



**Miljø- og
Ligestillingsministeriet**
Miljøstyrelsen

Tidsbegrænset miljøgodkendelse af forsøg med tilsætning af Anodamine til kedelvand

For:

**Ørsted Bioenergy & Thermal Power A/S,
Studstrupværket**



**Tidsbegrænset miljøgodkendelse
af
forsøg med tilsætning af Anodamine
til kedelvand
og
tilladelse til direkte udledning af spildevand**

For:

Ørsted Bioenergy & Thermal Power A/S, Studstrupværket,

Adresse: Ny Studstrupvej 14, 8541 Skødstrup

Matrikel nr.: 2 ap, del af 4 a, 4 c, og 11, Studstrup By, Studstrup.

CVR-nummer: 27 44 64 69

P-nummer: 1017586676

Listepunkt nummer: Bilag 1: listepunkt 1,1 b) Energianlæg - Forbrænding af brændsel i anlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på 50 MW eller derover, hvor brændslet er andet end forbrænding med kul og/eller orimulsion.

J. nummer: 2025-132540

Godkendelsen omfatter:

Forsøg med tilsætning af Anodamine til kedelvand på Studstrupværkets blok 3

Dato: 27. februar 2026

Godkendt: Marianne Ripka

Annonceres den 27. februar 2026

Klagefristen udløber den 30. marts 2026

Søgsmålsfristen udløber den 30. september 2026

Godkendelsen udløber den 31. december 2026

Indhold

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	1
2.	Afgørelse og vilkår	3
2.1	Vilkår for miljøgodkendelsen	3
A	Generelle forhold	3
B	Indretning og drift	3
E	Spildevand, overfladevand mv.	4
L	Indberetning/rapportering	4
3.	Vurdering og begrundelse	6
3.1	Begrundelse for afgørelse	6
3.2	Vurdering	6
A	Generelle forhold	9
B	Indretning og drift	9
C	Luftforurening	10
D	Lugt	10
E	Spildevand, overfladevand m.v.	10
F	Støj	11
G	Affald	11
H	Jord og grundvand	11
I	Monitering af jord og grundvand	11
J	Spild	11
K	Til- og frakørsel	11
L	Indberetning/rapportering	11
M	Sikkerhedsstillelse	12
N	Driftsforstyrrelser og uheld	12
O	Bedst tilgængelige teknik	12
3.3	Udtalelser/høringssvar	12
4.	Forholdet til loven	15
4.1	Lovgrundlag	15
4.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud	16
4.3	Tilsyn med virksomheden	16
4.4	Offentliggørelse og klagevejledning	16
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	18

Bilag

- Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse
- Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000
- Bilag C. Virksomhedens omgivelser (temakort)
- Bilag D. Lovgrundlag – Referenceliste

Bilag E. Afgørelse om basistilstandsrapport

1. Indledning

Studstrupværket (herefter "SSV") består af 2 kraftvarmeproducerende blokke, blok 3 (herefter "SSV3") og 4 (herefter "SSV4") som hver har en indfyret effekt på 894 MW og 350 MW el (excl. overlast). Blok 4 er taget permanent ud af drift fra 1. september 2024.

Der anvendes biopiller, halm og fuelolie som brændsel på SSV3. Blokken er udstyret med røggasrensning for svovldioxid, kvælstofoxid og støv. Revurdering af miljøgodkendelser for det samlede kraftvarmeværk er gennemført den 16. juli 2021.

Blokken kan være i kontinuert drift året rundt, men stoppes i forbindelse med tilpasning til produktionen på det overordnede net, samt ved revision og reparation af anlægget.

SSV er omfattet af bilag 1, listepunkt 1.1 b) i Miljø- og Fødevareministeriets bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed.

SSV har ansøgt om miljøgodkendelse af et forsøg med tilsætning af en korrosionsinhibitor (Anodamine) til kedelvandet på Studstrupværkets blok 3 (SSV3). Formålet er at beskytte alle ståloverflader i kedlen mod korrosion. Produktet skal tilsættes under drift og i nogle måneder før planlagt udkørsel til revision. Kedelvandet tilsættes i forvejen ammoniak, NH_3 , for at reducere risikoen for korrosion. Tilsætning af Anodamine HPFG til kedelvandet i forbindelse med forsøget kan medføre en mindre mer-udledning af kvælstof. Kedelvandet udledes via kølevandskanalen til Kalø Vig. Der vil blive udledt kedelvand én gang i forbindelse med forsøget. Der installeres et doseringssystem til Anodamine. Derudover sker der ingen fysiske ændringer på virksomheden.

Ansøgningsmaterialet kan ses i bilag A.

Godkendelsen er tidsbegrænset med udløb 31. december 2026 og er et tillæg til virksomhedens øvrige godkendelser. Hvis virksomheden ønsker at anvende stoffet permanent efter forsøgets slutning, skal der indsendes en ny ansøgning.

Der er fastsat vilkår for, hvor meget Anodamine, der må udledes med kedelvandet. Endvidere er der sat vilkår for hvordan, og hvor meget Anodamine, der må oplagres.

Der er i forbindelse med revurdering og miljøgodkendelse i 2021 udført en basistilstandsrapport, som dækker hele virksomheden. Miljøstyrelsen har afgjort, at forsøget ikke udløser krav om udarbejdelse af supplerende basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14, stk. 1, idet der ikke bruges, fremstilles eller frigives yderligere relevante farlige stoffer/blandinger af stoffer i forbindelse med forsøget. (Bilag F)

SSV skal således ikke udarbejde en supplerende rapport med oplysninger om og dokumentation for jordens og grundvandets tilstand med hensyn til forurening.

Miljøstyrelsen vurderer, at forsøget kan gennemføres uden væsentlig indvirkning på miljøet, når driften sker i overensstemmelse med vilkårene i denne afgørelse.

2. Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3, ansøgning om miljøgodkendelse, samt bilagene til afgørelsen godkender Miljøstyrelsen hermed et forsøg med tilsætning af Anodamine HPFG til kedelvandet på Studstrupværkets blok 3. Godkendelsen er tidsbegrænset og udløber den 31. december 2026.

Miljøgodkendelsen meddeles i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven.

Miljøgodkendelsen er et tillæg til virksomhedens øvrige miljøgodkendelser. Alle øvrige vilkår i miljøgodkendelse og revurdering af 17. juli 2021 er fortsat gældende.

Afgørelsen gives på følgende vilkår, der som udgangspunkt er retsbeskyttede indtil 31. december 2026.

I afgørelsen er anvendt populærnavne for love og bekendtgørelser. En samlet oversigt fremgår af Bilag E.

2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

A Generelle forhold

A1 Godkendelsen skal være tilgængelig på virksomheden. Alle relevante personer skal kende godkendelsens indhold.

A2 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, såfremt vilkårene i denne godkendelse ikke overholdes.

Hvis overskridelser af vilkår eller andre driftsforstyrrelser eller uheld medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed, eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt, skal driften af anlægget i relevant omfang indstilles.

Virksomheden skal straks træffe de fornødne foranstaltninger til sikring af, at vilkårene igen overholdes.

B Indretning og drift

B1 Der må udelukkende tilsættes Anodamine HPFG som supplerende inhibitor under forsøget.

- B2 Der må maksimalt tilsættes Anodamine HPFG til kedelvandet, så kedelvandet har en maksimal koncentration på 350 mg anodamine HPFG/l.
- B3 Beholdere med Anodamine HPFG skal opbevares indendørs på spildbakker uden mulighed for afløb.
- B4 Der må maksimalt opbevares 3 tons opløsning med Anodamine på SSV.
- B5 Anodamine skal via et doseringssystem doseres direkte i kedelvandet.
- B6 Der må udledes kedelvand indeholdende Anodamine én gang i forbindelse med forsøget.

E Spildevand, overfladevand mv.

- E1 Koncentrationen af Anodamine i udløbsvandet må ikke overstige 350 mg/l. Overholdelse skal dokumenteres ved minimum tre analyser af det udledte kedelvand jævnt fordelt over den periode, hvor der udledes. Prøverne skal sammenblandes inden analyse.
- E2 Den samlede koncentration af kvælstof i udløbsvandet ved forsøget må ikke overstige 87 g/l.
- E3 Der skal udtages tre stikprøver af kedelvand og udløbsvandet jævnt fordelt over udledningsperioden før og i forbindelse med forsøget. Prøverne skal sammenblandes inden analyse. Analyser skal foretages af et laboratorium, som er akkrediteret af DANAK eller af tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EAs multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Detektionsgrænse skal angives.

L Indberetning/rapportering

- L1 Virksomheden skal føre journal over:
- doseret mængde Anodamine,
 - koncentration af Anodamine i kedelvand og i udledt spildevand
 - kvælstofudledning i kedelvand og i udløb inden forsøget,
 - kvælstofudledning i kedelvand og i udløb under forsøget.
- L2 Journalerne skal være tilgængelige for og på forlangende indberettes til tilsynsmyndigheden.

Journalerne skal opbevares på virksomheden i mindst tre år.

- L3 Senest to måneder efter forsøgets afslutning skal virksomheden indsende en samlet rapport til tilsynsmyndigheden med redegørelse for forsøgets gennemførelse, resultater, analyser jf. vilkår L1 og en vurdering af miljøpåvirkningen.

Rapporten skal være tilsynsmyndigheden i hænde inden 1. marts 2027.

3. Vurdering og begrundelse

3.1 Begrundelse for afgørelse

Miljøstyrelsen har den 19. december 2025 modtaget en ansøgning om miljøgodkendelse af et forsøg med tilsætning af Anodamine HPFG til kedelvandet på SSV3. Der er fremsendt supplerende oplysninger den 20. januar, 22. januar og 4. februar 2026.

Formålet er at beskytte alle ståloverflader i kedlen mod korrosion. Kedelvandet tilsættes i forvejen ammoniak, NH_3 , for at reducere risikoen for korrosion. Kedelvandet udledes via kølevandskanalen til Kalø Vig. Der installeres et doseringssystem til Anodamine. Derudover sker der ingen fysiske ændringer på virksomheden.

Ansøgningsmaterialet kan ses i bilag A og Bilag B. Miljøgodkendelsen er tidsbegrænset og gældende indtil 31. december 2026 og ændrer ikke på virksomhedens øvrige godkendelser.

3.2 Vurdering

Studstrupværket har både direkte udledning til vandområde 145, Kalø Vig samt afledning af spildevand til kloak. Der er udledning af henholdsvis almindeligt og industrielt belastet overfladevand, industrispildevand og kølevand til vandområde nr. 145, Kalø Vig. I forbindelse med denne midlertidige afgørelse reguleres direkte mer-udledning til Kalø Vig.

Vandområde 145, Kalø Vig er et bælthav karakteriseret ved gennemsnitsdybde, lagdeling, sediment, og overfladesalinitet. Vandområdet er målsat til at have en samlet god økologisk og kemisk tilstand ved udgangen af 2027. Ved den seneste tilstandsvurdering er vandområdets samlet økologisk tilstand vurderet til at være ringe på baggrund af nedenstående kvalitetselementer.

Kvalitetselement	Tilstandsvurdering
Fytoplankton(klorofyl)	Ukendt
Rodfæstede bundplanter	Ringe
Bunddyr (bentiske invertebrater)	Moderat
Nationalt specifikke stoffer	God
Samlet økologisk tilstand	Ringe

Den kemiske tilstand er vurderet til at være ikke god grundet overskridelse af miljøkvalitetskrav for bly (biota), cadmium (biota) og nonylphenoler(sediment). Der er i genbesøget af vandområdeplanerne 2021-2027 ikke oplyst et indsatsbehov for kvælstof i vandområde 145 Kalø Vig. Der er en statusbelastning fra Kalø Vig på

207,5 tons N/år med udgangspunkt i målbelastningen for heloplandet. Målbelastningen er 222,2 tons N/år.

Beskrivelse af forsøget

SSV har ansøgt om miljøgodkendelse af et forsøg med tilsætning af en korrosionsinhibitor (Anodamine) til kedelvandet på Studstrupværkets blok 3 (SSV3). Produktet skal tilsættes under drift og i nogle måneder før planlagt udkørsel til revision. Tilsætning af Anodamine HPFG til kedelvandet i forbindelse med forsøget kan medføre en mindre mer-udledning af kvælstof, når kedelvandet udledes via kølevandskanalen til Kalø Vig. Der installeres et doseringssystem til Anodamine. Derudover sker der ingen fysiske ændringer på virksamheden.

Der sker udledning af kedelvand én gang i forsøgsperioden. En kedel kan rumme op til 70 m³ kedelvand, som bliver ledt ud over en periode på 4-5 timer med et flow på mellem 10-20 m³/time. SSV søger om, at kedelvandet må have en koncentration på op til 350 mg Anodamine/l ved udledning til kølevandskanalen og videre til Kalø Vig.

Der er kun søgt om godkendelse til forsøgsperioden, som udløber 31. december 2026.

Vurdering af stoffet Anodamine.

Merudledning af kvælstof

Formålet med tilsætning af Anodamine er, at stoffet skal binde sig til ståloverfladerne i kedlen og danne en barriere mod ilt, som kan medføre korrosion under stilstand i kedlerne. I ansøgningen er kedelvoluminet oplyst til 50 m³. Ansøger har efterfølgende oplyst, at det korrekte volumen er 70 m³ og har korrigeret notat ved Anodamine(Bilag B).

Ansøger har beregnet, at ved en konservativ antagelse om, at der ikke bindes noget Anodamine på overfladen af kedelrørene, vil der maksimalt udledes op til 350 mg Anodamine/l svarende til 63 ug N/l med kedelvandet. Med et kedelvolumen på 70 m³ svarer det til en mer-udledning på i alt 4,4 g N i forbindelse med forsøget.

Kedelvandet på SSV3 tilsættes ammoniak (NH₃) under eksisterende forhold, for at reducere korrosion på kedelrørene. I forbindelse med stop af blokken samt ved revision udledes kedelvandet til Kalø Vig. Den nuværende godkendelse (revurdering af 16. juli 2021) er under forudsætning, at der grundet kedeltømningerne årligt udledes op til 21 kg NH₃/år svarende til ca. 17 kg kvælstof (N)/år. Dette er væsentlig mere end, hvad der reelt udledes i dag, da der ved de nuværende forhold i kedlerne udledes op til 62-82 g N/år.

Som nævnt tidligere er der ikke økologisk målopfyldelse i Kalø Vig, men det skyldes ikke manglende målopfyldelse for kvælstof men en række andre kvalitetslementer, som ligger til grund for tilstandsvurderingen af den samlede økologiske tilstand. En merudledning på 4,4 g N i 2026 svarer til en forøgelse på ca. 5 % i forhold til den eksisterende udledning af N i forbindelse med en kedeltømning. Merudledningen er 0,000001 % af Kalø Vigs statusbelastning. Merudledningen af 4,4 g N vurderes ikke at give anledning til en målbar koncentrationsstigning af Total N

i Kalø Vig og ej heller medføre en forringelse eller yderligere forringelse af vandområdet tilstand.

Behov for fastsættelse af et miljøkvalitetskriterie for Anodamine

Anodamine HPFG er en ikke-aminbaseret korrosionsinhibitor, der er termisk stabil op til mindst 600°C og er registreret under REACH-regulativet. Driftstemperaturen på SSV3 er 540°C, så der vurderes ingen risiko for nedbrydning af produktet.

Stoffet er klassificeret som UVCB (Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological Materials) og har et lavt bioakkumuleringspotentiale.

Anodamine HPFG er miljøvenligt og biologisk nedbrydeligt i vand. Studier viser, at stoffet nedbrydes 86% efter 28 dage og 91% efter 90 dage, hvilket indikerer, at det ikke er persistent i miljøet. Desuden har Anodamine HPFG ingen eksplosive eller oxiderende egenskaber og er ikke giftigt for hud, øjne eller ved indånding.

Hvis Anodamine anses som værende et miljøfarligt forurenende stof, skal det vurderes, om der er behov for udarbejdelse af et miljøkvalitetskrav for stoffet.

SSV har sammen med ansøgning medsendt en afgørelse fra Nederlandene (Hollands) i forhold til lignende vurdering af udledning fra kedeltømning, hvor kedelvandet er tilsat Anodamine. Nederlandene oplyser en vejledende værdi for Anodamine i ferskvand på 2,5 mg/l (se bilag A).

SSV har vedlagt et datablad med en oplyst PNEC-værdi for marint vand på 25 mg/l. PNEC-værdien er baseret på den laveste værdi i 2 langtids akvatiske toksicitetsundersøgelser (NOEC), som dækkede over 2 trofiske niveauer (fisk og krebsdyr). PNEC-værdien er beregnet ud fra en assessmentfactor på 500. En assessmentfactor på 500 er umiddelbart konservativt sat jf. tabel 3.2 i Technical Guidance for deriving environmental quality standards nr. 27, som angiver en assessmentfactor på 50.

Det antages, at Nederlandene har beregnet et vejledende miljøkvalitetskrav ud fra PNEC/10.

Når der udledes kedelvand til kølevandskanalen, er der ikke udledning af kølevand, hvorfor de 70 m³ udledt over 4-5 timer fortyndes op i 100.000 m³¹ vand, som er i kølevandskanalen. Kølevandskanalen løber internt på virksomheden hvorefter det udledes til Kalø Vig. Det giver en resulterende koncentration af anodamine i kølevandskanalen på 0,2 mg/l², når det antages, der ikke er anodamine i kølevandet i forvejen. Koncentrationen af anodamine, der er ansøgt om

¹ Jf. vilkårsbegrundelsen til vilkår E2 i revurdering af 16 juli 2021 antages der at være ~100.000 m³ kølevand i kølevandskanalen, hvor kedelvandet udledes til inden det sammen med kølevandet udledes til Kalø Vig.

² Cres i kølevandet = (350 mg/l * 50 m³)/(100.000 m³) = 0,175 mg/l

udledt til Kalø Vig, er derfor 0,2 mg/l, hvilket er lidt under 1/10 af PNEC-værdien for Anodamine for marint vand.

Anodamine har en $K_{ow} < 0,3$, hvormed det kan antages at stoffet har lav potentiale for at adsorbere til sedimentet. Derudover er stoffet oplyst til at være let bionedbrydelig. Der forventes derfor ingen væsentlig ophobning i sediment eller biota ved udledning af Anodamine i de ansøgte koncentrationer og mængder.

Miljøstyrelsen vurderer dermed, at det ansøgte ikke fordrer udarbejdelse af et miljøkvalitetskriterie for Anodamine, da den ansøgte udledning i koncentration og mængde til Kalø Vig vurderes at være så lav, at det er uden betydning for vandområdet Kalø Vig.

Det ansøgte mængder, koncentrationer og varighed skal fastholdes ved vilkår i afgørelsen.

3.2.1 Planforhold og beliggenhed

Fremgår af revurdering af 16. juli 2021, og forholdene er uændrede.

3.2.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår

A Generelle forhold

Vilkår A1

Afgørelsen skal være tilgængelig på virksomheden og driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold og vilkår, således at det sikres, at ansvarlige for driften er bekendte med virksomhedens miljøgodkendelse, og sikrer at denne overholdes til enhver tid.

Vilkår A2

Der fastsættes vilkår om, at tilsynsmyndigheden skal orienteres, hvis der sker ejerskifte af virksomheden eller udskiftning af driftsherren. Dette er blandt andet for at fastlægge, om ejerskiftet eller udskiftning af driftsherre involverer personer eller selskaber, der er registreret af Miljøstyrelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 40a og b. Hvis dette er tilfældet, kan tilsynsmyndigheden tilbagekalde godkendelsen eller fastsætte særlige vilkår, jf. miljøbeskyttelseslovens § 41d.

B Indretning og drift

Vilkår B1

I forbindelse med forsøget må der udover NH_3 , som tilsættes kedelvandet i forvejen, kun anvendes Anodamine HPFG jf. oplysningerne i Bilag A. Ændringer i

kemikaliet's sammensætning eller dosering kræver forudgående godkendelse fra tilsynsmyndigheden.

Vilkår B2

Der fastsættes en grænse for den maksimale koncentration for Anodamine HPFG, der må tilsættes til kedelvandet. Formålet er at sikre, at godkendelsens forudsætninger ikke overskrides. SSV har oplyst, at der udtages prøver hver 14. dag til kontrol for overskydende Anodamine.

Vilkår B3

For at reducere risikoen for uheld i form af lækager eller lignende er der fastsat vilkår til opbevaring af Anodamine.

Vilkår B4

Formålet med vilkåret er at sikre, at der på SSV kun opbevares den mængde Anodamine, som skal anvendes i forbindelse med forsøget.

Vilkår B5

Vilkåret er fastsat for at sikre, at risikoen for spild af kemikaliet minimeres.

Vilkår B6

Vilkåret sikrer, at der ikke sker flere udledninger af kedelvand indeholdende Anodamine under forsøget.

C Luftforurening

Ikke relevant i forhold til forsøget, og der er ikke fastsat vilkår til luftforurening

D Lugt

Ikke relevant i forhold til forsøget, og der er ikke fastsat vilkår til lugt.

E Spildevand, overfladevand m.v.

Vilkår E1

Vilkåret fastsætter en øvre grænse for udledning af Anodamine med kedelvandet i forbindelse med revisionen. Som dokumentation for vilkåret skal der foretages analyser af udledningen.

Vilkår E2

Vilkåret fastsætter en øvre grænse for den totale udledning af N til Kalø Vig ved kedeltømningen. SSV har i ansøgningen oplyst, at der i dag udledes op til 82 g N/ år i forbindelse med kedeltømninger. (Bilag B) Med et kedelvolumen på 70 m³, kan kvælstofudledningen ved en kedeltømning beregnes til 4,4 g N, når der som oplyst i ansøgningsmaterialet er en koncentration af kvælstof på 63 µg N/l kedelvand. Miljøstyrelsen har på den baggrund fastsat vilkår om maksimal udledning af N på 87 g/l i forbindelse med forsøget.

Vilkår E3

Der er stillet vilkår om, at prøvetagning skal foretages som stikprøvemålinger, der sammenblandes inden analyse. Virksomheden har oplyst, at de får prøverne analyseret for koncentration af Anodamine ved spektrofotometrisk metode hos en leverandør i Holland. Miljøstyrelsen har ikke yderligere oplysninger om analysemetoden, da den er patentbeskyttet. Miljøstyrelsen vurderer at kunne acceptere analysemetoden for den midlertidige udledningstilladelse. Miljøstyrelsen vil på baggrund af de indsendte analyseresultater og evt. supplerende spørgsmål kunne tage stilling til, om metoden også kan accepteres ved en evt. permanent udledningstilladelse til Anodamine. Total N vil blive analyseret i henhold til DS/EN ISO 11905-1:1998, DS/EN ISO 13395:1997+M010.

F Støj

Vurderes ikke at være relevant i forhold til forsøget.

G Affald

Virksomhedens ikke genanvendelige affald skal bortskaffes i overensstemmelse med kommunens affaldsregulativ/Miljøstyrelsens anvisninger. Der er derfor ikke stillet vilkår herom i denne miljøgodkendelse.

H Jord og grundvand

Vurderes ikke at være relevant i forhold til forsøget.

I Monitoring af jord og grundvand

Der er ikke krav om basistilstandsrapport i forbindelse med forsøget. Se afgørelse i Bilag F

J Spild

Det vurderes, at der ikke er risiko for spild i forbindelse med forsøget. Derfor er der ikke stillet vilkår herom.

K Til- og frakørsel

Der vurderes, at der ikke forekommer ændringer i trafikken som følge af forsøget. Derfor er der ikke stillet vilkår herom.

L Indberetning/rapportering

Vilkår L1

Til kontrol af, at virksomheden ikke udvider sin aktivitet på en måde, som indebærer forøget forurening, er der stillet vilkår om indberetning af forbrug, koncentration af Anodamine og kvælstof i forbindelse med forsøget.

Vilkår L2

Det er vigtigt, at virksomheden opbevarer journalerne på en sådan måde, at de umiddelbart kan genfindes både til virksomhedens eget brug og til brug for myndighedens tilsyn.

Vilkår L3

Virksomheden skal sende oplysninger om forbruget af Anodamine, koncentration af Anodamine i kedelvand og i udløb og kvælstofindhold i kedelvandet samt i udløbet før og efter forsøget.

Rapporten skal sendes til tilsynsmyndigheden inden 1. marts 2027.

Vilkåret sikrer, at forsøgets resultater dokumenteres, samt at grundlaget for en eventuel ansøgning om permanent anvendelse er tilstede.

M Sikkerhedsstillelse

Studstrupværket er ikke omfattet af reglerne om sikkerhedsstillelse.

N Driftsforstyrrelser og uheld

Vurderes ikke relevant i forbindelse med forsøget.

O Bedst tilgængelige teknik

Da en effekt af forsøget forventes at være, at der skal udledes mindre mængder af kedelvand pr. år, vil kvælstofudledningen til Kalø Vig på sigt kunne reduceres, hvis en permanent anvendelse af Anodamine kan godkendes efter forsøget. Miljøstyrelsen vurderer, at der dermed er tale om BAT.

3.3 Udtalelser/høringssvar

3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Aarhus Kommune

Aarhus Kommune har med mail af 29. januar 2026 fremsendt følgende bemærkninger til høringen vedrørende Studstrupværket:

Udledning til Kalø Vig:

Vi har ikke kendskab til stoffet Anodamin HPFG. Det er ikke omfattet af bekendtgørelse 1433, derfor skal Miljøstyrelsen forholde sig til stoffet, hvis der skal meddeles en udledningstilladelse. Databladet for stoffet siger, at man skal undgå frigivelse til miljøet.

Aarhus Kommune vurderer, at det ansøgte ikke har betydning for planforhold, trafikale forhold m.m.

Miljøstyrelsen

Miljøstyrelsen er opmærksom på, at der ikke er et miljøkvalitetskrav for Anodamine. Derfor er det i miljøgodkendelsen foretaget en vurdering i forhold til stoffet,

og herunder om der skal udarbejdes et miljøkvalitetskrav i henhold til §4 i bekendtgørelse 1433/2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer.

3.3.2 Udtalelse fra borgere mv.

Ansøgningen om miljøgodkendelse har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk den 21. januar 2026. Der er ikke modtaget henvendelser vedrørende ansøgningen.

3.3.3 Udtalelse fra virksomheden

Virksomheden har den 24. februar 2026 fremsendt følgende bemærkninger til udkast til miljøgodkendelse:

B3 Den samlede varighed af forsøget må maksimalt være seks måneder.

Ørsted: Af hensyn til at forsøget har en tilstrækkelig udstrækning, og at der er tid nok til at dosere under opstart efter revisionen, særligt hvis denne bliver forlænget foreslås at B2 udgår. Den udledte mængde af Anodamine er uafhængig af en længere forsøgsperiode og vil være den samme. Forsøget afsluttes 31. december 2026 og forsøgsperioden bør være frem til dette tidspunkt.

E3 Prøverne skal udtages og analyseres i henhold til bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger. Analyser skal foretages af et laboratorium, som er akkrediteret af DANAK eller af tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EAs multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Detektionsgrænse skal angives.

Ørsted: Kedelvandet der skal udtages prøver af er 100 °C og derfor er det ikke muligt at udtage dem hverken tids- eller flowproportional med mobilt prøvetagningsudstyr. Ørsted foreslår at prøver i stedet udtages som stikprøver.

L3 Virksomheden skal føre journal over:

- doseret mængde Anodamine
- koncentration af Anodamine i kedelvand og i udledt spildevand
- kvælstofudledning i kedelvand og i udløb inden forsøget
- kvælstofudledning i kedelvand og i udløb under forsøget.

Ørsted: Kvælstof i kedelvandet måles ved tre stikprøver inden opstart af forsøget og i forbindelse med udledning (kedeltømning).

Miljøstyrelsens kommentarer:

Miljøstyrelsen tager Studstrupværkets bemærkninger vedrørende vilkår B3 til efterretning og har slettet vilkåret.

Miljøstyrelsen har ændret vilkår E3, således at der skal udtages stikprøver i stedet for tids/flow proportionale prøver. Der skal udtages 3 stikprøver – jævnt over udledningsperioden -, som skal blandes inden analyse. Prøverne skal udtages af både kedelvand og i udløbet inden forsøget og under forsøget.

Dermed imødekommes Ørstedes bemærkninger til vilkår L1 samtidigt.

4. Forholdet til loven

4.1 Lovgrundlag

Der er i afgørelsen anvendt populærnavne for love og bekendtgørelser mv. En oversigt over det anvendte lovgrundlag findes i bilag D..

4.1.1 Miljøgodkendelsen

Miljøgodkendelse gives i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven.

Afgørelsen gives som et tillæg til virksomhedens miljøgodkendelse af tekst og gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i denne afgørelse som vilkår i førnævnte afgørelse overholdes.

4.1.2 Listepunkt

Listepunkt nummer: Bilag 1: listepunkt 1,1 b) Energianlæg - Forbrænding af brændsel i anlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på 50 MW eller derover, hvor brændslet er andet end forbrænding med kul og/eller orimulsion.

Virksomheden er omfattet af call-in. Miljøstyrelsen er derfor godkendelses- og tilsynsmyndighed for virksomheden.

4.1.3 Basistilstandsrapport

Der er tidligere den 30. juni 2021 udarbejdet en basistilstandsrapport for hele virksomheden.

Miljøstyrelsen traf den 25. februar 2026 afgørelse om, at Studstrupværket ikke skal udarbejde en supplerende basistilstandsrapport, som omhandler det ansøgte projekt.

Afgørelsen om basistilstandsrapport er vedlagt som Bilag F og kan påklages i forbindelse med klage over denne miljøgodkendelse.

4.1.4 BAT

Studstrupværket er omfattet af BAT-konklusionerne for store fyringsanlæg for, hvad der betragtes som bedst tilgængelig teknik (BAT) for industrielle emissioner

Virksomheder, der forurener, skal ifølge miljøbeskyttelsesloven begrænse forureningen, så det svarer til de bedste tilgængelige teknikker. På engelsk "Best Available Techniques" eller BAT.

EU beslutter miljøkravene til de europæiske virksomheder ud fra, hvad der kan opnås med BAT. Miljøkravene bliver formuleret som BAT- konklusioner og indgår i de såkaldte BREF-dokumenter, som står for "BAT reference documents".

BREF-dokumenterne bliver revideret hvert 8. år, så nye teknikker kan blive del af lovgivningen.

BREF dokumenternes miljøkrav omfatter virksomhedernes udledninger og brug af ressourcer. BREF-dokumenterne er – jf. direktivet for industrielle emissioner (["direktivet for industrielle emissioner"](#)) (IED), som trådte i kraft i Danmark den 7. januar 2013 – bindende for virksomhederne, som får indarbejdet kravene i deres miljøgodkendelse. Virksomheder har pligt til at overholde de nye krav senest 4 år efter offentliggørelsen af BAT-konklusionerne.

