

Lisa 3. Lähteandmed

Alljärgnevaid lähteandmeid kütuste, ohtlikke ühendeid sisaldavate liimide kasutamise kohta ning tootmisprotsesside sisendite ja väljundite kohta on kasutatud saasteaine heitkoguste arvutamisel.

3.1. Põletusseadmed

Kütuste põletamisega seotud heiteallikateks on käitises kaks katlamajad. Reservkatlamajas (konteineinerkatlamajas) on kaks firma Höyrytus OY aurukatelt Vapor TTK-175, mis on mõlemad nominaalvõimsusega maksimaalselt 4,9 MW vedelkütuse kasutamisel. Katlad on ühendatud kahelõõrilise isoleeritud korstnaga, kõrgusega 20 m ja heitgaaside väljumisava diameetritega 0,7 m. Konteineinerkatlamajas kasutatakse kütusena põlevkiviõli. Suitsugaaside puhastusseadmed puuduvad. Põhikatlamajja (uus katlamaja) on installeeritud kaks firma URBAS aurukatelt UR-HDD-R/Z-15000, nominaalvõimsusega 10 MW kumbki tahke kütuse kasutamisel. Katelde maksimaalne tööõhk on 25 bar. Katlad on varustatud ka tolmutpõletitega, maksimaalne puidutolmu kuluga 245 kg/h ja põleti soojusvõimsusega 2 MW. Tolmutpõletites põletatakse vineeri lihvimisel tekkinud puidu peenosakesi. Katlad on ühendatud korstnaga, kõrgusega 26 m ja heitgaaside väljumisava diameetritega 1,2 m. Suitsugaaside puhastamiseks on paigaldatud multitsüklon ning katlamaja rekonstrueerimisel 2023. aastal ka elektrifilter. Elektrifilter tagab, et osakeste sisaldus suitsugaasides peale elektrifiltrit ei ületa 30mg/Nm³ suitsugaaside hapniku sisaldusl 6%. Katla kasutegur on hinnanguliselt 86-88%. Katlamajas toimub ka põlemisõhu eelsoojendus. Katlamajadest varustatakse soojusega tootmisprotsesse ja tootmishooneid (küte, soe tarbevesi ja ventilatsioon). Umbes 80% tarbitavast soojusenergiast kulub tehnoloogiliste seadmete (kuivatid, kuumpresside soojusvarustus) ja ülejäänud 20% hoonete soojusenergiaga varustamiseks. Soojuse tavapärane tarbimiskoormus on aastaringne, mõnevõrra väiksem tarbimiskoormus on suvekuudel, kui ei vajata hoonete kütmist. Katlamajade töö on automatiseeritud.

Puitkütuse katlamaja on planeeritud käitada põhikatlamajana. Katlamaja aastane tööaeg on keskmiselt 8650 tundi. Õlikütteil reservkatlamaja käitatakse puitkütuse katla hoolduse ja remondi ajal ning esineda võivatel ettenägematutel juhtudel. Reservkatlamaja aastaseks tööajaks on planeeritud maksimaalselt 500 tundi. Mõlemaid katlamaju ei käitata samaaegselt. Puitkütuse katlamajas toodetud soojusenergia kogus määratakse arvutuslikult toitevee kulu alusel. Katlamaja korsten kui heitgaaside väljumise allikas on UPM-Kymmene Otepää AS tootmisterritooriumi plaanil märgitud tähistega HA-10 ja HA-11 (Lisa 5).

Tabel 3.1. UPM-Kymmene Otepää katlamajades olevate katelde andmed

Parameeter	Põletusseadmed			
	Vapor TTK-175	Vapor TTK-175	UR-HDD-R/Z-15000	UR-HDD-R/Z-15000
Kasutatav kütus	Põlevkiviõli	Põlevkiviõli	Puidujätmed	Puidujätmed
Nominaalsoojusvõimsus (MW)	4,9	4,9	10	10
Võimsus sisseantava kütuse järgi (MW _{th})	5,54	5,54	11,76	11,76
Korstna kõrgus (m)	20*	20*	26	
Heitgaaside väljumisava diameeter (m)	0,7	0,7	1,2	
Kasutegur (%)	88,5	88,5	86	
Püüdeseadmed	Puuduvad	Puuduvad	Multitsüklon + elektrifilter	
Katelde käiku andmise kuupäev	01.02.2008	01.02.2008	14.10.2016	

*)- üks kahelõriline korsten

3.2. Kütuste kasutamine

Kütuseid kasutatakse käitises kahes katlamajas. Reservkatlamajas kasutatakse katelde Vapor TTK-175 katlakütusena põlevkivikütteõli (KN kaubapositsioon 2710 19 64). Põlevkiviõli aastaseks kuluks on planeeritud maksimaalselt 170 tonni. Katla maksimaalne kütuse kulu tunnis on 984,3 kg. Põlevkiviõli hoitakse katlamaja lähedal asuvas soojustatud mahutis, mahtuvusega kuni 60 m³.

