

Betreft: Verzoek om aanvulling
Zaaknummer: Z2025-00009373
Datum: 25-11-2025

Goedemiddag,

Bij deze onze reactie op uw vragen.

1. Het processchema en informatie over waar in het proces de afvalstof vrij komt;

Omschrijving afvalstof: Reststroom sorteerafval fijn (SLF)

De reststromen die bij HKS Metals (Zwartsluis, Nijmegen, Moerdijk, Amsterdam en Den Bosch) ontstaan bij het shredder/verkleinproces betreft de reststroom "fijn" van de lichte shredder fractie (SLF). De reststroom "fijn" is een minerale fractie. Het betreft hier slechts beperkte concentraatstromen t.o.v. de totale shredderinput verwerking.

Herkomst:

De metaalhoudende afvalstromen zijn afkomstig uit de samenleving (**exclusief autowrakken, elektronische apparaten en koel- en vriesapparaten**) en worden volgens het HKS-acceptatiebeleid aangeleverd op de HKS-vestigingen.

<https://www.hksmetals.eu/storage/media/85/acceptatievoorwaarden.pdf>

Proces:

Na het shredderen (verkleinen) en sortering/afscheiding ontstaan naast een ijzer en een metaalstroom ook onder andere een fijne lichte reststroom. Fijn geeft hier de korrelgrootte van het materiaal aan. Inputmateriaal, de verwerkingstechniek en het shredderproces zijn voor alle HKS-verwerkingslocaties identiek en vergelijkbaar. Outputstromen zijn daardoor ook van eenzelfde samenstelling en kwaliteit.

Euralcode

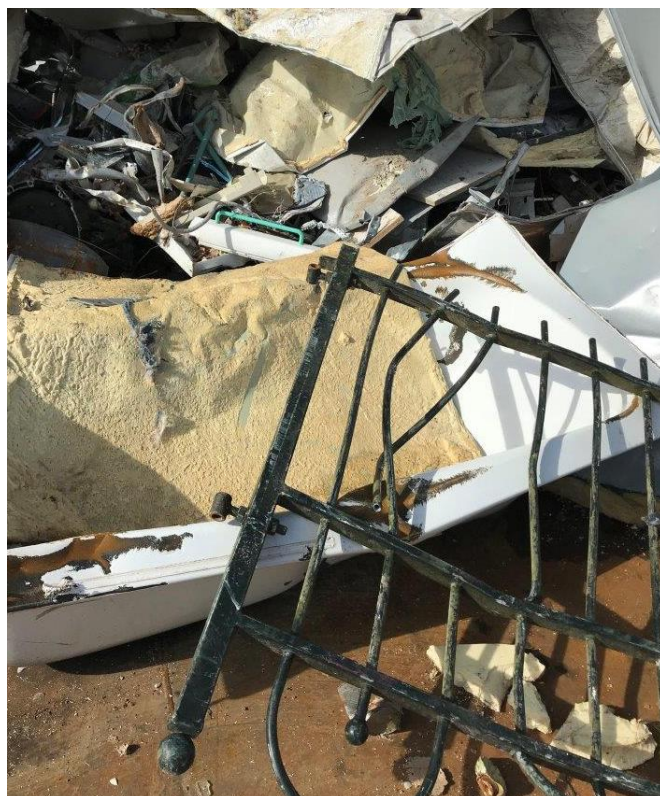
De onderstaande euralcodes kunnen van toepassing zijn op de reststroom fijn:

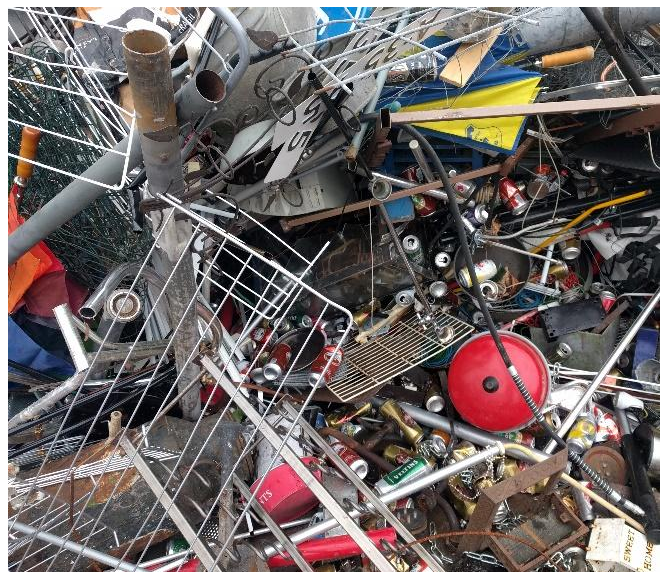
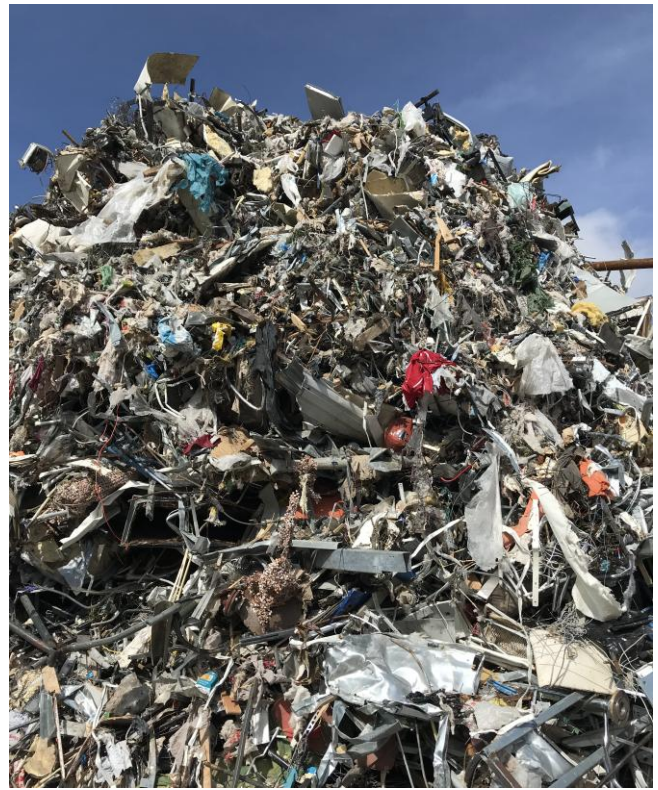
19 10 04: niet onder 19 10 03 vallende fracties.

