
	Code	Name			
NFR Source Category	1.A.4.a.i	Commercial / institutional: stationary			
	1.A.4.c.i	Agriculture / forestry / fishing: Stationary			
	1.A.5.a	Other, stationary (including military)			
Fuel	Natural Gas				
SNAP (if applicable)					
Technologies/Practices	Medium size (>50 kWth to ≤1 MWth) boilers				
Region or regional conditions	NA				
Abatement technologies	NA				
Not applicable	PCB, HCB				
Not estimated	NH <sub>3</sub>				
Pollutant	Value	Unit	95% confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
NO <sub>x</sub>	73	g/GJ	44	103	Italian Ministry for the Environment (2005)
CO	24	g/GJ	18	42	Italian Ministry for the Environment (2005)
NM VOC	0.36	g/GJ	0.2	0.5	UBA (2008)
Sox	1.4	g/GJ	0.83	1.95	Italian Ministry for the Environment (2005)
TSP	0.45	g/GJ	0.27	0.63	Italian Ministry for the Environment (2005)

Pagal LAND 43-2013 deginant gamtines dujas kurą deginančiuose įrenginiuose, kurių galimumas mažiau kaip 1 MW, normuojami tik azoto oksidai, todėl apskaičiuotas tik šio teršalo metinis kiekis.

Iš 3.26 lentelės: NO<sub>x</sub> arba NO<sub>2</sub> emisija –  $V_{NO_2} = 73 \text{ g/GJ}$

Pagal 2008-07-31 įsakymą Nr. DĮ-154, [Žin. 2008, Nr. 90-3626] gamtinių

dujų žemutinė šiluminė vertė (Net Calorific Value (NCV)):  $33,49 \text{ MJ/m}^3 = 0,03349 \text{ GJ/m}^3$

$$EF_{NO_2} = V_{NO_2} \cdot NCV = 73 \text{ g/GJ} \cdot 0,03349 \text{ GJ/m}^3 = 2,4448 \text{ g/m}^3 = 0,0024448 \text{ kg/m}^3$$

Gamtinių dujų kiekis (AR):  $400000 \text{ m}^3$

$$E_{NO_2} = 400000 \text{ m}^3 \cdot 0,0024448 \text{ kg/m}^3 = 977,92 \text{ kg} = 0,9779 \text{ t}$$

**GAMTINIŲ DUJŲ DEGINIMO METU Į APLINKOS ORĄ IŠMETAMŲ  
TERŠALŲ (AZOTO DIOKSIDŲ (NO<sub>2</sub>), ANGLIES MONOKSIDŲ (CO), SIEROS DIOKSIDŲ  
(SO<sub>2</sub>), KIETŲJŲ DALELIŲ (TSP)) KIEKIŲ APSKAIČIAVIMAS**

Apskaičiavimas atliktas pagal 2016 m. Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikoje (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016 - Last update July 2017, 1.A.4 Small combustion) rekomenduojamą teršalo emisijos apskaičiavimo algoritmą:

$$E = AR \cdot EF$$

čia: E – išmetamo teršalo kiekis, kg  
AR – sunaudotų gamtinių dujų kiekis, m<sup>3</sup>  
EF – emisijos faktorius, kg/m<sup>3</sup>

**Table 3.27 Tier 2 emission factors for non-residential sources, medium sized (> 1 MWth to ≤ 50 MWth) boilers burning natural gas**

Tier 2 emission factors					
	Code	Name			
NFR Source Category	1.A.4.a.i	Commercial / institutional: stationary			
	1.A.4.c.i	Agriculture / forestry / fishing: Stationary			
	1.A.5.a	Other, stationary (including military)			
Fuel	Natural Gas				
SNAP (if applicable)					
Technologies/Practices	Medium size (>1 MWth to <=50 MWth) boilers				
Region or regional conditions	NA				
Abatement technologies	NA				
Not applicable	PCB, HCB				
Not estimated	NH <sub>3</sub>				
Pollutant	Value	Unit	95% confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
NO <sub>x</sub>	40	g/GJ	30	55	DGC (2009)
CO	30	g/GJ	15	30	DGC (2009)
NM VOC	2	g/GJ	1.2	2.8	DGC (2009)
SO <sub>x</sub>	0.3	g/GJ	0.2	0.4	DGC (2009)
TSP	0.45	g/GJ	0.27	0.63	Italian Ministry for the Environment (2005)

