

Stappenplan om uw afvalstromen van metaalverspaning te beheersen

28 januari 2020, 01:00

Thomas Vandenhaute

Er zijn heel wat afvalstromen in maakbedrijven. Onze interventies bij maakbedrijven brengen regelmatig potentieel voor verbetering aan het licht. In deze blog focussen we op de optimalisatie van de verwerking van spaan- en slijpafval. Deze afvalstroom optimaal valoriseren vereist de afweging tussen heel wat factoren. Een stappenplan kan u daarbij helpen.

Spaanafval is inherent aan verspanende processen. Zo komen ook bij het ponsen, zagen, slijpen, ... reststromen vrij onder de vorm van ponsafval, zaagspanen, slijpsel, ... die veelal een mengeling zijn van de verspaande metalen met koelemulsies, olie en smeermiddelen. Optimaal valoriseren - economisch en ecologisch - van deze afvalstroom vereist de afweging tussen heel wat factoren, zoals de waarde van de verspaande grondstoffen, de volumes, de zuiverheid van deze afvalstroom, ... Daarenboven zijn aan dergelijke afvalstromen ook heel wat veiligheids- en milieurisico's verbonden, zoals kans op snijwonden, zelfontbranding, uitlek van olie of emulsies, ...

De projecten bij verschillende bedrijven leren dat volgend stappenplan tot zinvolle en gerichte acties leidt en bijdraagt om investeringen te definiëren:

Stap 1: Streef naar homogene fracties

Zoals voor elke afvalstroom geldt, is ook hier bronscheiding en streven naar zuivere materiaalstromen een eerste stap. Dus opvang van de spanen per materiaal klasse (staal, RVS, aluminium, messing, koper, kunststoffen, ...) is hier het streefdoel. Ingrijpen in de organisatie van de werkpost kan noodzakelijk zijn om de bronscheiding te verzekeren.

Waar het proces of de grondstoffen (bijv. samengestelde materialen) het niet toelaten te scheiden, hou dan dat deze gemengde fractie gescheiden van de zuivere fracties.

Stap 2: Kwantificeer uw spaan- en slijpafval

Breng de volumes, massa's, directe kosten en opbrengsten in kaart. Stel een meetsysteem op dat u toelaat om deze afvalstroom ook in de loop van de tijd te blijven monitoren. De directe kosten en opbrengsten zijn de verkoopwaarde van de spanen, de transportkosten, de kosten voor huurcontainer, kosten voor verwerking van gemengde fractie, ... Deze gegevens maken deel uit van uw afvalstoffenregister.

Stap 3: Kwantificeer de indirecte kosten

Nu u een beeld heeft van de hoeveelheden en de directe kosten en opbrengsten, bent u klaar om ook de indirecte kosten van verborgen risico's in kaart te brengen. Er zijn immers ook kosten

verbonden aan intern transport, opslag, onderhoud van installaties, opruimen en reiniging van plaatsen waar overslag uitgevoerd wordt, ... Vergeet ook niet de risico's in kaart te brengen verbonden aan veiligheid, (snijden, uitglijden, ...), milieu (onvrijwillige lozing, bodemverontreiniging, lekkage uit containers tijdens intern en extern transport en opslag, ...).

Na deze fase heeft u een degelijk zicht op waar er mogelijke verbeterpunten zijn en welke daarvan een hoge prioriteit hebben.

Stap 4: Vergroot uw kennis over verwerkingstechnologieën

Nu u een degelijk zicht hebt op de mogelijke verbeterpunten en welke daarvan een hoge prioriteit hebben, bent u klaar om gericht te zoeken naar technologieën en aanpassingen in de procesorganisatie om deze te verhelpen. Technologieën op het vlak van intern transport, verkleinen, drogen of compacteren van spanen, opslag ,... kunnen hierin een plaats krijgen. In de meeste gevallen is een combinatie tussen technologische en organisatorische elementen noodzakelijk. Zeker als u ook de voordelen op het vlak van veiligheid en milieurisico's nastreeft.

Stap 5: Stel uw businesscase en stappenplan op

Als alle info verzameld is, kunt u een businessplan en een plan van aanpak opstellen. In vele gevallen is er bijkomende opleiding, signalisatie, contractaanpassingen, ... noodzakelijk bovenop de organisatorische aanpassingen. Hierdoor is het nuttig om een stappenplan op te stellen die de businesscase ondersteunt.

Laat u inspireren en verwerf kennis door meerdere bronnen te consulteren en betrek de productieoperators, onderhoudsverantwoordelijke, milieucoördinator, preventieadviseurs, afvalophaler, recycler, leveranciers van spaanverwerkingstechnologieën, ... Elk van hen heeft nuttige kennis en of ervaring die u kunnen helpen om een breed en gedegen beeld van de situatie te verkrijgen.

We vatten alles samen in bijgaand schema:

Optimaliseer spaan- en slijpafval		sirris .AGORIA OVAM	
Proces	Actie	Consulteer	
1 Streef naar homoge fracties	Gescheiden inzameling (somscheiding) van de spaan: - Opvang van spaan per materiaal klasse - Minimaal ferro, nonferro, kunststoffen scheiden, organische fracties,... - Waar het proces of de grondstoffen het niet toelaten te scheiden, hou de gemengde fractie gescheiden van de zuivere fracties van andere processen (ponsafval, zaagresten, slijpsel...).	Productie Afval verwerker Recycleur	
2 Kwantificeer je spaan en slijpafval	Meet de hoeveelheid spaanafval per type: - Massa en volume (vb op jaarbasis) per type fractie: zuivere fractie(s) en gemengde fractie(s) - Registreer de directe opbrengst en kost van verkoop en verwerking spaanafval	Machine operatoren Milieu coördinator	
3 Kwantificeer de indirecte kosten	Bring de indirecte kosten in kaart: - Kost van intern transport - Kost verbonden aan de recipiënten (aanschaf/ huur, bakken, (tril)containers, ... en onderhoud, reiniging,...) - Opslag overdekt, tijd en middelen nodig voor uitlek emulsie,... - Kosten verbonden aan reiniging van de vloeren waar overslag van recipiënten gebeurt, van risico preventie uitlek containers,... - Kosten voor transport en verwerking van gemengde fracties en de zuivere fracties d.v. verwerkings technologie ...	Productie Milieu coördinator Preventie adviseur Aankoop Onderhoud Afval verwerker Recycleur	
4 Vergroot je kennis over verwerkingstechnologieën	Bring de potentiële meerwaarde van spaanverwerking in kaart: - Selecteer interessante spaanverwerkingstechnologieën in voor uw spaan: (intern)transport, verkleinen, drogen, compacteren, filteren van olie, opslag en extern transport - Potentiële impact op kosten en opbrengsten: kost van (extern)transport, meerwaarde voor recyclage (spanen, slijpsel, ... en olie), indirecte kosten (intern transport, opslag,...) - Andere voordelen: verhoogde veiligheid (uitlek emulsie (interne en bij transport), kans op onrijwelijke lozing en bodem verontreiniging,...) ...	Productie Milieu coördinator Preventie adviseur Leveranciers spaanverwerking,... Onderhoud Afval verwerker Recycleur	
5 Stel je business case en actieplan op	Maak de business case op basis van de verworven info en kennis voor uw specifieke situatie met o.a: - Score de scenario's: - veiligheid en milieu risico's en impacts, - kost impacts (directe en indirecte kosten) en investeringskost en operatie kost, - meeropbrengst dmv. recyclege materialen en/of hergebruik olie - Stel actieplan op voor optimalisatie (technologische en procesmatige acties)		



Auteurs



Thomas Vandenhoute