Põhikatlamajas kasutatakse katlakütusena puidujätmeid (kasekoor kasepalkide vastuvõtu platsiltpind, vineerijätmed, lihvimistolm), keskmise niiskussisaldusega kuni 40% (KN kaubapositsioon 4401 30). Puidujätmed kogutakse ja neid käideldakse (segatakse) katlamaja juures asuval vastaval platsil, mille pindala on orienteerivalt 288 m². Puidujätmete transportimiseks laoplatstile kasutaakse frontaallaadureid. Puidujätmetele lisatakse ka leotusbasseinide muda (sisaldab peamiselt kasekoort) ja see segatakse platsil muu puitkütusega kaalulises vahekorras 1 osa muda ja 10 osa puidujätmeid. Muda lisamise orienteeruv kogus on 750 tonni aastas. Segatud puitkütusest võetakse 2 korda aastas proov, et analüüsida raskmetallide sisaldust, mis ei tohi Keskkonnaameti poolt käitale esitatud väärtusi raskmetallide üksikute komponentide sisalduse osas. Keskkonnaamet on esitanud proodide võtmise sageduse. Analüüsitakse ka võõriste sisaldust puitkütuses, hindamaks, et see vastaks biomassi kriteeriumidele. Vineeri lihvimisel tekkiv puidutolm trnsnsportitakse katlamajja kinnise

pneumotranspordisüsteemi kaudu. Puidutolmu orienteeruv tekkekogus on 1800 tonni aastas. Puitkütuse kasutamise summaarseks kuluks on planeeritud maksimaalselt 35000 tonni aastas. Katelde summaarne maksimaalne kütuse kulu tunnis on 8073,4 kg.

Katlas põletatava kütuste põhiandmed ja kulud on esitatud tabelis 3.2, mis on ühtlasi aluseks ka saasteainete heitkoguste arvutamisel. Katlakütusena kasutatavad puidujäätmed sisaldavad ka hakitud vineerijäätmeid. Vineerijäätmed ei sisalda halogeenitud orgaanilisi ühendeid, tootmises kasutatava vaikliimi komponendid neid ei sisalda. Samuti ei sisalda vineer tavapärasest puidust rohkem raskmetalle. Sellisel juhul võib vastavalt keskkonnaministri 21. aprilli 2004. a. määrus nr. 21 „Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeola omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded“ lisale 1 vineerijäätmeid põletada samadel alustel muude tootmises tekkivate puidujäätmetega.

Tabel 3.2. Andmed kasutatavate kütuste kohta

Kasutatav kütus	Põlevkiviõli	Puidujäätmed
KN kood	2710 19 64	4401 30
Kütuse aastane kulu B, t	170	35000
Kütuse kulu nominaalkoormusel B _n , kg/h	984,3	8073,4
Tihedus puistes, kg/m ³	960-1000	280-320
Kütuse tarbimisaine koostis, massi %:		
- Süsinik, C _{r,SEP}	84,9	29,7
- Süsinik, C _{r,SEP}	10,8	3,6
- Vesinik, H _{r,SEP}	0,9	0,03
- Väävel, S _r	0,15	1,8
- Tuhasus, A _r	0,3	40,00
- Veesisaldus, W _r		
Kütuse alumine kütteväärtus: Q _{ri} , MJ/kg	40,5	10,37

3.3. Kütuste põlemisel tekkivad suitsugaasid

Kütuste põlemisel tekkivate heitgaaside hulga arvutamisel on kasutatud kütuse põlemise arvutamise meetodikat [12], lähtudes kasutatava kütuse omadustest (tabel 3.2) ja kütuse põlemise režiimist (liigõhutegur ja muud parameetrid). Heitgaaside hulga arvutus on esitatud tabelis 3.3. Heitgaaside mahtkulud on vajalikud lähteandmetena saasteainete hajumise modelleerimisel.