Reststroom sorteerafval fijn (slf fijn, shredderafval licht)

Shredder input materiaal:

Shredder inputmateriaal zijn metaalhoudende afvalstromen die in de HKS-shredderinstallatie worden verkleind en gesorteerd. Die foto's hieronder betreft materiaal afkomstig uit onze samenleving (**exclusief autowrakken, elektronische apparaten, koel- en vriesapparaten**).





2. De gemiddelde dichtheid van de afvalstof met het bereik;

Dat is 300-400kg per M3

3. De samenstelling, weergegeven door het gemiddelde gewichtspercentage met het bereik gesplitst in:
- o Materiaalsoort: plastic, rubber, hout/cellulose/papier, textiel, metalen, glas, zand, overig;
 - o Stoorstoffen: Cl, N, F, P, S, rest(som van andere elementen).

Samenstelling (bij benadering ivm heterogeniteit)	range [%]	
Plastic	20-34%	
Rubber	0-4%	
Hout/papier/cellulose	0-5%	
Textiel	6-10%	
Metalen	0-3%	
< 2mm (glas, zand, stof)	50-65%	
Samenstelling (chemisch) idem bij benadering		
Mositure content (105°C)	12,3	%
Dry residue (105°C)	87,8	%
Ash (815°C)	61,6	%
Hydrogen (dry substance)	3,06	%
Net Caloric Value (dry substance)	15,5	MJ/kg
Chlorine (pressed pellets)	1,49	%
Fluorine (pressed pellets)	<500	mg/kg
Sulfur (original)	0,46	%

4. Bij de bestaande technieken (verder uitsorteren en afvalverbrandingsinstallatie) is geen sprake op een claim van geen verwerkingscapaciteit, maar sprake van een claim dat het verwerken te duur is. Bij een claim dat de verwerkingsprijs te hoog is, moet de onderbouwing aangevuld worden met het toetsbedrag om het verzoek te kunnen beoordelen (Zie hoofdstuk A4.7 van het LAP3);

Wij hebben 6 verklaringen van afvalverbranders dat het slf fijn technisch niet verwerkbaar is. HKS Tiel heeft geen verwerkingscapaciteit. Janssen Shredder Recycling is sinds 2024 failliet. Gerrits heeft geen geschikte installatie om dit materiaal te verwerken. Er worden dus geen claims gemaakt dat de verwerkingsprijs te hoog is, het materiaal kan met de huidige installaties en technieken simpelweg niet verwerkt worden.

5. Er ontbreekt informatie/een beschouwing over de volgende technieken/ontwikkelingen^{1,2}:
o Is gekeken of afscheiding van de minerale fractie voor nuttige toepassing mogelijk is (om zo de hoeveelheid aangeboden SLF kan beperken)?

Ja. Er is naar gekeken. Er is op dit moment geen installatie in Nederland die dit kan verwerken.

6. Wat is gedaan om toch aan de acceptatiecriteria van afvalverbrandingsinstallaties te kunnen voldoen?

Het materiaal is te fijn om verwerkt te worden bij een verbrandingsoven (zie de verklaringen van de AVI's). We kunnen dit materiaal niet grover maken in korrelgrootte. Daarnaast is het materiaal grotendeels onbrandbaar.

7. Is gedacht aan eindverwerking in een cementoven als alternatief voor eindverwerking en zijn dit type bedrijven benadert (eventueel hun verklaringen)?

Wij hebben hieraan gedacht. Voor de cementoven heeft ons materiaal een te hoog chloorgehalte. Daarnaast heeft ons materiaal een te hoge asrest voor een cementoven. Wij kunnen op geen enkele manier voldoen aan de acceptatievoorwaarden van een cementoven. Daarnaast zijn er in Nederland ook geen cementovens meer.

8. Is gedacht aan de pyrolyse-techniek als alternatief voor eindverwerking en zijn dit type bedrijven benaderd (eventueel hun verklaringen)?

In Nederland staat geen pyrolyse installatie die dit materiaal kan verwerken. Dit hebben wij gecheckt. Er zijn partijen bezig met testen van monostromen op laboratoriumschaal op dit moment. Ons materiaal is veel te heterogeen voor dit proces.