

Fra affald til energi, metaller og slaggegrus

Affald til Energi

Affald fra husholdninger og industri sorteres og genanvendes i dag i stor stil. Den del af affaldet som ikke kan genanvendes direkte, bliver omdannet til klimavenlig energi på store affaldsenergianlæg. Forbrænding af affald til energiproduktion er en hundrede år gammel tradition i Danmark, først som fjernvarme og i dag som en kombination af elproduktion og fjernvarme. Ved at bruge affald til at lave energi, kan der spares på fossile brændstoffer som olie, gas og kul. Ligeledes vil forbrænding være CO₂-neutral, når anlæggene forsynes med carbon capture teknologi.

Når energien i affaldet er udnyttet ved forbrænding, er der en rest af ikke-brændbare materialer tilbage. Denne affaldsforbrændings-slagge består hovedsageligt af metaller, keramiske materialer, glas, sten og aske.



Slaggemodning

Når affaldsforbrændings-slagge ankommer til Afateks modtagepladser lægges den i miler. Indeni milerne stiger temperaturen og der sker en modning af slaggen samtidig med, at den tørrer ud. Under modningen, der tager 2 til 3 måneder, bindes tungmetallerne til slaggen således, at slaggen efter genvinding af metaller kan anvendes til f.eks. vejbygning.



Metalsortering

Metaller, som jern, rustfrit stål, kobber, zink og aluminium udgør ca. 6 % af slaggen og disse metaller udgør en stor værdi. Efter modningen i milerne er slaggen tør nok til, at der kan sorteres metaller fra den. Den første sortering sker ved hjælp af en båndmagnet, som kan fjerne større emner bestående af magnetisk jern.

Den videre sortering for metaller sker i et ultramoderne sorteringsanlæg, hvor slaggen sigtes op i 5 kornstørrelsesfraktioner ned til 1 mm og metallerne sorteres fra ved forskellige metoder. I denne sortering kan umagnetiske metaller også sorteres fra, det vil sige metaller som kobber, aluminium, zink, messing, rustfri stål og selv ædelmetaller som sølv og guld. Ved denne sortering fjernes tæt på 90 % af alle metaller fra slaggen i størrelsen ned til 1 mm.

De frasorterede metaller omsmeltes og genanvendes, som erstatning for udvinding af nye metaller. I totale tal genvindes omkring 4.000 tons umagnetiske metaller og 12.000 tons jern fra de 240.000 tons affaldsforbrændings-slagge, som Afatek behandler hvert år.



Slaggegrus

Efter metalsorteringen bliver de forskellige fraktioner af slagge blandet igen og herved opnås et rent mineralprodukt som betegnes slaggegrus 0-31,5 mm.

Slaggegrus har gode geotekniske egenskaber og kan bruges som erstatning for naturmaterialer i vejbyggeri og andre anlægskonstruktioner.

Anvendelsesområder og tekniske data for slaggegrus 0-31,5 mm fremgår af et separat datablad.

Kvaliteten af den fremstillede slaggegrus kontrolleres og analyseres systematisk. Produktet er certificeret af Dancert efter ”Supplerende bestemmelser for certificering af produktionsstyring for affaldsforbrændingslagge til brug i bærelag i vejbyggeri”.

Miljø og myndigheder

Genanvendelse af forbrændingslagge er reguleret af Miljøstyrelsens Bekendtgørelse nr. 1672 af 15/12/2016 om anvendelse af restprodukter, jord og sorteret bygge- og anlægsaffald.

Bekendtgørelsen skal sikre, at genanvendelsen sker under hensyntagen til grundvandsbeskyttelse.

Slaggegrus 0-31,5 mm er deklareret som et kategori 3 restprodukt og må uden tilladelse anvendes til bygge- og anlægsarbejder som specificeret i restproduktbekendtgørelsen. Der er anmeldelsespligt, og brugen af slagge på grunden vil blive registreret i henhold til jordforureningsloven.

Der stilles specifikke krav til type af overdækning, tykkelsen af slaggegruset samt afstand til indvindingsanlæg for vandforsyning og afstand til grundvandet.

I forhold til klimaet opnås der en betydelig reduktion i CO₂-belastningen, når metaller genvindes, og slaggegrus kan erstatte grus fra grusgravene.

Slaggegrus optager CO₂ og har derfor en negativ GWP-værdi på -9,97 kg CO₂-eq. per ton.

SLAGGEGRUS ER ET VÆRDIFULDT RESTPRODUKT, DER KAN REDUCERE FORBRUGET AF NYE SAND- OG GRUSMATERIALER FRA VORES GRUSGRAVE.