



E Vakkilainen/EPT

31.5.2004

1 (4)

Suomen Soodakattilayhdistys ry

SOODAKATTILA TULEVAISUUDESSA II

JOHTORYHMÄN KOKOUS VI

AIKA 12.5.2004 klo 9.30 –13.30

PAIKKA Jaakko Pöyry Oy, Vantaa

LÄSNÄ

Reijo Hukkanen	Stora Enso Oyj, Fine Paper, Oulu
Lasse Koivisto	Andritz Oy, Varkaus
Tor Lönnqvist	Sandvik, Helsinki
Esa Ruonala	Stora Enso Oyj, Veitsiluoto, Kemi
Keijo Salmenoja	Oy Metsä-Botnia Ab, Rauma pj.
Kalle Salmi	Kvaerner Power Oy, Tampere
Matti Tikka	UPM-Kymmene Oyj, Pietarsaari
Esa Vakkilainen	Jaakko Pöyry Oy, Vantaa siht

Poissa

Martti Korkiakoski	TEKES
Jukka Mikkonen	Stora Enso Oyj, Imatra

Esityslista

1. Järjestäytyminen
2. Läsnäoloilmoitukset
3. Edellisen kokouksen pöytäkirja (24.3.2004)
4. VTT/TKK materiaalien esiselvitys; materiaalien valinta
5. Projektisuunnitelma
6. Projektibudjetti
7. Tilatut/tilattavat työt
8. Lappeenrannan Teknillinen Yliopisto
9. Vesikemia osio, R. Hukkanen
10. VTT/TKK Jatkotyöehdotukset, Liisa Heikinheimo
11. Muut asiat
12. Seuraava kokous
13. Päätös

LIITE I

Budjetti

JAKELU

Julkaisu: Soodakattilayhdistyksen kotisivulla
Hallitus, Kestoisuusryhmä, läsnäolijat, SEK, JKN, EPT

1 AVAUS

Soodakattila tulevaisuudessa 2 projektin johtoryhmän puheenjohtaja Keijo Salmenoja avasi kokouksen.

2 LÄSNÄOLOILMOITUKSET

Martti Korkiakoski TEKES ja Jukka Mikkonen olivat poissa. Jukka Mikkosen varamiehenä Reijo Hukkanen.

3 EDELLISEN KOKOUKSEN PÖYTÄKIRJA

Kokouksen 24.3.2004 pöytäkirja 16A093-B0206 hyväksyttiin.

4 VTT/TKK ESISELVITYSPROJEKTI

Vesipuolen esiselvitystä ei ole käyty kuin yhden materiaalin kohdalta, Mikä vesiluokka vaaditaan. Tulstinputkien materiaalien valinta umpiputkena on vaikeaa kun tietoa kestävydestä ei ole. Arvoanalyysien asteikko on selkeyttämättä. Valmistettavuuden kriteeri ei ole selvä. Materiaalien käytettävyydestä muissa kattiloissa CFB, pölypoltto ei ole tietoa. Miksi esim. hitsaten pinnoitettavat ovat 2? Raportti on Soodakattilayhdistyksen/projektin omaisuutta. Taulukko käytettävistä lujuuksista puuttuu. Taulukko 20, 347 on Nb stabiloitu. Sandvik 4C54 valmistettavuus compoundputkena selvitettävä.

Tavoitteeseen voitaisiin kirjoittaa mm. kartoittaa soodakattiloissa käytettyjen materiaalien ominaisuuksia ja esittää mahdollisia uusia materiaaleja. Loppusumma voidaan maksaa kun hyväksytty raportti on saatu.

Tulstinmateriaaleiksi valittiin 10CrMo9-10(T24), T91, Sanicro 28, HR11N, Esshete 1250 ja Sanicro 63. Pohjamateriaaleiksi valittiin 304L, Sanicro 4C54, Sanicro 38, Sanicro 65, ja Sanicro 36Mo.

USA/Jim Keiserin projekti jatkaa toimintaansa. Kukaan läsnä olleista ei muistanut, että tämän projektin kannalta olennaista uutta olisi tullut esille.

5 PROJEKTISUUNNITELMA

Projektisuunnitelmaan ei muutoksia.

6 BUDJETTI

Budjetista keskusteltiin. Todettiin, että Soodakattilayhdistys voi maksaa oman osuutensa 55 000 Euroa haluamansa aikataulun mukaisesti. Todettiin, että TEKES on sitoutunut maksamaan 50 % kustannuksista enintään 385 000 Euroa. Budjetti päivitetään Åbo Akademien osalta vastaamaan todellista kulujakaumaa. Budjetti hyväksyttiin liitteen I mukaisena.