Iš 3.27 lentelės: NO<sub>x</sub> arba NO<sub>2</sub> emisija – V<sub>NO2</sub> = 40 g/GJ  
CO emisija – V<sub>CO</sub> = 30 g/GJ  
SO<sub>x</sub> arba SO<sub>2</sub> emisija – V<sub>SO2</sub> = 0,3 g/GJ  
TSP emisija – V<sub>TSP</sub> = 0,45 g/GJ

Pagal 2008-07-31 įsakymą Nr. DĮ-154, [Žin. 2008, Nr. 90-3626] gamtinių dujų žemutinė šiluminė vertė (Net Calorific Value (NCV)): 33,49 MJ/m<sup>3</sup> = 0,03349 GJ/m<sup>3</sup>

$$EF_{NO2} = V_{NO2} \cdot NCV = 40 \text{ g/GJ} \cdot 0,03349 \text{ GJ/m}^3 = 1,3396 \text{ g/m}^3 = 0,0013396 \text{ kg/m}^3$$

$$EF_{CO} = V_{CO} \cdot NCV = 30 \text{ g/GJ} \cdot 0,03349 \text{ GJ/m}^3 = 1,0047 \text{ g/m}^3 = 0,0010047 \text{ kg/m}^3$$

$$EF_{SO2} = V_{SO2} \cdot NCV = 0,3 \text{ g/GJ} \cdot 0,03349 \text{ GJ/m}^3 = 0,01 \text{ g/m}^3 = 0,00001 \text{ kg/m}^3$$

$$EF_{TSP} = V_{TSP} \cdot NCV = 0,45 \text{ g/GJ} \cdot 0,03349 \text{ GJ/m}^3 = 0,0151 \text{ g/m}^3 = 0,0000151 \text{ kg/m}^3$$

### **Taršos šaltinis Nr. 223**

Medienos drožlių plokščių gamyba. Preso termokatilas „KV 1,6/5,0“ (1,86 MW, gamtinės dujos)

Gamtinių dujų kiekis (AR): 1200000 m<sup>3</sup>

$$E_{\text{NO}_2} = 1200000 \text{ m}^3 \cdot 0,0013396 \text{ kg/m}^3 = 1607,52 \text{ kg} = 1,6075 \text{ t}$$

$$E_{\text{CO}} = 1200000 \text{ m}^3 \cdot 0,0010047 \text{ kg/m}^3 = 1205,64 \text{ kg} = 1,2056 \text{ t}$$

$$E_{\text{SO}_2} = 1200000 \text{ m}^3 \cdot 0,00001 \text{ kg/m}^3 = 12 \text{ kg} = 0,012 \text{ t}$$

$$E_{\text{TSP}} = 1200000 \text{ m}^3 \cdot 0,0000151 \text{ kg/m}^3 = 18,12 \text{ kg} = 0,0181 \text{ t}$$

### **Taršos šaltinis Nr. 263**

Medienos drožlių plokščių gamyba. Teršalai patenka į aplinkos orą tik šlapio valymo elektrostatinio nusodintuvo SENA techninės priežiūros metu (gamtinės dujos)