4.1.5 Miljøvurderingsloven

Miljøstyrelsen har ikke modtaget en ansøgning fra Ørsted, Studstrupværket i henhold til §18 i miljøvurderingsloven. Miljøstyrelsen har taget dette til efterretning.

4.1.6 Habitatbekendtgørelsen

Projektet kan ikke påvirke Natura 2000 områder eller bilag IV arter idet projektet hverken medfører depositioner, udledninger eller andre påvirkninger, der kan nå områderne eller påvirke arterne. For vurdering se afsnit 3.2

4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Vilkår i følgende afgørelser gælder stadig:

- Revurdering af miljøgodkendelse og miljøgodkendelse og tilladelse til direkte udledning af spildevand af 16. juli 2021.

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden jf. miljøbeskyttelseslovens § 66 inkl. direkte udledning af spildevand.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på www.mst.dk.

Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger, der følger af lovgivningen.

Følgende kan klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed
- landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100.
- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 100, stk. 1.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med MitID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til Miljøstyrelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Miljøstyrelsen i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 900 for private og kr. 1.800 for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside (<https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklage-naevnet/>).

Miljø- og Fødevareklagenævnet afviser din klage, hvis du sender den uden om klageportalen, medmindre du er blevet fritaget for brug af klageportalen.

Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet via mail på mfn@naevneneshus.dk. Nævnet afgør herefter, om du kan fritages for at bruge klageportalen. [Se betingelserne for at blive fritaget.](#)

Klagen skal være modtaget senest den 30. marts 2026.

Klage over afgørelsen om basistilstandsrapport

Miljøstyrelsens afgørelse om basistilstandsrapport kan påklages sammen med klage over afgørelsen om miljøgodkendelse.

Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen om basistilstandsrapport til Miljø- og Fødevareklagenævnet:

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed

Fremgangsmåde og klagefrist fremgår ovenfor.

Dette gælder mens en klage behandles

Virksomheden vil kunne udnytte afgørelsen om miljøgodkendelse, mens Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet. Udnyttes afgørelsen indebærer dette dog ingen begrænsning for Miljø- og Fødevareklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve afgørelsen om miljøgodkendelse.

Orientering om klage

Hvis Miljøstyrelsen får besked fra Klageportalen om, at der er indgivet en klage over afgørelsen, orienterer Miljøstyrelsen virksomheden herom.

Miljøstyrelsen orienterer ligeledes virksomheden, hvis Miljøstyrelsen modtager en klage over afgørelsen fra en klager, som efter anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet er blevet fritaget for at klage via Klageportalen.

Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har offentliggjort afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 101. På www.domstol.dk findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Aarhus Kommune	post@aarhus.dk
Østjyllands Brandvæsen	brandvaesen@ostbv.dk
Styrelsen for patientsikkerhed	stps@stps.dk
Friluftsrådet	fr@friluftsradet.dk
Danmarks Naturfredningsforening	dn@dn.dk
Danmarks Sportsfiskerforbund	post@sportsfiskerforbundet.dk
Danmarks Fiskeriforening	mail@dkfisk.dk
Greenpeace	Hoering.dk@greenpeace.dk
Studstrup Borgerforening	Hanneskovgaard2310@gmail.com

Bilag

Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse



Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse

Miljøstyrelsen / Aarhus Kommune

Ny Studstrupvej 14, 8541 Skødstrup

Fase: Ansøgning

BOM-nummer: MaID-2025-9881

Klassifikation: Ingen klassifikationer

Indsendelse nr.: 1 (19-12-2025 13:11)

Projekt: Tilsætning af anti-korrosionskemikalie SSV3

Ansøgningstyper: Miljøgodkendelse/anmeldelse til ændring på bestående virksomhed

Sted(er)

Ejendomme: BFE Nummer: 4154989

Matrikler: Matrikel nr.: 11, Ejerlav: Studstrup By, Skødstrup

Personer tilknyttet projektet

Navn	Projektrettighed	Kontaktoplysninger
Steinunn Skuladottir	Projektejer	Ny Studstrupvej 14, 8541 Skødstrup
CVR: 27446469		STSKU@orsted.com
(Indsendt af)		+45 99557703

Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Få særlige vilkår ved etablering eller ændring af produktionsanlæg

IKKE UDFYLDT

Angiv CVR og P-nummer

UDFYLDT

CVR-nummer

27446469 - Ørsted Bioenergy & Thermal Power A/S

P-nummer

1017586676 - Studstrupværket

Ny Studstrupvej 14
8541 Skødstrup

Ansøger og ejerforhold

UDFYLDT

Ansøgers navn	Ørsted
Adresse	Kraftværksvej 53, Skærbæk, 7000 Fredericia
Virksomhedens navn	Studstrupværket
Adresse	Ny Studstrupvej 14, 8541 Skødstrup
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	
Bemærkning	
Kontaktperson	Steinunn Skuladottir
Adresse	Ny Studstrupvej 14, 8541 Skødstrup
Telefonnummer	+45 99557703
Mailadresse	STSKU@orsted.com
Er ejer forskellig fra ansøger?	Nej
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

(Obligatorisk)

UDFYLDT

Hovedaktivitet

Bilag 1, Listepunkt 1.1.a, Energianlæg, Forbrænding af brændsel i anlæg , Forbrænding med kul og/eller orimulsion i anlæg

Biaktiviteter

Ingen valgt

Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på

UDFYLDT

Nye oplysninger om virksomhedens art (type og status)?	Nej
Nye oplysninger om forholdet til VVM	Nej
Bygningsmæssige ændringer, tidspunkter for bygge- og anlægsarbejder, driftsstart og planlagte ændringer i fremtiden?	Nej
Ændringer til oversigtsplan og driftstid?	Nej
Skal der indsendes nyt tegningsmateriale?	Nej
Nye oplysninger om virksomhedens produktion?	Nej
Nye oplysninger om bedst tilgængelige teknik (BAT)?	Nej
Ændring i forhold til udledning til luft?	Nej
Ændring i forhold til spildevand?	Ja
Ændring i forhold til støj?	Nej
Ændring i forhold til affald?	Nej
Ændring i forhold til forurening af jord og grundvand?	Nej
Ændring af forslag til vilkår om egenkontrol?	Nej
Nye oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld?	Nej
Nye oplysninger om virksomhedens ophør?	Nej
Ændringer til det Ikke-teknisk resumé?	Nej

Beskriv det ansøgte projekt

UDFYLDT

Redegørelse:

Bilag

[1.5 - Decomposition test USA HS15080533 Volatile Testing Final.pdf](#)
[1.7 - Brief-Goedkeuring hulpstof AnodamineGetekend.pdf](#)
[1.3 - REACHLAW.FI UVCB IUCLID dossier Anodamine Inc. Final 2020-07-23.pdf](#)
[1 - Notat til MST om anvendelse af Anodamine på SSV Blok 3 12.12.2025.pdf](#)
[1.4 - Laboratory results N-total Anodamine HPFG.pdf](#)
[1.6 - EPA Approval discharge permit RWE Clause centrale NL.pdf](#)
[1.8 - Immissietoets Anodamine HPFG RWE Clauscentrale.pdf](#)
[1.2 - REACH-ECHA Anodamine.pdf](#)
[1.1 - SDS-Anodamine HPFG-DK-da-13_02_2025.pdf](#)

Er din virksomhed en risikovirksomhed?

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Projektet omfatter ikke riskostoffer eller risikoanlæg

Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Projektet omfatter ikke fysiske ændringer

Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand fra produktionen ønskes afledt til

UDFYLDT

Er der spildevand, der skal afledes til kloaksystemet?

Nej

Er der spildevand, der udledes direkte til vandløb, søer, havet?

Ja

Er der spildevand, der afledes på en anden måde?

Nej

Angiv hvilken anden afledningsform der benyttes

Afledes der kølevand fra virksomheden?

Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

Kølevand og spildevand, der skal afledes til kloaksystemet, er ikke omfattet af dette projekt

Spildevand: Direkte udledning til vandløb, søer eller havet

UDFYLDT

Oplys om alle spildevandstypers oprindelse

Kedelvand fra blok 3

Oplys om maksimal mængde af spildevand afledt pr. døgn og pr. år

Ingen ændring i mængden af spildevand, kun indholdstofferne

Oplys om variationen i afledningen over døgn, uge, måned eller år.

Ingen ændring i mængden af spildevand, kun indholdstofferne

Angiv spildevandets temperatur

ikke relevant

Angiv spildevandets pH-værdi

ikke relevant

Oplys om eventuelle mikroorganismer

ikke relevant

Angiv kapaciteten af renseforanstaltninger.

ikke relevant

Beskriv rensningsmetoder og rensningsgrad.

Ikke relevant

Eventuelle yderligere bemærkninger

Spildevand: Direkte udledning til vandløb, søer eller havet

UDFYLDT

Oplysninger om indholdsstoffer i spildevand

Stofnavn	Gennemsnitlig koncentration (mg/l)	Årlig mængde (kg/år)	Bemærkninger
Organisk stof som COD			
Organisk stof som BI5			
Total kvælstof	63 µg/l	25 g	
Total fosfor			

Spildevand: Økotoksikologiske data ved direkte udledning

UDFYLDT

Redegørelse:

Se bilag under "Beskriv det ansøgte projekt"

Spildevand: Udledninger over en vis grænse

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Ikke relevant for dette projekt

Basistilstandsrapport

UDFYLDT

Redegørelse:

Ikke relevant

Andre relevante oplysninger

IKKE UDFYLDT

Fortrolighed

IKKE UDFYLDT

Samlet oversigt over bilag**Bilag for 1. indsendelse (19-12-2025)**

[1.5 - Decomposition test_USA_HS15080533 Volatile Testing Final.pdf](#)
[1.7 - Brief-Goedkeuring hulpstof AnodamineGetekend.pdf](#)
[1.6 - EPA Approval discharge permit RWE Clause centrale NL.pdf](#)
[1 - Notat til MST om anvendelse af Anodamine på SSV Blok 3 12.12.2025.pdf](#)
[1.3 - REACHLAW.FI_UVCB_IUCLID dossier_Anodamine Inc_Final_2020-07-23.pdf](#)
[1.4 - Laboratory results N-total Anodamine HPFG.pdf](#)
[1.2 - REACH-ECHA Anodamine.pdf](#)
[1.1 - SDS-Anodamine HPFG-DK-da-13_02_2025.pdf](#)
[1.8 - Immissietoets Anodamine HPFG RWE Clauscentrale.pdf](#)

Dokumentationskrav

Ansøgning: Beskriv det ansøgte projekt
Ansøgning: Beskriv det ansøgte projekt
Ansøgning: Beskriv det ansøgte projekt
Ansøgning: Beskriv det ansøgte projekt
Ansøgning: Beskriv det ansøgte projekt
Ansøgning: Beskriv det ansøgte projekt
Ansøgning: Beskriv det ansøgte projekt
Ansøgning: Beskriv det ansøgte projekt
Ansøgning: Beskriv det ansøgte projekt

Tidligere indsendelser

Der er ingen tidligere versioner

Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse

Miljøstyrelsen / Aarhus Kommune



Ny Studstrupvej 14, 8541 Skødstrup

Fase: Ansøgning**BOM-nummer:** MaID-2025-9881**Klassifikation:** Ingen klassifikationer**Indsendelse nr.:** 1 (19-12-2025 13:11)

Projekt: Tilsætning af anti-korrosionskemikalie SSV3

Ansøgningstyper: Miljøgodkendelse/anmeldelse til ændring på bestående virksomhed

Sted(er)

Ejendomme: BFE Nummer: 4154989**Matrikler:** Matrikel nr.: 11, Ejerlav: Studstrup By, Skødstrup

Personer tilknyttet projektet

Navn	Projektrettighed	Kontaktoplysninger
Steinunn Skuladottir	Projektejer	Ny Studstrupvej 14, 8541 Skødstrup
CVR: 27446469		STSKU@orsted.com
(Indsendt af)		+45 99557703

Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Angiv CVR og P-nummer

UDFYLDT

CVR-nummer

27446469 - Ørsted Bioenergy & Thermal Power A/S

P-nummer

1017586676 - Studstrupværket

Ny Studstrupvej 14
8541 Skødstrup

Ansøger og ejerforhold

UDFYLDT

Ansøgers navn

Ørsted

Adresse

Kraftværksvej 53, Skærbæk, 7000 Fredericia

Virksomhedens navn

Studstrupværket

Adresse

Ny Studstrupvej 14, 8541 Skødstrup

Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte

Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre

Bemærkning

Kontaktperson

Steinunn Skuladottir

Adresse

Ny Studstrupvej 14, 8541 Skødstrup

Telefonnummer

+45 99557703

Mailadresse

STSKU@orsted.com

Er ejer forskellig fra ansøger?

Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

(Obligatorisk)

UDFYLDT

Hovedaktivitet

Bilag 1, Listepunkt 1.1.a, Energianlæg, Forbrænding af brændsel i anlæg , Forbrænding med kul og/eller orimulsion i anlæg

Biaktiviteter

Ingen valgt

Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Projektet omfatter ikke fysiske ændringer

Spildevand: Udledninger over en vis grænse

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Ikke relevant for dette projekt

Andre relevante oplysninger

IKKE UDFYLDT

Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse

Miljøstyrelsen / Aarhus Kommune



Ny Studstrupvej 14, 8541 Skødstrup

Fase: Ansøgning**BOM-nummer:** MaID-2025-9881**Klassifikation:** Ingen klassifikationer**Indsendelse nr.:** 1 (19-12-2025 13:11)

Projekt: Tilsætning af anti-korrosionskemikalie SSV3

Ansøgningstyper: Miljøgodkendelse/anmeldelse til ændring på bestående virksomhed

Sted(er)

Ejendomme: BFE Nummer: 4154989**Matrikler:** Matrikel nr.: 11, Ejerlav: Studstrup By, Skødstrup

Personer tilknyttet projektet

Navn	Projektrettighed	Kontaktoplysninger
Steinunn Skuladottir	Projektejer	Ny Studstrupvej 14, 8541 Skødstrup
CVR: 27446469		STSKU@orsted.com
(Indsendt af)		+45 99557703

Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Angiv CVR og P-nummer

UDFYLDT

CVR-nummer

27446469 - Ørsted Bioenergy & Thermal Power A/S

P-nummer

1017586676 - Studstrupværket

Ny Studstrupvej 14
8541 Skødstrup

Ansøger og ejerforhold

UDFYLDT

Ansøgers navn

Ørsted

Adresse

Kraftværksvej 53, Skærbæk, 7000 Fredericia

Virksomhedens navn

Studstrupværket

Adresse

Ny Studstrupvej 14, 8541 Skødstrup

Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte

Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre

Bemærkning

Kontaktperson

Steinunn Skuladottir

Adresse

Ny Studstrupvej 14, 8541 Skødstrup

Telefonnummer

+45 99557703

Mailadresse

STSKU@orsted.com

Er ejer forskellig fra ansøger?

Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

Beskriv det ansøgte projekt

UDFYLDT

Redegørelse:**Bilag**[1.5 - Decomposition test_USA_HS15080533 Volatile Testing Final.pdf](#)[1.7 - Brief-Goedkeuring hulpstof AnodamineGetekend.pdf](#)[1.3 - REACHLAW.FI_UVCB_IUCLID dossier_Anodamine Inc_Final_2020-07-23.pdf](#)[1 - Notat til MST om anvendelse af Anodamine på SSV Blok 3 12.12.2025.pdf](#)

[1.4 - Laboratory results N-total Anodamine HPFG.pdf](#)
[1.6 - EPA Approval discharge permit RWE Clause centrale NL.pdf](#)
[1.8 - Immissietoets Anodamine HPFG RWE Clauscentrale.pdf](#)
[1.2 - REACH-ECHA Anodamine.pdf](#)
[1.1 - SDS-Anodamine HPFG-DK-da-13_02_2025.pdf](#)

Er din virksomhed en risikovirksomhed?

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Projektet omfatter ikke riskostoffer eller risikoanlæg

Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Projektet omfatter ikke fysiske ændringer

Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand fra produktionen ønskes afledt til

UDFYLDT

Er der spildevand, der skal afledes til kloaksystemet? Nej

Er der spildevand, der udledes direkte til vandløb, søer, havet? Ja

Er der spildevand, der afledes på en anden måde? Nej

Angiv hvilken anden afledningsform der benyttes

Afledes der kølevand fra virksomheden? Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

Kølevand og spildevand, der skal afledes til kloaksystemet, er ikke omfattet af dette projekt

Spildevand: Direkte udledning til vandløb, søer eller havet

UDFYLDT

Oplys om alle spildevandstypers oprindelse Kedelvand fra blok 3

Oplys om maksimal mængde af spildevand afledt pr. døgn og pr. år Ingen ændring i mængden af spildevand, kun indholdstofferne

Oplys om variationen i afledningen over døgn, uge, måned eller år. Ingen ændring i mængden af spildevand, kun indholdstofferne

Angiv spildevandets temperatur ikke relevant

Angiv spildevandets pH-værdi ikke relevant

Oplys om eventuelle mikroorganismer ikke relevant

Angiv kapaciteten af renseforanstaltninger. ikke relevant

Beskriv rensningsmetoder og rensningsgrad. Ikke relevant

Eventuelle yderligere bemærkninger

Spildevand: Direkte udledning til vandløb, søer eller havet

UDFYLDT

Oplysninger om indholdsstoffer i spildevand

Stofnavn	Gennemsnitlig koncentration (mg/l)	Årlig mængde (kg/år)	Bemærkninger
Organisk stof som COD			
Organisk stof som BI5			
Total kvælstof	63 µg/l	25 g	
Total fosfor			

Spildevand: Økotoksikologiske data ved direkte udledning

UDFYLDT

Redegørelse:

Se bilag under "Beskriv det ansøgte projekt"

Andre relevante oplysninger

IKKE UDFYLDT

Anodamine HPFG

Nummer for version: 4.0
Erstatter version af: 12.06.2023 (3)

Revision: 13.02.2025

PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden

1.1 Produktidentifikator

Handelsnavn	Anodamine HPFG
Registreringsnummer (REACH)	01-2120283532-56-XXXX
EF-nummer	944-139-3
CAS-nummer	ikke tilskrevet

1.2 Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes

Relevante identificerede anvendelser	Industriel anvendelse
Anvendelser, der frarådes	Må ikke anvendes til private formål (husholdning)

1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

Anodamine Europe B.V. Engelseweg 229 5705 AE Helmond Holland	
Telefon: +31 492 746674 e-mail: office.europe@anodamine.com Hjemmeside: www.anodamine.com	
e-mail (kompetent person)	office.europe@anodamine.com

1.4 Nødtelefon

Nødopkaldstjeneste	+31 492 746674 Dette nummer står kun til rådighed i følgende tidsrum: Man-fre 09:00 - 17:00
--------------------	---

PUNKT 2: Fareidentifikation

2.1 Klassificering af stoffet eller blandingen

Klassificering i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP)
Dette stof opfylder ikke kriterierne for klassificering i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008.

2.2 Mærkningselementer

Mærkning i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP)
Ikke påkrævet.

2.3 Andre farer

Resultater af PBT- og vPvB-vurdering
Ifølge resultaterne af vurderingen af dette stof er det ikke et PBT- eller et vPvB-stof.
Hormonforstyrrende egenskaber
Dette stof har ingen hormonforstyrrende egenskaber.

PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

3.1 Stoffer

Stoffets navn	Anodamine HPFG
Identifikatorer	
REACH reg. nr.	01-2120283532-56-XXXX
CAS-nr.	ikke tilskrevet
EF-nr.	944-139-3

Anodamine HPFG

Nummer for version: 4.0
Erstatter version af: 12.06.2023 (3)

Revision: 13.02.2025

PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger**4.1 Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger****Generelle bemærkninger**

Efterlad ikke ofret alene. Fjern ofret fra farezonen. I tilfælde af bevidstløshed placeres personen i hvilestilling. Giv aldrig noget i munden. Tilsmudset tøj tages straks af. I alle tilfælde af tvivl, eller hvis symptomer vedvarer, søges læge.

Efter indånding

Sørg for frisk luft. Hvis vejtrækningen er uregelmæssig eller stoppet, søges øjeblikkeligt lægehjælp, og førstehjælp begyndes. Kontakt en læge i tilfælde af irritation af luftvejene.

Efter hudkontakt

Vask med rigeligt sæbe og vand. Ved hudirritation eller udslet: søg lægehjælp.

Efter øjenkontakt

Skyl grundigt med rent, frisk vand i mindst 15 minutter og åbn øjnene godt op. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning. Ved vedvarende øjenirritation: søg lægehjælp.

Efter indtagelse

Skyl munden med vand (kun hvis personen er ved bevidsthed). I tilfælde af ubehag ring til en læge.

4.2 Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

Symptomer og virkninger er endnu ikke kendte.

4.3 Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig

Ingen.

PUNKT 5: Brandbekæmpelse**5.1 Slukningsmidler****Egnede slukningsmidler**

Vandspraystråle; Vandtåge; Slukningspulver, tørt; Carbondioxid (CO₂).
Afstem brandbekæmpelsen efter omgivelserne.

Uegnede slukningsmidler

Vandstråle.

5.2 Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen**Farlige forbrændingsprodukter**

Under brand farlige dampe/røg kunne produceres. Carbonmonoxid (CO). Carbondioxid (CO₂). Amin.

5.3 Anvisninger for brandmandskab

Undgå at indånde røgen ved brand eller eksplosion. Afstem brandbekæmpelsen efter omgivelserne. Lad ikke brandslukningsvand løbe ned i afløb eller vandløb. Opsaml forurenede brandslukningsvand separat. Træf normale foranstaltninger mod brand og bekæmp den på en fornuftig afstand.

Særlige beskyttelsesmidler for brandmandskab

Luftforsynet åndedrætsværn (EN 133). Standard beskyttelsesbeklædning til brandmænd.

PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld**6.1 Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer****For ikke-indsatspersonel**

Flyt personen i sikkerhed. Udluft det berørte område.

For indsatspersonel

Brug vejtrækningsapparat hvis udsat for dampe/støv/tåge/gasser. Anvend de påkrævede personlige værnemidler.

6.2 Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

Tage passende forholdsregler for at undgå ukontrolleret udslip i miljøet.

Anodamine HPFG

Nummer for version: 4.0
Erstatter version af: 12.06.2023 (3)

Revision: 13.02.2025

6.3 Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

Råd om, hvordan spild inddæmmes

Tildækning af afløb.

Råd om, hvordan der renses op efter spild

Absorberes med væskebindende materiale (sand, kiselgur, kiselgur, syrebindemiddel, universalbindemiddel, savsmuld).

Egnede inddæmningsteknikker

Brug af absorberende materiale.

Andre oplysninger om spild og udslip

Placeres i egnede beholdere til bortskaffelse.

6.4 Henvisning til andre punkter

Farlige forbrændingsprodukter: se punkt 5. Personlige værnemidler: se punkt 8. Materialer, der skal undgås: se punkt 10. Forhold vedrørende bortskaffelse: se punkt 13.

PUNKT 7: Håndtering og opbevaring**7.1 Forholdsregler for sikker håndtering**

Anbefalinger

- foranstaltninger til at undgå brand og aerosol- og støvdannelse

Anvend lokal og almen ventilation.

Råd om generel hygiejne

Vask hænder efter håndtering. Undlad at spise, drikke og ryge i arbejdsområderne. Tag forurenede tøj og personlige værnemidler af, inden man bevæger sig ind i et område, hvor der spises. Opbevar aldrig mad eller drikkevarer i nærheden af kemikalier. Opbevar aldrig kemikalier i beholdere, der som regel anvendes til mad og drikkevarer. Må ikke opbevares sammen med fødevarer, drikkevarer og foderstoffer.

7.2 Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

Håndtering af forbundne risici

- uforenelige stoffer eller blandinger

Opbevares adskilt fra baser, oxiderende stoffer, syrer.

Kontrol af virkninger

Beskyttelse mod ekstern eksponering såsom

Høje temperaturer. Frost. UV-bestråling/sollys.

Hensyntagen til andre råd

Opbevares i en lukket beholder.

- særlig indretning af lagerlokaler eller -beholdere

- oplagringstemperatur

Minimum opbevaringstemperatur: >0 °C

Maksimal oplagringstemperatur: <43 °C

- egnet emballage

Opbevares kun i den originale beholder.

7.3 Særlige anvendelser

Se punkt 1.2.

PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler**8.1 Kontrolparametre**

Nationale grænseværdier

Ingen tilgængelige oplysninger.

Anodamine HPFG

Nummer for version: 4.0
Erstatter version af: 12.06.2023 (3)

Revision: 13.02.2025

Relevante DNEL-/DMEL-/PNEC- og andre tærskelværdier

Relevante DNEL- og andre tærskelværdier				
Endpunkt	Tærskelværdi	Beskyttelsesmål, eksponeringsvej	Anvendt i	Eksponeringstid
DNEL	23,5 mg/l	menneske, indånding	industriarbejder	kroniske systemiske virkninger
DNEL	3,3 mg/kg krop-svægt/dag	menneske, dermal	industriarbejder	kroniske systemiske virkninger

Bemærkninger

Indånding: Der er ikke foretaget forskning for stoffet eller relevant læsning på tværs af stoffer gennem inhalation. Derfor er den mest pålidelige og laveste dosisdeskriptor (NOAEL systemisk toksicitet – 1000 mg/kg/dag, subakut, oral eksponering, rotter) blev udvalgt fra en OECD 422 undersøgelse i henhold til retningslinjerne for gennemlæsning af stof.

Vurderingsfaktor: 75.

Dermal: Der er ikke foretaget forskning for stoffet eller relevant læsning på tværs af stoffer gennem dermal eksponering. Derfor er den mest pålidelige og laveste dosisdeskriptor (NOAEL systemisk toksicitet – 1000 mg/kg/dag, subakut, oral eksponering, rotter) blev udvalgt fra en OECD 422 undersøgelse i henhold til retningslinjerne for gennemlæsning af stof.

Vurderingsfaktor: 300.

Forbrugermæssige anvendelser: private husholdninger (= den almindelige offentlighed = forbrugerne): Der er ikke udledt DNEL'er for den generelle befolkning, eftersom dette stof ikke er til forbruger- eller professionel brug.

Relevante PNEC- og andre tærskelværdier				
End-punkt	Tærskelværdi	Organisme	Delmiljø	Eksponeringstid
PNEC	25 mg/l	ceriodaphnia dubia	ferskvand	periodevis stoffrigivelse
PNEC	25 mg/l	ceriodaphnia dubia	havvandssediment	periodevis stoffrigivelse
PNEC	100 mg/l	jordmikroorganismer	spildevandsbehandlingsanlæg (STP)	periodevis stoffrigivelse

Bemærkninger

Ferskvand: Der er udledt PNEC aq. (ferskvand) baseret på det laveste af to langsigtede resultater for akvatisk toksicitet (NO-EC'er) for to trofiske niveauer (krebsdyr og fisk). NOEC på 12.500 mg/l for vandlopper (Ceriodaphnia dubia) blev divideret med vurderingsfaktoren på 500.

Havvand: Der er udledt PNEC aq. (havvand) baseret på det laveste af to langsigtede resultater for akvatisk toksicitet (NOEC'er) for to trofiske niveauer (krebsdyr og fisk). NOEC på 12.500 mg/l for vandlopper (Ceriodaphnia dubia) blev divideret med vurderingsfaktoren på 500.

Sedimenter (ferskvand): Der blev ikke identificeret nogen farer. Stoffet er let biologisk nedbrydeligt og har kun et lille potentiale for absorption til sedimentet. **Sedimenter (havvand):** Der blev ikke identificeret nogen farer. Stoffet er let biologisk nedbrydeligt og har kun et lille potentiale for absorption til sedimentet.

Jord: Der blev ikke identificeret nogen farer. Stoffet er let biologisk nedbrydeligt og har kun et lille potentiale for absorption til jordbund.

Spildevandsbehandlingsanlæg (STP): PNEC STP (sewage treatment plant) er afledt baseret på forskningsresultater om respiration i aktivt slam (OECD 209). NOEC-værdien på 1.000 mg/l divideret med AF på 10 blev brugt til at udlede PNEC-værdien.

8.2 Eksponeringskontrol

Individuelle beskyttelsesforanstaltninger (personlige værnemidler)

Håndtering af produktet og dets påtænkte anvendelse kræver ingen personlige værnemidler.

Åndedrætsværn

Normalt er personlig åndedrætsværn ikke nødvendig.

Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet

Tage passende forholdsregler for at undgå ukontrolleret udslip i miljøet.

Anodamine HPFGNummer for version: 4.0
Erstatter version af: 12.06.2023 (3)

Revision: 13.02.2025

PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber**9.1 Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber**

Fysisk form	flydende
Farve	klar - farveløs til bleggul
Lugt	lugtfri
Smeltepunkt/frysepunkt	0,78 °C ved 101,3 kPa (OESO 102, GLP)
Kogepunkt eller begyndelseskogepunkt og kogepunktsinterval	102,4 °C ved 101,3 kPa (OESO 103, GLP)
Antændelighed	ikke-brændbar
Øvre og nedre eksplosionsgrænse	LEL: UEL: ikke bestemt
Flammepunkt	ikke anvendelig(t)
Selvantændelsestemperatur	ikke relevant
Nedbrydningstemperatur	ingen tilgængelige data
pH-værdi	5,2 – 5,8
Kinematisk viskositet	ikke bestemt
Opløselighed	ikke bestemt

Fordelingskoefficient n-oktanol/vand (logværdi)	0,3 (25 °C) (OESO 117, GLP)
---	-----------------------------

Damptryk	2.402 Pa ved 20 °C (OESO 102, GLP)
----------	------------------------------------

Massefylde og/eller relativ massefylde

Massefylde	0,998 g/cm ³ ved 20 °C (OESO 104, GLP)
Relativ dampmassefylde	oplysninger om denne egenskab foreligger ikke

Partikelegenskaber	ikke relevant (flydende)
--------------------	--------------------------

9.2 Andre oplysninger

Oplysninger vedrørende fysiske fareklasser	fareklasse iht. GHS (fysiske farer): ikke relevant
Andre sikkerhedskarakteristika	der foreligger ingen yderligere oplysninger

Anodamine HPFG

Nummer for version: 4.0
Erstatter version af: 12.06.2023 (3)

Revision: 13.02.2025

PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1 Reaktivitet

Dette materiale er ikke reaktivt under normale omgivende betingelser.

10.2 Kemisk stabilitet

Stoffet er stabilt under normale omgivende og forventede temperatur- og trykforhold ved opbevaring og håndtering.