Tabel 3.3. Kütuse põlemisel tekkivate heitgaaside hulga arvutus

Kasutatav kütus			Puitkütus	Põlevkiviõli
Heiteallikas			HA-11	HA-10
Parameeter	Tähistus	Ühik	Väärtus	
Kütuse põlemiseks vajalik teoreetiline õhuhulk	V_o	nm^3/kg	2,81	10,54
Liigõhu tegur	α		1,4	1,16
Suitsugaaside minimaalne maht	V_{o_g}	nm^3/kg	3,7	11,28
Suitsugaaside tegelik maht	V_g	nm^3/kg	4,83	14,44
Suitsugaaside väljumistemperatuur	T_g	$^{\circ}\text{C}$	180	190
Suitsugaaside tegelik maht väljumistemperatuuril T_g	V_{gt}	m^3/kg	8,01	24,5
Kütusekulu nominaalkoormusel	B_n	kg/h	8073,4	984,3
Väljuvate suitsugaaside mahtkulu	V_{1g}	m^3/s	17,96	6,7
Suitsugaaside väljumiskiirus		m/s	15,88	8,7

3.4. Lenduvaid orgaanilisi ühendeid sisaldavate liimide kasutamine

Vineeri tootmisprotsessis kasutatakse käitises vaikliime, milliste komponendid sisaldavad lenduvaid orgaanilisi ühendeid (LOÜ), mis Tööstusheidete seaduse (THS) [3] §11 kohaselt ei klassifitseeru orgaanilisteks lahustiteks ja alljärgnevalt on neid käsitletud lenduvate orgaaniliste ühenditena. Vaikliimides sisalduvad lenduvad orgaanilised ühendid osalevad kuivamisel keemilistes reaktsioonides (ei klassifitseerita orgaanilisteks lahustiteks).

Vineeri pealistamiseks kasutatakse fenoolformaldehüüdvaiguga immutatud katematerjale Ultim Top ja Imprex, milliste vaigu sisaldus jääb vahemikku 40 – 60%. Nimetatud komponendid sisaldavad LOÜ-sid (vaba formaldehüüd ja fenoolid). Pealustusmaterjaliga kaetud vineeri külgede värvimiseks kasutatakse Teknos veepõhist värvi JRM, mis ohutuskaardil esitatud andmete põhjal ei sisalda lenduvaid orgaanilisi lahusteid. Värvimiskambri väljatõmbe ventilatsioonisüsteemi kaudu väljutatakse välisõhku peenosakesi. Tabelis 3.4 on esitatud lenduvaid orgaanilisi ühendeid sisaldavate kemikaalide kasutamise planeeritud aastased kogused, mis on võetud aluseks. LOÜ-de heitkoguste arvutamisel

Kokku on kasutatavate LOÜ-sid sisaldavate kemikaalide kogus (kemikaalide sisend) aastas 7805,05 tonni. Katematerjalide Ultim Topp ja Imprex on planeeritud aastaseks kasutuskoguseks on planeeritud vastavalt 300 tonni ja 300 tonni.

Tabel 3.4. Vineeri tootmisel (liimimisel) LOÜ-sid sisaldavate kemikaalide kasutamine

Kemikaali liik	Kemikaali tähis	Kasutatav kogus, t	Tihedus, kg/l	LOÜ-de sisaldus, %	LOÜ-de sisaldus kasutatavates kemikaalides, t
Liimivaik	Prefere 14J025	4597,05	1,22	0,35	16,09
Liimivaik	Prefere 14J023	3118	1,22	0,38	11,85
Liim	Bakelite AD 326	90		0,6	0,54
Kokku	7805	7805,5			28,48

3.5. Heiteallikate üldandmed

Tootmisprotsessidega ja kütuste põletamisega seotud heiteallikad ja nendest välisõhku väljutatavad saasteained on koondina esitatud tabelis 3.5.

Tabel 3.1. Tootmisprotsessidega ja kütuste põletamisega seotud heiteallikad ja välisõhku väljutatavad saasteained

Heiteallika tähistus	Heiteallika nimetus, tehnoloogiline protsess	Välisõhku väljutatavad saasteained
HA-1	Värvimiskambri ventsüsteemi väljavise	Osakesed
HA-20	Pealustusliini kuumpress	Formaldehüüd, fenool
HA-30	Vana jätkuliin	Formaldehüüd, metanool
HA-40	Vana kuumpress	Formaldehüüd, fenool, metanool
HA-60	Uus kuumpress	Formaldehüüd, fenool, metanool
HA-80	Uus jätkuliin	Formaldehüüd, metanool
HA-10	Reservkatlamaja korsten 1	Vastavalt määrusele 59
HA-11	Põhikatlamaja korsten 2	Vastavalt määrusele nr 59
P1	Loetusbasseini heiteallikas 1 (pindallikas)	NMVOC, benseen, stüreen
P1A	Loetusbasseini heiteallikas 1 (pindallikas)	NMVOC, benseen, stüreen
P2	Puitkütuse hoidla ja laadimine (pindallikas)	Osakesed
M1	Kütusemahuti õhutustoru	NMVOC