Gamtinių dujų kiekis (AR): 65000 m<sup>3</sup>

$$E_{\text{NO}_2} = 65000 \text{ m}^3 \cdot 0,0013396 \text{ kg/m}^3 = 87,074 \text{ kg} = 0,0871 \text{ t}$$

$$E_{\text{CO}} = 65000 \text{ m}^3 \cdot 0,0010047 \text{ kg/m}^3 = 65,306 \text{ kg} = 0,0653 \text{ t}$$

$$E_{\text{SO}_2} = 65000 \text{ m}^3 \cdot 0,00001 \text{ kg/m}^3 = 0,65 \text{ kg} = 0,0007 \text{ t}$$

$$E_{\text{TSP}} = 65000 \text{ m}^3 \cdot 0,0000151 \text{ kg/m}^3 = 0,982 \text{ kg} = 0,001 \text{ t}$$

Kietosios dalelės sulaikomos ciklonu D2500. Ciklono valymo efektyvumas - 98,6 proc.

$$E_{\text{TSP po valymo}} = 0 \text{ t}$$

### **Taršos šaltinis Nr. 264**

Medienos drožlių plokščių gamyba. Teršalai patenka į aplinkos orą tik šlapio valymo elektrostatinio nusodintuvo SENA techninės priežiūros metu (gamtinės dujos)

Gamtinių dujų kiekis (AR): 65000 m<sup>3</sup>

$$E_{\text{NO}_2} = 65000 \text{ m}^3 \cdot 0,0013396 \text{ kg/m}^3 = 87,074 \text{ kg} = 0,0871 \text{ t}$$

$$E_{\text{CO}} = 65000 \text{ m}^3 \cdot 0,0010047 \text{ kg/m}^3 = 65,306 \text{ kg} = 0,0653 \text{ t}$$

$$E_{\text{SO}_2} = 65000 \text{ m}^3 \cdot 0,00001 \text{ kg/m}^3 = 0,65 \text{ kg} = 0,0007 \text{ t}$$

$$E_{\text{TSP}} = 65000 \text{ m}^3 \cdot 0,0000151 \text{ kg/m}^3 = 0,982 \text{ kg} = 0,001 \text{ t}$$

Kietosios dalelės sulaikomos ciklonu D2500. Ciklono valymo efektyvumas - 98,8 proc.

$$E_{\text{TSP po valymo}} = 0 \text{ t}$$

### **Taršos šaltinis Nr. 265**

Medienos drožlių plokščių gamyba. Džiovinimo būgnai (gamtinės dujos, filtro praplovimas)

Gamtinių dujų kiekis (AR): 140000 m<sup>3</sup>

$$E_{\text{NO}_2} = 140000 \text{ m}^3 \cdot 0,0013396 \text{ kg/m}^3 = 187,544 \text{ kg} = 0,1875 \text{ t}$$

$$E_{\text{CO}} = 140000 \text{ m}^3 \cdot 0,0010047 \text{ kg/m}^3 = 140,658 \text{ kg} = 0,1407 \text{ t}$$

$$E_{\text{SO}_2} = 140000 \text{ m}^3 \cdot 0,00001 \text{ kg/m}^3 = 1,4 \text{ kg} = 0,0014 \text{ t}$$

$$E_{\text{TSP}} = 140000 \text{ m}^3 \cdot 0,0000151 \text{ kg/m}^3 = 2,114 \text{ kg} = 0,0021 \text{ t}$$

Kietosios dalelės sulaikomos ciklonais D2500 bei šlapio valymo elektrostatiu nusodintuvu SENA. Dviejų pakopų valymo efektyvumas - 99,4 proc.

$$E_{\text{TSP po valymo}} = 0 \text{ t}$$

### **Taršos šaltinis Nr. 265**

Medienos drožlių plokščių gamyba. Džiovinimo būgnai (gamtinės dujos, įprastas darbo režimas)

