

Notitie ABM-toetsen

Datum:	25 februari 2025	Project:	Wijzigen vergunning
Uw kenmerk:	-	Locatie:	Harderwijk
Ons kenmerk:	N001_02_L230062	Betreft:	ABM hulpstoffen
Versie:	02		

1 Inleiding

Er zijn ABM toetsen uitgevoerd voor Dolphin Metal Separation B.V. (DMS) aan de hand van de Algemene BeoordelingsMethodiek (ABM) 2016, van 16 maart 2016. De ABM-tool (Excelsheet) is gebruikt voor de ABM-toets, versie 15 mei 2023. Daarnaast is de handreiking voor het opzoeken van gegevens voor de uitvoering van de ABM gebruikt, van 28 augustus 2018. De site van de European Chemicals Agency (ECHA) is voornamelijk gebruikt als bron, net als Material Safety Data Sheets (MSDS).

Onderstaande producten worden gebruikt bij DMS en kunnen in het afvalwater terecht komen:

- Chemfoam FEA744
- Zetag 4100
- Zetag 8167
- FeSi
- Magnetiet

De gebruikte producten zijn hieronder beschreven. Daarna zijn de resultaten van de ABM-toetsen weergegeven en is er per ABM-toets een uitleg over de ingevulde getallen.

Chemfoam FAE 744

Chemfoam FAE 744 wordt gebruikt om schuimen tegen te gaan. Dit product wordt gebruikt ca. 12.000 kg per jaar.

Zetag 4100

Dit product is een polymeer, wat als vlokmiddel wordt toegevoegd in de indikker (waterstraat). Er wordt ca. 500 kg gebruikt per jaar.

Zetag 8167

Zetag 8167 is een polymeer en wordt als vlokmiddel toegevoegd bij de zeefbandpers (waterstraat). Deze wordt in een hoeveelheid van ca. 500 kg per jaar gebruikt.

FeSi

FeSi bestaat uit silicium en ijzer (ferrosilicium). Het wordt gebruikt voor een goede scheiding in de bezinkbak. Een hoeveelheid van ca. 110 ton wordt gebruikt per jaar.

Magnetiet

Magnetiet is een erts en wordt gebruikt voor een goede scheiding in de waterstraat. Een hoeveelheid van ca. 85 ton wordt gebruikt per jaar.

2 Resultaten ABM toetsen

In bijlage I is de input en de resultaten van de ABM-toetsen weergegeven. In tabel 1 is de samenvatting te zien.

Tabel 1

Resultaten waterbezwaarlijkheid producten

Productnaam	Categorie waterbezwaarlijkheid	ABM aanduiding
Chemfoam FAE 744	B5	Weinig schadelijk voor in water levende organismen
Zetag 4100	B4	Weinig schadelijk voor in water levende organismen
Zetag 8167	B5	Weinig schadelijk voor in water levende organismen
FeSi	A1	Zeer vergiftig voor in water levende organismen; kan in aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken
Magnetiet	C2	Weinig schadelijk voor in water levende organismen komt van nature voor in oppervlakte water

Chemfoam FAE744

Er is een mengsel van 5-chloor-2-methyl-2H-isothiazool-3-on en 2-methyl-2H-isothiazool-3-on voor minder dan 0,0015% in het product aanwezig (CAS-nr 55965-84-9). Voor de ABM toets is de Excel tool gebruikt met daarbij de volgende input:

- Er is een samenstellingsgewichtspercentage van 0,0015% aangehouden voor de gevaarlijke stof.
- De stof is biologisch afbreekbaar met biodegradatie van 90% in 28 dagen (ECHA).
- H400 en H410 zijn relevante H zinnen die worden genoemd bij de stof (ECHA, CLP).
- Chronische toxiciteit: de laagste NOEC chronisch is 0,02 mg/l. Dit is bij vissen. (ECHA)
- Acute toxiciteit: de laagste acute toxiciteit komt voor bij kreeftachtigen. De EC50 (48h) is 0,007 mg/l (ECHA).
- Log Kow: 0.326 (ECHA).

Daarmee komt de individuele stof op een ABM-indeling van B1 en Chemfoam FAE744 als product op B5.

