

Kuvaus jätteen rinnakkaispoltosta Stora Enso Varkauden kattila K6:lla

Stora Enso Varkauden tehtaan kattila K6 on kiertoleijukattila, jonka lämpöteho on 150 MW ja hyötysuhde 88 %. Kattilan pääpolttoaine on tehtaalta sekä ulkopuolisilta sahoilta saatava kuori ja muut puuperäiset polttoaineet (puru, metsähake, puujätelokat A ja B). Näiden lisäksi voidaan polttaa turvetta ja jätevedenpuhdistamon lietettä. Tukipolttoaineena käytetään hiiltä. Kattilan toimiessa rinnakkaispolttolaitoksena poltetaan lisäksi jätteenpolttoasetuksen soveltamisalaan kuuluvia jäte- ja kierrätyspolttoaineita, jotka murskataan ennen käyttöä. Näitä ovat kuidutusprosessissa syntyvä alumiiniton muovi, erilliskerätty muovi – ja kuitujae sekä luokkaan C kuuluvaa kierrätyspuuta. Raskasta polttoöljyä käytetään käynnistys- ja apupolttoaineena.

Jäte- ja kierrätyspolttoaineet punnitaan autovaa'illa ja puretaan joko suoraan polttoainesiloihin tai varastoidaan Miiluniemen polttoainevarastoihin, josta ne mahdollisen tarvittavan murskauksen jälkeen joko puhalletaan polttoainesiloihin tai kuljetetaan rekoilla.

Mitattavat jatkuvatoimiset päästömittaukset ovat typenoksidit (NO_x), rikkidioksidi (SO₂), hiukkaset, kloorivety (HCl), fluorivety (HF), hiilimonoksidi (CO) sekä kokonaishiili (TOC). Päästöjen laskenta on toteutettu jätteenpolttoasetuksen 151/2013 ja Stora Enso varkauden tehtaan ympäristöluvan ISAVI/4379/2014 mukaisesti. Vuorokausikeskiarvoa koskevat raja-arvot lasketaan varsinaisen toiminta-ajan kuluessa mitatuista päästöjen ½ h keskiarvoista, joista on vähennetty yksittäisten mittauksen tulosten 95 % luottamusvälin arvot. Päästötiedot on raportoitu YLVA-järjestelmään.

Jätteen rinnakkaispoltosta syntyvä kattilan pohjatuhka sekä sähkösuotimen lentotuhka loppusijoitetaan Stora Enso Pukkikankaan kaatopaikalle tai hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan maanrakennuksessa tai materiaalina.

Kierrätyspolttoaineiden käyttö 2019

Jätteen rinnakkaispolttoa oli tehtaalla v. 2019 12 kuukautta, jona aikana kierrätyspolttoaineina on ollut erilliskerättyä, muualta hankittua muovia, kierrätyspuuta sekä omassa toiminnassa syntynyttä energijäätettä. Käyttömäärät ja energiasisällöt on esitetty alla olevassa taulukossa

Kierrätyspolttoaine	Käyttö tn	Keskimääräinen energiasisältö MWh/t
Muovi	6381	6,0
Kierrätyspuu	10240	2,24
Omassa toiminnassa syntynyt energijäte	8660	5,0

Vuorokauden luparajapitoisuus 175 mg/ m³(n) ylittyi kerran vuoden 2019 aikana, jolloin Kattila 6:n savukaasujen SO₂:n vuorokausikeskiarvopitoisuus oli 221 mg/m³ (n). Ylityksen aiheutti kattilan nopea höyryn tuotannon nostotarve, jolloin kivihiilen käyttöä jouduttiin lisäämään nopeasti lyhyellä ajan jaksolla normaalia enemmän.

Nopea höyryn tuotannon muutostarve johtui mm. Aluelämmön ennalta arvaamattomasta lämmön tarpeen kasvusta. Häiriöstä tehtiin ilmoitus YLVA-järjestelmään 14.2.2018.

Sähkösuodin oli jännitteettömänä normaalin käynnin aikana yhteensä 190 h. Häiriöt eivät aiheuttaneet pölypäästöjen luparajaylityksiä. Pääasiallisena syynä olivat savukaasupuhaltimen laiteviat ja niiden huoltotyöt. Kattila K6 sähkösuotimen tai yksittäisen lohkon toimintahäiriöitä oli vuoden 2019 aikana 5 kertaa. Savukaasujen mittaushäiriöitä oli 1, kestoltaan 57 min.

Luparajojen ylityksistä sekä erotinlaitteiden häiriöistä ja ohituksista on tehty ilmoitukset Pohjois-Savon ELY-keskukselle.

Kattilalla pidettiin vuosihuoltoseisokki 28.9.-18.10.2019

Päästöt 2019

Jatkuvatoimiset mittaukset mg/Nm ³ , 6 % O ₂	Vrk raja-arvo	2019 k.a. / summa
Typenoksidit, NO _x	253	15,1 / 181
Rikkidioksidi SO ₂	175	2,8 / 34
Hiukkaset	20	0,3 / 4
Kloorivety HCL	15	0,4 / 5
Fluorivety HF	1,5	0,4 / 5
Hiilimonoksidi CO	75	0,8 / 10,1
Kokonaishiili TOC	15	0,06 / 1

Kertaluonteiset mittaukset mg/Nm ³ , 6 % O ₂	Raja-arvo	2019
Cd + TI yht.	0,05	< 0,008
Hg	0,05	0,0014
Sb+As+Pb+Cr+Co+ Mn+Ni+V yht.	0,5	0,011
PCDD/F	0,15	< 0,001

Rinnakkaispolton tuhka

Rinnakkaispoltosta syntyi v. 2019 lentotuhkaa 3454 tn ja pohjatuhkaa 6562 tn. Lentotuhkaa hyötykäytettiin 2854 tn ja pohjatuhkaa 12372 tn. Hyötykäyttölukuissa on mukana varastosta purettujen tuhkien määrät. Hyötykäyttökohteet olivat tehtaan meluvalli sekä Pukkikankaan kaatopaikka. Hyötykäyttöä odottaa lentotuhkaa 3575 tn ja pohjatuhkaa 8594 tn.