Gamtinių dujų kiekis (AR): 1230000 m<sup>3</sup>

$$E_{\text{NO}_2} = 1230000 \text{ m}^3 \cdot 0,0013396 \text{ kg/m}^3 = 1647,708 \text{ kg} = 1,6477 \text{ t}$$

$$E_{\text{CO}} = 1230000 \text{ m}^3 \cdot 0,0010047 \text{ kg/m}^3 = 1235,781 \text{ kg} = 1,2358 \text{ t}$$

$$E_{\text{SO}_2} = 1230000 \text{ m}^3 \cdot 0,00001 \text{ kg/m}^3 = 12,3 \text{ kg} = 0,0123 \text{ t}$$

$$E_{\text{TSP}} = 1230000 \text{ m}^3 \cdot 0,0000151 \text{ kg/m}^3 = 18,573 \text{ kg} = 0,0186 \text{ t}$$

Kietosios dalelės sulaikomos ciklonais D2500 bei šlapio valymo elektrostatiu nusodintuvu SENA. Dviejų pakopų valymo efektyvumas - 99,8 proc.

$$E_{\text{TSP po valymo}} = 0 \text{ t}$$

### **Taršos šaltinis Nr. 276**

Medienos drožlių plokščių gamyba. Katilas "NESS WENS 00-30" (6 MW, gamtinės dujos)

Gamtinių dujų kiekis (AR): 1200000 m<sup>3</sup>

$$E_{\text{NO}_2} = 1200000 \text{ m}^3 \cdot 0,0013396 \text{ kg/m}^3 = 1607,52 \text{ kg} = 1,6075 \text{ t}$$

$$E_{\text{CO}} = 1200000 \text{ m}^3 \cdot 0,0010047 \text{ kg/m}^3 = 1205,64 \text{ kg} = 1,2056 \text{ t}$$

$$E_{\text{SO}_2} = 1200000 \text{ m}^3 \cdot 0,00001 \text{ kg/m}^3 = 12 \text{ kg} = 0,012 \text{ t}$$

$$E_{\text{TSP}} = 1200000 \text{ m}^3 \cdot 0,0000151 \text{ kg/m}^3 = 18,12 \text{ kg} = 0,0181 \text{ t}$$

Kietosios dalelės sulaikomos elektrostatiu filtru. Filtro valymo efektyvumas - 99,0 proc.

$$E_{\text{TSP po valymo}} = 0,0002 \text{ t}$$

**BIOKURO DEGINIMO METU Į APLINKOS ORĄ IŠMETAMŲ  
TERŠALŲ (AZOTO DIOKSIDŲ (NO<sub>2</sub>), ANGLIES MONOKSIDŲ (CO), SIEROS DIOKSIDŲ  
(SO<sub>2</sub>), KIETŲJŲ DALELIŲ (TSP)) KIEKIŲ APSKAIČIAVIMAS**

Apskaičiavimas atliktas pagal 2016 m. Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikoje (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016 - Last update July 2017, 1.A.4 Small combustion) rekomenduojamą teršalo emisijos apskaičiavimo algoritmą:

$$E = AR \cdot EF$$

čia: E – išmetamo teršalo kiekis, kg  
AR – sunaudoto biokuro kiekis, t  
EF – emisijos faktorius, kg/t

**Table 3.45 Tier 2 emission factors for non-residential sources, medium sized (>1 MWth to ≤ 50 MWth) boilers wood <sup>4)</sup>**

Tier 2 emission factors					
	Code	Name			
NFR source category	1.A.4.a.i	Commercial / institutional: stationary			
	1.A.4.c.i	Stationary			
	1.A.5.a	Other, stationary (including military)			
Fuel	Wood				
SNAP (if applicable)	20100	Commercial and institutional plants			
	20300	Plants in agriculture, forestry and aquaculture			
Technologies/Practices	Wood combustion >1MW - Boilers				
Region or regional conditions	NA				
Abatement technologies	NA				
Not applicable	HCH				
Not estimated					
Pollutant	Value	Unit	95 % confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
NO <sub>x</sub>	210	g/GJ	50	300	US EPA (2003)
CO	300	g/GJ	50	4000	German test standard for 500 kW-1MW boilers; Danish legislation (Luftvejledning)
NM VOC	12	g/GJ	5	300	Johansson et al. (2004) <sup>1)</sup>
SO <sub>x</sub>	11	g/GJ	8	40	US EPA (2003)
NH <sub>3</sub>	37	g/GJ	18	74	Roe et al. (2004) <sup>2)</sup>
TSP (total particles)	40	g/GJ	20	80	Denier van der Gon et al. (2015) applied on Johansson et al. (2004) <sup>5)</sup>