10.3 Risiko for farlige reaktioner

Ingen kendte farlige reaktioner.

10.4 Forhold, der skal undgås

Der er ingen kendte specifikke forhold, der skal undgås.

10.5 Materialer, der skal undgås

Syrer. Brandnærende.

10.6 Farlige nedbrydningsprodukter

Farlige nedbrydningsprodukter, der med rimelighed kan forventes som følge af anvendelse, opbevaring, spild og opvarmning, er ikke kendte. Farlige forbrændingsprodukter: se punkt 5.

PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

11.1 Oplysninger om fareklasser som defineret i forordning (EF) nr. 1272/2008

Dette UVCB-stof (stof med ukendt eller variabel sammensætning) består af en blanding af ikke-toksiske overfladeaktive stoffer.

Klassificering i henhold til GHS (1272/2008/EF, CLP)

Dette stof opfylder ikke kriterierne for klassificering i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008.

Akut toksicitet

Klassificeres ikke som akut toksisk.

Indånding: der findes ingen tilgængelig forskning, og der forventes ingen humane eksponeringsveje.

Dermal: der findes ingen tilgængelig forskning, og der forventes ingen humane eksponeringsveje.

Akut toksicitet			
Eksponeringsvej	Endpunkt	Værdi	Art
oral	LD50	>2.000 mg/kg	rotte

Hudætsning/hudirritation

Klassificeres ikke som hudætsende/hudirriterende.

Alvorlige øjenskader/øjenirritation

Klassificeres ikke som fremkaldende alvorlig øjenskade eller øjenirritation.

Luftvejssensibilisering eller hudsensibilisering

Klassificeres ikke som respiratorisk sensibiliserende stof eller hudsensibiliserende stof.

LLNA (vigtig forskning): Hudsensibilisering blev testet ved hjælp af en lokal lymfeknudeanalyse. (LLNA) blev udført for målstof-fet. Forskning viste, at teststoffet ikke har nogen sensibiliserende effekt.

Subakut, subkronisk og langsigtet toksicitet

Toksicitet ved gentagen dosering: ingen klassifikation.

Oral - systemiske effekter: dosis eller koncentration, hvor der ikke blev fundet nogen skadelig effekt (NOAEL: 1.000 mg/kg krop-svægt/dag) (subakut, rotte[almindelige gnaverarter]).

Indånding - systemiske effekter: der findes ingen tilgængelig forskning.

Indånding - lokale effekter: der findes ingen tilgængelig forskning.

Dermal - systemiske effekter: der findes ingen tilgængelig forskning.

Dermal - lokale effekter: der findes ingen tilgængelig forskning.

Kimcellemutagenicitet

Klassificeres ikke som kimcellemutagen.

Bacterial reverse mutation test (OECD 471): Ikke-mutagen med eller uden metabolisk aktivering.

In vitro mammalian chromosome aberration test (OECD 473): Negativ med eller uden metabolisk aktivering.

In vitro mammalian cell gene mutation test (OECD 476): Negativ med eller uden metabolisk aktivering.

Anodamine HPFG

Nummer for version: 4.0
Erstatter version af: 12.06.2023 (3)

Revision: 13.02.2025

Carcinogenicitet

Klassificeres ikke som carcinogen.

Reproduktionstoksicitet

Klassificeres ikke som et reproduktionstoksisk stof.

Eksponeringsvej oral: dosis eller koncentration, hvor der ikke blev fundet nogen skadelig effekt (NOAEL: 1.000 mg/kg kropsvægt/dag) (subakut, rotte[almindelige gnaverarter]).

Eksponeringsvej dermal: ingen forskning påkrævet.

Eksponeringsvej indånding: ingen forskning påkrævet.

Specifik målorgantoksicitet, enkel eksponering

Klassificeres ikke som specifikt målorgantoksisk (enkel eksponering).

Specifik målorgantoksicitet, gentagen eksponering

Klassificeres ikke som specifikt målorgantoksisk (gentagen eksponering).

Aspirationsfare

Klassificeres ikke som forbundet med aspirationsfare.

11.2 Oplysninger om andre farer

Hormonforstyrrende egenskaber

Dette stof har ingen hormonforstyrrende egenskaber.

Andre oplysninger

Der foreligger ingen yderligere oplysninger.

PUNKT 12: Miljøoplysninger

12.1 Toksicitet

Klassificeres ikke som farlig for vandmiljøet. Baseret på forskningsresultater om dafnider, fisk og alger bestemt for det registrerede stof, er der ikke sket nogen toksicitet op til den maksimale testkoncentration på 132.000 mg/l (daphnider), 161.000 mg/l (fisk) og 740.000 mg/l (alger). Resultaterne var baseret på nominelle testkoncentrationer.

Toksicitet for vandmiljøet (akut)

Resultater for kortsigtet akvatisk toksicitet er tilgængelige for de forskellige trofiske niveauer:

Toksicitet for vandmiljøet (akut)			
Endpunkt	Værdi	Art	Eksponerings Tid
EC50	740.000 mg/l	desmodesmus subspicatus (green alga)	72 h
LC50	132.000 mg/l	ceriodaphnia dubia	48 h
LC50	161.600 mg/l	bredhovedet elritse (Pimephales promelas)	48 h

Toksicitet (alge): EC10-, EC50-, NOEC-, LOEC-værdierne bestemmes. Der blev ikke observeret toksicitet ved de testede koncentrationer. Baseret på de tilgængelige data blev den laveste værdi (EC50) valgt som nøgleværdi.

Toksicitet (vandinvertebrater): baseret på de tilgængelige data blev LC50 efter 48 timer valgt som nøgleværdi.

Toksicitet (fisk): baseret på de tilgængelige data blev LC50 efter 48 timer valgt som nøgleværdi. Testning for hæmning af respiration i aktiveret slam: NOEC (3h): 1000 mg/l. EC10-, EC50-, NOEC-værdierne bestemmes. Der blev ikke observeret toksicitet ved de testede koncentrationer. Det er derfor, baseret på de tilgængelige resultater, at NOEC efter 3 timer blev valgt som nøgleværdi.

Konklusion: Ingen akutte toksiske virkninger. Data, der er opnået fra forsøg med ferskvandsarter, bruges som grundlag for bedømmelsen af effekter i det maritime miljø samt til ekstrapolering af de målte effekter på andre dele af det akvatiske økosystem (f.eks. sediment) og jordbund.

Toksicitet for vandmiljøet (kronisk)

Toksicitet for vandmiljøet (kronisk)			
Endpunkt	Værdi	Art	Eksponerings Tid
LC50	75.790 mg/l	ceriodaphnia dubia	48 h

Anodamine HPFGNummer for version: 4.0
Erstatter version af: 12.06.2023 (3)

Revision: 13.02.2025

Toksicitet (vandinvertebrater): NOEC: 12500 mg/l. Ud fra det blev NOEC-værdierne bestemt. NOEC efter 7 dage (overlevelse) var 50.000 mg/l og NOEC efter 7 dage (reproduktion) var 12.500 mg/l. IC25 blev beregnet til 13.750 mg/l. Baseret på de tilgængelige resultater blev NOEC efter 7 dages eksponering, der gav det højeste toksiske respons, valgt som nøgleværdi. Toksicitet (fisk): NOEC: 100000 mg/l. NOEC-værdierne blev beregnet. NOEC efter 7 dage (overlevelse) var 100.000 mg/l og NOEC efter 7 dage (tør gennemsnitsvægt) var 100.000 mg/l. IC25 efter 7 dage (tør gennemsnitsvægt) var 116.800 mg/l. Baseret på de tilgængelige data blev NOEC efter 7 dage med den højeste toksiske respons valgt som nøgleværdi. Konklusion: Ingen kroniske toksiske virkninger. Data, der er opnået fra forsøg med ferskvandsarter, bruges som grundlag for bedømmelsen af effekter i det maritime miljø samt til ekstrapolering af de målte effekter på andre dele af det akvatiske økosystem (f.eks. sediment) og jordbund.

12.2 Persistens og nedbrydelighed

Biologisk nedbrydelighed er ikke en vigtig proces med hensyn til stoffets endelige brug. De organisk-kemiske grupper i reaktionsprodukterne er biologisk nedbrydelige. Derfor anses stoffet ikke for at være persistent. Konklusion: let biologisk nedbrydeligt.

12.3 Bioakkumuleringspotentiale

n-oktanol/vand (log KOW)

0,3 (25 °C)

Stoffet har lavt bioakkumuleringspotentiale ($K_{ow} < 0,3$). Derfor anses stoffet ikke for at være bioakkumulerende. Konklusion: Ikke bioakkumulerende.

12.4 Mobilitet i jord

Høj mobilitet i jorden baseret på høj vandopløselighed og estimerede adsorptionskoefficienter (K_{oc}) af de mest kritiske komponenter i stoffet.

12.5 Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

Data foreligger ikke.

12.6 Hormonforstyrrende egenskaber

Dette stof har ingen hormonforstyrrende egenskaber.

12.7 Andre negative virkninger

Data foreligger ikke.

PUNKT 13: Bortskaffelse**13.1 Metoder til affaldsbehandling**

Oplysninger med relevans for udledning af spildevandet

Må ikke tømmes i kloak afløb.

Affaldsbehandling for beholdere/emballage

Helt tomt emballage kan genanvendes.

Bemærkninger

Tag hensyn til gældende nationale eller regionale bestemmelser. Affald skal sorteres i kategorier, som kan håndteres særskilt af de lokale eller nationale affaldshåndteringsanlæg.

PUNKT 14: Transportoplysninger**14.1 UN-nummer eller ID-nummer**

ikke omfattet af transportbestemmelser

14.2 UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name)

ikke relevant

14.3 Transportfareklasse(r)

ingen

14.4 Emballagegruppe

ikke tilskrevet

14.5 Miljøfarer

ikke miljøfarlig iht. forordningerne om farligt gods

14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren

Der foreligger ingen yderligere oplysninger.

14.7 Bulktransport til søs i henhold til IMO-instrumenter

Ingen tilgængelige data.

Anodamine HPFGNummer for version: 4.0
Erstatter version af: 12.06.2023 (3)

Revision: 13.02.2025

Yderligere oplysninger om hver af FN-modelbestemmelserne (UN Model Regulations)**International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG-koden) - yderligere information**

Ikke omfattet af IMDG.

Den Internationale Organisation for Civil Luftfart (ICAO-IATA/DGR) - yderligere information

Ikke omfattet af ICAO-IATA.

PUNKT 15: Oplysninger om regulering**15.1 Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø****Relevante bestemmelser fra Den europæiske Union (EU)****Begrænsninger i henhold til REACH, bilag XVII**

Ikke registreret.

Fortegnelse over stoffer, der kræver godkendelse (REACH, bilag XIV) / SVHC - kandidatliste

Ikke registreret.

Seveso-direktiv

2012/18/EU (Seveso III)

Nr.	Farligt stof/farekategorier	Tærskelmængde (tons) for anvendelse af kolonne 2-krav og kolonne 3-krav	Anv.
	ikke tilskrevet		

Forordning om oprettelse af et europæisk register over udledning og overførsel af forurenende stoffer (PRTR)

Ikke registreret.

Vandrammedirektiv (WFD)

Ikke registreret.

Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2019/1148 af 20. juni 2019 om markedsføring og anvendelse af udgangsstoffer til eksplosivstoffer, om ændring af forordning (EF) nr. 1907/2006 og om ophævelse af forordning (EU) nr. 98/2013

Ikke registreret.

Forordning om persistente organiske miljøgifte

Ikke registreret.

15.2 Kemikaliesikkerhedsvurdering

En kemikaliesikkerhedsvurdering er blevet gennemført for dette stof.

PUNKT 16: Andre oplysninger**Forkortelser og akronymer**

Fork.	Forklaring af anvendte forkortelser
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Den overenskomst om international transport af farligt gods ad vej)
CAS	Chemical Abstract Service (database med en fortegnelse over kemiske forbindelser)
CLP	Forordning (EF) nr. 1272/2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger
DGR	Dangerous Goods Regulations (fordning om farligt gods, se IATA/DGR)
DMEL	Derived Minimal Effect Level (afledt minimumseffektniveau)
DNEL	Derived No-Effect Level (afledt nuleffektniveau)

Anodamine HPFG

Nummer for version: 4.0
Erstatter version af: 12.06.2023 (3)

Revision: 13.02.2025

Fork.	Forklaring af anvendte forkortelser
EC50	Effektiv Koncentration 50 %. EC50 svarer til koncentrationen af et afprøvet stof, som afføder 50 % ændringer i respons (f.eks. i vækst) i et bestemt tidsinterval
EF-nr.	EF-fortegnelsen (EINECS, ELINCS og NLP-fortegnelsen) er kilden til det syv-cifrede EF-nummer, en identifikator for markedsførte kemiske stoffer inden for EU (Den europæiske Union)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (den europæiske fortegnelse over markedsførte kemiske stoffer)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (den europæiske liste over anmeldte stoffer)
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Globalt Harmoniseret System til Klassificering og Mærkning af Kemikalier", udviklet af FN
IATA	International Air Transport Association (den internationale organisation for luftfart)
IATA/DGR	Forordning om transport af farligt gods (DGR) via lufttransport (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (den internationale organisation for civil luftfart)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (den internationale kode for søtransport af farligt gods)
LC50	Lethal Concentration 50 % (dødelig koncentration 50 %): LC50 svarer til koncentrationen af et afprøvet stof, som afføder 50 % dødelighed i et bestemt tidsinterval
LD50	Lethal Dose 50 % (dødelig dosis 50 %): LD50 svarer til den dosis af et afprøvet stof, som afføder 50 % dødelighed i et bestemt tidsinterval
LEL	Nedre eksplosionsgrænse (LEL)
NLP	No-Longer Polymer
PBT	Persistent, Bioakkumulerende og Toksisk
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (beregnet nuleffekt-koncentration)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (forordning om international transport af farligt gods ad jernbane)
SVHC	Substance of Very High Concern (særligt problematisk stof)
UEL	Øvre eksplosionsgrænse (UEL)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (meget persistent og meget bioakkumulativ)

Henvisninger til den vigtigste faglitteratur og de vigtigste datakilder

Forordning (EF) nr. 1272/2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger. Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH), ændret ved 2020/878/EU.

Den konvention om international transport af farligt gods ad vej (ADR). Reglement for international befording af farligt gods med jernbane (RID). International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG-koden). Forordning om transport af farligt gods (DGR) via lufttransport (IATA).

Ansvarsfraskrivelse

Disse oplysninger er baseret på vores nuværende viden. Dette SDS er udarbejdet for og gælder udelukkende for dette produkt. For dette produkt er det ikke lovpligtigt at fremlægge en sds iht. afsnit 31 af REACH-forordningen, idet produktet ikke er klassificeret som farligt iht. clp-forordningen. Dette dokument er udfærdiget som en frivillig og supplerende service med henblik på at levere generelle sikkerhedsoplysninger.



Facts:

- The molecule structure of Anodamine is proprietary
- Anodamine HPFG is a single component corrosion inhibitor
- Anodamine HPFG is non-amine based
- The molecule is thermally stable up to at least 600°C
- Anodamine has a Reach registration
- Anodamine is non-toxic

- The formulation of Anodamine HPFG is confidential information.
- The chemical structure of Anodamine HPFG is unique. There is no CAS/EINECS number available/needed. **(CAS numbers are for chemicals described in open scientific literature)**
- ECHA is informed about the chemical structure of Anodamine HPFG.
- Anodamine has been registered by ECHA as a UVCB (UVCB = Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials). [What is a substance](#)
- Registration number: 01-2120283532-56-XXXX
- The Reach file about Anodamine is concealed because of confidentiality. Concealing is only possible under very strict conditions:
[ECHA - Dissemination and Confidentiality under the REACH Regulation](#)
- [Q&A on Dissemination and Confidentiality](#)



The toxicological data mentioned in section 11 and 12 were determined and provided to ECHA by the Notified Body of Anodamine Inc. including the UVCB substance identity.

This data has been reviewed and accepted by ECHA including the concealment of the information about chemical structure.



Anodamine
Incorporated has
appointed
REACHlaw Ltd as
its representative
according to REACH
Article 8(1)

To whom it may concern

REACH Certificate

Dear Madam/Sir,

The REACH Regulation (EC) No 1907/2006 of 18 December 2006 sets up a system for the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals in the European Economic Area ("EEA", comprising all EU Member States, Norway, Iceland and Liechtenstein).

This certificate is to inform You that the non-EEA manufacturer **Anodamine Inc.**, having its principal office at **7800 Bronco Lane, Lago Vista, 78645, Texas, USA**, has appointed REACHLaw Ltd. as its Only Representative according to REACH Article 8(1). REACHLaw Ltd. is a leading OR company headquartered in Espoo, Finland, with contact details given below:

Mr. Sami Vesikansa
REACHLaw Ltd.
Vänrikinkuja 3 JK 21
FI-02600 Espoo
Finland
Tel: +358 (0) 94123055
Fax: +358 (0) 9 412 3049
www.reachlaw.fi
E-mail: duconfirmation@reachlaw.fi

The following substance(s) is (are) covered by REACHLaw Ltd as the Only Representative of **Anodamine Inc.** for import to the EEA according to REACH Article3(10) and (11).

Substance	EC No.	Pre-reg.No. Reg No.	Registered tonnage band	Registration deadline
Anodamine corrosion inhibitor	944-139-3	01-2120283532-56-000 0	10 - 100	31.05.2018

Cordially Yours,

Jouni Honkavaara
CFO, Partner

REACH registration Anodamine HPFG



ANODAMINE

Approval certificate of
Anodamine has been
issued to REACHlaw Ltd
as representative



05 March 2019

1 (1)

REACHlaw Ltd.

Vänrikinkuja 3 JK 21
02600, Espoo
Finland

Submission date: **04 March 2019**

Submission number: **FB549697-36**

Decision number: **SUB-D-2114463556-41-01/F**

EC number: **944-139-3**

Registration number: **01-2120283532-56-0000**

DECISION ON THE UPDATE OF YOUR REGISTRATION

Based on Articles 22(3) and 20(2) of Regulation (EC) No 1907/2006 ('REACH'),

The update of your registration for the substance with EC number **944-139-3** is complete. This registration entitles you to manufacture/import the substance, or produce or import an article containing it.¹

This registration update covers:

- the tonnage band **between 10 and 100 tonnes/year**

Further observations

In accordance with Article 20(2) of REACH, the completeness check ascertains that all the elements required have been provided. However, this check does not include an assessment of the quality or adequacy of data provided. Such an assessment may occur later in a compliance check.

Also the verification of the eligibility for any claimed fee reductions (for example such resulting from the declared company size) is not part of the completeness check, but it may follow at any time in accordance with Article 13(3) of Fee Regulation (EC) No 340/2008.

In accordance with Article 22(1) of REACH, registrants are on their own initiative required to update their registrations without undue delay with relevant new information (for instance, change in status, substance composition or quantities).

Certain information from this registration dossier will be published without further notice at <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>.

Should you have any questions please contact ECHA via the contact form at <https://echa.europa.eu/contact>.

Mercedes Viñas

Head of Unit

Directorate A - Submissions and Interaction

Note to registrants in the United Kingdom: The UK has notified its intention to leave the EU. As this decision on your registration only applies within the framework of the EU REACH legislation, your registration risks becoming non-existent once the UK withdrawal from the EU takes effect. ECHA advises you to regularly consult its webpages on the UK's withdrawal at <https://echa.europa.eu/uk-withdrawal-from-the-eu>. There you will find updated information on the validity of registrations by UK registrants, and on any action that you may need to take to maintain access to the EU market.

REACH registration Anodamine HPFG



ANODAMINE

30.12.2019 Page 1 of 1



1 (1)

05 March 2019

To whom it may concern

REACH Certificate

Dear Madam/Sir,

The REACH Regulation (EC) No 1907/2006 of 18 December 2006 sets up a system for the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals in the European Economic Area ("EEA", comprising all EU Member States, Norway, Iceland and Liechtenstein).

This certificate is to inform You that the non-EEA manufacturer **Anodamine Inc.**, having its principal office at **7800 Bronco Lane, Lago Vista, 78645, Texas, USA**, has appointed REACHLaw Ltd. as its Only Representative according to REACH Article 8(1). REACHLaw Ltd. is a leading OR company headquartered in Espoo, Finland, with contact details given below:

Mr. Sami Vesikansa
REACHLaw Ltd.
Vänrikinkuja 3 JK 21
FI-02600 Espoo
Finland
Tel: +358 (0) 94123055
Fax: +358 (0) 9 412 3049
www.reachlaw.fi
E-mail: duconfirmation@reachlaw.fi

The following substance(s) is (are) covered by REACHLaw Ltd as the Only Representative of **Anodamine Inc.** for import to the EEA according to REACH Article 3(10) and (11).

Substance	EC No.	Pre-reg.No. Reg.No.	Registered tonnage band	Registration deadline
Anodamine corrosion inhibitor	944-139-3	01-2120283532-56-000 0	10 - 100	31.05.2018

Cordially Yours,

Jouni Honkavaara
CFO, Partner

REACHLaw Ltd.
Vänrikinkuja 3 JK 21
02600, Espoo
Finland

Submission date: **04 March 2019**
Submission number: **FB549697-36**
Decision number: **SUB-D-2114463556-41-01/F**
EC number: **944-139-3**
Registration number: **01-2120283532-56-0000**

DECISION ON THE UPDATE OF YOUR REGISTRATION

Based on Articles 22(3) and 20(2) of Regulation (EC) No 1907/2006 ('REACH'),

The update of your registration for the substance with EC number **944-139-3** is complete. This registration entitles you to manufacture/import the substance, or produce or import an article containing it.¹

This registration update covers:

- the tonnage band **between 10 and 100 tonnes/year**

Further observations

In accordance with Article 20(2) of REACH, the completeness check ascertains that all the elements required have been provided. However, this check does not include an assessment of the quality or adequacy of data provided. Such an assessment may occur later in a compliance check.

Also the verification of the eligibility for any claimed fee reductions (for example such resulting from the declared company size) is not part of the completeness check, but it may follow at any time in accordance with Article 13(3) of Fee Regulation (EC) No 340/2008.

In accordance with Article 22(1) of REACH, registrants are on their own initiative required to update their registrations without undue delay with relevant new information (for instance, change in status, substance composition or quantities).

Certain information from this registration dossier will be published without further notice at <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>.

Should you have any questions please contact ECHA via the contact form at <https://echa.europa.eu/contact>.

Mercedes Viñas
Head of Unit
Directorate A - Submissions and Interaction

Note to registrants in the United Kingdom: The UK has notified its intention to leave the EU. As this decision on your registration only applies within the framework of the EU REACH legislation, your registration risks becoming non-existent once the UK withdrawal from the EU takes effect. ECHA advises you to regularly consult its webpages on the UK's withdrawal at <https://echa.europa.eu/uk-withdrawal-from-the-eu>. There you will find updated information on the validity of registrations by UK registrants, and on any action that you may need to take to maintain access to the EU market.

Toxicological comparison



	Anodamine	OLDA	CHA
Acute toxicity OECD 423	>2000mg/kg	500-1000mg/kg	277mg/kg
Toxicity NOAEL	>5000mg/kg/day	0,4mg/kg/day	15mg/kg/day
Eco toxicity OECD 203	12500mg/l	0,01-0,1mg/l	36,3mg/l
C&L Labelling	None	ADR 8II	ADR 8II
Ecology	No effect	Marine Pollutant	Marine Pollutant
Bio-accumulation Log POW	<0,3	1,49	3,7
H-phraze	None	302,314,400,410	226, 301,311,314,361F

OLDA : (Z)-N-9-octadecenylpropan-1,3-diamine, casno. 7173-62-8
CHA : Cyclohexylamine, casno. 108-91-8



- Reach registration #01-2120283532-56-XXXX
- Officially classified as UVCB (Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological Materials)
- Molecular weight and structural formula not applicable for an UVCB substance
- Classified as having an LC50 of 161,600 mg/kg
- Product has an octane to water ratio of Log PoW 0.3 - indicates a low adsorption potential and bioaccumulation of the substance.
- Product classified as non-flammable
- Product not retained by soils
- The study was performed according to OECD 102 resp. EU A.1 and followed OECD Principles of Good Laboratory Practice (GLP). Melting point of the substance is 0.78 ± 0.04 °C (273.93 ± 0.04 K).
- The study was performed according to OECD 103 resp. EU A.2 and followed OECD Principles of Good Laboratory Practice (GLP). Boiling point range of the substance is 102.40 ± 0.08 °C (375.55 ± 0.08 K).
- The density of the substance was calculated as 0.9984 ± 0.0002 g/cm³ at 20.0 ± 0.2 °C, which is the mean of two values $\pm$ the standard deviation.



- Vapor Pressure 3168 Pa at 25 °C and 2402 Pa at 20 °C
- Solubility in water - The target substance is miscible in water. The solubility was concluded in a preliminary test according to OECD Guideline no. 105 and performed in compliance with GLP. The value of 1000000 mg/L has been used as a key value.
- Product has no explosive properties.
- Product has no oxidizing properties.
- Substance has been found to be environmentally ready bio-degradable in water. According to this study, the test substance attained 86 % of degradation after 28 days and 91% after 90 days and it demonstrated that the substance is readily biodegradable. The substance is considered as not persistent
- No hazard via dermal route is expected as the EEA imported UVCB substance
- Non irritant to skin
- No eye risk is expected.
- No inhalation risk is expected.
- As a conclusion, the results of the key study did not indicate this substance to be classified for acute toxicity via oral route.



- Toxicity on Sprague-Dawley rats - NOAEL: 5000 mg/kg bw/day (actual dose received) (male) based on: (test mat.) no effects were observed at the highest concentration tested.
- Toxicity on Osborne-Mendel rats - NOAEL: ca.10000 mg/kg bw/day (nominal) (male) based on: (test mat.) no treatment related effects were observed.
- Toxicity Carworth Farm strain rats (male and female) - NOAEL: 519 mg/kg bw/day (actual dose received) (female) based on: (test mat.) no effects observed at the highest dose tested
NOAEL: 2261 mg/kg bw/day (actual dose received) (male) based on: (test mat.) No effect observed at the highest dose tested
- Mutagenicity - no mutation evident in any test species.
- Carcinogenicity - none



- Toxicity on Sprague-Dawley rats - NOAEL: 5000 mg/kg bw/day (actual dose received) (male) based on: (test mat.) no effects were observed at the highest concentration tested.
- Aquatic toxicity: study results on daphnids, fish and algae determined for the registered substance, no toxicity occurred up to the maximum test concentration of 12.5 g/l (daphnids), 100 g/l (fish) and >100 mg/l (algae). The results were based on nominal test concentrations.
- Acute aquatic toxicity: Toxicity to algae (*Desmodesmus subspicatus*):
72h EC50 >100 mg/L (OECD 201, GLP).
EC10, EC50, NOEC, LOEC values were determined. No toxicity was observed at the concentrations tested.
- Toxicity to invertebrates (*Ceriodaphnia dubia*):
48h LC50: 132 g/L. (95% CL 120.2 – 144.8 g/l) (EPA-821-R-02-012, Method 2002.0) Based on the available data, the 48-h LC50 value was selected as a key value.
- Toxicity to fish (*Pimephales promelas*):
48h LC50: 161.6 g/L. (95% CL 138.4 – 188.6 g/L) (EPA-821-R-02-012, Method 2000.0) Based on the available data, the 48-h LC50-value was selected as a key value.



- Respiratory inhibition of activated sludge:
3h NOEC: 1000 mg/L (OECD 209, GLP). EC10, EC50 and NOEC values were determined. No toxicity was observed at the concentrations tested. Therefore, based on the available data, 3-h NOEC was selected as a key value.
- Conclusion: No acute toxic effects. The data obtained from testing on freshwater species has been used as basis for assessment of effects in marine environment as well as for extrapolation of the measured effects to other compartments within the aquatic ecosystem (e.g. sediment) and soil.

Chronic aquatic toxicity:

- Toxicity to invertebrates (Ceriodaphnia dubia): NOEC: 12.5 g/L; 48h LC50: 75.79 g/L (EPA-821-R-02-013, Method 1002.0).
As a result, NOEC values were determined. 7-day NOEC (survival) was 50 g/L and 7-day NOEC (reproduction) was 12.5 g/L; IC25 was calculated as 13.75 g/L.
- Based on the available data, the 7-day NOEC indicating the highest toxicity response were selected as a key value.



- Chronic toxicity to fish (*Pimephales promelas*):
NOEC: 100 g/L; 96h LC50: 136.6 g/L (EPA-821-R-02-013, Method 1000.0).
NOEC values were calculated. The 7-day NOEC (survival) was 100 g/L and the 7-day NOEC (dry mean weight) was 100 g/l. The 7-day IC25 (dry mean weight) was 116.8 g/l. Based on the available data, the 7-day NOEC indicating the highest toxicity response were selected as a key value.
- Conclusion: No chronic toxic effects. The data obtained from testing on freshwater species has been used as basis for assessment of effects in marine environment as well as for extrapolation of the measured effects to other compartments within the aquatic ecosystem (e.g. sediment) and soil.
- Toxicity to other organisms: No relevant information available.
- Biodegradation: Biodegradation is not an important fate process for the substance. The organic chemical groups in the reaction products will be biodegradable. Therefore, the substance is not considered persistent.
- Conclusion: Readily biodegradable.
- Bio accumulative potential: The substance has a low potential for bioaccumulation ($K_{ow} < 0.3$). Therefore, the substance is not considered as bio accumulative.
Conclusion: Not bio-accumulative



- Mobility in soil: High mobility in soil based on high water solubility and estimated adsorption coefficients (Koc) of the most critical constituents of the substance.
- Results of PBT(persistent, bio-accumulative and toxic) and vPvB (very persistent and very bioaccumulative) assessment:
This substance is neither fulfilling the criteria for persistent, bio-accumulative and toxic substances, nor the criteria for very persistent and very bio accumulative substances.

Name: Nitrogen Containing Aliphatic Carbon Chain

Legal entity owner: REACHLaw Ltd. / Espoo Paul H. / Finland

Printing date: 2019-03-01T15:01:05.106+02:00

Nitrogen Containing Aliphatic Carbon Chain

General Information

Composition: Legal Entity

Type of composition: Legal entity composition of the substance

State/Form: Liquid

Description: The process may be summarized as synthesis of long chain naturally occurring compounds to form the corresponding nitrogen containing multi-component compounds. Due to the natural source origin of reactants – the obtained purity may vary from supply to supply, ranging from 75 – 95 % active. In the synthesis and final manufacturing process, the end yield may thus be noted to contain not only the primary active compounds but may also contain varying concentrations of substituted aliphatic compounds. Accordingly, the final product will always contain varying concentrations of the original multi-component natural compounds and its inherent reactants.

