



Metallurgisk behandling av flygaska från avfallsförbränning

Projektet har klargjort förutsättningarna för att etablera den första industriella anläggningen för behandling av flygaska från avfallsförbränning baserat på den metallurgiska processen ArcFume. Syftet är att omvandla flygaska till en användbar mineralprodukt och utvinna värdemetaller som ett koncentrat.

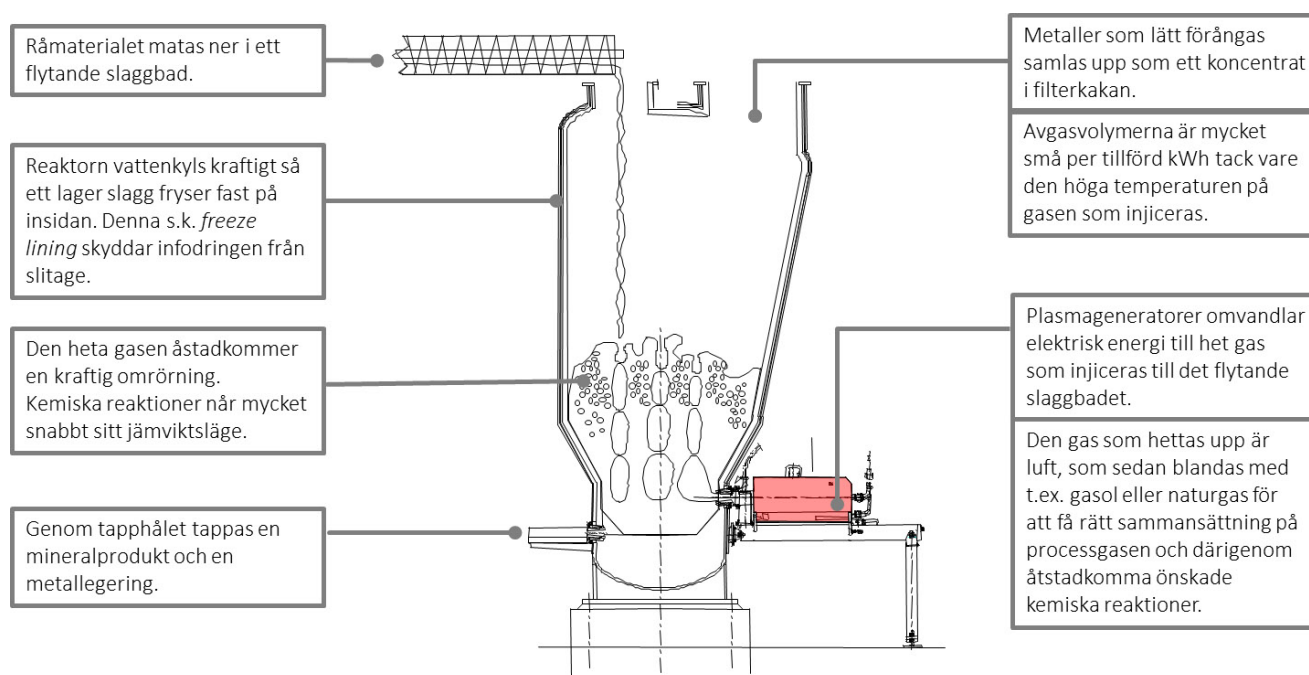
Flygaska från avfallsförbränning innehåller dioxiner, kvicksilver och andra tungmetaller och utgör en fara för människa och miljö. Av den mängd som i dag genereras vid svenska förbränningsanläggningar exporteras en del för att fylla igen kalkbrottet vid Langøya i Norge, övrig del deponeras i Sverige. Det finns en önskan från många håll om en mer hållbar hantering av flygaskan.

RE:Sources och utlysningens syfte är att använda

jordens resurser mer effektivt och minimera avfall, och regeringen har en agenda att Sverige ska bli världsledande på att nyttiggöra och minimera avfall. En mer hållbar hantering av flygaskan skulle vara ett stort steg i riktning att nå upp till den ambitionen. Denna önskan speglas även hos de enskilda förbränningsverken, branschorganisationer, ekonomiska- och intresseföreningar, myndigheter och forskningsutövare.

ScanArc föreslår att metallurgiskt behandla flygaska från avfallsförbränning i en process som kallas ArcFume. Syftet med den föreslagna metoden är att omvandla flygaska till en användbar mineralprodukt och utvinna värdemetaller som ett koncentrat.

Den föreslagna behandlingsmetoden innebär att det som i dag är ett farligt avfall som exporteras



Schematisk bild över ugnreaktorn med några markerade nyckelfunktioner. Reaktorn och plasmageneratoren är ArcFume-processens kärnutrustning.

kan nyttiggöras inom landets gränser och dess värden återförs till den cirkulära ekonomin.

Konkurrenskraftig kostnadsbild

Målet med projektet var att klargöra förutsättningarna för att etablera den första industriella anläggningen för behandling av flygaska från avfallsförbränning baserat på den metallurgiska processen ArcFume. För att nå studiens mål har kunskap inhämtats från flera intressenter som på olika sätt är inblandade i hantering av flygaska.

Utkast till en affärsplan har gjorts. Behandlingskostnaden är ~15 % högre än dagens kostnad för deponi, men många aktörer indikerar att en mer hållbar metod möjligtvis inte kommer vara en vinstaffär och att det finns utrymme att acceptera en viss ökning.

Kostnadsbilden är därmed konkurrenskraftig jäm-

fört med dagens alternativ att deponera flygaska, i synnerhet om man väger in miljömässiga egenskaper.

Viktigt att hitta mottagare

Att hitta en mottagare av mineralprodukten har identifierats som en kritisk punkt, och att angripa detta i mycket tidigt skede medför särskilda fördelar:

- Man kan styra mineralproduktens egenskaper efter en särskild mottagare, samt att placeringen av anläggningen inte är fastslagen.
- Man kan därmed ta hänsyn både till transport av flygaska till anläggningen, och transport av mineralprodukter från anläggningen.
- Anläggningen kan placeras strategiskt med hänsyn till exploatering, vägbyggen och andra verksamheter som förbrukar stora mängder material.

Fakta om projektet

Projektnamn: Metallurgisk behandling av flygaska från avfallsförbränning

Nyckelord: Flygaska, avfallsförbränning, termisk, metallurgisk, återvinning.

Projektperiod: September 2016 till januari 2017.

Projektledare: Maria Swartling, ScanArc Plasma Technologies, e-post: maria.swartling@scanarc.se

Projektmedlemmar: Sara Maier.