7 TILATUT TYÖT

Edellisen kokouksen pöytäkirjan mukaisesti on tilattu tutkimukset ”Soodakattilan savukaasupuolen korroosiokemia korkeilla höyryarvoilla” Åbo Akademilta.

Tilataan DI-työ "Ioninvaihto lauhteenpoistossa", johon varataan 25 000 Euroa. Asiaa hoitaa Vakkilainen Ristolan kanssa. Palkka LTY:n kautta.

8 LAPPEENRANNAN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Kestoisuustyöryhmä on keskustellut LTY:n kanssa sondikokeista tulipesässä. Kestoisuustyöryhmä on esittänyt teoreettisen tarkastelun tekemistä ko. tutkimuksesta tunti/päivävelotuksena. Johtoryhmälle on jaettu LTY:n tarjous. Joutsenolta on tullut lupa olla koetehdas. Kestoisuustyöryhmä kommentoi tutkimuksen edistymistä kokouksessaan toukokuussa. Päätettiin tilata LTY:ltä työ ” Soodakattilan tulipesän alaosan korroosion kenttätutkimus; Osa I: Esisuunnittelu” budjetilla 30 000 Euroa. Työtä valvoo kestoisuustyöryhmä.

LTY:n esittämä tutkimus ”Säteilylämpövirran mittaus” jätettiin vielä odottamaan.

9 VESIKEMIA OSIO

Reijo Hukkanen esitti tämänhetkisen tilanteen. Osiolle 4 on Reijo Hukkanen päivittänyt tutkimussuunnitelman. Suunnitelma päivitetään kokonaissuunnitelmaan. Asiaa on viety eteenpäin Kestoisuustyöryhmän kokouksessa. Reijo Hukkanen on käynyt Konemestari-päivän yhteydessä tutustumassa vesiasioihin Olkiluodossa. Puhdistus toteutetaan 60 °C:een lämpötilassa. Tällainen lämpötila olisi hyvä myös sellutehtaalle. Laitoksessa hoidetaan kaikki vesiasiat täyssuolanpoistolla, ulospuhallusta ei ole.

Timo Karjunen ja Sinikka Kurkela tekevät Osion 25 ” Esiselvitys alkaalisen-, neutraalin-, kombi- ja AVT-ajotavan mahdollisuuksista ja kokemuksista konventionaalisten voimalaitosten lieriökattiloissa”. Osioista tehty puhelintarjous 12 000 Euroa ja matkakustannukset Skotlantiin tai Saksaan. Osioon ei kuulu lauhteenpuhdistus eikä käytettävät kemikaalit. Osio valmistuu vasta syksyllä. Päätettiin, että tutkimus on tilattavissa saatavan tarjouksen perusteella.

Ioninvaihto lauhteenpoistossa osiosta 29 tehdään Di-työnä Kotkan kanssa. Sisältönä; Kotkan ja Pietarsaaren laitosten kokemukset (sekä myös ioninvaihtomassojen toimittajat), energiatalous sellutehtaiden yhteydessä, puhdistuslaitoksen lämpötila, massojen vanheneminen ja massojen toiminta rajat, laitoksissa tarvittava suolanpoistokapasiteetti, massojen korkea lämpötila kenttäkokeita ja mahdollisuudet ioninvaihtomassojen käyttöön kertakäyttöisenä. Hyväksyttiin opinnäytetyön (DI-työ) teettäminen ja vastaavat kustannukset.

Reijo Hukkanen on käynyt VTT:llä yhdessä Timo Karjusen kanssa jatkokeskusteluja. Kun testattavat kemikaalit on saatu määriteltä, niin asiaa voidaan viedä eteenpäin.

10 VTT/TKK JATKOSELVITYS

Johtoryhmälle on jaettu kokouskutsun yhteydessä materiaalia aiheesta. Kestoisuustyöryhmä käsittelee.

11 MUUT ASIAT

Käytiin läpi Soodakattilayhdistyksen vuosikokouksessa SoTu2 projektista esitettävä materiaali.

Reijo Hukkanen tähdensi osaprojektiraportoinnin tärkeyttä. Mm. Åbo Akademin raportti viime kuulta puuttui.

12 SEURAAVA KOKOUS.

Tekninen palaveri Åbo Akademiassa on sovittu pidettäväksi maanantaina 21.6.2004 Turussa Åbo Akademin tiloissa.

Seuraava kokous pidetään torstaina 19.8.2004 paikka Jaakko Pöyry Vantaa.

13 PÄÄTÖS

Soodakattila tulevaisuudessa 2 projektin johtoryhmän puheenjohtaja Keijo Salmenoja päätti kokouksen.