The Synthesis Process

A proprietary manufacturing process and listed confidential with ECHA

Degree of purity: 100 % (w/w)

Constituents

Reference substance: Anodamine HPFG

EC number EC name: 944-139-3

Registration No: 01-2120283532-56-0000

CAS number CAS name: Not assigned

CBI Declaration: We, REACHLaw Ltd, claim IUPAC name, composition names and constituents confidential. We, REACHLaw Ltd, hereby declare that, to the best of our knowledge as of today (10th April 2017), and in accordance with the due measures of protection that we have implemented, a member of the public should not be able to obtain access to the information claimed confidential without our consent or that of the third party whose commercial interests are at stake, and in particular that the information is not publicly available in any of the public databases.

Contact Person: Sami Vesikansa, Project Manager REACHLaw Ltd,
Vänrikinkuja 3 JK 21, FI-02600 Espoo, Finland Tel.
+358 (0)9 412 3055, Fax. +358 (0)9 412 3049
sami.vesikansa@reachlaw.fi

General Information

Name: Boundary Composition

Type of composition: Boundary composition of the substance

State / form: Liquid

Description: The process may be summarized as synthesis of long chain naturally occurring compounds to form the corresponding nitrogen containing multi-component compounds.

The Synthesis: A proprietary synthesis and manufacturing process.

Purpose of analysis: Identification and quantification

General Information

Name: Self-classification of the substance

Not classified: True

Implementation EU Remarks

Self-classification is based on the experimental data of the target UVCB substances, the properties of the constituents and the hydrolysis products of the constituents. The target UVCB substances are marketed and used only as a water solution.

Classification

Physical Hazards	Reason for No Classification
Explosives	Conclusive but not sufficient for classification
Flammable gases and chemically unstable gases	
Aerosols	
Oxidizing gases	
Gases under pressure	
Flammable liquids	
Flammable solids	
Self-reactive substances and mixtures	
Pyrophoric liquids	
Pyrophoric solids	
Self-heating substances and mixtures	
Substances and mixtures which in contact with water emit flammable gases	
Oxidizing liquids	
Oxidizing solids	
Organic peroxides	
Corrosive to metals	
Desensitized explosives	

Health Hazards	Reason for no classification
Explosives	Conclusive but not sufficient for classification
Flammable gases and chemically unstable gases	
Aerosols	
Oxidizing gases	
Gases under pressure	
Flammable liquids	
Flammable solids	
Self-reactive substances and mixtures	
Pyrophoric liquids	Conclusive but not sufficient for classification
Pyrophoric solids	
Self-heating substances and mixtures	
Substances and mixtures which in contact with water emit flammable gases	
Oxidizing liquids	

Oxidizing solids	
Organic peroxides	
Corrosive to metals	
Desensitized explosives	

Environmental Hazards	Reason for no classification
Aquatic environment (acute/short-term)	Conclusive but not sufficient for classification
Aquatic environment (long-term)	
Ozone layer	

Labelling

Signal word: No signal word

PBT assessment: overall result

Assessed composition(s): CORE / Composition / LE / Nitrogen containing aliphatic carbon chain.

PBT status: Substance is not PBT / vPvB

Justification

The substance is a UVCB substance containing constituents with different kinds of physical-chemical properties. This substance is dissolved maximum w/w of 5 % in high purity water to produce a commercially stable, EEA imported UVCB substance. The tests and this PBT assessment are conducted for the water diluted UVCB substances.

P Biodegradation is an important fate process for the substance. The hydrolysis is not a relevant fate process because the substance is readily biodegradable. Based on the CO₂ evolution after 28 days and the supporting information on biodegradation, and based on the probability of biodegradation estimated for the most abundant individual constituents, this substance is readily biodegradable in water. Based on the chemical composition and on the available data the target substance is considered as not persistent (P).

B The partition coefficient study (Log Kow) was performed in accordance with OECD 117 resp. EU A.8 and followed OECD Principles of Good Laboratory Practice (GLP). The value calculated was log Pow <0.3, which is lower than the screening criteria. On the basis of this screening assessment the substance is considered to be non-bioaccumulate (B).

T This target substance does not meet the criteria for classification for carcinogenic, mutagenic or toxic to reproduction. Furthermore, there is no other evidence of chronic toxicity. The substance does not meet the criteria for classification for target organ toxicity after repeated exposure (STOT-RE). Therefore, the target substance does not meet the toxicity criterion (T).

Assessed substance: Substance itself

Reference substance: Nitrogen containing aliphatic carbon chain

EC number EC name: 944-139-3 EC

Composition of assessed substance: CORE / Composition / LE / Nitrogen containing aliphatic carbon chain

PBT status of the assessed substance: The substance is not PBT / vPvB

Remark for assessed substance: The imported final UVCB substance has been described in the section 1.1., 1.2. and 1.4 of IUCLID. It contains varying concentrations of the active substances at the total maximum concentration of 5 % w/w in high purity water. The environmental fate of the substances and most of the critical properties such as water solubility, octanol-water partition coefficient and vapor pressure were determined. Furthermore, studies on toxicological and ecotoxicological effects were performed in order to identify the potential hazards to human health and the environment. All available data was taken into consideration in the assessment of the PBT as recommended in the Guidance on Information Requirements and Chemical Safety Assessment (Chapter R.11: PBT/vPvB assessment).

Results of detailed PBT / vPvB assessment

Persistence

Evidence of non-P / non-vP properties

Screening criteria

Not P and not vP based on: readily biodegradable: True

Remark: Persistence of the substance was assessed based on test results from the ready biodegradability study (OECD 301 B "Ready Biodegradability: CO₂ Evolution Test" and GLP). Biodegradation potential was also estimated with the VEGA QSAR model for the most abundant constituents of the substance. In the biodegradation screening results (86% of degradation after 28 days), the substance was considered readily biodegradable. VEGA QSAR model (v1.2.1) predicted a high probability of rapid aerobic degradation for all the structures identified for the substance. In conclusion, this substance is considered as not persistent (P)

Not P and not vP based on: other screening test(s) (e.g. enhanced ready biodegradability, inherent biodegradability test) under valid conditions: False

Criteria based on Annex XIII of REACH

Not P and not vP based on: False

P but not vP based on: False

Conclusion on P / vP properties: Not P/vP

Remark: Based on the available data, the substance might be determined as not persistent (P) or very persistent (vP). It should be noted that interpretation of test results is based on the test performed with the registered substance.

BIOACCUMULATION

Evidence of non-B / non-vB properties

Screening criteria

Not B and not vB based on: Log Kow $\leq$ 4.5: True

Remark: The partition coefficient study (Log Kow) was performed in accordance with OECD 117 resp. EU A.8 and followed OECD Principles of Good Laboratory Practice (GLP). The value calculated was log Pow <0.3 , which is lower than the screening criteria. On the basis of this screening assessment the substance is considered to be not bioaccumulate (B) or very bioaccumulate (vB).

Criteria based on Annex XIII of REACH

Not B and not vB based on: BCF $\leq$ 2,000 L/kg: False

B but not vB based on: 2,000 $<$ BCF $\leq$ 5,000 L/kg: False

Conclusion on B / vB properties not B/vB

Remark: The registered substance is considered to be non-bioaccumulate (B) or very bioaccumulate (vB).

TOXICITY

Evidence of non-T properties

Criteria based on Annex XIII of REACH

Not T based on: False

EC10 or NOEC $\geq$ 0.01 mg/L for marine / freshwater organisms (long-term toxicity):

Toxicity to algae (<i>Desmodesmus subspicatus</i>)	72-h EC50: 100 mg/l (OECD 201, GLP)
Toxicity to invertebrates (<i>Ceriodaphnia dubia</i>)	7-day NOEC: 12.5 g/l (reproduction); 48h LC50: 75.7 9 g/l (survival); IC25: 13.75 g/l (reproduction) (according to EPA-821-R-02-013, Method 1002.0 & EPA-821 -R-02 - 012, Method 2002.0)
Toxicity to fish (<i>Pimephales promelas</i>)	7-day NOEC: 100 g/l (survival); 96h LC50: 136,6 g/l (survival); IC25: 122.9 g/l (dry weight) (according to EPA-821-R-02-013, Method 1000.0 & EPA-821 -R-02 - 012, Method 2000.0)
Respiratory inhibition of activated sludge	3-h EC50/NOEC 1000 mg/l (OECD 209; GLP)

Substance is not classified as carcinogenic (category 1 or 2), mutagenic (category 1 or 2), or toxic for reproduction (category 1, 2 or 3) according to Directive 67/548/EEC or carcinogenic (category 1A or 1B), germ cell mutagenic (category 1A or 1B), or toxic for reproduction (category 1A, 1B or 2) according to Regulation EC No 1272/2008

The target substance is not mutagenic or clastogenic in vitro. The studies were done according to the current OECD TG 471, 473 and 476 guidelines. No data were located for carcinogenicity of the UVCB substance or relevant read-across substances. However, a two-year chronic feeding study was conducted for read-across substance showing no increased incidence of tumours. No effects on fertility or on reproductive organs (similar to OECD TG 408 or 422), or developmental effects (similar to OECD TG 422 or 416) were observed. NOAELs correspond to the maximum dose tested.

The weight of evidence supports the lack of reproductive and developmental toxicity potential of the target substance **and no other evidence of chronic toxicity, as identified by the classifications T, R48 or Xn, R48 according to Directive 67/548/EEC or specific target organ toxicity after repeated exposure (STOT RE category 1 or 2) according to Regulation EC No 1272/2008**

There is no other evidence of repeated dose toxicity in studies (OECD 407, 408, 422) conducted for read-across substances as no treatment related effects were observed at the highest doses tested.

Evidence of T properties

Screening criteria: L(E)C50 < 0.01 mg/L: False

Other evidence: False

Conclusion on T properties: Not T

Remark: The information gathered indicates that the target substance is not toxic to the environment. None of the studies evaluated meet the acute toxicity (T) screening criteria of <0.01 mg/L. Therefore, the target substance is not considered to be T on the basis of the screening criterion. Furthermore, there is sufficient information from the substance and relevant read-across substances to conclude that the target UVCB substance does not have mutagenic or carcinogenic potential, and is not toxic to reproduction. Furthermore, there is no other evidence of repeated dose toxicity. Thus, it does not meet the criteria for classification for carcinogenic, mutagenic, toxic to reproduction or toxic after repeated exposure according to Regulation EC No 1272/2008.

Registration/ Notification status for the use; use registered according to REACH Article 10;

Use number: Use name Use as corrosion inhibitor

Use as on-site isolated intermediate registered according to REACH Article 17(3): False

Any precursor use(s): False

Contributing activity / technique for the environment

Environmental release category (ERC) ERC6b: Use of reactive processing aid at industrial site (no inclusion into or onto article) ERC7: Use of functional fluid at industrial site

Contributing activity / technique for workers

Process category (PROC) PROC 1: Chemical production or refinery in closed process without likelihood of exposure or processes with equivalent containment conditions PROC 8a: Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at non-dedicated facilities PROC 8b: Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at dedicated facilities.

Product category used: PC 37: Water treatment chemicals

Sector of end use: SU 23 - Electricity, steam, gas water supply and sewage treatment

Technical function of the substance during use: Corrosion inhibitor

Substance supplied to that use in form of: As such

Subsequent service life relevant for this use: No Total EU tonnage for this use true

Limited number of sites for this use: False

Related assessment: Use assessed in a joint CSR

Use takes place under rigorously contained conditions

Rigorously contained system with strict control for manual interventions: False

Rigorously contained system with minimization of release to the environment: False

Contributing scenario for the environment (related to workers activities)

Conditions of use for the environment

Conditions and measures related to Biological Sewage Treatment Plant

Biological Sewage Treatment Plant (STP): No

Physical and chemical properties

ENDPOINT_SUMMARY: Physical and chemical properties.001

DESCRIPTION OF KEY INFORMATION

The following information on the basic physio and chemical properties is available:

Appearance	Liquid
Color	Clear Liquid to Light Straw Color
Melting Point	0.78°C [OECD 102 GLP]
Boiling Point	102.4°C [OECD 103 GLP]
Relative Density	0.9984 g/cm ³ [OECD 109 GLP]
Vapor Pressure	2402 Pa [OECD 104 GLP]
Partition Coefficient	[N-Octanol-water]: LogKow 0.3 [OECD 117 GLP]
Water Solubility	Miscible in water [OECD 105 GLP]
Flammability	Not Flammable [EC A12, GLP]

Appearance / physical state / color

Link to relevant study record(s)

Study name / type

OECD / Appearance / physical state / color / Appearance / physical state / color.001 / Nitrogen containing aliphatic carbon chain.

Description of key information

The state of the substance is liquid at room temperature in the test facility (20°C). The state of the substance has been observed visually at the laboratory during the testing program performed in autumn 2016 to study the physio-chemical, toxicological and ecotoxicological properties of the substance.

Key value for chemical safety assessment

Physical state at 20°C and 1013 hPa: Liquid

Melting point / freezing point

Link to relevant study record(s)

Study name / type

OECD / Melting point / freezing point / Melting point / freezing point.001. Key / Nitrogen containing aliphatic carbon chain.

Description of key information

The study was performed according to OECD 102 resp. EU A.1 and followed OECD Principles of Good Laboratory Practice (GLP). Melting point of the substance is 0.78 ± 0.04 °C (273.93 ± 0.04 K).

Key value for chemical safety assessment

Melting / freezing point at 101 325 Pa: 0.78 °C

Additional information: No additional information is available for the substance.

Boiling point

Link to relevant study record(s)

Study name / type

OECD / Boiling point / Boiling point.001. Key / Nitrogen containing aliphatic carbon chain.

Description of key information

The study was performed according to OECD 103 resp. EU A.2 and followed OECD Principles of Good Laboratory Practice (GLP). Boiling point range of the substance is 102.40 ± 0.08 °C (375.55 ± 0.08 K).

Key value for chemical safety assessment

Boiling point at 101 325 Pa: 102.4 °C

Additional information: No additional information is available for the substance.

Density

Link to relevant study record(s)

Study name / type

OECD / Density / Density.001. Key / Nitrogen containing aliphatic carbon chain.

Description of key information

The study was performed according to OECD 109 resp. EU A.3 and followed OECD Principles of Good Laboratory Practice (GLP). The density of the substance was calculated as $0.9984 \pm 0.0002 \text{ g/cm}^3$ at $20.0 \pm 0.2 \text{ }^\circ\text{C}$, which is the mean of two values $\pm$ the standard deviation.

Key value for chemical safety assessment

Relative density at 20°C: 0.9984

Vapor pressure

Link to relevant study record(s)

Study name / type

OECD / Vapor pressure / Vapor pressure.001. Key / Nitrogen containing aliphatic carbon chain

Description of key information

The study was performed according to OECD 104 resp. EU A.4. and followed OECD Principles of Good Laboratory Practice (GLP). Using the static method, vapor pressures of 2402 Pa at $20 \text{ }^\circ\text{C}$ and 3168 Pa at $25 \text{ }^\circ\text{C}$ were determined. These values were calculated from the regression of 10 individual measurements, which were performed in a temperature range of $14.4 - 54.8 \text{ }^\circ\text{C}$.

Key value for chemical safety assessment

Vapor pressure: 2402 Pa

at the temperature of: $20 \text{ }^\circ\text{C}$

Partition coefficient

Link to relevant study record(s)

Study name / type

OECD / Partition coefficient / Partition coefficient.001. Key / Nitrogen containing aliphatic carbon chain.

Description of key information

The study was performed in accordance with OECD 117 resp. EU A.8 and followed OECD Principles of Good Laboratory Practice (GLP). The partition coefficient of the substance is $\log P_{ow} < 0.3$.

Key value for chemical safety assessment

Log Kow (Log Pow): 0.3

at the temperature of: $25 \text{ }^\circ\text{C}$

Water solubility

Link to relevant study record(s)

Study name / type

OECD / Water solubility / Water solubility.001. Key / Nitrogen containing aliphatic carbon chain.

Description of key information

The target substance is miscible in water. The solubility was concluded in a preliminary test according to OECD Guideline no. 105 and performed in compliance with GLP. In the preliminary study the concentration of the test item in water was concluded to be $> 1000 \text{ g/L}$. Therefore, the value of 1000000 mg/L has been used as a key value.

Key value for chemical safety assessment

Water solubility: 1000 g/L

at the temperature of: $25 \text{ }^\circ\text{C}$

Flammability

Link to relevant study record(s)

Study name / type

OECD / Flammability / Flammability.001. Key / Nitrogen containing aliphatic carbon chain.

Description of key information

The key study was performed with the registered substance in accordance with EU A.12 and UN N.5 and followed GLP. The test item did not show any gas evolution at all. Therefore, it is classified as not flammable when coming in contact with water.

Key value for chemical safety assessment

Flammability: Not classified

Environmental fate and pathways

Description of key information

The final EEA imported UVCB substance has been described in the section 1.1., 1.2. and 1.4 of IUCLID. It contains varying concentrations of the active substances at the total maximum concentration of 5 % w/w in high purity water. Most of the critical properties such as water solubility, octanol-water partition coefficient and vapor pressure have been determined at the laboratory for the substance.

Based on the CO₂ evolution after 28 days and the supporting information on biodegradation, and based on the probability of biodegradation estimated for the most abundant individual structures of the substance, this substance is considered as readily biodegradable in water. The hydrolysis is not a relevant fate process for this biodegradable substance since rapid mineralization of the chemical in the environment is assumed (Annex VIII, column 2 of 9.2.2.1.).

Based on the water solubility study this substance is miscible in water (1000 g/l at 25 deg. C). The log Kow determined for the substance (log Kow <0.3) indicates a low adsorption potential and bioaccumulation of the substance. The vapor pressure of the substance is only measured at 40 deg. C. Based on the vapor pressure (2402.0 Pa at 20 deg. C) the evaporation to the atmosphere is not expected.

BIODEGRADATION

A biodegradation study was conducted with the registered substance: OECD 301 B "Ready Biodegradability: CO₂ Evolution Test". The study was performed in accordance with GLP. According to this study, the test substance obtained 86 % of degradation after 28 days and it demonstrated that the substance is readily biodegradable.

TRANSPORT AND DISTRIBUTION

In accordance with column 2 of REACH Annex VIII, testing does not need to be conducted as based on the physicochemical properties the target substance can be expected to have a low potential for adsorption. Partition coefficient has been investigated in a study performed in accordance with OECD 117 and following OECD Principles of Good Laboratory Practice (GLP). The value estimated was log Kow <0.3.

CONCLUSION ON DEGRADATION

Biodegradation is not an important fate process for the substance. The organic chemical groups in the reaction products will be biodegradable. Therefore, the substance is considered as not persistent.

Conclusion: Readily biodegradable.

Biodegradation:

VEGA QSAR model (v1.2.1) predicted a high probability of rapid aerobic degradation for the most abundant structures of the substance according to the available analytical information.

A biodegradability study was performed according to OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test). The test determined 91% degradation (DOC removal). These results are used as reference in the Material Safety Data Sheet.

Transport and distribution:

The estimated Koc-values were calculated with KOCWIN v.2.00 estimation tool (US EPA 2014). MCI method predicted for the most abundant constituents a range of values from 0 to 2.5. The estimated adsorption coefficient of the main constituent of the substance was selected as a key value.

Biodegradation

Description of key information

A biodegradation study was conducted with the substance: OECD 301 B "Ready Biodegradability: CO₂ Evolution Test". The study was performed in accordance with GLP. The OECD 301B -study was considered as a key study. According to this key study, the test substance obtained 86 % degradation after 28 days. Therefore, the substance is considered readily biodegradable.

Additional information

VEGA QSAR model (v1.2.1) predicted a high probability of rapid aerobic degradation for the most abundant structures of the substance according to the available analytical information.

A biodegradability study was performed according to OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test). The test determined 91% degradation (DOC removal). These results are used as reference in the Material Safety Data Sheet.

Biodegradation in water: screening tests

Link to relevant study record(s)

Study name / type

OECD / Biodegradation in water: screening tests / Biodegradation in water: screening tests.001. key / Nitrogen containing aliphatic carbon chain.

Description of key information

The biodegradation study was conducted for the test item according to OECD 301 B "Ready Biodegradability: CO₂ Evolution Test". The test fulfils all validity criteria mentioned in OECD 301 B guideline and it was conducted in compliance with GLP. The test determined 86% degradation after 28 days. Therefore, the test item is considered "readily biodegradable". Based on the key study performed, the substance is considered readily biodegradable.

Key value for chemical safety assessment

Biodegradation in water: readily biodegradable

Additional information

In addition, the probability of biodegradation was estimated for the most abundant structures and a biodegradability study (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test) is available in the material safety data sheet.

Transport and distribution

Link to relevant study record(s)

Study name / type

OECD / Adsorption / desorption / Adsorption / desorption.001. Waiver / Nitrogen containing aliphatic carbon chain.
OECD / Adsorption / desorption / Adsorption / desorption.002. WoE / Nitrogen containing aliphatic carbon chain

Description of key information

In accordance with column 2 of REACH Annex VIII, testing does not need to be conducted as based on the physicochemical properties the target substance can be expected to have a low potential for adsorption (the registered substance has a low octanol water partition coefficient i.e. Kow <0.3). Furthermore, the estimated values were calculated with KOCWIN v.2.00 estimation tool (US EPA 2014). MCI method predicted for the most abundant constituents a range of values from 0 to 2.5. The estimated adsorption coefficient of the main constituent of the substance was selected as a key value.

Key value for chemical safety assessment

Koc at 20 °C: 248.1

Additional information

[LogKoc: 2.395]

ECOTOXICOLOGICAL INFORMATION

Hazard for aquatic organisms

Freshwater

Hazard assessment conclusion: PNEC aqua (freshwater)

PNEC value: 0.025 g/L

Assessment factor: 500

Extrapolation method: Assessment factor

PNEC freshwater (intermittent releases): 0.025 g/L

Explanation for hazard conclusion

PNEC aqua (fresh water) was derived based on the lowest of two long-term aquatic toxicity results (NOECs) covering two trophic levels (crustaceans and fish). The NOEC of 12.5 g/l to water flea (*Ceriodaphnia dubia*) was divided by the assessment factor of 500.

Marine water

Hazard assessment conclusion: PNEC aqua (marine water)

PNEC value: 0.025 g/L

Assessment factor: 500

Extrapolation method: Assessment factor

PNEC marine water (intermittent releases): 0.025 g/L

Explanation for hazard conclusion

As there are neither reliable short-term nor long-term aquatic toxicity test results available for marine organisms, the PNEC aqua (marine water) was derived based on the lowest of two long-term aquatic toxicity results (NOECs) covering two trophic levels (crustaceans and fish). The NOEC of 12.5 g/l to water flea (*Ceriodaphnia dubia*) was divided by the assessment factor of 500.

STP

Hazard assessment conclusion: PNEC STP

PNEC value: 100 mg/L

Assessment factor: 10 Extrapolation method assessment factors

Explanation for hazard conclusion

The PNEC STP was derived based on the GLP compliant activated sludge respiration study results (OECD 209) determined for the substance. The NOEC value of 1000 mg/l divided by the AF of 10 was used to derive to PNEC value.

Sediment (freshwater)

Hazard assessment conclusion: No hazard identified

Explanation for hazard conclusion

The substance is readily biodegradable and it has low potential for adsorption to sediment ($K_{ow} < 0.3$). Therefore, no further testing is considered necessary, and no need to derive PNEC sediment for this substance.

Sediment (marine water)

Hazard assessment conclusion: No hazard identified

Explanation for hazard conclusion

The substance is readily biodegradable and it has low potential for adsorption to sediment ($K_{ow} < 0.3$). Therefore, no further testing is considered necessary, and no need to derive PNEC sediment for this substance.

Hazard for air

Hazard assessment conclusion: No hazard identified

Explanation for hazard conclusion

No experimental data available. As this study is not a standard information requirement in REACH, there is no indication from the CSA on the need to investigate further the atmospheric compartment. There is no reason for any hazard classification under CLP or DSD for the atmospheric environment. No further testing is considered necessary, and no need to derive PNEC air for this substance.

Hazard for terrestrial organisms

Soil

Hazard assessment conclusion: No hazard identified

Explanation for hazard conclusion

The substance is readily biodegradable and it has low potential for adsorption to soil ($K_{ow} < 0.3$). Therefore, no further testing is considered necessary, and no need to derive PNEC soil for this substance.

Hazard for predators

Secondary poisoning

Hazard assessment conclusion: No potential for bioaccumulation

Conclusion on classification

The following key information is used for the classification of the target substance:

Acute aquatic toxicity

Short-term aquatic toxicity results are available across the different trophic levels:

Toxicity to algae (<i>Desmodesmus subspicatus</i>)	72-h EC50 >100 mg/l (OECD 201, GLP)
Toxicity to fish (<i>Pimephales promelas</i>)	48h LC50: 161.6 g/l (EPA-821-R-02-012, Method 2000.0)
Respiratory inhibition of activated sludge	3-h NOEC: 1000 mg/l (OECD 209, GLP)

Conclusion: No acute toxic effects

Chronic aquatic toxicity

Long-term aquatic toxicity results are available:

Toxicity to invertebrates (<i>Ceriodaphnia dubia</i>)	NOEC: 12.5 g/l; 48h LC50: 75.79 g/l (EPA-821-R-02-013, Method 1002.0)
Toxicity to fish (<i>Pimephales promelas</i>)	NOEC: 100 g/l; 96h LC50: 136,6 g/l (EPA-821-R-02-013, Method 1000.0)

Conclusion: No chronic toxic effects

Degradation:

Biodegradation is not an important fate process for the substance. The organic chemical groups in the reaction products will be biodegradable. Therefore, the substance is not considered as persistent (See PBT assessment in section 2.3)

Conclusion: Readily biodegradable.

Bioaccumulation:

The substance has a low potential for bioaccumulation ($K_{ow} < 0.3$). Therefore, the substance is not considered as bioaccumulate.

Conclusion: No bioaccumulate (See PBT assessment in section 2.3).

Classification and labelling according to CLP 1272/2008 and DSD 67/548/EEC:

Not to be classified for any of the acute/chronic aquatic hazard classes

AQUATIC TOXICITY

Description of key information

The following key information from aquatic invertebrates, fish, algae and microorganisms' studies have been used to assess the potential harmful effects of the target substance:

Toxicity to algae (<i>Desmodesmus subspicatus</i>)	72-h EC50: >100 mg/l (OECD 201, GLP)
Toxicity to invertebrates (<i>Ceriodaphnia dubia</i>)	7-day NOEC: 12.5 g/l (reproduction); 48h LC50: 75.79 g/l (survival); IC25: 13.75 g/l (reproduction) (according to EPA-821-R-02-013, Method 1002.0 & EPA-821 -R-02 -012, Method 2002.0)
Toxicity to fish (<i>Pimephales promelas</i>)	7-day NOEC: 100 g/l (survival); 96h LC50: 136,6 g/l (survival); IC25: 122.9 g/l (dry weight) (according to EPA-821-R-02-013, Method 1000.0 & EPA-821 -R-02 -012, Method 2000.0)
Respiratory inhibition of activated sludge	3-h EC50/NOEC 1000 mg/l (OECD 209; GLP)

The final EEA imported UVCB substance has been described in the section 1.1., 1.2. and 1.4 of IUCLID. It contains varying concentrations of the active substance at the total maximum concentration of 5 % w/w in high purity water. Based on the study results on daphnids, fish and algae determined for the registered substance, no toxicity occurred up to the maximum test concentration of 12.5 g/l (daphnids), 100 g/l (fish) and >100 mg/l (algae). The results were based on nominal test concentrations. PNEC values were derived from studies conducted with the substance.

Additional information

No additional aquatic toxicological information is available for the registered substance.

Short-term toxicity to fish

Link to relevant study record(s)

Study name / type

OECD / Short-term toxicity to fish / Short-term toxicity to fish.001. Acute fish survival, 2014 / Nitrogen containing aliphatic carbon chain.

Description of key information

The acute test (survival) of Fathead Minnow (*Pimephales promelas*) was determined using a static test system and measured concentrations at controlled conditions. The study was conducted according to EPA-821-R-02-012, Method 2000.0. No unusual observations or deviations from standard test protocol were noted.

The bioassay tests were acceptable tests based on control performance and test conditions. As a result, 48-h LC50 was calculated as 161.6 g/L (95% CL 138.4 – 188.6 g/L). Based on the available data, the 48-h LC50-value was selected as a key value. The data obtained from testing on freshwater species has been used as basis for assessment of effects in marine environment as well as for extrapolation of the measured effects to other compartments within the aquatic ecosystem (e.g. sediment) and soil.

Key value for chemical safety assessment

LC50 for freshwater fish: 161.6 g/L

LC50 for marine water fish: 161.6 g/L

Additional information

No additional short-term aquatic toxicity on fish information is available for the substance.

Long-term toxicity to fish

Link to relevant study record(s)

Study name / type

OECD / Long-term toxicity to fish / Long-term toxicity to fish. 001. Chronic bioassay, 2014 / Nitrogen containing aliphatic carbon chain.

Description of key information

The chronic toxicity of Fathead Minnow (*Pimephales promelas*) was determined using a static test system. The study was conducted in accordance with national standard methods with acceptable restrictions (EPA-821-R-02-013, Method 1000.0). The bioassay tests were acceptable tests based on control performance and test conditions. As a result, NOEC values were calculated. The 7-day NOEC (survival) was 100 g/L and the 7-day NOEC (dry mean weight) was 100 g/l. The 7-day IC25 (dry mean weight) was 116.8 g/l. Based on the available data, the 7-day NOEC indicating the highest toxicity response was selected as a key value. The data obtained from testing on freshwater species has been used as basis for assessment of effects in marine environment as well as for extrapolation of the measured effects to other compartments within the aquatic ecosystem (e.g. sediment) and soil.

Key value for chemical safety assessment

EC10, LC10 or NOEC for freshwater fish: 100 g/L

EC10, LC10 or NOEC for marine water fish: 100 g/L

Additional information

No additional long-term aquatic toxicity on fish information is available for the substance.



Anodamine Europe BV

Manfred Jansen
Engelseweg 229
5705 AE Helmond
Noord Brabant

Eurofins C-mark

Munsterstraat 2 L
7418 EV Deventer
Nederland

T 088 - 831 05 00
c-mark@ftbni.eurofins.com
c-mark.nl

KvK-nr: 28032395

Datum : 03-12-2024
Uw referentie :
Betreft : Certificaat onderzoeksresultaten

Geachte heer / mevrouw,

Hierbij sturen wij u het onderzoekscertificaat van het wateronderzoek dat wij in uw opdracht hebben uitgevoerd.