Zetag 4100

Zetag 4100 is een anionisch polymeer. Zoals ook benoemd in de 'Handreiking voor het opzoeken van gegevens voor de uitvoering van de ABM', zijn polymeren uitgezonderd in de REACH-regelgeving. Er is geen individueel component genoemd in de MSDS van Zetag 4100. Hierom is een ABM lastiger uit te voeren. Er is daarom aansluiting gezocht bij de 'Handreiking voor het opzoeken van gegevens voor de uitvoering van de ABM'. Verder is informatie is opgehaald uit de MSDS en TDS en via expert kennis.

'Handreiking voor het opzoeken van gegevens voor de uitvoering van de ABM', p. 19 geeft het volgende:

Anionische polymeren

- Anionische polymeren hebben een toxiciteit die ligt in de range van > 10 mg/l tot 3 gram/l voor vissen en algen (check nog nodig). Ze zijn veel minder giftig dan kationische polymeren. Watervlooiën worden door anionische polymeren waarschijnlijk geflocculeerd, waarna sterfte optreedt.
- Anionische polymeren worden veel gebruikt in koeltorensystemen. Dat zijn veelal polymeren gebaseerd op bijvoorbeeld acrylamide/acrylzuur, polymaleïnezuur. Ze worden gebruikt om kalkdeeltjes in oplossing te brengen en zo scaling te voorkomen. In oppervlaktewater vormen ze waarschijnlijk een neerslag^{5,6}. Daar blijven ze vermoedelijk achter als slecht afbreekbare stoffen. In zuiveringsinstallaties worden ze afgevangen door slibadsorptie.

Er is daarom de volgende input gebruikt in de Excel tool:

- Het product is niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar (Handreiking, MSDS).
- Acute toxiciteit:
 - LC50 (96 h) > 100 mg/l, Oncorhynchus mykiss (MSDS)
 - LC50 (48 h) > 100 mg/l, Daphnia magna (MSDS)
- Het potentieel voor bioaccumulatie kan niet worden bepaald (MSDS). Aangezien naar verwachting het product wordt afgevangen in zuiveringsinstallatie door slibadsorptie, wordt er een log Kow van <4 ingevuld in de Excel.

Zetag 4100 komt uit op de ABM indeling B4.

Zetag 8167

Zetag 8167 is een kationisch polymeer met medium-hoge kationische charge. Adipinezuur, cas-nr 124-04-9, is aanwezig in het product in een concentratie tussen 2,5% en 5%. Volgens de Technical Data Sheet is het product toxisch voor vissen, net als alle kationische polymeren.

Er is de volgende input gebruikt in de Excel tool voor adipinezuur:

- Er is uitgegaan van 5% adipinezuur (worst-case).
- Het product is biologisch afbreekbaar (ECHA, MSDS).
- Geen aquatoxische H-zinnen vastgesteld (CLP).
- Chronische toxiciteit: NOEC (21 d) 6,3 mg/l, vissen (ECHA).

- Acute toxiciteit: LC50 (48 h) 46 mg/l, daphna magna (ECHA).
- Log Pow: 0,093 (ECHA).

Adipinezuur komt daarmee uit op de ABM indeling B3. Het totale product komt uit op B5.

FeSi

In het product FeSi zit silica (cas nr 7440-21-3) en ijzer (cas nr 7439-89-6). Deze stoffen zitten samen voor minder dan 95,1% in het product. De content silica is ~14-49% en de content ijzer is ~51-86%.

Er is de volgende input gebruikt in de Excel tool voor silica:

- Er is uitgegaan van 31,5% silica.
- De biologische afbreekbaarheid is niet van toepassing, aangezien het een anorganisch stof is. In de Excel is aangesloten bij de ABM handleiding 2000 en wordt aangehouden dat het goed afbreekbaar is.
- Geen aquatoxische H-zinnen.
- Chronische toxiciteit: niet beschikbaar (ECHA).
- Acute toxiciteit: EC50 voor algen is 100 mg/l (ECHA).
- Log Kow: niet te bepalen, anorganisch. Er wordt aangesloten bij de ABM handleiding 2000 en ingevuld dat het een log Kow <4 heeft, aangezien het een anorganische stof is. De bioaccumulatie volgens MSDS is ook laag.