Vakuudeksi

Esa Vakkilainen

LIITE I
BUDJETTI

Positiokustannus

					SOTU 2				
	Nimi	Tekijä	Valvoja	Työkk	2003	2004	2005	2006 (1-4)	
Epäpuhtauskemial									
Tehtävä 1	Tausta-aineiston päivitys	KCL tilattu	LTR	1	4000				4000
Tehtävä 2	Vierasainepitoisuuserojen tarkastelu	KCL tilattu	LTR	4	15000				15000
Tehtävä 3	Suolanpoistomenetelmien tehokkuus	KCL/VT/ÄÄ	LTR	5			5000	16000	21000
									40000
Tulistinkorroosio ja materiaalivalinta									
Tehtävä 4	Kloorin ja kaliumin käyttäytyminen tulistimissa	ÄÄ tilattu	LTR+KTR	30		40000	40000	13333	93333
Tehtävä 6+7+8	Laboratoriokokeet tulistinkorroosion tutkimiseksi	ÄÄ tilattu	KTR	30		40000	40000	13333	93333
Tehtävä 9+10+11+12	Tulistinkorroosion sondikokeet	ÄÄ tilattu	KTR	30		40000	40000	13333	93333
									280000
Tulipesäkorroosio ja materiaalitekniikka									
Tehtävä 5+13	Materiaalikoekiden suunnittelu	TKK/VT tilattu	KTR	5		20000			20000
Tehtävä 14+15+16+17	Laboratoriokokeet tulipesäkorroosion tutkimiseksi	TKK/VT	KTR	17		30000	20000		50000
Tehtävä 18	Soodakattilan tulipesän alaosan korrosion kenttätutkimus	LTY tilattu	KTR	14		18000	17000		35000
Tehtävä 20+21	Materiaalien korroosionopeus tulipesässä	TKK/VT tai LTY	KTR	14			10000		10000
	Vesipesun ja mustalipeän vaikutus	TKK/VT	KTR			20000			20000
Tehtävä 22	Lämpökuorman mittaus ja vaikutuksen arviointi	TKK/VT	KTR	7		15000	15000		30000
									165000
Korroosiomateriaalit									
Tehtävä 24	Uudet materiaalit esilämmityspinoilla	TKK/VT	KTR	5		0	0		0
Tehtävä 25	Materiaalien käyttösuositus	TKK/VT	KTR	10		5000	20000		25000
Tehtävä 26	Prosessitekniusten ratkaisujen kehittäminen	TKK/VT	KTR	7		10000	10000		20000
									45000
Vesi-höyrykierto osuussasiat									
Tehtävät 27	Konventionaalissa lieriökattiloissa käytetyt ajotavat	Boildec tilattu	RH	6		12000			12000
Tehtävät 28+29+30	Vesi-höyrykierron voimalaitoksissa selvitykset	OY/VT	RH	6		6000	6000		12000
Tehtävät 31+32+33+34	Lauhteenkäsittelyn puhdistustuloksen parantaminen	OY/VT	RH	12		15000	15000		30000
Tehtävät 35+36+37	Vesihöyrykierron kemikaalit	OY/VT	RH	15		1000	26000	4000	31000
Tehtävä 38	Lauhteenkäsittelyn kytkentäsuositus	OY/VT	RH	6		10000	10000		20000
Tehtävä 39	Jalometallinen vesikemia esiselvitys	OY/VT	RH	2					0
Tehtävä 40+41	DENA-Vedenlaatusuositukset	VT/Jaakko Pöyry/Boildec	RH	14		5000	20000	10000	35000
									140000
Muut		TKK/ÄÄ/OY/TTY		7		10000	10000		20000
Koordinointi									
Tehtävä 42	Muu kansainvälinen yhteistyö	TKK/ÄÄ/OY/TTY				10000	13000		23000
Tehtävä 43	Koordinointityö	Esa Vakkilainen/Jaakko Pöyry		10	6000	14000	14000	8000	42000
Tehtävä 44	Muut menot; Kokoukset, painatus, yms.	SKY/Jaakko Pöyry			1000	5000	5000	4000	15000
Yhteensä					257	26000	326000	336000	82000
									770000
Rahoitus									
					2003	2004	2005	2006 (1-4)	
	Andritz					25000	25000	5000	55000
	Kvaerner Power					25000	25000	5000	55000
	Metsä-Botnia					25000	25000	5000	55000
	Stora Enso					25000	25000	5000	55000
	UPM-Kymmene					25000	25000	5000	55000
	Sandvik Steel					25000	25000	5000	55000
	Soodakattilayhdistys ry				5000	25000	25000	0	55000
	Tekes 50 %					163000	168000	54000	385000
					0	5000	338000	343000	84000
									770000