Indien u vragen heeft over het certificaat kunt u uitleg en informatie vinden op onze website www.c-mark.nl of contact met ons opnemen op nummer 088-8310500 of via c-mark@ftbni.eurofins.com.

Met vriendelijke groet,

Customer Service
Eurofins C-mark B.V.

Testing for life



Analysecertificaat

Rapportnummer : 1008205441 op 03/12/2024

Eurofins Food Testing Netherlands,
Locatie Icarus
Icarus 12
8448 CJ Heerenveen

Anodamine Europe BV

Manfred Jansen
Engelseweg 229
5705 AE Helmond
Noord Brabant

Projectcode:

Referentie:

Code:

Monsterneming: *Klant*

Gegevens

Klantcode	OME490/0201911NN	Ordercode	241123-015
Omschrijving	Anodamine HPFG	Monstercode	241123-015-01
Monsternemer	Klant	Matrix	Water algemeen (WA)
Monsternamedatum	22/11/2024, 9:15	Pakket	geen pakket
Opmerking Klant	proces	Datum ontvangst	26/11/2024 12:20
		Datum aanvang onderzoek	27/11/2024, 7:43

Analyse

Resultaat

U	Stikstof volgens Kjeldahl (N)	180 mg N / l
	Eigen methode (-)	

Q RvA TESTEN L154, UBQ2 RvA TESTEN L602, UBCM C-mark, U uitbesteed onderzoek. UQ1 RvA TESTEN L053. UQ3 RvA TESTEN L086. * = indicatieve waarde. ** = analyses niet binnen gestelde tijd ingezet, hierdoor is het resultaat minder betrouwbaar. o= onvoldoende. Cursief gedrukte gegevens zijn afkomstig van de monsternemende- of aanleverende partij, deze kunnen van invloed zijn op het resultaat. De adresgegevens zijn aangeleverd door de klant. Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De resultaten zijn van toepassing op het monster zoals dit ontvangen is. Indien monsternamen onder accreditatie geldt: de resultaten hebben betrekking op het bemonsterde object. De meetonzekerheden van de analysemethoden zijn opvraagbaar bij de afdeling ASM. In de toetsing is de meetonzekerheid niet meegenomen. Opinions en interpretaties in dit certificaat vallen buiten de scope van de accreditatie.

B. Sandbaek National Business Line Leader

1008205441 - pagina 1 van 1

Vrijgegeven door: MB



10450 Stancliff Rd. Suite 210
Houston, TX 77099
T: +1 281 530 5656
F: +1 281 530 5887
www.alsglobal.com

August 20, 2015

Marcus Baltes
Anodamine
2590 Oakmont Dr
Suite 310
Round Rock, TX 78665

Work Order: **HS15080533**

Laboratory Results for: **Volatile Testing**

Dear Marcus,

ALS Environmental received 5 sample(s) on Aug 14, 2015 for the analysis presented in the following report.

The analytical data provided relates directly to the samples received by ALS Environmental and for only the analyses requested. Results are expressed as "as received" unless otherwise noted.

QC sample results for this data met EPA or laboratory specifications except as noted in the Case Narrative or as noted with qualifiers in the QC batch information. Should this laboratory report need to be reproduced, it should be reproduced in full unless written approval has been obtained by ALS Environmental. Samples will be disposed in 30 days unless storage arrangements are made.

If you have any questions regarding this report, please feel free to call me.

Sincerely,

A handwritten signature in black ink that reads "Erica Padilla".

Generated By: Erica.Padilla
Erica Padilla
PM

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
Work Order: HS15080533

SAMPLE SUMMARY

Lab Samp ID	Client Sample ID	Matrix	TagNo	Collection Date	Date Received	Hold
HS15080533-01	Heater Drain Pump 1A-C	Water		13-Aug-2015 00:00	14-Aug-2015 09:40	☐
HS15080533-02	Condensate Pump Discharge 2A-C	Water		13-Aug-2015 00:00	14-Aug-2015 09:40	☐
HS15080533-03	Polisher Effluent 3A-C	Water		13-Aug-2015 00:00	14-Aug-2015 09:40	☐
HS15080533-04	Boiler Feedwater Pump 4A-C	Water		13-Aug-2015 00:00	14-Aug-2015 09:40	☐
HS15080533-05	Economizer Inlet 5A-C	Water		13-Aug-2015 00:00	14-Aug-2015 09:40	☐

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
Work Order: HS15080533

CASE NARRATIVE

GCMS Volatiles by Method SW8260

Batch ID: R259790

- The test results meet requirements of the current NELAP standards, state requirements or programs where applicable.

Batch ID: R259743

Sample ID: **VSTD050**

- 2-Chloroethyl vinyl ether, Cyclopentane and Hexachlorobutadiene exceeded %D limits for CCV and are also high for LCS. Samples are ND for these compounds.

Sample ID: **HS15080604-01**

- MS/MSD is for an unrelated sample.
-

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 Sample ID: Heater Drain Pump 1A-C
 Collection Date: 13-Aug-2015 00:00

ANALYTICAL REPORT

WorkOrder:HS15080533
 Lab ID:HS15080533-01
 Matrix:Water

ANALYSES	RESULT	QUAL	MDL	REPORT LIMIT	UNITS	DILUTION FACTOR	DATE ANALYZED
VOLATILES - SW8260C		Method:SW8260				Analyst: PC	
1,1,1,2-Tetrachloroethane	< 0.30		0.30	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,1,1-Trichloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,1,2,2-Tetrachloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,1,2-Trichlor-1,2,2-trifluoroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,1,2-Trichloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,1-Dichloroethane	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,1-Dichloroethene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,1-Dichloropropene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,2,3-Trichlorobenzene	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,2,3-Trichloropropane	< 0.70		0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,2,3-Trimethylbenzene	< 0.60	n	0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,2,4-Trichlorobenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,2,4-Trimethylbenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,2-Dibromo-3-chloropropane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,2-Dibromoethane	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,2-Dichlorobenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,2-Dichloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,2-Dichloropropane	< 0.70		0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,3,5-Trichlorobenzene	< 5.0		5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,3,5-Trimethylbenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,3-Butadiene	< 0.70	n	0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,3-Dichlorobenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,3-Dichloropropane	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,4-Dichlorobenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,4-Dioxane	< 41		41	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1-Chlorohexane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1-Methylnaphthalene	< 5.0		5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
2,2-Dichloropropane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
2-Butanone	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
2-Chloro-1,3-butadiene	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
2-Chloroethyl vinyl ether	< 10		10	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
2-Chlorotoluene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
2-Furfural	< 100	n	100	200	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
2-Hexanone	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
2-Methylnaphthalene	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
2-Methylpentane	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
2-Methylpropane	< 2.5	n	2.5	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
2-Nitropropane	< 2.2	a	2.2	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
2-Pentanone	< 5.0		5.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 Sample ID: Heater Drain Pump 1A-C
 Collection Date: 13-Aug-2015 00:00

ANALYTICAL REPORT

WorkOrder:HS15080533
 Lab ID:HS15080533-01
 Matrix:Water

ANALYSES	RESULT	QUAL	MDL	REPORT LIMIT	UNITS	DILUTION FACTOR	DATE ANALYZED
VOLATILES - SW8260C		Method:SW8260					Analyst: PC
3-Methylpentane	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
4-Chlorotoluene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
4-Isopropyltoluene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
4-Methyl-2-pentanol	< 50	n	50	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
4-Methyl-2-pentanone	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Acetaldehyde	< 10	n	10	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Acetone	< 2.0		2.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Acetonitrile	< 25		25	50	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Acrolein	< 6.0		6.0	20	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Acrylonitrile	< 5.0		5.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Allyl Alcohol	< 100		100	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Allyl Chloride	< 3.0		3.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
alpha-methylstyrene	< 0.60	n	0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Amyl acetate	< 0.40	n	0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Amyl Alcohol	< 18	n	18	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Benzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Benzyl Chloride	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Bromobenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Bromochloromethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Bromodichloromethane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Bromoform	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Bromomethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Butyl acrylate	< 2.5	n	2.5	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Carbon disulfide	< 0.90		0.90	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Carbon tetrachloride	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Chlorobenzene	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Chloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Chloroform	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Chloromethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
cis-1,2-Dichloroethene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
cis-1,3-Dichloropropene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Cyclohexane	< 0.60	n	0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Cyclohexanone	< 100	n	100	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Cyclopentane	< 5.0		5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Dibromochloromethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Dibromomethane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Dichlorodifluoromethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Diethyl Ether	< 1.3		1.3	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Diisopropyl ether	< 0.70	a	0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 Sample ID: Heater Drain Pump 1A-C
 Collection Date: 13-Aug-2015 00:00

ANALYTICAL REPORT

WorkOrder:HS15080533
 Lab ID:HS15080533-01
 Matrix:Water

ANALYSES	RESULT	QUAL	MDL	REPORT LIMIT	UNITS	DILUTION FACTOR	DATE ANALYZED
VOLATILES - SW8260C		Method:SW8260				Analyst: PC	
Epichlorohydrin	< 10		10	20	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Ethanol	< 100		100	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Ethyl acetate	< 0.90		0.90	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Ethyl acrylate	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Ethyl methacrylate	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Ethylbenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Ethylene oxide	< 3.0		3.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Hexachlorobutadiene	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Iodomethane	< 2.0		2.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Isobutyl alcohol	< 26		26	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Isopentane	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Isoprene	< 1.1	n	1.1	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Isopropyl Acetate	< 0.80	n	0.80	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Isopropyl alcohol	< 13		13	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Isopropylbenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
m,p-Xylene	< 0.60		0.60	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Methacrylonitrile	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Methyl acetate	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Methyl acrylate	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Methyl Amyl Ketone	< 1.8	n	1.8	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Methyl methacrylate	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Methyl tert-butyl ether	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Methylcyclohexane	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Methylcyclopentane	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Methylene chloride	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
n-Amyl acetate	< 10	n	10	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Naphthalene	< 0.70		0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
n-Butyl acetate	< 0.50	n	0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
n-Butyl acrylate	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
n-Butyl alcohol	< 20		20	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
n-Butylbenzene	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
n-Heptane	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
n-Hexane	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
n-Pentane	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
n-Propylbenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
o-Xylene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Propanal	< 20		20	20	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Propionitrile	< 20		20	50	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Propylene oxide	< 10	n	10	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 Sample ID: Heater Drain Pump 1A-C
 Collection Date: 13-Aug-2015 00:00

ANALYTICAL REPORT

WorkOrder:HS15080533
 Lab ID:HS15080533-01
 Matrix:Water

ANALYSES	RESULT	QUAL	MDL	REPORT LIMIT	UNITS	DILUTION FACTOR	DATE ANALYZED
VOLATILES - SW8260C							Analyst: PC
Method:SW8260							
sec-Butylbenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Styrene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
tert-Amyl Alcohol	< 20	n	20	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
tert-Amyl methyl ether	< 5.0		5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Tert-butyl alcohol	< 20		20	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
tert-Butyl ethyl ether	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
tert-Butylbenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Tetrachloroethene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Tetrahydrofuran	< 2.0	n	2.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Toluene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
trans-1,2-Dichloroethene	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
trans-1,3-Dichloropropene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
trans-1,4-Dichloro-2-butene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Trichloroethene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Trichlorofluoromethane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Vinyl acetate	< 2.5		2.5	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Vinyl chloride	< 0.40		0.40	2.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Xylenes, Total	< 1.5		1.5	15	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
1,2-Dichloroethene, Total	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:02
Surr: 1,2-Dichloroethane-d4	96.0			70-125	%REC	1	18-Aug-2015 17:02
Surr: 4-Bromofluorobenzene	87.2			72-125	%REC	1	18-Aug-2015 17:02
Surr: Dibromofluoromethane	101			71-125	%REC	1	18-Aug-2015 17:02
Surr: Toluene-d8	96.5			75-125	%REC	1	18-Aug-2015 17:02
VOLATILE LIBRARY SEARCH - TIC							Analyst: PC
Method:SW8260							
Library Search (Attached)	< 0	n	0	0	none	1	18-Aug-2015 17:02

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 Sample ID: Condensate Pump Discharge 2A-C
 Collection Date: 13-Aug-2015 00:00

ANALYTICAL REPORT

WorkOrder:HS15080533
 Lab ID:HS15080533-02
 Matrix:Water

ANALYSES	RESULT	QUAL	MDL	REPORT LIMIT	UNITS	DILUTION FACTOR	DATE ANALYZED
VOLATILES - SW8260C			Method:SW8260				Analyst: PC
1,1,1,2-Tetrachloroethane	< 0.30		0.30	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,1,1-Trichloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,1,2,2-Tetrachloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,1,2-Trichlor-1,2,2-trifluoroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,1,2-Trichloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,1-Dichloroethane	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,1-Dichloroethene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,1-Dichloropropene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,2,3-Trichlorobenzene	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,2,3-Trichloropropane	< 0.70		0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,2,3-Trimethylbenzene	< 0.60	n	0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,2,4-Trichlorobenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,2,4-Trimethylbenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,2-Dibromo-3-chloropropane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,2-Dibromoethane	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,2-Dichlorobenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,2-Dichloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,2-Dichloropropane	< 0.70		0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,3,5-Trichlorobenzene	< 5.0		5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,3,5-Trimethylbenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,3-Butadiene	< 0.70	n	0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,3-Dichlorobenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,3-Dichloropropane	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,4-Dichlorobenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,4-Dioxane	< 41		41	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1-Chlorohexane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1-Methylnaphthalene	< 5.0		5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
2,2-Dichloropropane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
2-Butanone	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
2-Chloro-1,3-butadiene	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
2-Chloroethyl vinyl ether	< 10		10	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
2-Chlorotoluene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
2-Furfural	< 100	n	100	200	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
2-Hexanone	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
2-Methylnaphthalene	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
2-Methylpentane	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
2-Methylpropane	< 2.5	n	2.5	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
2-Nitropropane	< 2.2	a	2.2	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
2-Pentanone	< 5.0		5.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 Sample ID: Condensate Pump Discharge 2A-C
 Collection Date: 13-Aug-2015 00:00

ANALYTICAL REPORT

WorkOrder:HS15080533
 Lab ID:HS15080533-02
 Matrix:Water

ANALYSES	RESULT	QUAL	MDL	REPORT LIMIT	UNITS	DILUTION FACTOR	DATE ANALYZED
VOLATILES - SW8260C		Method:SW8260					Analyst: PC
3-Methylpentane	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
4-Chlorotoluene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
4-Isopropyltoluene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
4-Methyl-2-pentanol	< 50	n	50	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
4-Methyl-2-pentanone	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Acetaldehyde	< 10	n	10	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Acetone	< 2.0		2.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Acetonitrile	< 25		25	50	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Acrolein	< 6.0		6.0	20	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Acrylonitrile	< 5.0		5.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Allyl Alcohol	< 100		100	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Allyl Chloride	< 3.0		3.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
alpha-methylstyrene	< 0.60	n	0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Amyl acetate	< 0.40	n	0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Amyl Alcohol	< 18	n	18	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Benzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Benzyl Chloride	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Bromobenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Bromochloromethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Bromodichloromethane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Bromoform	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Bromomethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Butyl acrylate	< 2.5	n	2.5	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Carbon disulfide	< 0.90		0.90	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Carbon tetrachloride	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Chlorobenzene	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Chloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Chloroform	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Chloromethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
cis-1,2-Dichloroethene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
cis-1,3-Dichloropropene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Cyclohexane	< 0.60	n	0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Cyclohexanone	< 100	n	100	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Cyclopentane	< 5.0		5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Dibromochloromethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Dibromomethane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Dichlorodifluoromethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Diethyl Ether	< 1.3		1.3	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Diisopropyl ether	< 0.70	a	0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 Sample ID: Condensate Pump Discharge 2A-C
 Collection Date: 13-Aug-2015 00:00

ANALYTICAL REPORT

WorkOrder:HS15080533
 Lab ID:HS15080533-02
 Matrix:Water

ANALYSES	RESULT	QUAL	MDL	REPORT LIMIT	UNITS	DILUTION FACTOR	DATE ANALYZED
VOLATILES - SW8260C		Method:SW8260				Analyst: PC	
Epichlorohydrin	< 10		10	20	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Ethanol	< 100		100	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Ethyl acetate	< 0.90		0.90	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Ethyl acrylate	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Ethyl methacrylate	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Ethylbenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Ethylene oxide	< 3.0		3.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Hexachlorobutadiene	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Iodomethane	< 2.0		2.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Isobutyl alcohol	< 26		26	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Isopentane	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Isoprene	< 1.1	n	1.1	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Isopropyl Acetate	< 0.80	n	0.80	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Isopropyl alcohol	< 13		13	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Isopropylbenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
m,p-Xylene	< 0.60		0.60	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Methacrylonitrile	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Methyl acetate	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Methyl acrylate	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Methyl Amyl Ketone	< 1.8	n	1.8	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Methyl methacrylate	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Methyl tert-butyl ether	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Methylcyclohexane	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Methylcyclopentane	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Methylene chloride	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
n-Amyl acetate	< 10	n	10	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Naphthalene	< 0.70		0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
n-Butyl acetate	< 0.50	n	0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
n-Butyl acrylate	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
n-Butyl alcohol	< 20		20	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
n-Butylbenzene	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
n-Heptane	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
n-Hexane	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
n-Pentane	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
n-Propylbenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
o-Xylene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Propanal	< 20		20	20	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Propionitrile	< 20		20	50	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Propylene oxide	< 10	n	10	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 Sample ID: Condensate Pump Discharge 2A-C
 Collection Date: 13-Aug-2015 00:00

ANALYTICAL REPORT

WorkOrder:HS15080533
 Lab ID:HS15080533-02
 Matrix:Water

ANALYSES	RESULT	QUAL	MDL	REPORT LIMIT	UNITS	DILUTION FACTOR	DATE ANALYZED
VOLATILES - SW8260C		Method:SW8260					Analyst: PC
sec-Butylbenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Styrene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
tert-Amyl Alcohol	< 20	n	20	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
tert-Amyl methyl ether	< 5.0		5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Tert-butyl alcohol	< 20		20	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
tert-Butyl ethyl ether	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
tert-Butylbenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Tetrachloroethene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Tetrahydrofuran	< 2.0	n	2.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Toluene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
trans-1,2-Dichloroethene	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
trans-1,3-Dichloropropene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
trans-1,4-Dichloro-2-butene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Trichloroethene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Trichlorofluoromethane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Vinyl acetate	< 2.5		2.5	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Vinyl chloride	< 0.40		0.40	2.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Xylenes, Total	< 1.5		1.5	15	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
1,2-Dichloroethene, Total	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:26
Surr: 1,2-Dichloroethane-d4	100			70-125	%REC	1	18-Aug-2015 17:26
Surr: 4-Bromofluorobenzene	88.3			72-125	%REC	1	18-Aug-2015 17:26
Surr: Dibromofluoromethane	99.5			71-125	%REC	1	18-Aug-2015 17:26
Surr: Toluene-d8	96.2			75-125	%REC	1	18-Aug-2015 17:26
VOLATILE LIBRARY SEARCH - TIC		Method:SW8260					Analyst: PC
Library Search (Attached)	< 0	n	0	0	none	1	18-Aug-2015 17:26

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 Sample ID: Polisher Effluent 3A-C
 Collection Date: 13-Aug-2015 00:00

ANALYTICAL REPORT

WorkOrder:HS15080533
 Lab ID:HS15080533-03
 Matrix:Water

ANALYSES	RESULT	QUAL	MDL	REPORT LIMIT	UNITS	DILUTION FACTOR	DATE ANALYZED
VOLATILES - SW8260C			Method:SW8260				Analyst: PC
1,1,1,2-Tetrachloroethane	< 0.30		0.30	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,1,1-Trichloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,1,2,2-Tetrachloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,1,2-Trichlor-1,2,2-trifluoroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,1,2-Trichloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,1-Dichloroethane	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,1-Dichloroethene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,1-Dichloropropene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,2,3-Trichlorobenzene	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,2,3-Trichloropropane	< 0.70		0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,2,3-Trimethylbenzene	< 0.60	n	0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,2,4-Trichlorobenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,2,4-Trimethylbenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,2-Dibromo-3-chloropropane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,2-Dibromoethane	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,2-Dichlorobenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,2-Dichloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,2-Dichloropropane	< 0.70		0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,3,5-Trichlorobenzene	< 5.0		5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,3,5-Trimethylbenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,3-Butadiene	< 0.70	n	0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,3-Dichlorobenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,3-Dichloropropane	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,4-Dichlorobenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,4-Dioxane	< 41		41	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1-Chlorohexane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1-Methylnaphthalene	< 5.0		5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
2,2-Dichloropropane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
2-Butanone	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
2-Chloro-1,3-butadiene	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
2-Chloroethyl vinyl ether	< 10		10	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
2-Chlorotoluene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
2-Furfural	< 100	n	100	200	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
2-Hexanone	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
2-Methylnaphthalene	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
2-Methylpentane	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
2-Methylpropane	< 2.5	n	2.5	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
2-Nitropropane	< 2.2	a	2.2	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
2-Pentanone	< 5.0		5.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 Sample ID: Polisher Effluent 3A-C
 Collection Date: 13-Aug-2015 00:00

ANALYTICAL REPORT

WorkOrder:HS15080533
 Lab ID:HS15080533-03
 Matrix:Water

ANALYSES	RESULT	QUAL	MDL	REPORT LIMIT	UNITS	DILUTION FACTOR	DATE ANALYZED
VOLATILES - SW8260C		Method:SW8260					Analyst: PC
3-Methylpentane	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
4-Chlorotoluene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
4-Isopropyltoluene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
4-Methyl-2-pentanol	< 50	n	50	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
4-Methyl-2-pentanone	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Acetaldehyde	< 10	n	10	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Acetone	< 2.0		2.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Acetonitrile	< 25		25	50	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Acrolein	< 6.0		6.0	20	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Acrylonitrile	< 5.0		5.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Allyl Alcohol	< 100		100	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Allyl Chloride	< 3.0		3.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
alpha-methylstyrene	< 0.60	n	0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Amyl acetate	< 0.40	n	0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Amyl Alcohol	< 18	n	18	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Benzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Benzyl Chloride	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Bromobenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Bromochloromethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Bromodichloromethane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Bromoform	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Bromomethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Butyl acrylate	< 2.5	n	2.5	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Carbon disulfide	< 0.90		0.90	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Carbon tetrachloride	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Chlorobenzene	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Chloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Chloroform	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Chloromethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
cis-1,2-Dichloroethene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
cis-1,3-Dichloropropene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Cyclohexane	< 0.60	n	0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Cyclohexanone	< 100	n	100	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Cyclopentane	< 5.0		5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Dibromochloromethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Dibromomethane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Dichlorodifluoromethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Diethyl Ether	< 1.3		1.3	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Diisopropyl ether	< 0.70	a	0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 Sample ID: Polisher Effluent 3A-C
 Collection Date: 13-Aug-2015 00:00

ANALYTICAL REPORT

WorkOrder:HS15080533
 Lab ID:HS15080533-03
 Matrix:Water

ANALYSES	RESULT	QUAL	MDL	REPORT LIMIT	UNITS	DILUTION FACTOR	DATE ANALYZED
VOLATILES - SW8260C		Method:SW8260				Analyst: PC	
Epichlorohydrin	< 10		10	20	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Ethanol	< 100		100	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Ethyl acetate	< 0.90		0.90	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Ethyl acrylate	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Ethyl methacrylate	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Ethylbenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Ethylene oxide	< 3.0		3.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Hexachlorobutadiene	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Iodomethane	< 2.0		2.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Isobutyl alcohol	< 26		26	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Isopentane	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Isoprene	< 1.1	n	1.1	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Isopropyl Acetate	< 0.80	n	0.80	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Isopropyl alcohol	< 13		13	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Isopropylbenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
m,p-Xylene	< 0.60		0.60	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Methacrylonitrile	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Methyl acetate	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Methyl acrylate	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Methyl Amyl Ketone	< 1.8	n	1.8	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Methyl methacrylate	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Methyl tert-butyl ether	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Methylcyclohexane	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Methylcyclopentane	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Methylene chloride	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
n-Amyl acetate	< 10	n	10	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Naphthalene	< 0.70		0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
n-Butyl acetate	< 0.50	n	0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
n-Butyl acrylate	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
n-Butyl alcohol	< 20		20	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
n-Butylbenzene	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
n-Heptane	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
n-Hexane	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
n-Pentane	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
n-Propylbenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
o-Xylene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Propanal	< 20		20	20	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Propionitrile	< 20		20	50	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Propylene oxide	< 10	n	10	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 Sample ID: Polisher Effluent 3A-C
 Collection Date: 13-Aug-2015 00:00

ANALYTICAL REPORT

WorkOrder:HS15080533
 Lab ID:HS15080533-03
 Matrix:Water

ANALYSES	RESULT	QUAL	MDL	REPORT LIMIT	UNITS	DILUTION FACTOR	DATE ANALYZED
VOLATILES - SW8260C		Method:SW8260					Analyst: PC
sec-Butylbenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Styrene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
tert-Amyl Alcohol	< 20	n	20	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
tert-Amyl methyl ether	< 5.0		5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Tert-butyl alcohol	< 20		20	100	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
tert-Butyl ethyl ether	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
tert-Butylbenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Tetrachloroethene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Tetrahydrofuran	< 2.0	n	2.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Toluene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
trans-1,2-Dichloroethene	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
trans-1,3-Dichloropropene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
trans-1,4-Dichloro-2-butene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Trichloroethene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Trichlorofluoromethane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Vinyl acetate	< 2.5		2.5	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Vinyl chloride	< 0.40		0.40	2.0	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Xylenes, Total	< 1.5		1.5	15	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
1,2-Dichloroethene, Total	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 17:51
Surr: 1,2-Dichloroethane-d4	98.3			70-125	%REC	1	18-Aug-2015 17:51
Surr: 4-Bromofluorobenzene	86.4			72-125	%REC	1	18-Aug-2015 17:51
Surr: Dibromofluoromethane	99.1			71-125	%REC	1	18-Aug-2015 17:51
Surr: Toluene-d8	96.9			75-125	%REC	1	18-Aug-2015 17:51
VOLATILE LIBRARY SEARCH - TIC		Method:SW8260					Analyst: PC
Library Search (Attached)	< 0	n	0	0	none	1	18-Aug-2015 17:51

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 Sample ID: Boiler Feedwater Pump 4A-C
 Collection Date: 13-Aug-2015 00:00

ANALYTICAL REPORT

WorkOrder:HS15080533
 Lab ID:HS15080533-04
 Matrix:Water

ANALYSES	RESULT	QUAL	MDL	REPORT LIMIT	UNITS	DILUTION FACTOR	DATE ANALYZED
VOLATILES - SW8260C		Method:SW8260				Analyst: PC	
1,1,1,2-Tetrachloroethane	< 0.30		0.30	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,1,1-Trichloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,1,2,2-Tetrachloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,1,2-Trichlor-1,2,2-trifluoroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,1,2-Trichloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,1-Dichloroethane	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,1-Dichloroethene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,1-Dichloropropene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,2,3-Trichlorobenzene	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,2,3-Trichloropropane	< 0.70		0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,2,3-Trimethylbenzene	< 0.60	n	0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,2,4-Trichlorobenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,2,4-Trimethylbenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,2-Dibromo-3-chloropropane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,2-Dibromoethane	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,2-Dichlorobenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,2-Dichloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,2-Dichloropropane	< 0.70		0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,3,5-Trichlorobenzene	< 5.0		5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,3,5-Trimethylbenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,3-Butadiene	< 0.70	n	0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,3-Dichlorobenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,3-Dichloropropane	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,4-Dichlorobenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,4-Dioxane	< 41		41	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1-Chlorohexane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1-Methylnaphthalene	< 5.0		5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
2,2-Dichloropropane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
2-Butanone	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
2-Chloro-1,3-butadiene	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
2-Chloroethyl vinyl ether	< 10		10	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
2-Chlorotoluene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
2-Furfural	< 100	n	100	200	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
2-Hexanone	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
2-Methylnaphthalene	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
2-Methylpentane	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
2-Methylpropane	< 2.5	n	2.5	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
2-Nitropropane	< 2.2	a	2.2	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
2-Pentanone	< 5.0		5.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 Sample ID: Boiler Feedwater Pump 4A-C
 Collection Date: 13-Aug-2015 00:00

ANALYTICAL REPORT

WorkOrder:HS15080533
 Lab ID:HS15080533-04
 Matrix:Water

ANALYSES	RESULT	QUAL	MDL	REPORT LIMIT	UNITS	DILUTION FACTOR	DATE ANALYZED
VOLATILES - SW8260C		Method:SW8260					Analyst: PC
3-Methylpentane	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
4-Chlorotoluene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
4-Isopropyltoluene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
4-Methyl-2-pentanol	< 50	n	50	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
4-Methyl-2-pentanone	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Acetaldehyde	< 10	n	10	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Acetone	< 2.0		2.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Acetonitrile	< 25		25	50	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Acrolein	< 6.0		6.0	20	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Acrylonitrile	< 5.0		5.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Allyl Alcohol	< 100		100	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Allyl Chloride	< 3.0		3.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
alpha-methylstyrene	< 0.60	n	0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Amyl acetate	< 0.40	n	0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Amyl Alcohol	< 18	n	18	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Benzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Benzyl Chloride	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Bromobenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Bromochloromethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Bromodichloromethane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Bromoform	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Bromomethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Butyl acrylate	< 2.5	n	2.5	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Carbon disulfide	< 0.90		0.90	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Carbon tetrachloride	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Chlorobenzene	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Chloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Chloroform	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Chloromethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
cis-1,2-Dichloroethene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
cis-1,3-Dichloropropene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Cyclohexane	< 0.60	n	0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Cyclohexanone	< 100	n	100	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Cyclopentane	< 5.0		5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Dibromochloromethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Dibromomethane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Dichlorodifluoromethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Diethyl Ether	< 1.3		1.3	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Diisopropyl ether	< 0.70	a	0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 Sample ID: Boiler Feedwater Pump 4A-C
 Collection Date: 13-Aug-2015 00:00