4) If the reference states the emission factor in g/kg dry wood the emission factors have been recalculated to g/GJ based on NCV stated in each reference. If NCV is not stated in a reference, the following values have been assumed: 18 MJ/kg for wood logs and 19 MJ/kg for wood pellets.

Iš 3.45 lentelės: NO<sub>x</sub> arba NO<sub>2</sub> emisija – V<sub>NO2</sub> = 210 g/GJ  
CO emisija – V<sub>CO</sub> = 300 g/GJ  
SO<sub>x</sub> arba SO<sub>2</sub> emisija – V<sub>SO2</sub> = 11 g/GJ  
TSP emisija – V<sub>TSP</sub> = 40 g/GJ

Biokuro žemutinė šiluminė vertė (Net Calorific Value (NCV)): 18 MJ/kg = 0,018 GJ/kg

$$EF_{NO_2} = V_{NO_2} \cdot NCV = 210 \text{ g/GJ} \cdot 0,018 \text{ GJ/kg} = 3,78 \text{ g/kg} = 3,78 \text{ kg/t}$$

$$EF_{CO} = V_{CO} \cdot NCV = 300 \text{ g/GJ} \cdot 0,018 \text{ GJ/kg} = 5,4 \text{ g/kg} = 5,4 \text{ kg/t}$$

$$EF_{SO_2} = V_{SO_2} \cdot NCV = 11 \text{ g/GJ} \cdot 0,018 \text{ GJ/kg} = 0,198 \text{ g/kg} = 0,198 \text{ kg/t}$$

$$EF_{TSP} = V_{TSP} \cdot NCV = 40 \text{ g/GJ} \cdot 0,018 \text{ GJ/kg} = 0,72 \text{ g/kg} = 0,72 \text{ kg/t}$$

#### **Taršos šaltinis Nr. 252**

Baldų gamyba. Vandens šildymo katilas "VYNCKE" (2 MW, biokuras)

Biokuro kiekis (AR): 5000 t

$$E_{NO_2} = 5000 \text{ t} \cdot 3,78 \text{ kg/t} = 18900 \text{ kg} = 18,9 \text{ t}$$

$$E_{CO} = 5000 \text{ t} \cdot 5,4 \text{ kg/t} = 27000 \text{ kg} = 27 \text{ t}$$

$$E_{SO_2} = 5000 \text{ t} \cdot 0,198 \text{ kg/t} = 990 \text{ kg} = 0,99 \text{ t}$$

$$E_{TSP} = 5000 \text{ t} \cdot 0,72 \text{ kg/t} = 3600 \text{ kg} = 3,6 \text{ t}$$

Kietosios dalelės sulaikomos multiciklonu. Multiciklono valymo efektyvumas - 99,0 proc.

$$E_{TSP} \text{ po valymo} = 0,036 \text{ t}$$

#### **Taršos šaltinis Nr. 259**

Baldų gamyba. Vandens šildymo katilas "Danstoker" (3,5 MW, biokuras)

Biokuro kiekis (AR): 8000 t

$$E_{NO_2} = 8000 \text{ t} \cdot 3,78 \text{ kg/t} = 30240 \text{ kg} = 30,24 \text{ t}$$

$$E_{CO} = 8000 \text{ t} \cdot 5,4 \text{ kg/t} = 43200 \text{ kg} = 43,2 \text{ t}$$

$$E_{SO_2} = 8000 \text{ t} \cdot 0,198 \text{ kg/t} = 1584 \text{ kg} = 1,584 \text{ t}$$

$$E_{TSP} = 8000 \text{ t} \cdot 0,72 \text{ kg/t} = 5760 \text{ kg} = 5,76 \text{ t}$$

