

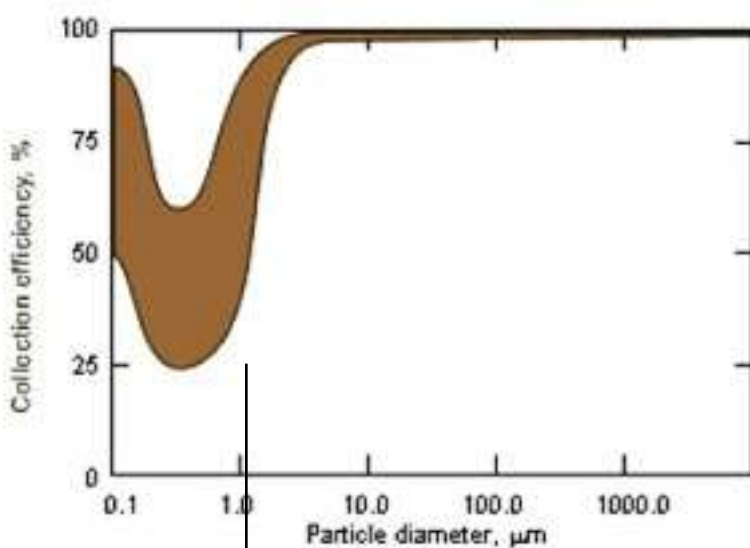
Avskiljning av stoft med rökgaskondensering anpassade till biobränsleeldning < 10 MW

Marie Rönnbäck, SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

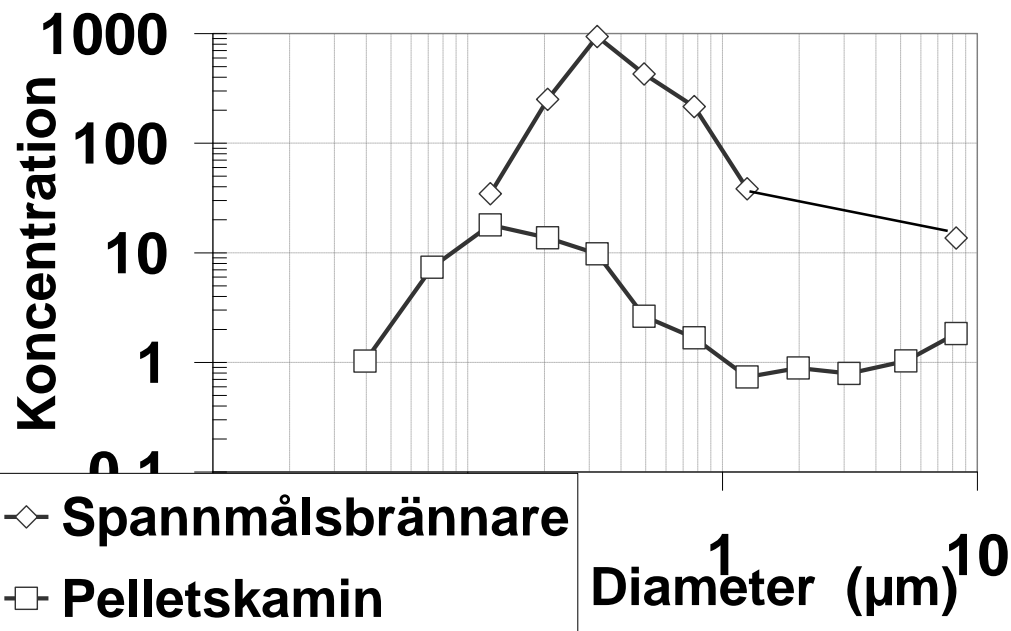
Målsättning

Förstudie till demonstration av rökgaskondensering lämplig vid

- hög stoftbelastning
- hög andel submikrona partiklar (askrika bränslen)



cyklon



Bakgrund

- Småskalig biobränsleförbränning är en av de största källorna till partiklar i Europa
- < 10 MW: stoftrening till låga nivåer med konventionell teknik blir dyrare ju mindre anläggningen är
- Tidigare Värmeforsk-projekt visar att rökgaskondensering kan optimeras för samtidig energiåtervinning och stoftreduktion – (antal och storlek på vattnedroppar, relativhastighet, uppehållstid) + våta elfilter

Genomförande, Frida Claesson

Steg I:

Identifiera lämplig kondenseringsteknik

KLART

20 intressanta tillverkare identifierade

Identifiera forskningsfront/behov

KLART

Fyra forskargrupper identifierade

Bygg nätverk inför Steg II ÅTERSTÅR

Steg II (kommande projekt):

Demonstration

Teknisk och ekonomisk utvärdering



Funna publikationer

Land/Universitet	Huvudförfattare	Publikation
Southeast University, Nanjing, Kina	Yan, J.P. Yan, J.P. Yang, L.J.	<p>“Separation of PM2.5 from combustion based on vapor condensation and scrubbing” Journal of Fuel Chemistry and Technology, Volume 36, Issue 3, June 2008</p> <p>“Wettability of PM2.5 from Combustion” Journal of Southeast University (Natural Science Edition) 2006, 36 (5): 760-764</p> <p>”Prosect and Advantages in Growth of PM2.5 from Combustion by Vapor Condensation” Modern Chemical Industry, 2005, 25(11):22-26</p>
Austrian Bioenergy Centre GmbH, Wieselburg, Österrike	Wopienka, E.	“Straw Pellets Combustion in Small-Scale Boilers Part I: Emissions and Emission Reduction with a Novel Heat Exchanger Technology”
Dall Energy, Danmark	Dall, J.	“Evaporative cooling in biomass plants, New biomass concept” Bioenergy International, No 30, 1-2008.
Kuopio University, Finland	Lethinen, K.E.J.	“Lethinen, K.E.J., Hokkinen, J., Auvinen, A., Jokiniemi, J.K., Gamble, R.E., 2002, Studies on steam condensation and particle diffusiophoresis in a heat exchanger tube, Nuclear Engineering and Design 213, 67-77”