ANALYTICAL REPORT

WorkOrder:HS15080533
 Lab ID:HS15080533-04
 Matrix:Water

ANALYSES	RESULT	QUAL	MDL	REPORT LIMIT	UNITS	DILUTION FACTOR	DATE ANALYZED
VOLATILES - SW8260C		Method:SW8260				Analyst: PC	
Epichlorohydrin	< 10		10	20	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Ethanol	< 100		100	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Ethyl acetate	< 0.90		0.90	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Ethyl acrylate	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Ethyl methacrylate	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Ethylbenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Ethylene oxide	< 3.0		3.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Hexachlorobutadiene	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Iodomethane	< 2.0		2.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Isobutyl alcohol	< 26		26	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Isopentane	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Isoprene	< 1.1	n	1.1	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Isopropyl Acetate	< 0.80	n	0.80	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Isopropyl alcohol	< 13		13	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Isopropylbenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
m,p-Xylene	< 0.60		0.60	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Methacrylonitrile	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Methyl acetate	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Methyl acrylate	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Methyl Amyl Ketone	< 1.8	n	1.8	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Methyl methacrylate	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Methyl tert-butyl ether	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Methylcyclohexane	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Methylcyclopentane	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Methylene chloride	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
n-Amyl acetate	< 10	n	10	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Naphthalene	< 0.70		0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
n-Butyl acetate	< 0.50	n	0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
n-Butyl acrylate	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
n-Butyl alcohol	< 20		20	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
n-Butylbenzene	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
n-Heptane	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
n-Hexane	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
n-Pentane	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
n-Propylbenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
o-Xylene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Propanal	< 20		20	20	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Propionitrile	< 20		20	50	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Propylene oxide	< 10	n	10	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 Sample ID: Boiler Feedwater Pump 4A-C
 Collection Date: 13-Aug-2015 00:00

ANALYTICAL REPORT

WorkOrder:HS15080533
 Lab ID:HS15080533-04
 Matrix:Water

ANALYSES	RESULT	QUAL	MDL	REPORT LIMIT	UNITS	DILUTION FACTOR	DATE ANALYZED
VOLATILES - SW8260C		Method:SW8260					Analyst: PC
sec-Butylbenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Styrene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
tert-Amyl Alcohol	< 20	n	20	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
tert-Amyl methyl ether	< 5.0		5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Tert-butyl alcohol	< 20		20	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
tert-Butyl ethyl ether	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
tert-Butylbenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Tetrachloroethene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Tetrahydrofuran	< 2.0	n	2.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Toluene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
trans-1,2-Dichloroethene	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
trans-1,3-Dichloropropene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
trans-1,4-Dichloro-2-butene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Trichloroethene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Trichlorofluoromethane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Vinyl acetate	< 2.5		2.5	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Vinyl chloride	< 0.40		0.40	2.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Xylenes, Total	< 1.5		1.5	15	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
1,2-Dichloroethene, Total	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:15
Surr: 1,2-Dichloroethane-d4	97.9			70-125	%REC	1	18-Aug-2015 18:15
Surr: 4-Bromofluorobenzene	86.6			72-125	%REC	1	18-Aug-2015 18:15
Surr: Dibromofluoromethane	100			71-125	%REC	1	18-Aug-2015 18:15
Surr: Toluene-d8	95.2			75-125	%REC	1	18-Aug-2015 18:15
VOLATILE LIBRARY SEARCH - TIC		Method:SW8260					Analyst: PC
Library Search (Attached)	< 0	n	0	0	none	1	18-Aug-2015 18:15

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 Sample ID: Economizer Inlet 5A-C
 Collection Date: 13-Aug-2015 00:00

ANALYTICAL REPORT

WorkOrder:HS15080533
 Lab ID:HS15080533-05
 Matrix:Water

ANALYSES	RESULT	QUAL	MDL	REPORT LIMIT	UNITS	DILUTION FACTOR	DATE ANALYZED
VOLATILES - SW8260C			Method:SW8260				Analyst: PC
1,1,1,2-Tetrachloroethane	< 0.30		0.30	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,1,1-Trichloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,1,2,2-Tetrachloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,1,2-Trichlor-1,2,2-trifluoroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,1,2-Trichloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,1-Dichloroethane	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,1-Dichloroethene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,1-Dichloropropene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,2,3-Trichlorobenzene	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,2,3-Trichloropropane	< 0.70		0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,2,3-Trimethylbenzene	< 0.60	n	0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,2,4-Trichlorobenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,2,4-Trimethylbenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,2-Dibromo-3-chloropropane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,2-Dibromoethane	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,2-Dichlorobenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,2-Dichloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,2-Dichloropropane	< 0.70		0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,3,5-Trichlorobenzene	< 5.0		5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,3,5-Trimethylbenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,3-Butadiene	< 0.70	n	0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,3-Dichlorobenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,3-Dichloropropane	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,4-Dichlorobenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,4-Dioxane	< 41		41	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1-Chlorohexane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1-Methylnaphthalene	< 5.0		5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
2,2-Dichloropropane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
2-Butanone	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
2-Chloro-1,3-butadiene	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
2-Chloroethyl vinyl ether	< 10		10	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
2-Chlorotoluene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
2-Furfural	< 100	n	100	200	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
2-Hexanone	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
2-Methylnaphthalene	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
2-Methylpentane	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
2-Methylpropane	< 2.5	n	2.5	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
2-Nitropropane	< 2.2	a	2.2	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
2-Pentanone	< 5.0		5.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 Sample ID: Economizer Inlet 5A-C
 Collection Date: 13-Aug-2015 00:00

ANALYTICAL REPORT

WorkOrder:HS15080533
 Lab ID:HS15080533-05
 Matrix:Water

ANALYSES	RESULT	QUAL	MDL	REPORT LIMIT	UNITS	DILUTION FACTOR	DATE ANALYZED
VOLATILES - SW8260C		Method:SW8260					Analyst: PC
3-Methylpentane	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
4-Chlorotoluene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
4-Isopropyltoluene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
4-Methyl-2-pentanol	< 50	n	50	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
4-Methyl-2-pentanone	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Acetaldehyde	< 10	n	10	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Acetone	< 2.0		2.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Acetonitrile	< 25		25	50	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Acrolein	< 6.0		6.0	20	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Acrylonitrile	< 5.0		5.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Allyl Alcohol	< 100		100	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Allyl Chloride	< 3.0		3.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
alpha-methylstyrene	< 0.60	n	0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Amyl acetate	< 0.40	n	0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Amyl Alcohol	< 18	n	18	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Benzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Benzyl Chloride	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Bromobenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Bromochloromethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Bromodichloromethane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Bromoform	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Bromomethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Butyl acrylate	< 2.5	n	2.5	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Carbon disulfide	< 0.90		0.90	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Carbon tetrachloride	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Chlorobenzene	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Chloroethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Chloroform	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Chloromethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
cis-1,2-Dichloroethene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
cis-1,3-Dichloropropene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Cyclohexane	< 0.60	n	0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Cyclohexanone	< 100	n	100	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Cyclopentane	< 5.0		5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Dibromochloromethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Dibromomethane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Dichlorodifluoromethane	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Diethyl Ether	< 1.3		1.3	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Diisopropyl ether	< 0.70	a	0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 Sample ID: Economizer Inlet 5A-C
 Collection Date: 13-Aug-2015 00:00

ANALYTICAL REPORT

WorkOrder:HS15080533
 Lab ID:HS15080533-05
 Matrix:Water

ANALYSES	RESULT	QUAL	MDL	REPORT LIMIT	UNITS	DILUTION FACTOR	DATE ANALYZED
VOLATILES - SW8260C	Method:SW8260						Analyst: PC
Epichlorohydrin	< 10		10	20	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Ethanol	< 100		100	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Ethyl acetate	< 0.90		0.90	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Ethyl acrylate	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Ethyl methacrylate	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Ethylbenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Ethylene oxide	< 3.0		3.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Hexachlorobutadiene	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Iodomethane	< 2.0		2.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Isobutyl alcohol	< 26		26	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Isopentane	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Isoprene	< 1.1	n	1.1	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Isopropyl Acetate	< 0.80	n	0.80	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Isopropyl alcohol	< 13		13	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Isopropylbenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
m,p-Xylene	< 0.60		0.60	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Methacrylonitrile	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Methyl acetate	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Methyl acrylate	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Methyl Amyl Ketone	< 1.8	n	1.8	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Methyl methacrylate	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Methyl tert-butyl ether	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Methylcyclohexane	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Methylcyclopentane	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Methylene chloride	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
n-Amyl acetate	< 10	n	10	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Naphthalene	< 0.70		0.70	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
n-Butyl acetate	< 0.50	n	0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
n-Butyl acrylate	< 5.0	n	5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
n-Butyl alcohol	< 20		20	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
n-Butylbenzene	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
n-Heptane	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
n-Hexane	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
n-Pentane	< 1.0	n	1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
n-Propylbenzene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
o-Xylene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Propanal	< 20		20	20	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Propionitrile	< 20		20	50	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Propylene oxide	< 10	n	10	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 Sample ID: Economizer Inlet 5A-C
 Collection Date: 13-Aug-2015 00:00

ANALYTICAL REPORT

WorkOrder:HS15080533
 Lab ID:HS15080533-05
 Matrix:Water

ANALYSES	RESULT	QUAL	MDL	REPORT LIMIT	UNITS	DILUTION FACTOR	DATE ANALYZED
VOLATILES - SW8260C		Method:SW8260					Analyst: PC
sec-Butylbenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Styrene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
tert-Amyl Alcohol	< 20	n	20	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
tert-Amyl methyl ether	< 5.0		5.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Tert-butyl alcohol	< 20		20	100	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
tert-Butyl ethyl ether	< 1.0		1.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
tert-Butylbenzene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Tetrachloroethene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Tetrahydrofuran	< 2.0	n	2.0	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Toluene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
trans-1,2-Dichloroethene	< 0.40		0.40	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
trans-1,3-Dichloropropene	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
trans-1,4-Dichloro-2-butene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Trichloroethene	< 0.50		0.50	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Trichlorofluoromethane	< 0.60		0.60	5.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Vinyl acetate	< 2.5		2.5	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Vinyl chloride	< 0.40		0.40	2.0	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Xylenes, Total	< 1.5		1.5	15	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
1,2-Dichloroethene, Total	< 1.0		1.0	10	ug/L	1	18-Aug-2015 18:39
Surr: 1,2-Dichloroethane-d4	99.2			70-125	%REC	1	18-Aug-2015 18:39
Surr: 4-Bromofluorobenzene	87.0			72-125	%REC	1	18-Aug-2015 18:39
Surr: Dibromofluoromethane	101			71-125	%REC	1	18-Aug-2015 18:39
Surr: Toluene-d8	96.0			75-125	%REC	1	18-Aug-2015 18:39
VOLATILE LIBRARY SEARCH - TIC		Method:SW8260					Analyst: PC
Library Search (Attached)	< 0	n	0	0	none	1	18-Aug-2015 18:39

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

FORM I - TENTATIVELY IDENTIFIED COMPOUNDS (TICs)

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
Work Order: HS15080533

GCMS Volatiles Organic Compounds

Instrument: VOA6
Prep Method:
Method: SW8260
Sample ID: Heater Drain Pump 1A-C
Sample wt/vol: 5.00 mL
Level: Low
% Moisture not dec. 0
Matrix: Water
GC Column: DB 624

Soil Extract Vol.:

ID: 0.18 (mm)

Date Collected: 13-Aug-2015 00:00
Date Received: 14-Aug-2015 09:40
Date Extracted:
Date Analyzed: 18-Aug-2015 17:02
Lab Sample ID: HS15080533-01
File ID: X081816.D
Soil Aliquot Volume:

Run ID:	SeqNo: 0	Dilution Factor: 1	SAMP	Concentration Units: none
CAS #	ANALYTE	RT	EST. CONC.	QUAL
No Tentatively Identified Compounds Detected.				

FORM I - TENTATIVELY IDENTIFIED COMPOUNDS (TICs)

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
Work Order: HS15080533

GCMS Volatiles Organic Compounds

Instrument: VOA6
Prep Method:
Method: SW8260
Sample ID: Condensate Pump Discharge 2A-C
Sample wt/vol: 5.00 mL
Level: Low
% Moisture not dec. 0
Matrix: Water
GC Column: DB 624

Soil Extract Vol.:

ID: 0.18 (mm)

Date Collected: 13-Aug-2015 00:00
Date Received: 14-Aug-2015 09:40
Date Extracted:
Date Analyzed: 18-Aug-2015 17:26
Lab Sample ID: HS15080533-02
File ID: X081817.D
Soil Aliquot Volume:

Run ID:	SeqNo: 0	Dilution Factor: 1	SAMP	Concentration Units: none
CAS #	ANALYTE	RT	EST. CONC.	QUAL
No Tentatively Identified Compounds Detected.				

FORM I - TENTATIVELY IDENTIFIED COMPOUNDS (TICs)

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
Work Order: HS15080533

GCMS Volatiles Organic Compounds

Instrument: VOA6
Prep Method:
Method: SW8260
Sample ID: Polisher Effluent 3A-C
Sample wt/vol: 5.00 mL
Level: Low
% Moisture not dec. 0
Matrix: Water
GC Column: DB 624 ID: 0.18 (mm)

Date Collected: 13-Aug-2015 00:00
Date Received: 14-Aug-2015 09:40
Date Extracted:
Date Analyzed: 18-Aug-2015 17:51
Lab Sample ID: HS15080533-03
File ID: X081818.D
Soil Extract Vol.:
Soil Aliquot Volume:

Run ID: SeqNo: 0 Dilution Factor: 1 SAMP Concentration Units: none

CAS #	ANALYTE	RT	EST. CONC.	QUAL
-------	---------	----	------------	------

No Tentatively Identified Compounds Detected.

FORM I - TENTATIVELY IDENTIFIED COMPOUNDS (TICs)

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
Work Order: HS15080533

GCMS Volatiles Organic Compounds

Instrument: VOA6
Prep Method:
Method: SW8260
Sample ID: Boiler Feedwater Pump 4A-C
Sample wt/vol: 5.00 mL
Level: Low
% Moisture not dec. 0
Matrix: Water
GC Column: DB 624

Soil Extract Vol.:

ID: 0.18 (mm)

Date Collected: 13-Aug-2015 00:00
Date Received: 14-Aug-2015 09:40
Date Extracted:
Date Analyzed: 18-Aug-2015 18:15
Lab Sample ID: HS15080533-04
File ID: X081819.D
Soil Aliquot Volume:

Run ID:	SeqNo: 0	Dilution Factor: 1	SAMP	Concentration Units: none
CAS #	ANALYTE	RT	EST. CONC.	QUAL
No Tentatively Identified Compounds Detected.				

FORM I - TENTATIVELY IDENTIFIED COMPOUNDS (TICs)

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
Work Order: HS15080533

GCMS Volatiles Organic Compounds

Instrument: VOA6
Prep Method:
Method: SW8260
Sample ID: Economizer Inlet 5A-C
Sample wt/vol: 5.00 mL
Level: Low
% Moisture not dec. 0
Matrix: Water
GC Column: DB 624

Soil Extract Vol.:

ID: 0.18 (mm)

Date Collected: 13-Aug-2015 00:00
Date Received: 14-Aug-2015 09:40
Date Extracted:
Date Analyzed: 18-Aug-2015 18:39
Lab Sample ID: HS15080533-05
File ID: X081820.D
Soil Aliquot Volume:

Run ID:	SeqNo: 0	Dilution Factor: 1	SAMP	Concentration Units: none
CAS #	ANALYTE	RT	EST. CONC.	QUAL
No Tentatively Identified Compounds Detected.				

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
WorkOrder: HS15080533

DATES REPORT

Sample ID	Client Samp ID	Collection Date	TCLP Date	Prep Date	Analysis Date	DF
Batch ID R259743	Test Name : VOLATILES - SW8260C			Matrix: Water		
HS15080533-01	Heater Drain Pump 1A-C	13 Aug 2015 00:00			18 Aug 2015 17:02	1
HS15080533-02	Condensate Pump Discharge 2A-C	13 Aug 2015 00:00			18 Aug 2015 17:26	1
HS15080533-03	Polisher Effluent 3A-C	13 Aug 2015 00:00			18 Aug 2015 17:51	1
HS15080533-04	Boiler Feedwater Pump 4A-C	13 Aug 2015 00:00			18 Aug 2015 18:15	1
HS15080533-05	Economizer Inlet 5A-C	13 Aug 2015 00:00			18 Aug 2015 18:39	1
Batch ID R259790	Test Name : VOLATILE LIBRARY SEARCH - TIC			Matrix: Water		
HS15080533-01	Heater Drain Pump 1A-C	13 Aug 2015 00:00			18 Aug 2015 17:02	1
HS15080533-02	Condensate Pump Discharge 2A-C	13 Aug 2015 00:00			18 Aug 2015 17:26	1
HS15080533-03	Polisher Effluent 3A-C	13 Aug 2015 00:00			18 Aug 2015 17:51	1
HS15080533-04	Boiler Feedwater Pump 4A-C	13 Aug 2015 00:00			18 Aug 2015 18:15	1
HS15080533-05	Economizer Inlet 5A-C	13 Aug 2015 00:00			18 Aug 2015 18:39	1

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 WorkOrder: HS15080533

QC BATCH REPORT

Batch ID: R259743		Instrument: VOA6		Method: SW8260						
MBLK	Sample ID: VBLKW-150818	Units: ug/L			Analysis Date: 18-Aug-2015 12:10					
Client ID:	Run ID: VOA6_259743	SeqNo: 3392260		PrepDate:		DF: 1				
Analyte	Result	PQL	SPK Val	SPK Ref Value	%REC	Control Limit	RPD Ref Value	%RPD	RPD Limit	Qual
1,1,1,2-Tetrachloroethane	< 0.30	5.0								
1,1,1-Trichloroethane	< 0.50	5.0								
1,1,2,2-Tetrachloroethane	< 0.50	5.0								
1,1,2-Trichlor-1,2,2-trifluoroethane	< 0.50	5.0								
1,1,2-Trichloroethane	< 0.50	5.0								
1,1-Dichloroethane	< 0.40	5.0								
1,1-Dichloroethene	< 0.50	5.0								
1,1-Dichloropropene	< 0.50	5.0								
1,2,3-Trichlorobenzene	< 0.40	5.0								
1,2,3-Trichloropropane	< 0.70	5.0								
1,2,3-Trimethylbenzene	< 0.60	5.0								
1,2,4-Trichlorobenzene	< 0.60	5.0								
1,2,4-Trimethylbenzene	< 0.50	5.0								
1,2-Dibromo-3-chloropropane	< 0.50	5.0								
1,2-Dibromoethane	< 0.40	5.0								
1,2-Dichlorobenzene	< 0.60	5.0								
1,2-Dichloroethane	< 0.50	5.0								
1,2-Dichloropropane	< 0.70	5.0								
1,3,5-Trichlorobenzene	< 5.0	5.0								
1,3,5-Trimethylbenzene	< 0.60	5.0								
1,3-Butadiene	< 0.70	5.0								
1,3-Dichlorobenzene	< 0.50	5.0								
1,3-Dichloropropane	< 0.40	5.0								
1,4-Dichlorobenzene	< 0.60	5.0								
1,4-Dioxane	< 41	100								
1-Chlorohexane	< 0.60	5.0								
1-Methylnaphthalene	< 5.0	5.0								
2,2-Dichloropropane	< 0.60	5.0								
2-Butanone	< 1.0	10								
2-Chloro-1,3-butadiene	< 1.0	5.0								
2-Chloroethyl vinyl ether	< 10	10								
2-Chlorotoluene	< 0.60	5.0								
2-Furfural	< 100	200								
2-Hexanone	< 1.0	10								

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
WorkOrder: HS15080533

QC BATCH REPORT

Batch ID: R259743		Instrument: VOA6		Method: SW8260					
MBLK	Sample ID: VBLKW-150818	Units: ug/L		Analysis Date: 18-Aug-2015 12:10					
Client ID:	Run ID: VOA6_259743	SeqNo: 3392260		PrepDate:		DF: 1			
Analyte	Result	PQL	SPK Val	SPK Ref Value	%REC	Control Limit	RPD Ref Value	%RPD	RPD Limit Qual
2-Methylnaphthalene	< 5.0	5.0							
2-Methylpentane	< 5.0	5.0							
2-Methylpropane	< 2.5	5.0							
2-Nitropropane	< 2.2	5.0							
2-Pentanone	< 5.0	10							
3-Methylpentane	< 5.0	5.0							
4-Chlorotoluene	< 0.60	5.0							
4-Isopropyltoluene	< 0.50	5.0							
4-Methyl-2-pentanol	< 50	100							
4-Methyl-2-pentanone	< 1.0	10							
Acetaldehyde	< 10	10							
Acetone	< 2.0	10							
Acetonitrile	< 25	50							
Acrolein	< 6.0	20							
Acrylonitrile	< 5.0	10							
Allyl Alcohol	< 100	100							
Allyl Chloride	< 3.0	10							
alpha-methylstyrene	< 0.60	5.0							
Amyl acetate	< 0.40	5.0							
Amyl Alcohol	< 18	100							
Benzene	< 0.60	5.0							
Benzyl Chloride	< 0.50	5.0							
Bromobenzene	< 0.50	5.0							
Bromochloromethane	< 0.50	5.0							
Bromodichloromethane	< 0.60	5.0							
Bromoform	< 0.50	5.0							
Bromomethane	< 0.50	5.0							
Butyl acrylate	< 2.5	5.0							
Carbon disulfide	< 0.90	10							
Carbon tetrachloride	< 0.60	5.0							
Chlorobenzene	< 0.40	5.0							
Chloroethane	< 0.50	5.0							
Chloroform	< 0.60	5.0							
Chloromethane	< 0.50	5.0							

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
WorkOrder: HS15080533

QC BATCH REPORT

Batch ID: R259743		Instrument: VOA6		Method: SW8260					
MBLK	Sample ID: VBLKW-150818	Units: ug/L		Analysis Date: 18-Aug-2015 12:10					
Client ID:	Run ID: VOA6_259743	SeqNo: 3392260		PrepDate:		DF: 1			
Analyte	Result	PQL	SPK Val	SPK Ref Value	%REC	Control Limit	RPD Ref Value	%RPD	RPD Limit Qual
cis-1,2-Dichloroethene	< 0.60	5.0							
cis-1,3-Dichloropropene	< 0.60	5.0							
Cyclohexane	< 0.60	5.0							
Cyclohexanone	< 100	100							
Cyclopentane	< 5.0	5.0							
Dibromochloromethane	< 0.50	5.0							
Dibromomethane	< 0.60	5.0							
Dichlorodifluoromethane	< 0.50	5.0							
Diethyl Ether	< 1.3	5.0							
Diisopropyl ether	< 0.70	5.0							
Epichlorohydrin	< 10	20							
Ethanol	< 100	100							
Ethyl acetate	< 0.90	5.0							
Ethyl acrylate	< 1.0	5.0							
Ethyl methacrylate	< 1.0	5.0							
Ethylbenzene	< 0.50	5.0							
Ethylene oxide	< 3.0	10							
Hexachlorobutadiene	< 1.0	5.0							
Iodomethane	< 2.0	10							
Isobutyl alcohol	< 26	100							
Isopentane	< 1.0	5.0							
Isoprene	< 1.1	5.0							
Isopropyl Acetate	< 0.80	5.0							
Isopropyl alcohol	< 13	100							
Isopropylbenzene	< 0.50	5.0							
m,p-Xylene	< 0.60	10							
Methacrylonitrile	< 1.0	5.0							
Methyl acetate	< 0.60	5.0							
Methyl acrylate	< 1.0	5.0							
Methyl Amyl Ketone	< 1.8	5.0							
Methyl methacrylate	< 0.60	5.0							
Methyl tert-butyl ether	< 0.60	5.0							
Methylcyclohexane	< 1.0	5.0							
Methylcyclopentane	< 5.0	5.0							

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
WorkOrder: HS15080533

QC BATCH REPORT

Batch ID: R259743		Instrument: VOA6		Method: SW8260					
MBLK	Sample ID: VBLKW-150818	Units: ug/L		Analysis Date: 18-Aug-2015 12:10					
Client ID:	Run ID: VOA6_259743	SeqNo: 3392260		PrepDate:		DF: 1			
Analyte	Result	PQL	SPK Val	SPK Ref Value	%REC	Control Limit	RPD Ref Value	%RPD	RPD Limit Qual
Methylene chloride	< 1.0	10							
n-Amyl acetate	< 10	10							
Naphthalene	< 0.70	5.0							
n-Butyl acetate	< 0.50	5.0							
n-Butyl acrylate	< 5.0	5.0							
n-Butyl alcohol	< 20	100							
n-Butylbenzene	< 1.0	5.0							
n-Heptane	< 1.0	5.0							
n-Hexane	< 1.0	5.0							
n-Pentane	< 1.0	5.0							
n-Propylbenzene	< 0.50	5.0							
o-Xylene	< 0.50	5.0							
Pentachloroethane	< 5.0	5.0							
Propanal	< 20	20							
Propionitrile	< 20	50							
Propylene oxide	< 10	10							
sec-Butylbenzene	< 0.60	5.0							
Styrene	< 0.50	5.0							
tert-Amyl Alcohol	< 20	100							
tert-Amyl methyl ether	< 5.0	5.0							
Tert-butyl alcohol	< 20	100							
tert-Butyl ethyl ether	< 1.0	5.0							
tert-Butylbenzene	< 0.60	5.0							
Tetrachloroethene	< 0.60	5.0							
Tetrahydrofuran	< 2.0	5.0							
Toluene	< 0.50	5.0							
trans-1,2-Dichloroethene	< 0.40	5.0							
trans-1,3-Dichloropropene	< 0.60	5.0							
trans-1,4-Dichloro-2-butene	< 0.50	5.0							
Trichloroethene	< 0.50	5.0							
Trichlorofluoromethane	< 0.60	5.0							
Vinyl acetate	< 2.5	10							
Vinyl chloride	< 0.40	2.0							
Xylenes, Total	< 1.5	15							

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
WorkOrder: HS15080533

QC BATCH REPORT

Batch ID: R259743		Instrument: VOA6		Method: SW8260	
MBLK	Sample ID: VBLKW-150818	Units: ug/L		Analysis Date: 18-Aug-2015 12:10	
Client ID:	Run ID: VOA6_259743	SeqNo: 3392260		PrepDate:	DF: 1
Analyte	Result	PQL	SPK Val	SPK Ref Value %REC	Control Limit RPD Ref Value %RPD RPD Limit Qual
1,2-Dichloroethene, Total	< 1.0	10			
Surr: 1,2-Dichloroethane-d4	47.59	0	50	0 95.2	70 - 125
Surr: 4-Bromofluorobenzene	42.91	0	50	0 85.8	72 - 125
Surr: Dibromofluoromethane	48.7	0	50	0 97.4	71 - 125
Surr: Toluene-d8	47.28	0	50	0 94.6	75 - 125

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 WorkOrder: HS15080533

QC BATCH REPORT

Batch ID: R259743		Instrument: VOA6		Method: SW8260					
LCS		Sample ID: VLCSW-150818		Units: ug/L		Analysis Date: 18-Aug-2015 10:57			
Client ID:		Run ID: VOA6_259743		SeqNo: 3392259		PrepDate:		DF: 1	
Analyte	Result	PQL	SPK Val	SPK Ref Value	%REC	Control Limit	RPD Ref Value	%RPD	RPD Limit Qual
1,1,1,2-Tetrachloroethane	45.98	5.0	50	0	92.0	80 - 120			
1,1,1-Trichloroethane	46.35	5.0	50	0	92.7	75 - 130			
1,1,2,2-Tetrachloroethane	47.42	5.0	50	0	94.8	74 - 123			
1,1,2-Trichlor-1,2,2-trifluoroethane	43.07	5.0	50	0	86.1	70 - 130			
1,1,2-Trichloroethane	45.7	5.0	50	0	91.4	80 - 120			
1,1-Dichloroethane	47.86	5.0	50	0	95.7	76 - 120			
1,1-Dichloroethene	47.2	5.0	50	0	94.4	75 - 130			
1,1-Dichloropropene	43.56	5.0	50	0	87.1	75 - 130			
1,2,3-Trichlorobenzene	49.93	5.0	50	0	99.9	70 - 131			
1,2,3-Trichloropropane	45.17	5.0	50	0	90.3	70 - 126			
1,2,3-Trimethylbenzene	44.93	5.0	50	0	89.9	80 - 120			
1,2,4-Trichlorobenzene	50.8	5.0	50	0	102	75 - 126			
1,2,4-Trimethylbenzene	42.47	5.0	50	0	84.9	70 - 125			
1,2-Dibromo-3-chloropropane	49.45	5.0	50	0	98.9	65 - 125			
1,2-Dibromoethane	48.23	5.0	50	0	96.5	80 - 121			
1,2-Dichlorobenzene	45.14	5.0	50	0	90.3	80 - 120			
1,2-Dichloroethane	46.38	5.0	50	0	92.8	76 - 120			
1,2-Dichloropropane	46.96	5.0	50	0	93.9	80 - 120			
1,3,5-Trichlorobenzene	< 5.0	5.0	50	0	0	70 - 130			S
1,3,5-Trimethylbenzene	40.76	5.0	50	0	81.5	80 - 123			
1,3-Butadiene	46.28	5.0	50	0	92.6	70 - 130			
1,3-Dichlorobenzene	44.81	5.0	50	0	89.6	80 - 120			
1,3-Dichloropropane	45.51	5.0	50	0	91.0	80 - 120			
1,4-Dichlorobenzene	44.59	5.0	50	0	89.2	80 - 120			
1,4-Dioxane	1091	100	1000	0	109	50 - 150			
1-Chlorohexane	46.55	5.0	50	0	93.1	75 - 120			
1-Methylnaphthalene	62.99	5.0	50	0	126	60 - 140			
2,2-Dichloropropane	49.24	5.0	50	0	98.5	78 - 123			
2-Butanone	95.42	10	100	0	95.4	58 - 132			
2-Chloro-1,3-butadiene	44.49	5.0	50	0	89.0	73 - 121			
2-Chloroethyl vinyl ether	128.7	10	100	0	129	74 - 120			S
2-Chlorotoluene	46.16	5.0	50	0	92.3	80 - 120			
2-Furfural	1811	200	2000	0	90.5	60 - 140			
2-Hexanone	90.28	10	100	0	90.3	61 - 130			