Kietosios dalelės sulaikomos ciklonu. Ciklono valymo efektyvumas - 85,0 proc.

$$E_{TSP} \text{ po valymo} = 0,864 \text{ t}$$

#### **Taršos šaltinis Nr. 263**

Medienos drožlių plokščių gamyba. Teršalai patenka į aplinkos orą tik šlapio valymo elektrostatinio nusodintuvo SENA techninės priežiūros metu (biokuras)

Biokuro kiekis (AR): 325 t

$$E_{NO_2} = 325 \text{ t} \cdot 3,78 \text{ kg/t} = 1228,5 \text{ kg} = 1,2285 \text{ t}$$

$$E_{CO} = 325 \text{ t} \cdot 5,4 \text{ kg/t} = 1755 \text{ kg} = 1,755 \text{ t}$$

$$E_{SO_2} = 325 \text{ t} \cdot 0,198 \text{ kg/t} = 64,35 \text{ kg} = 0,0644 \text{ t}$$

$$E_{TSP} = 325 \text{ t} \cdot 0,72 \text{ kg/t} = 234 \text{ kg} = 0,234 \text{ t}$$

Kietosios dalelės sulaikomos ciklonu D2500. Ciklono valymo efektyvumas - 98,6 proc.

$$E_{TSP} \text{ po valymo} = 0,0033 \text{ t}$$

### **Taršos šaltinis Nr. 264**

Medienos drožlių plokščių gamyba. Teršalai patenka į aplinkos orą tik šlapio valymo elektrostatinio nusodintuvo SENA techninės priežiūros metu (biokuras)

Biokuro kiekis (AR): 325 t

$$E_{\text{NO}_2} = 325 \text{ t} \cdot 3,78 \text{ kg/t} = 1228,5 \text{ kg} = 1,2285 \text{ t}$$

$$E_{\text{CO}} = 325 \text{ t} \cdot 5,4 \text{ kg/t} = 1755 \text{ kg} = 1,755 \text{ t}$$

$$E_{\text{SO}_2} = 325 \text{ t} \cdot 0,198 \text{ kg/t} = 64,35 \text{ kg} = 0,0644 \text{ t}$$

$$E_{\text{TSP}} = 325 \text{ t} \cdot 0,72 \text{ kg/t} = 234 \text{ kg} = 0,234 \text{ t}$$

Kietosios dalelės sulaikomos ciklonu D2500. Ciklono valymo efektyvumas - 98,8 proc.

$$E_{\text{TSP po valymo}} = 0,0028 \text{ t}$$

### **Taršos šaltinis Nr. 265**

Medienos drožlių plokščių gamyba. Džiovinimo būgnai (biokuras, filtro praplovimas)

Biokuro kiekis (AR): 1310 t

$$E_{\text{NO}_2} = 1310 \text{ t} \cdot 3,78 \text{ kg/t} = 4951,8 \text{ kg} = 4,9518 \text{ t}$$

$$E_{\text{CO}} = 1310 \text{ t} \cdot 5,4 \text{ kg/t} = 7074 \text{ kg} = 7,074 \text{ t}$$

$$E_{\text{SO}_2} = 1310 \text{ t} \cdot 0,198 \text{ kg/t} = 259,38 \text{ kg} = 0,2594 \text{ t}$$

$$E_{\text{TSP}} = 1310 \text{ t} \cdot 0,72 \text{ kg/t} = 943,2 \text{ kg} = 0,9432 \text{ t}$$

Kietosios dalelės sulaikomos ciklonais D2500 bei šlapio valymo elektrostatiniu nusodintuvu SENA. Dviejų pakopų valymo efektyvumas - 99,4 proc.