Er is de volgende input gebruikt in de Excel tool voor ijzer:

- Er is uitgegaan van 68,5% ijzer.
- IJzer is een metaal wat in de praktijk niet afbreekt. Door een ontoereikende handleiding ABM wordt het volgende aangehouden: de biologische afbreekbaarheid is niet van toepassing, aangezien het een anorganisch stof is. In de Excel is aangesloten bij de ABM handleiding 2000 en wordt aangehouden dat het goed afbreekbaar is.
- Geen aquatoxische H-zinnen.
- Chronische toxiciteit: niet beschikbaar in ECHA, enkel 'supporting' studies met een te lage betrouwbaarheid (ECHA).
- Acute toxiciteit: niet beschikbaar in ECHA, enkel 'supporting' studies met een te lage betrouwbaarheid (ECHA).
- Log Kow: niet te bepalen, anorganisch. Er wordt aangesloten bij de ABM handleiding 2000 en ingevuld dat het een log Kow onder de 3 heeft, aangezien het een anorganische stof is. De bioaccumulatie volgens MSDS is ook laag.

Silica komt uit op een ABM indeling van B3. IJzer komt uit op een ABM indeling van A1; dit komt doordat er geen chronische en acute toxiciteit gegevens beschikbaar zijn die correcte informatie geven over de intrinsieke toxiciteit. FeSi komt daarmee uit op een ABM indeling van A1. Dit is een worst-case.

Magnetiet

Het product magnetiet bestaat volledig uit magnetiet, een van nature voorkomende steen. De volgende gegevens zijn gebruikt voor de input in de Exceltool:

- Product bestaat 100% uit magnetiet.
- De biologische afbreekbaarheid is niet van toepassing, aangezien het een anorganisch stof is. In de Excel is aangesloten bij de ABM handleiding 2000 en wordt aangehouden dat het goed afbreekbaar is.
- Toxiciteit: geen data beschikbaar in ECHA voor zowel chronisch als acuut. MSDS geeft aan dat aquatoxische toxiciteit niet te verwachten is. Ook de toxicologische informatie (sectie 11) van MSDS geeft weer dat toxiciteit niet te verwachten is. Daarom wordt in de Excel een toxiciteit van >100 mg/l ingevuld.
- Log Kow: niet te bepalen, anorganisch. Er wordt aangesloten bij de ABM handleiding 2000 en ingevuld dat het een log Kow <4 heeft, aangezien het een anorganische stof is. De bioaccumulatie volgens MSDS is ook laag.

De ABM indeling voor magnetiet komt uit op C2.

LBP|SIGHT



Bijlage I Resultaten ABM-toetsen

[illegible]

[illegible]

Acetone/ethanol (%)	M-factor*	Characteristic covalent	M-factor	SA**
0.00 (GTPC=0.00)	100	NOI covalent (GTP)	NOA***	100***
0.00 (GTPC=0.00)	100	0.00 (GTPC=0.00)	0.00	1
0.00 (GTPC=0.00)	100	0.00 (GTPC=0.00)	0.00	1
0.00 (GTPC=0.00)	1000	0.00 (GTPC=0.00)	0.00	100
0.00 (GTPC=0.00)	1000	0.00 (GTPC=0.00)	0.00	100
0.00 (GTPC=0.00)	10000	0.00 (GTPC=0.00)	0.00	1000
0.00 (GTPC=0.00)	100000	0.00 (GTPC=0.00)	0.00	10000

*factor of covalent covalent
 **factor of covalent covalent
 ***factor of covalent covalent

Acetaminophen	M factor*	Chromosomal tract	M factor	SA**
CI-50 values (mg/L)	15	NOI-50 values (mg/L)	NOA	100**
0.001 < NOI < 0.01	10	0.001 < NOI < 0.01	10	1
0.001 < NOI < 0.01	100	0.001 < NOI < 0.01	100	10
0.001 < NOI < 0.01	1000	0.001 < NOI < 0.01	1000	100
0.001 < NOI < 0.01	10000	0.001 < NOI < 0.01	10000	1000
0.001 < NOI < 0.01	100000	0.001 < NOI < 0.01	100000	10000

*factor = CI-50 value
 **factor = M factor value