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 WorkOrder: HS15080533

QC BATCH REPORT

Batch ID: R259743		Instrument: VOA6		Method: SW8260						
LCS		Sample ID: VLCSW-150818		Units: ug/L		Analysis Date: 18-Aug-2015 10:57				
Client ID:		Run ID: VOA6_259743		SeqNo: 3392259		PrepDate:		DF: 1		
Analyte	Result	PQL	SPK Val	SPK Ref Value	%REC	Control Limit	RPD Ref Value	%RPD	RPD Limit	Qual
2-Methylnaphthalene	64.97	5.0	50	0	130	60 - 140				
2-Methylpentane	44.46	5.0	50	0	88.9	67 - 129				
2-Methylpropane	39.2	5.0	50	0	78.4	57 - 132				
2-Nitropropane	45.42	5.0	50	0	90.8	62 - 125				
2-Pentanone	94.38	10	100	0	94.4	58 - 125				
3-Methylpentane	45.7	5.0	50	0	91.4	66 - 135				
4-Chlorotoluene	41.26	5.0	50	0	82.5	80 - 120				
4-Isopropyltoluene	44.43	5.0	50	0	88.9	79 - 120				
4-Methyl-2-pentanol	944.8	100	1000	0	94.5	52 - 157				
4-Methyl-2-pentanone	87.24	10	100	0	87.2	65 - 127				
Acetaldehyde	185.3	10	200	0	92.7	58 - 133				
Acetone	92.02	10	100	0	92.0	59 - 137				
Acetonitrile	472.4	50	500	0	94.5	59 - 137				
Acrolein	89.83	20	100	0	89.8	54 - 144				
Acrylonitrile	95.2	10	100	0	95.2	61 - 130				
Allyl Alcohol	941.8	100	1000	0	94.2	50 - 150				
Allyl Chloride	48.24	10	50	0	96.5	60 - 137				
alpha-methylstyrene	45.97	5.0	50	0	91.9	70 - 130				
Amyl acetate	46.77	5.0	50	0	93.5	60 - 140				
Amyl Alcohol	1015	100	1000	0	101	57 - 142				
Benzene	48.06	5.0	50	0	96.1	73 - 121				
Benzyl Chloride	49.87	5.0	50	0	99.7	69 - 120				
Bromobenzene	48.45	5.0	50	0	96.9	80 - 120				
Bromochloromethane	49.75	5.0	50	0	99.5	70 - 130				
Bromodichloromethane	47.22	5.0	50	0	94.4	75 - 125				
Bromoform	49.01	5.0	50	0	98.0	70 - 130				
Bromomethane	50.05	5.0	50	0	100	60 - 145				
Butyl acrylate	46.86	5.0	50	0	93.7	73 - 120				
Carbon disulfide	93.17	10	100	0	93.2	68 - 141				
Carbon tetrachloride	42.38	5.0	50	0	84.8	75 - 125				
Chlorobenzene	45.16	5.0	50	0	90.3	80 - 120				
Chloroethane	43.33	5.0	50	0	86.7	70 - 130				
Chloroform	47.2	5.0	50	0	94.4	70 - 130				
Chloromethane	45.45	5.0	50	0	90.9	67 - 123				

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
WorkOrder: HS15080533

QC BATCH REPORT

Batch ID: R259743		Instrument: VOA6		Method: SW8260						
LCS		Sample ID: VLCSW-150818		Units: ug/L		Analysis Date: 18-Aug-2015 10:57				
Client ID:		Run ID: VOA6_259743		SeqNo: 3392259		PrepDate:		DF: 1		
Analyte	Result	PQL	SPK Val	SPK Ref Value	%REC	Control Limit	RPD Ref Value	%RPD	RPD Limit	Qual
cis-1,2-Dichloroethene	49.71	5.0	50	0	99.4	78 - 120				
cis-1,3-Dichloropropene	49.7	5.0	50	0	99.4	80 - 120				
Cyclohexane	46.61	5.0	50	0	93.2	66 - 125				
Cyclohexanone	1018	100	1000	0	102	52 - 136				
Cyclopentane	56.56	5.0	50	0	113	70 - 130				
Dibromochloromethane	47.79	5.0	50	0	95.6	80 - 120				
Dibromomethane	48.84	5.0	50	0	97.7	80 - 120				
Dichlorodifluoromethane	45.53	5.0	50	0	91.1	63 - 125				
Diethyl Ether	48.86	5.0	50	0	97.7	78 - 125				
Diisopropyl ether	48.4	5.0	50	0	96.8	74 - 121				
Epichlorohydrin	200.2	20	200	0	100	65 - 132				
Ethanol	1036	100	1000	0	104	60 - 140				
Ethyl acetate	48.71	5.0	50	0	97.4	64 - 128				
Ethyl acrylate	47.76	5.0	50	0	95.5	68 - 129				
Ethyl methacrylate	51.22	5.0	50	0	102	70 - 130				
Ethylbenzene	45.22	5.0	50	0	90.4	80 - 120				
Ethylene oxide	90.36	10	100	0	90.4	53 - 137				
Hexachlorobutadiene	80.4	5.0	50	0	161	70 - 135				S
Iodomethane	106.6	10	100	0	107	57 - 150				
Isobutyl alcohol	1039	100	1000	0	104	57 - 140				
Isopentane	39.27	5.0	50	0	78.5	70 - 130				
Isoprene	44.17	5.0	50	0	88.3	70 - 130				
Isopropyl Acetate	50.14	5.0	50	0	100	70 - 130				
Isopropyl alcohol	1032	100	1000	0	103	46 - 151				
Isopropylbenzene	44.7	5.0	50	0	89.4	75 - 130				
m,p-Xylene	89.63	10	100	0	89.6	78 - 121				
Methacrylonitrile	49.72	5.0	50	0	99.4	71 - 126				
Methyl acetate	47.33	5.0	50	0	94.7	60 - 130				
Methyl acrylate	51.44	5.0	50	0	103	70 - 130				
Methyl Amyl Ketone	94.56	5.0	100	0	94.6	70 - 130				
Methyl methacrylate	45.44	5.0	50	0	90.9	74 - 120				
Methyl tert-butyl ether	48.8	5.0	50	0	97.6	70 - 125				
Methylcyclohexane	42.47	5.0	50	0	84.9	70 - 122				
Methylcyclopentane	43.35	5.0	50	0	86.7	64 - 130				

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
 Project: Volatile Testing
 WorkOrder: HS15080533

QC BATCH REPORT

Batch ID: R259743		Instrument: VOA6		Method: SW8260						
LCS		Sample ID: VLCSW-150818		Units: ug/L		Analysis Date: 18-Aug-2015 10:57				
Client ID:		Run ID: VOA6_259743		SeqNo: 3392259		PrepDate:		DF: 1		
Analyte	Result	PQL	SPK Val	SPK Ref Value	%REC	Control Limit	RPD Ref Value	%RPD	RPD Limit	Qual
Methylene chloride	47.83	10	50	0	95.7	65 - 133				
n-Amyl acetate	46.77	10	50	0	93.5	75 - 125				
Naphthalene	46.48	5.0	50	0	93.0	65 - 135				
n-Butyl acetate	48.12	5.0	50	0	96.2	60 - 140				
n-Butyl acrylate	46.86	5.0	50	0	93.7	75 - 120				
n-Butyl alcohol	1129	100	1000	0	113	54 - 145				
n-Butylbenzene	50.3	5.0	50	0	101	77 - 120				
n-Heptane	48.42	5.0	50	0	96.8	68 - 126				
n-Hexane	47.09	5.0	50	0	94.2	61 - 136				
n-Pentane	39.59	5.0	50	0	79.2	79 - 120				
n-Propylbenzene	40.27	5.0	50	0	80.5	78 - 120				
o-Xylene	46.06	5.0	50	0	92.1	80 - 120				
Pentachloroethane	< 5.0	5.0	50	0	0	60 - 140				S
Propanal	182.3	20	200	0	91.2	60 - 140				
Propionitrile	483	50	500	0	96.6	60 - 140				
Propylene oxide	97.35	10	100	0	97.4	57 - 133				
sec-Butylbenzene	41.27	5.0	50	0	82.5	78 - 120				
Styrene	48.22	5.0	50	0	96.4	80 - 120				
tert-Amyl Alcohol	1054	100	1000	0	105	50 - 150				
tert-Amyl methyl ether	49.61	5.0	50	0	99.2	80 - 130				
Tert-butyl alcohol	997	100	1000	0	99.7	56 - 144				
tert-Butyl ethyl ether	49.37	5.0	50	0	98.7	60 - 140				
tert-Butylbenzene	53.07	5.0	50	0	106	75 - 130				
Tetrachloroethene	42.93	5.0	50	0	85.9	74 - 125				
Tetrahydrofuran	103	5.0	100	0	103	58 - 135				
Toluene	44.65	5.0	50	0	89.3	80 - 120				
trans-1,2-Dichloroethene	53.03	5.0	50	0	106	78 - 120				
trans-1,3-Dichloropropene	51.17	5.0	50	0	102	80 - 120				
trans-1,4-Dichloro-2-butene	48.37	5.0	50	0	96.7	73 - 122				
Trichloroethene	48.14	5.0	50	0	96.3	80 - 120				
Trichlorofluoromethane	42.05	5.0	50	0	84.1	72 - 130				
Vinyl acetate	97.74	10	100	0	97.7	67 - 139				
Vinyl chloride	44.61	2.0	50	0	89.2	70 - 127				
Xylenes, Total	135.7	15	150	0	90.5	80 - 120				

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
WorkOrder: HS15080533

QC BATCH REPORT

Batch ID: R259743		Instrument: VOA6		Method: SW8260	
LCS	Sample ID: VLCSW-150818	Units: ug/L		Analysis Date: 18-Aug-2015 10:57	
Client ID:	Run ID: VOA6_259743	SeqNo: 3392259		PrepDate:	DF: 1
Analyte	Result	PQL	SPK Val	SPK Ref Value %REC	Control Limit RPD Ref Value %RPD RPD Limit Qual
1,2-Dichloroethene, Total	102.7	10	100	0 103	78 - 125
Surr: 1,2-Dichloroethane-d4	49.41	0	50	0 98.8	70 - 125
Surr: 4-Bromofluorobenzene	47.72	0	50	0 95.4	72 - 125
Surr: Dibromofluoromethane	49.8	0	50	0 99.6	71 - 125
Surr: Toluene-d8	47.57	0	50	0 95.1	75 - 125

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
WorkOrder: HS15080533

QC BATCH REPORT

Batch ID: R259743		Instrument: VOA6		Method: SW8260						
MS		Sample ID: HS15080604-01MS		Units: ug/L		Analysis Date: 18-Aug-2015 14:36				
Client ID:		Run ID: VOA6_259743		SeqNo: 3393262		PrepDate:		DF: 25		
Analyte	Result	PQL	SPK Val	SPK Ref Value	%REC	Control Limit	RPD Ref Value	%RPD	RPD Limit	Qual
1,1,1,2-Tetrachloroethane	1130	120	1250	0	90.4	80 - 120				
1,1,1-Trichloroethane	1170	120	1250	0	93.6	75 - 130				
1,1,2,2-Tetrachloroethane	1171	120	1250	0	93.7	74 - 123				
1,1,2-Trichlor-1,2,2-trifluoroethane	1239	120	1250	0	99.1	70 - 130				
1,1,2-Trichloroethane	1134	120	1250	0	90.7	80 - 120				
1,1-Dichloroethane	1166	120	1250	0	93.2	76 - 120				
1,1-Dichloroethene	1198	120	1250	0	95.9	75 - 130				
1,1-Dichloropropene	1165	120	1250	0	93.2	75 - 130				
1,2,3-Trichlorobenzene	1029	120	1250	0	82.3	70 - 131				
1,2,3-Trichloropropane	1082	120	1250	0	86.6	70 - 126				
1,2,3-Trimethylbenzene	1024	120	1250	0	81.9	80 - 120				
1,2,4-Trichlorobenzene	1088	120	1250	0	87.0	75 - 126				
1,2,4-Trimethylbenzene	1030	120	1250	0	82.4	70 - 125				
1,2-Dibromo-3-chloropropane	1151	120	1250	0	92.0	65 - 125				
1,2-Dibromoethane	1184	120	1250	0	94.7	80 - 121				
1,2-Dichlorobenzene	1089	120	1250	0	87.1	80 - 120				
1,2-Dichloroethane	1180	120	1250	0	94.4	76 - 120				
1,2-Dichloropropane	1196	120	1250	0	95.7	80 - 120				
1,3,5-Trichlorobenzene	< 120	120	1250	0	0	70 - 130				S
1,3,5-Trimethylbenzene	998.3	120	1250	0	79.9	80 - 120				S
1,3-Butadiene	1218	120	1250	0	97.4	70 - 130				
1,3-Dichlorobenzene	1082	120	1250	0	86.5	80 - 120				
1,3-Dichloropropane	1141	120	1250	0	91.3	80 - 120				
1,4-Dichlorobenzene	1075	120	1250	0	86.0	80 - 120				
1,4-Dioxane	25690	2500	25000	0	103	50 - 150				
1-Chlorohexane	1254	120	1250	0	100	75 - 120				
1-Methylnaphthalene	1072	120	1250	0	85.7	60 - 140				
2,2-Dichloropropane	1210	120	1250	0	96.8	78 - 123				
2-Butanone	2461	250	2500	0	98.5	58 - 132				
2-Chloro-1,3-butadiene	1199	120	1250	0	95.9	73 - 121				
2-Chloroethyl vinyl ether	3599	250	2500	0	144	74 - 120				S
2-Chlorotoluene	1138	120	1250	0	91.1	80 - 120				
2-Furfural	37700	5000	50000	0	75.4	60 - 140				
2-Hexanone	2387	250	2500	0	95.5	61 - 130				

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
WorkOrder: HS15080533

QC BATCH REPORT

Batch ID: R259743		Instrument: VOA6		Method: SW8260					
MS		Sample ID: HS15080604-01MS		Units: ug/L		Analysis Date: 18-Aug-2015 14:36			
Client ID:		Run ID: VOA6_259743		SeqNo: 3393262		PrepDate:		DF: 25	
Analyte	Result	PQL	SPK Val	SPK Ref Value	%REC	Control Limit	RPD Ref Value	%RPD	RPD Limit Qual
2-Methylnaphthalene	1156	120	1250	0	92.5	60 - 140			
2-Methylpentane	1110	120	1250	0	88.8	67 - 129			
2-Methylpropane	1032	120	1250	0	82.6	57 - 132			
2-Nitropropane	1212	120	1250	0	96.9	62 - 125			
2-Pentanone	2617	250	2500	0	105	58 - 125			
3-Methylpentane	1151	120	1250	0	92.1	66 - 135			
4-Chlorotoluene	1015	120	1250	0	81.2	80 - 120			
4-Isopropyltoluene	1064	120	1250	0	85.1	79 - 120			
4-Methyl-2-pentanol	27900	2500	25000	0	112	52 - 157			
4-Methyl-2-pentanone	2310	250	2500	0	92.4	65 - 127			
Acetaldehyde	4740	250	5000	0	94.8	58 - 133			
Acetone	2405	250	2500	0	96.2	59 - 137			
Acetonitrile	11800	1200	12500	0	94.4	59 - 137			
Acrolein	2389	500	2500	0	95.6	54 - 144			
Acrylonitrile	2483	250	2500	0	99.3	61 - 130			
Allyl Alcohol	24240	2500	25000	0	96.9	50 - 150			
Allyl Chloride	1207	250	1250	0	96.5	60 - 137			
alpha-methylstyrene	1070	120	1250	0	85.6	70 - 130			
Amyl acetate	1193	120	1250	0	95.4	60 - 140			
Amyl Alcohol	25900	2500	25000	0	104	57 - 142			
Benzene	1203	120	1250	21.51	94.5	73 - 121			
Benzyl Chloride	1159	120	1250	0	92.7	69 - 120			
Bromobenzene	1181	120	1250	0	94.5	80 - 120			
Bromochloromethane	1257	120	1250	0	101	70 - 130			
Bromodichloromethane	1196	120	1250	0	95.7	75 - 125			
Bromoform	1223	120	1250	0	97.8	70 - 130			
Bromomethane	1193	120	1250	0	95.4	60 - 145			
Butyl acrylate	1210	120	1250	0	96.8	73 - 120			
Carbon disulfide	2355	250	2500	0	94.2	68 - 141			
Carbon tetrachloride	1134	120	1250	0	90.7	75 - 125			
Chlorobenzene	1114	120	1250	0	89.1	80 - 120			
Chloroethane	1110	120	1250	0	88.8	70 - 130			
Chloroform	1865	120	1250	757.3	88.6	70 - 130			
Chloromethane	1069	120	1250	0	85.5	67 - 123			

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
WorkOrder: HS15080533

QC BATCH REPORT

Batch ID: R259743		Instrument: VOA6		Method: SW8260					
MS		Sample ID: HS15080604-01MS		Units: ug/L		Analysis Date: 18-Aug-2015 14:36			
Client ID:		Run ID: VOA6_259743		SeqNo: 3393262		PrepDate:		DF: 25	
Analyte	Result	PQL	SPK Val	SPK Ref Value	%REC	Control Limit	RPD Ref Value	%RPD	RPD Limit Qual
cis-1,2-Dichloroethene	1238	120	1250	0	99.1	78 - 120			
cis-1,3-Dichloropropene	1226	120	1250	0	98.1	80 - 120			
Cyclohexane	1234	120	1250	0	98.8	66 - 125			
Cyclohexanone	24960	2500	25000	0	99.8	52 - 136			
Cyclopentane	1132	120	1250	0	90.5	70 - 130			
Dibromochloromethane	1181	120	1250	0	94.5	80 - 120			
Dibromomethane	1246	120	1250	0	99.7	80 - 120			
Dichlorodifluoromethane	1168	120	1250	0	93.5	63 - 125			
Diethyl Ether	1230	120	1250	0	98.4	78 - 125			
Diisopropyl ether	1184	120	1250	0	94.7	74 - 121			
Epichlorohydrin	5426	500	5000	0	109	65 - 132			
Ethanol	26580	2500	25000	0	106	60 - 140			
Ethyl acetate	1213	120	1250	0	97.0	64 - 128			
Ethyl acrylate	1236	120	1250	0	98.9	68 - 129			
Ethyl methacrylate	1355	120	1250	0	108	70 - 130			
Ethylbenzene	1152	120	1250	0	92.2	80 - 120			
Ethylene oxide	2320	250	2500	0	92.8	53 - 137			
Hexachlorobutadiene	1175	120	1250	0	94.0	70 - 135			
Iodomethane	2534	250	2500	0	101	57 - 150			
Isobutyl alcohol	25250	2500	25000	0	101	57 - 140			
Isopentane	1022	120	1250	0	81.7	70 - 130			
Isoprene	1175	120	1250	0	94.0	70 - 130			
Isopropyl Acetate	1252	120	1250	0	100	70 - 130			
Isopropyl alcohol	25660	2500	25000	0	103	46 - 151			
Isopropylbenzene	1125	120	1250	0	90.0	75 - 130			
m,p-Xylene	2236	250	2500	0	89.5	78 - 121			
Methacrylonitrile	1284	120	1250	0	103	71 - 126			
Methyl acetate	1190	120	1250	0	95.2	60 - 130			
Methyl acrylate	1315	120	1250	0	105	70 - 130			
Methyl Amyl Ketone	2413	120	2500	0	96.5	70 - 130			
Methyl methacrylate	1220	120	1250	0	97.6	74 - 120			
Methyl tert-butyl ether	1206	120	1250	0	96.5	70 - 125			
Methylcyclohexane	1092	120	1250	0	87.4	70 - 122			
Methylcyclopentane	1077	120	1250	0	86.2	64 - 130			

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
WorkOrder: HS15080533

QC BATCH REPORT

Batch ID: R259743		Instrument: VOA6		Method: SW8260					
MS		Sample ID: HS15080604-01MS		Units: ug/L		Analysis Date: 18-Aug-2015 14:36			
Client ID:		Run ID: VOA6_259743		SeqNo: 3393262		PrepDate:		DF: 25	
Analyte	Result	PQL	SPK Val	SPK Ref Value	%REC	Control Limit	RPD Ref Value	%RPD	RPD Limit Qual
Methylene chloride	1162	250	1250	0	92.9	65 - 133			
n-Amyl acetate	1193	250	1250	0	95.4	75 - 125			
Naphthalene	1002	120	1250	0	80.1	65 - 135			
n-Butyl acetate	1341	120	1250	0	107	60 - 140			
n-Butyl acrylate	1210	120	1250	0	96.8	75 - 120			
n-Butyl alcohol	28160	2500	25000	0	113	54 - 145			
n-Butylbenzene	1139	120	1250	0	91.1	77 - 120			
n-Heptane	1029	120	1250	0	82.3	68 - 126			
n-Hexane	1212	120	1250	0	96.9	61 - 136			
n-Pentane	1039	120	1250	0	83.1	79 - 120			
n-Propylbenzene	1001	120	1250	0	80.1	78 - 120			
o-Xylene	1146	120	1250	0	91.7	80 - 120			
Pentachloroethane	< 120	120	1250	0	0	60 - 140			S
Propanal	4830	500	5000	0	96.6	60 - 140			
Propionitrile	12120	1200	12500	0	97.0	60 - 140			
Propylene oxide	2585	250	2500	0	103	57 - 133			
sec-Butylbenzene	994.6	120	1250	0	79.6	78 - 120			
Styrene	1190	120	1250	0	95.2	80 - 120			
tert-Amyl Alcohol	27140	2500	25000	0	109	50 - 150			
tert-Amyl methyl ether	1271	120	1250	0	102	80 - 130			
Tert-butyl alcohol	25360	2500	25000	0	101	56 - 144			
tert-Butyl ethyl ether	1228	120	1250	0	98.2	60 - 140			
tert-Butylbenzene	1289	120	1250	0	103	75 - 130			
Tetrachloroethene	1118	120	1250	0	89.4	74 - 125			
Tetrahydrofuran	2588	120	2500	0	104	58 - 135			
Toluene	1114	120	1250	22.87	87.3	80 - 120			
trans-1,2-Dichloroethene	1250	120	1250	0	100	78 - 120			
trans-1,3-Dichloropropene	1331	120	1250	0	106	80 - 120			
trans-1,4-Dichloro-2-butene	1164	120	1250	0	93.1	73 - 122			
Trichloroethene	1236	120	1250	0	98.9	80 - 120			
Trichlorofluoromethane	1197	120	1250	0	95.8	72 - 130			
Vinyl acetate	2433	250	2500	0	97.3	67 - 139			
Vinyl chloride	1143	50	1250	0	91.4	70 - 127			
Xylenes, Total	3383	380	3750	0	90.2	80 - 120			

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
WorkOrder: HS15080533

QC BATCH REPORT

Batch ID: R259743		Instrument: VOA6		Method: SW8260	
MS	Sample ID: HS15080604-01MS	Units: ug/L		Analysis Date: 18-Aug-2015 14:36	
Client ID:	Run ID: VOA6_259743	SeqNo: 3393262		PrepDate:	DF: 25
Analyte	Result	PQL	SPK Val	SPK Ref Value %REC	Control Limit RPD Ref Value %RPD RPD Limit Qual
1,2-Dichloroethene, Total	2489	250	2500	0 99.6	78 - 125
Surr: 1,2-Dichloroethane-d4	1233	0	1250	0 98.6	70 - 125
Surr: 4-Bromofluorobenzene	1192	0	1250	0 95.4	72 - 125
Surr: Dibromofluoromethane	1245	0	1250	0 99.6	71 - 125
Surr: Toluene-d8	1165	0	1250	0 93.2	75 - 125

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
WorkOrder: HS15080533

QC BATCH REPORT

Batch ID: R259743		Instrument: VOA6		Method: SW8260					
MSD		Sample ID: HS15080604-01MSD		Units: ug/L		Analysis Date: 18-Aug-2015 15:00			
Client ID:		Run ID: VOA6_259743		SeqNo: 3393263		PrepDate:		DF: 25	
Analyte	Result	PQL	SPK Val	SPK Ref Value	%REC	Control Limit	RPD Ref Value	%RPD	RPD Limit Qual
1,1,1,2-Tetrachloroethane	1193	120	1250	0	95.5	80 - 120	1130	5.4	20
1,1,1-Trichloroethane	1153	120	1250	0	92.2	75 - 130	1170	1.45	20
1,1,2,2-Tetrachloroethane	1249	120	1250	0	99.9	74 - 123	1171	6.44	20
1,1,2-Trichlor-1,2,2-trifluoroethane	1154	120	1250	0	92.3	70 - 130	1239	7.14	20
1,1,2-Trichloroethane	1159	120	1250	0	92.8	80 - 120	1134	2.19	20
1,1-Dichloroethane	1122	120	1250	0	89.7	76 - 120	1166	3.85	20
1,1-Dichloroethene	1164	120	1250	0	93.1	75 - 130	1198	2.9	20
1,1-Dichloropropene	1143	120	1250	0	91.4	75 - 130	1165	1.9	20
1,2,3-Trichlorobenzene	1188	120	1250	0	95.0	70 - 131	1029	14.3	20
1,2,3-Trichloropropane	1174	120	1250	0	93.9	70 - 126	1082	8.13	20
1,2,3-Trimethylbenzene	1084	120	1250	0	86.7	80 - 120	1024	5.74	20
1,2,4-Trichlorobenzene	1180	120	1250	0	94.4	75 - 126	1088	8.11	20
1,2,4-Trimethylbenzene	1055	120	1250	0	84.4	70 - 125	1030	2.48	20
1,2-Dibromo-3-chloropropane	1300	120	1250	0	104	65 - 125	1151	12.2	20
1,2-Dibromoethane	1269	120	1250	0	102	80 - 121	1184	6.95	20
1,2-Dichlorobenzene	1135	120	1250	0	90.8	80 - 120	1089	4.16	20
1,2-Dichloroethane	1228	120	1250	0	98.2	76 - 120	1180	3.94	20
1,2-Dichloropropane	1201	120	1250	0	96.1	80 - 120	1196	0.395	20
1,3,5-Trichlorobenzene	< 120	120	1250	0	0	70 - 130	0	0	20 S
1,3,5-Trimethylbenzene	1019	120	1250	0	81.5	80 - 123	998.3	2.05	20
1,3-Butadiene	1126	120	1250	0	90.1	70 - 130	1218	7.84	20
1,3-Dichlorobenzene	1120	120	1250	0	89.6	80 - 120	1082	3.5	20
1,3-Dichloropropane	1182	120	1250	0	94.6	80 - 120	1141	3.49	20
1,4-Dichlorobenzene	1119	120	1250	0	89.5	80 - 120	1075	3.97	20
1,4-Dioxane	24440	2500	25000	0	97.7	50 - 150	25690	5	20
1-Chlorohexane	1214	120	1250	0	97.1	75 - 120	1254	3.18	20
1-Methylnaphthalene	1331	120	1250	0	107	60 - 140	1072	21.6	20 R
2,2-Dichloropropane	1184	120	1250	0	94.7	78 - 123	1210	2.15	20
2-Butanone	2561	250	2500	0	102	58 - 132	2461	3.95	20
2-Chloro-1,3-butadiene	1138	120	1250	0	91.0	73 - 121	1199	5.25	20
2-Chloroethyl vinyl ether	3626	250	2500	0	145	74 - 120	3599	0.745	20 S
2-Chlorotoluene	1140	120	1250	0	91.2	80 - 120	1138	0.162	20
2-Furfural	43140	5000	50000	0	86.3	60 - 140	37700	13.5	20
2-Hexanone	2513	250	2500	0	101	61 - 130	2387	5.13	20

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
WorkOrder: HS15080533

QC BATCH REPORT

Batch ID: R259743		Instrument: VOA6		Method: SW8260					
MSD	Sample ID: HS15080604-01MSD	Units: ug/L		Analysis Date: 18-Aug-2015 15:00					
Client ID:	Run ID: VOA6_259743	SeqNo: 3393263		PrepDate:		DF: 25			
Analyte	Result	PQL	SPK Val	SPK Ref Value	%REC	Control Limit	RPD Ref Value	%RPD	RPD Limit Qual
2-Methylnaphthalene	1384	120	1250	0	111	60 - 140	1156	17.9	20
2-Methylpentane	1163	120	1250	0	93.0	67 - 129	1110	4.64	20
2-Methylpropane	1074	120	1250	0	85.9	57 - 132	1032	4.01	20
2-Nitropropane	1245	120	1250	0	99.6	62 - 125	1212	2.72	20
2-Pentanone	2647	250	2500	0	106	58 - 125	2617	1.12	20
3-Methylpentane	1188	120	1250	0	95.1	66 - 135	1151	3.15	20
4-Chlorotoluene	1039	120	1250	0	83.1	80 - 120	1015	2.35	20
4-Isopropyltoluene	1079	120	1250	0	86.3	79 - 120	1064	1.4	20
4-Methyl-2-pentanol	27570	2500	25000	0	110	52 - 157	27900	1.17	20
4-Methyl-2-pentanone	2404	250	2500	0	96.1	65 - 127	2310	3.96	20
Acetaldehyde	5007	250	5000	0	100	58 - 133	4740	5.48	20
Acetone	2407	250	2500	0	96.3	59 - 137	2405	0.0816	20
Acetonitrile	11560	1200	12500	0	92.5	59 - 137	11800	2.07	20
Acrolein	2300	500	2500	0	92.0	54 - 144	2389	3.8	20
Acrylonitrile	2404	250	2500	0	96.2	61 - 130	2483	3.21	20
Allyl Alcohol	22550	2500	25000	0	90.2	50 - 150	24240	7.2	20
Allyl Chloride	1174	250	1250	0	93.9	60 - 137	1207	2.74	20
alpha-methylstyrene	1107	120	1250	0	88.6	70 - 130	1070	3.45	20
Amyl acetate	1250	120	1250	0	100	60 - 140	1193	4.68	20
Amyl Alcohol	26780	2500	25000	0	107	57 - 142	25900	3.34	20
Benzene	1188	120	1250	21.51	93.3	73 - 121	1203	1.21	20
Benzyl Chloride	1207	120	1250	0	96.6	69 - 120	1159	4.06	20
Bromobenzene	1231	120	1250	0	98.5	80 - 120	1181	4.18	20
Bromochloromethane	1274	120	1250	0	102	70 - 130	1257	1.38	20
Bromodichloromethane	1232	120	1250	0	98.5	75 - 125	1196	2.97	20
Bromoform	1278	120	1250	0	102	70 - 130	1223	4.4	20
Bromomethane	1228	120	1250	0	98.2	60 - 145	1193	2.85	20
Butyl acrylate	1242	120	1250	0	99.4	73 - 120	1210	2.57	20
Carbon disulfide	2292	250	2500	0	91.7	68 - 141	2355	2.72	20
Carbon tetrachloride	1120	120	1250	0	89.6	75 - 125	1134	1.22	20
Chlorobenzene	1139	120	1250	0	91.2	80 - 120	1114	2.26	20
Chloroethane	1083	120	1250	0	86.7	76 - 121	1110	2.42	20
Chloroform	1861	120	1250	757.3	88.3	70 - 130	1865	0.182	20
Chloromethane	1067	120	1250	0	85.3	67 - 123	1069	0.227	20