$$E_{\text{TSP po valymo}} = 0,0057 \text{ t}$$

### **Taršos šaltinis Nr. 265**

Medienos drožlių plokščių gamyba. Džiovinimo būgnai (biokuras, įprastas darbo režimas)

Biokuro kiekis (AR): 11690 t

$$E_{\text{NO}_2} = 11690 \text{ t} \cdot 3,78 \text{ kg/t} = 44188,2 \text{ kg} = 44,1882 \text{ t}$$

$$E_{\text{CO}} = 11690 \text{ t} \cdot 5,4 \text{ kg/t} = 63126 \text{ kg} = 63,126 \text{ t}$$

$$E_{\text{SO}_2} = 11690 \text{ t} \cdot 0,198 \text{ kg/t} = 2314,62 \text{ kg} = 2,3146 \text{ t}$$

$$E_{\text{TSP}} = 11690 \text{ t} \cdot 0,72 \text{ kg/t} = 8416,8 \text{ kg} = 8,4168 \text{ t}$$

Kietosios dalelės sulaikomos ciklonais D2500 bei šlapio valymo elektrostatiniu nusodintuvu SENA. Dviejų pakopų valymo efektyvumas - 99,8 proc.

$$E_{\text{TSP po valymo}} = 0,0168 \text{ t}$$



### **Taršos šaltinis Nr. 276**

Medienos drožlių plokščių gamyba. Katilas "NESS WENS 00-30" (6 MW, biokuras)

Biokuro kiekis (AR): 14340 t

$$E_{\text{NO}_2} = 14340 \text{ t} \cdot 3,78 \text{ kg/t} = 54205,2 \text{ kg} = 54,2052 \text{ t}$$

$$E_{\text{CO}} = 14340 \text{ t} \cdot 5,4 \text{ kg/t} = 77436 \text{ kg} = 77,436 \text{ t}$$

$$E_{\text{SO}_2} = 14340 \text{ t} \cdot 0,198 \text{ kg/t} = 2839,32 \text{ kg} = 2,8393 \text{ t}$$

$$E_{\text{TSP}} = 14340 \text{ t} \cdot 0,72 \text{ kg/t} = 10324,8 \text{ kg} = 10,3248 \text{ t}$$

Kietosios dalelės sulaikomos elektrostatiu filtru. Filtru valymo efektyvumas - 99,0 proc.

$$E_{\text{TSP po valymo}} = 0,1032 \text{ t}$$

### **Taršos šaltinis Nr. 284**

Planuojamas statyti vandens šildymo katilas (6 MW, biokuras)

Pagal išmetamų teršalų iš vidutinių kurą deginančių įrenginių normų (toliau - Normos), patvirtintų LR aplinkos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymo Nr. D1-778 "Dėl išmetamų teršalų iš vidutinių kurą deginančių įrenginių (toliau - vidutiniai KDI) normų patvirtinimo", 13.4 punktą, naujiems vidutiniams KDI, išskyrus variklius ir dujų turbinas, nuo 2018 m. gruodžio 20 d. taikomos Normų priedo 5 punkte nustatytos išmetamųjų teršalų ribinės vertės. Kūrenimui naudojama medienos biomasė, todėl planuojamo statyti vandens šildymo katilo išmetimams taikomos tik azoto oksidų bei dulkių ribinės vertės. Apskaičiuotas tik šių teršalų metinis kiekis.

Biokuro kiekis (AR): 11200 t

$$E_{\text{NO}_2} = 11200 \text{ t} \cdot 3,78 \text{ kg/t} = 42336 \text{ kg} = 42,336 \text{ t}$$

$$E_{\text{TSP}} = 11200 \text{ t} \cdot 0,72 \text{ kg/t} = 8064 \text{ kg} = 8,064 \text{ t}$$

Kietosios dalelės sulaikomos multiciklonu bei elektrostatiu filtru. Dviejų pakopų valymo efektyvumas - 99,0 proc.

$$E_{\text{TSP po valymo}} = 0,0806 \text{ t}$$