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
WorkOrder: HS15080533

QC BATCH REPORT

Batch ID: R259743		Instrument: VOA6		Method: SW8260					
MSD		Sample ID: HS15080604-01MSD		Units: ug/L		Analysis Date: 18-Aug-2015 15:00			
Client ID:		Run ID: VOA6_259743		SeqNo: 3393263		PrepDate:		DF: 25	
Analyte	Result	PQL	SPK Val	SPK Ref Value	%REC	Control Limit	RPD Ref Value	%RPD	RPD Limit Qual
cis-1,2-Dichloroethene	1248	120	1250	0	99.8	78 - 120	1238	0.758	20
cis-1,3-Dichloropropene	1283	120	1250	0	103	80 - 120	1226	4.49	20
Cyclohexane	1167	120	1250	0	93.4	66 - 125	1234	5.6	20
Cyclohexanone	26460	2500	25000	0	106	52 - 136	24960	5.84	20
Cyclopentane	1069	120	1250	0	85.5	70 - 130	1132	5.73	20
Dibromochloromethane	1240	120	1250	0	99.2	80 - 120	1181	4.85	20
Dibromomethane	1297	120	1250	0	104	80 - 120	1246	3.98	20
Dichlorodifluoromethane	1084	120	1250	0	86.7	63 - 125	1168	7.48	20
Diethyl Ether	1216	120	1250	0	97.3	78 - 125	1230	1.11	20
Diisopropyl ether	1185	120	1250	0	94.8	74 - 121	1184	0.0849	20
Epichlorohydrin	5430	500	5000	0	109	65 - 132	5426	0.0771	20
Ethanol	24820	2500	25000	0	99.3	60 - 140	26580	6.81	20
Ethyl acetate	1255	120	1250	0	100	64 - 128	1213	3.45	20
Ethyl acrylate	1267	120	1250	0	101	68 - 129	1236	2.5	20
Ethyl methacrylate	1308	120	1250	0	105	70 - 130	1355	3.56	20
Ethylbenzene	1142	120	1250	0	91.4	80 - 120	1152	0.889	20
Ethylene oxide	2448	250	2500	0	97.9	53 - 137	2320	5.4	20
Hexachlorobutadiene	1454	120	1250	0	116	70 - 135	1175	21.2	20 R
Iodomethane	2591	250	2500	0	104	57 - 150	2534	2.21	20
Isobutyl alcohol	25730	2500	25000	0	103	57 - 140	25250	1.88	20
Isopentane	1073	120	1250	0	85.8	70 - 130	1022	4.85	20
Isoprene	1112	120	1250	0	88.9	70 - 130	1175	5.57	20
Isopropyl Acetate	1313	120	1250	0	105	70 - 130	1252	4.76	20
Isopropyl alcohol	24520	2500	25000	0	98.1	46 - 151	25660	4.53	20
Isopropylbenzene	1133	120	1250	0	90.7	75 - 130	1125	0.772	20
m,p-Xylene	2248	250	2500	0	89.9	78 - 121	2236	0.53	20
Methacrylonitrile	1279	120	1250	0	102	71 - 126	1284	0.383	20
Methyl acetate	1220	120	1250	0	97.6	60 - 130	1190	2.44	20
Methyl acrylate	1310	120	1250	0	105	70 - 130	1315	0.386	20
Methyl Amyl Ketone	2532	120	2500	0	101	70 - 130	2413	4.81	20
Methyl methacrylate	1195	120	1250	0	95.6	74 - 120	1220	2.1	20
Methyl tert-butyl ether	1199	120	1250	0	95.9	70 - 125	1206	0.638	20
Methylcyclohexane	1185	120	1250	0	94.8	70 - 122	1092	8.14	20
Methylcyclopentane	1138	120	1250	0	91.1	64 - 130	1077	5.54	20

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
WorkOrder: HS15080533

QC BATCH REPORT

Batch ID: R259743		Instrument: VOA6		Method: SW8260					
MSD		Sample ID: HS15080604-01MSD		Units: ug/L		Analysis Date: 18-Aug-2015 15:00			
Client ID:		Run ID: VOA6_259743		SeqNo: 3393263		PrepDate:		DF: 25	
Analyte	Result	PQL	SPK Val	SPK Ref Value	%REC	Control Limit	RPD Ref Value	%RPD	RPD Limit Qual
Methylene chloride	1195	250	1250	0	95.6	65 - 133	1162	2.8	20
n-Amyl acetate	1250	250	1250	0	100	75 - 125	1193	4.68	20
Naphthalene	1168	120	1250	0	93.4	65 - 135	1002	15.3	20
n-Butyl acetate	1354	120	1250	0	108	60 - 140	1341	0.963	20
n-Butyl acrylate	1242	120	1250	0	99.4	75 - 120	1210	2.57	20
n-Butyl alcohol	28170	2500	25000	0	113	54 - 145	28160	0.0206	20
n-Butylbenzene	1159	120	1250	0	92.7	77 - 120	1139	1.75	20
n-Heptane	1153	120	1250	0	92.2	68 - 126	1029	11.4	20
n-Hexane	1128	120	1250	0	90.2	61 - 136	1212	7.2	20
n-Pentane	1092	120	1250	0	87.4	79 - 120	1039	5.03	20
n-Propylbenzene	1009	120	1250	0	80.7	78 - 120	1001	0.826	20
o-Xylene	1170	120	1250	0	93.6	80 - 120	1146	2.01	20
Pentachloroethane	< 120	120	1250	0	0	60 - 140	0	0	20 S
Propanal	4699	500	5000	0	94.0	60 - 140	4830	2.76	20
Propionitrile	12340	1200	12500	0	98.7	60 - 140	12120	1.77	20
Propylene oxide	2522	250	2500	0	101	57 - 133	2585	2.47	20
sec-Butylbenzene	1016	120	1250	0	81.2	78 - 120	994.6	2.08	20
Styrene	1233	120	1250	0	98.7	80 - 120	1190	3.62	20
tert-Amyl Alcohol	27000	2500	25000	0	108	50 - 150	27140	0.509	20
tert-Amyl methyl ether	1223	120	1250	0	97.8	80 - 130	1271	3.88	20
Tert-butyl alcohol	25050	2500	25000	0	100	56 - 144	25360	1.21	20
tert-Butyl ethyl ether	1215	120	1250	0	97.2	60 - 140	1228	1.07	20
tert-Butylbenzene	1310	120	1250	0	105	75 - 130	1289	1.58	20
Tetrachloroethene	1113	120	1250	0	89.0	74 - 125	1118	0.413	20
Tetrahydrofuran	2448	120	2500	0	97.9	58 - 135	2588	5.59	20
Toluene	1120	120	1250	22.87	87.8	80 - 120	1114	0.571	20
trans-1,2-Dichloroethene	1261	120	1250	0	101	78 - 120	1250	0.831	20
trans-1,3-Dichloropropene	1384	120	1250	0	111	80 - 120	1331	3.91	20
trans-1,4-Dichloro-2-butene	1219	120	1250	0	97.5	73 - 122	1164	4.58	20
Trichloroethene	1198	120	1250	0	95.8	80 - 120	1236	3.14	20
Trichlorofluoromethane	1124	120	1250	0	89.9	72 - 130	1197	6.3	20
Vinyl acetate	2518	250	2500	0	101	67 - 139	2433	3.45	20
Vinyl chloride	1092	50	1250	0	87.4	70 - 127	1143	4.53	20
Xylenes, Total	3418	380	3750	0	91.1	78 - 121	3383	1.03	20

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
WorkOrder: HS15080533

QC BATCH REPORT

Batch ID: R259743		Instrument: VOA6		Method: SW8260	
MSD	Sample ID: HS15080604-01MSD	Units: ug/L		Analysis Date: 18-Aug-2015 15:00	
Client ID:	Run ID: VOA6_259743	SeqNo: 3393263		PrepDate:	DF: 25
Analyte	Result	PQL	SPK Val	SPK Ref Value %REC	Control Limit RPD Ref Value %RPD RPD Limit Qual
1,2-Dichloroethene, Total	2509	250	2500	0 100	78 - 125 2489 0.795 20
Surr: 1,2-Dichloroethane-d4	1226	0	1250	0 98.1	70 - 125 1233 0.567 20
Surr: 4-Bromofluorobenzene	1187	0	1250	0 94.9	72 - 125 1192 0.473 20
Surr: Dibromofluoromethane	1229	0	1250	0 98.4	71 - 125 1245 1.28 20
Surr: Toluene-d8	1178	0	1250	0 94.3	75 - 125 1165 1.11 20

The following samples were analyzed in this batch:

HS15080533-01	HS15080533-02	HS15080533-03	HS15080533-04
HS15080533-05			

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
WorkOrder: HS15080533

QC BATCH REPORT

Batch ID: R259790 **Instrument:** VOA6 **Method:** SW8260

MBLK	Sample ID: VBLKW-150818	Units: none	Analysis Date: 18-Aug-2015 12:10						
Client ID:	Run ID: VOA6_259790	SeqNo: 3393336	PrepDate: DF: 1						
Analyte	Result	PQL	SPK Val	SPK Ref Value	%REC	Control Limit	RPD Ref Value	RPD %RPD	RPD Limit Qual

Library Search (Attached) < 0 0

The following samples were analyzed in this batch:

HS15080533-01	HS15080533-02	HS15080533-03	HS15080533-04
HS15080533-05			

Note: See Qualifiers Page for a list of qualifiers and their explanation.

FORM I - TENTATIVELY IDENTIFIED COMPOUNDS (TICs)

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
Work Order: HS15080533

GCMS Volatiles Organic Compounds

Instrument: VOA6
Prep Method:
Method: SW8260
Sample ID: VBLKW-150818
Sample wt/vol: 5.00 mL
Level: Low
% Moisture not dec. 0
Matrix: Water
GC Column: DB 624
ID: 0.18 (mm)

Date Collected:
Date Received:
Date Extracted:
Date Analyzed: 18-Aug-2015 12:10
Lab Sample ID: VBLKW-150818
File ID: X081805.D
Soil Extract Vol.:
Soil Aliquot Volume:

Run ID: SeqNo: 0 Dilution Factor: 1 MBLK Concentration Units: none

CAS #	ANALYTE	RT	EST. CONC.	QUAL
-------	---------	----	------------	------

No Tentatively Identified Compounds Detected.

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
WorkOrder: HS15080533

**QUALIFIERS,
ACRONYMS, UNITS**

Qualifier	Description
*	Value exceeds Regulatory Limit
a	Not accredited
B	Analyte detected in the associated Method Blank above the Reporting Limit
E	Value above quantitation range
H	Analyzed outside of Holding Time
J	Analyte detected below quantitation limit
M	Manually integrated, see raw data for justification
n	Not offered for accreditation
ND	Not Detected at the Reporting Limit
O	Sample amount is > 4 times amount spiked
P	Dual Column results percent difference > 40%
R	RPD above laboratory control limit
S	Spike Recovery outside laboratory control limits
U	Analyzed but not detected above the MDL/SDL

Acronym	Description
DCS	Detectability Check Study
DUP	Method Duplicate
LCS	Laboratory Control Sample
LCSD	Laboratory Control Sample Duplicate
MBLK	Method Blank
MDL	Method Detection Limit
MQL	Method Quantitation Limit
MS	Matrix Spike
MSD	Matrix Spike Duplicate
PDS	Post Digestion Spike
PQL	Practical Quantitation Limit
SD	Serial Dilution
SDL	Sample Detection Limit
TRRP	Texas Risk Reduction Program

CERTIFICATIONS,ACCREDITATIONS & LICENSES

Agency	Number	Expire Date
Arkansas	15-024-0	27-Mar-2016
California	2919	31-Jul-2016
Dept of Defense	L2231 Rev 3-20-2014	22-Dec-2015
Illinois	003622	09-May-2016
Kansas	E-10352 2014-2015	31-Aug-2015
Kentucky	KY 2015-2016	30-Apr-2016
Louisiana	03087 2015/2016	30-Jun-2016
North Carolina	624 - 2015	31-Dec-2015
Oklahoma	2014-128	31-Aug-2015
Texas	T104704231-15-15	30-Apr-2016

Client: Anodamine
Project: Volatile Testing
Work Order: HS15080533

SAMPLE TRACKING

Lab Samp ID	Client Sample ID	Action	Date	Person	New Location
HS15080533-01	Heater Drain Pump 1A-C	Login	8/14/2015 1:09:05 PM	PMG	VW-3
HS15080533-02	Condensate Pump Discharge 2A-C	Login	8/14/2015 1:12:57 PM	PMG	VW-3
HS15080533-03	Polisher Effluent 3A-C	Login	8/14/2015 1:12:57 PM	PMG	VW-3
HS15080533-04	Boiler Feedwater Pump 4A-C	Login	8/14/2015 1:12:57 PM	PMG	VW-3
HS15080533-05	Economizer Inlet 5A-C	Login	8/14/2015 1:12:57 PM	PMG	VW-3

Sample Receipt Checklist

Client Name: Anodamine
Work Order: HS15080533

Date/Time Received: **14-Aug-2015 09:40**
Received by: **BHH**

Checklist completed by: Paresh M. Giga 14-Aug-2015 Reviewed by: Erica Padilla 17-Aug-2015
eSignature Date eSignature Date

Matrices: **Water**Carrier name: **UPS**

Shipping container/cooler in good condition?	Yes ☒	No ☐	Not Present ☐
Custody seals intact on shipping container/cooler?	Yes ☐	No ☐	Not Present ☒
Custody seals intact on sample bottles?	Yes ☐	No ☐	Not Present ☒
Chain of custody present?	Yes ☒	No ☐	
Chain of custody signed when relinquished and received?	Yes ☐	No ☒	
Chain of custody agrees with sample labels?	Yes ☐	No ☒	
Samples in proper container/bottle?	Yes ☒	No ☐	
Sample containers intact?	Yes ☒	No ☐	
Sufficient sample volume for indicated test?	Yes ☒	No ☐	
All samples received within holding time?	Yes ☒	No ☐	
Container/Temp Blank temperature in compliance?	Yes ☐	No ☒	

Temperature(s)/Thermometer(s): 22.6c/22.9c U/C IR4

Cooler(s)/Kit(s): W/R

Date/Time sample(s) sent to storage: 8/14/15 13:20

Water - VOA vials have zero headspace? Yes ☐ No ☒ No VOA vials submitted ☐

Water - pH acceptable upon receipt? Yes ☒ No ☐ N/A ☐

pH adjusted? Yes ☐ No ☒ N/A ☐

pH adjusted by:

Login Notes: All Vials labeled as 1A, 2A, 3A etc. Logged in by matching vials to sample IDs on COC in numerical order. All vials have >5% headspace. No HCL preservative labels on vials.

Client Contacted: Date Contacted: Person Contacted:

Contacted By: 0 Regarding:

Comments:

Corrective Action:



☒ ALS Laboratory Group
10450 Stancliff Rd. #210
Houston, Texas 77099
(Tel) 281.530.5656
(Fax) 281.530.5887

Chain of Custody Form

Page 1 of 1

HS15080533

Anodamine
Volatile Testing



ALS Project Manager:

Customer Information				Project Information				Parameter/Method Request for Analysis											
Purchase Order	Credit Card	Project Name	Volatile Testing	A	8260 VOC Plus TICs														
Work Order		Project Number		B															
Company Name	Anodamine	Bill To Company	Anodamine	C															
Send Report To	Marcus Baltes; cc Paul, Jared	Invoice Attn.	Marcus Baltes	D															
Address	2590 Oakmont Dr	Address	SAME	E															
	Suite 310			F															
City/State/Zip	Round Rock, TX 78665	City/State/Zip	SAME	G															
Phone	512-244-2318	Phone	SAME	H															
Fax	512-244-7408	Fax	SAME	I															
e-Mail Address	marcus@anodamine.com	e-Mail Address	SAME	J															
No.	Sample Description	Date	Time	Matrix	Pres.	# Bottles	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Hold		
1	Heater Drain Pump	08/13/15		W	HCL	3	X												
2	Condensate Pump Discharge	08/13/15		W	HCL	3	X												
3	Polisher Effluent	08/13/15		W	HCL	3	X												
4	Boiler Feedwater Pump	08/13/15		W	HCL	3	X												
5	Economizer Inlet	08/13/15		W	HCL	3	X												
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
Sampler(s): Please Print & Sign		Shipment Method:		Required Turnaround Time:				☒ Other				Results Due Date:							
		UPS		☒ STD 10 Wk Days ☐ 5 Wk Days ☐ 2 Wk Days ☐ 24 Hour								21-Aug							
Relinquished by: Anodamine		Date:	Time:	Received by:			Notes:												
Relinquished by:		Date:	Time:	Received by (Laboratory):			QC Package: (Check Box Below)												
				B.H. 8-14-15 09:40			Cooler Temp.	X	Level II: Standard QC				TRRP-Checklist						
Logged by (Laboratory):		Date:	Time:	Checked by (Laboratory):			22.6°		Level III: Std QC + Raw Data				TRRP Level IV						
							#4		Level IV: SW846 CLP-Like										
Preservative Key: 1-HCL 2-HNO3 3-H2SO4 4-NaOH 5-Na2S2O3 6-NaHSO4 7-Other 8-4 degrees C 9-5035							Other: <u>CLP-03</u>												

Note: Any changes must be made in writing once samples and COC Form have been submitted to ALS Laboratory Group.

Copyright 2008 by ALS Laboratory Group

Cooler W/R.

PAUL HATTINGH
5122442318
ANODAMINE INC.
2590 OAKMONT DRIVE
ROUND ROCK TX 78665

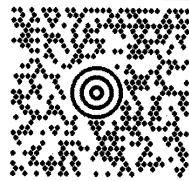
10 LBS

1 OF 1

DWT: 10,10,8

SHIP TO:

ALS ENVIRONMENTAL
281-530-5656
ATTN: SAMPLE RECEIVING
SUITE 210
10450 STANCLIFF RD.
HOUSTON TX 77099-4338



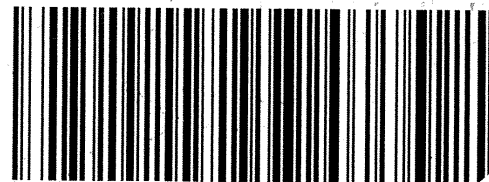
TX 774 9-08



UPS NEXT DAY AIR

TRACKING #: 1Z 286 Y1V 01 9674 7584

1



BILLING: P/P

Reference#1: Moses Aromatic Test Samples

UPS 17.5.27. MACNV50 66.0A 07/2015

ALS ENVIRONMENTAL
10450 STANCLIFF RD
STE 210
HOUSTON TX 77099-4338

P:IGREEN S:77
02-13
198



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Return address: Rijkswaterstaat | PO Box 2232 | 3500 GE Utrecht

RWS INFORMATION

RWE Generation NL BV
Mr. R. Zelis
Amerweg 1
4931 NC GEERTRUIDENBERG

**Rijkswaterstaat South-
The Netherlands**

Avenue Ceramique 125
6221 KV MAASTRICHT
PO Box 2232
3500 GE Utrecht
T 088 7974150
F 088 7974151

www.rijkswaterstaat.nl

Contact person :
engineer OTN Frankena

T 06 29 11 68 75
onno.frankena@rws.nl

Our hallmark
RWS-2020/31722

Your reference
--

Attachment(s)
--

Date May 28, 2020
Subject Approval of use of new excipient Anodamine HPFG
RWSZ2020-00006528

Dear Mr. Zelis,

On May 11, 2020, I received a request from you for permission to use the new additive Anodamine HPFG to prevent corrosion in the waste heat boilers (water/steam side) of the Claus power plant located at Voortstraat 19 in Maasbracht (municipality of Maasgouw). I had already received additional information about this additive from the supplier, Anodamine Europe BV, on April 30 and May 1, 2020. I have registered your letter under case number RWSZ2020-00006528.

Current situation :

RWE Generation NL BV (hereinafter: RWE) generates energy at the Claus power plant located at Voortstraat 19 in Maasbracht. The Claus power plant consists of a gas-fired power plant, Unit A, of approximately 640 MW, and a combined cycle gas turbine (CCGT) plant, Unit C, of approximately 1300 MW. The new Unit C has been operational since early 2012 and replaces the conventional gas-fired Unit B. For economic reasons, the Claus power plant was shut down on July 1, 2014.

RWE plans to build a similar plant (Unit D) next to Unit C to replace Unit A. The company received the necessary permits for this in 2016. However, due to the difficult economic outlook for natural gas-fired power plants, there are currently no concrete plans to build this Unit D.

Due to the increasing demand for manageable capacity and positive trends in the wholesale market, RWE decided on October 10, 2018, to put the Claus power plant back into operation. This means the Claus power plant will be available to the electricity grid again starting at the end of 2020.

Desired situation: In your

letter, you indicate that you intend to add a new additive, anodamine HPFG, to the boiler water. This new additive will be used as a corrosion inhibitor to prevent corrosion in the waste heat boilers (water/steam side).

Approximately 2 liters of Anodamine HPFG will be dosed to the boiler water per hour.
The annual consumption will be approximately 10 tonnes.

Rijkswaterstaat South-
The Netherlands

The boiler blowdown water consists of water from the exhaust boilers, which is drained from the boiler to prevent salt concentrations from accumulating inside the boiler. The boiler blowdown water volume is approximately 12 m³ /h per unit. The boiler blowdown water is discharged into the Meuse River via the cooling water discharge channel, along with the cooling water (max. 90,000 m³ /h).

Date May
28, 2020

Our hallmark
RWS-2020/31722

Testing the use of the new excipient Anodamine HPFG

Clauscentrale Maasbracht Water Permit According to regulation

5 of your current water permit dated 23 June 2016 with reference number RWS-2016/27328, which became irrevocable on 3 December 2016, new auxiliary materials require written approval from the water authority.

By submitting your request you have fulfilled this requirement.

Best Available Techniques Reducing the

use of additives and choosing chemicals with a low water hazard is in accordance with BAT.

ABM 2016

According to the supplier's safety data sheet, the additive Anodamine HPFG has a water hazard rating of B(5): "little harmful to aquatic organisms" with a remediation effort of B. For substances with a water hazard rating linked to a remediation effort of B, the discharge of these substances must be prevented as much as possible. Companies must align their process choices and internal operations accordingly (good housekeeping and process-integrated measures).

Based on the information in the safety data sheet, I also conclude that the excipient Anodamine HPFG has a water hazard of B(5).

According to the supplier, the use of this new excipient may no longer be necessary as a result of the use of the excipient trisodium phosphate.

Immission test. An

indicative environmental quality standard for surface water was used to conduct the immission test, derived using the methodology described in RIVM report 2015-0057. For anodamine HPFG, the indicative standard for surface water was set at 2.5 mg/l.

The immission test showed that the discharge of wastewater is satisfactory.

Approval of use of new excipient Anodamine HPFG I hereby approve the use of the above-mentioned excipient and request that you inform the Enforcement Department of this by email (Handhaving-ZN@rws.nl) five working days before the new excipient comes into use.

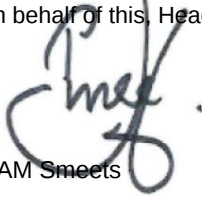
If you have any questions regarding this letter, please contact Mr. O. Frankena by phone at +31 6 29 11 68 75.

Rijkswaterstaat South-
The Netherlands

Kind regards,
THE MINISTER OF INFRASTRUCTURE AND WATER
MANAGEMENT,
on behalf of this Head of Licensing, Rijkswaterstaat South Netherlands

Date May
28, 2020

Our hallmark
RWS-2020/31722



PAM Smeets

Announcements

Date May
28, 2020

Our hallmark
RWS-2020/31722

For more information about this decision, please contact the contact person listed in this decision. Their contact information is included in the accompanying letter.

The contact person can answer your questions and discuss the decision with you.

To determine whether you want more information, the following questions and considerations may help you:

- Is the content of the decision clear and is it clear what it means for you in concrete terms?
means?
- Can you assess whether the decision is substantively correct or not? Or do you need
in need of an explanation?
- Is the information about you in the decision correct and have you provided all the information?

You can also contact us if you have any other questions about the decision or the procedure, or if you are in any way bothered by the way in which you or your interests were treated during the decision-making process.

Do you disagree with this decision?

You can then file an objection on the basis of the General Administrative Law Act.

To do this, you must have an interest in the decision.

The following questions and points of attention can help you when filing an objection: - What are the reasons

why you disagree with the decision?

- What do you want to achieve with your objection to the decision? What do you expect?
from Rijkswaterstaat?
- Are you sufficiently clear about what an objection procedure entails, and do you know whether an objection will
achieve your goal? Could you achieve your goal in a different, perhaps simpler, way?

If you have any questions or are unsure whether filing an objection is appropriate, you can also contact the contact person listed in the decision. The contact person can discuss the procedure with you and inform you of other options Rijkswaterstaat may offer to reach a solution.

How do you object?

To file an objection, you must submit a notice of objection within six weeks of the date this decision was announced. You can send your objection to the Minister of Infrastructure and Water Management, c/o Rijkswaterstaat Zuid-Nederland, attn. Work Package Department, P.O. Box 2232, 3500 GE Utrecht.

The objection must include at least the following: - your name and address, and preferably also your telephone number; - a clear description of the decision to which you are objecting.

(for example by stating the date and reference number of the decision or by sending a copy);

Rijkswaterstaat South-
The Netherlands

- the reason why you object; - the date and
your signature.

Date May
28, 2020

Our hallmark
RWS-2020/31722

Filing an objection does not have a suspensive effect. This means that the decision remains in effect while your objection is being processed. If you do not wish this, for example, because the decision will have irreparable consequences for you, you can submit a request for interim relief. You can do this by asking the Presiding Judge of the District Court in the area where you live to grant an interim relief. If you are not requesting an interim relief yourself, but on behalf of a company or organization, you can apply for an interim relief to the District Court in the area where the company or organization is registered. The court will charge a court fee for this.

A copy of the decision has been sent to: a.
The National Waters Pollution Levy Office (P.O. Box 20906,
2500 EX The Hague);
b. RUD Limburg-Noord (P.O. Box 900, 6040 AX Roermond).

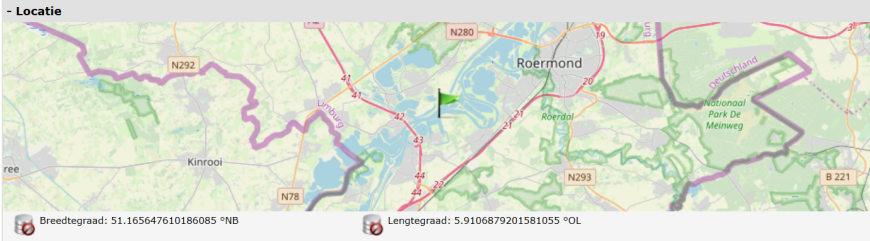
Emissie-Immissietoets | schema_hfst5_requirements

https://www.immissietoets.nl/index.php/main/calculation#version=nl-nl

Als u hier favorieten wilt weergeven, selecteert u ☆ en vervolgens ☆, en sleept u de favorieten naar de map Werkbalk Favorieten. Of importeer ze uit een andere browser. [Favorieten importeren](#)

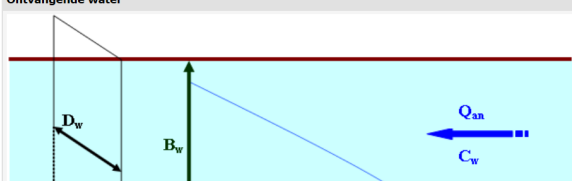
+ Algemene gegevens

- Locatie



Breedtegraad: 51.165647610186085 °NB
 Lengtegraad: 5.9106879201581055 °OL
 Locatie: R_MS_008_1

Ontvangende water



Resultaat van basisberekening: Als er een geavanceerde berekening is gedaan vindt u deze uitslag onder 'Resultaat geavanceerde berekening'. Aanvullend op de mengzone berekening moet voor de betreffende lozing worden nagegaan of de lozing nog van invloed is op benedenstrooms gelegen beschermde gebieden of waterlichamen met strengere waterkwaliteitsnormen (voor zover aanwezig). Een dergelijke toetsing is alleen noodzakelijk indien de normen voor deze gebieden strenger zijn dan- of aanvullend op- de waterkwaliteitsnormen die zijn gehanteerd bij de mengzone berekening. Door de Immissietoets nogmaals uit te voeren met een debiet voor het waterlichaam gelijk aan het 90-percentiel lage afvoer debiet ter hoogte van het beschermde gebied of benedenstrooms gelegen waterlichaam, geeft het resultaat van de KRW-toets informatie over de concentratie ter hoogte van beschermde gebieden. Dit resultaat moet nog wel worden gecorrigeerd voor de meetnauwkeurigheid, die voor deze beoordeling niet mag worden meegenomen. U kunt deze uitslag opslaan als pdf om deze vervolgens mee te zenden bij uw vergunningsaanvraag bij het bevoegd gezag. Indien u sommige waarden hebt aangepast dient u dit in een bijlage nader uit te leggen waarom u voor andere waarden heeft gekozen.

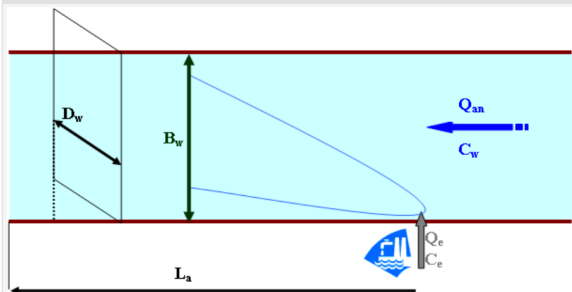
Onder het kopje 'Algemene gegevens' staat de datum van de toets en het versienummer

Emissie-Immissietoets | schema_hfst5_requirements

https://www.immissietoets.nl/index.php/main/calculation#version=nl-nl

Als u hier favorieten wilt weergeven, selecteert u ☆ en vervolgens ☆, en sleept u de favorieten naar de map Werkbalk Favorieten. Of importeer ze uit een andere browser. [Favorieten importeren](#)

Ontvangende water



Type ontvangende water: Zoet water - river/beek
 Breedte: 128 m
 achtergrondconcentratie (Ca of Cw): 2.9 mg/l
 Gemiddelde debiet waterlichaam: 294.00 m³/s
 Debiet: 294 m³/s
 Meetpunt: Handmatig
 KRW waterlichaam: 0

- Opgeven parameters

gebieden. Dit resultaat moet nog wel worden gecorrigeerd voor de meetnauwkeurigheid, die voor deze beoordeling niet mag worden meegenomen. U kunt deze uitslag opslaan als pdf om deze vervolgens mee te zenden bij uw vergunningsaanvraag bij het bevoegd gezag. Indien u sommige waarden hebt aangepast dient u dit in een bijlage nader uit te leggen waarom u voor andere waarden heeft gekozen.

Onder het kopje 'Algemene gegevens' staat de datum van de toets en het versienummer van de applicatie. Tevens staan hier twee lege velden die u kunt invullen als u een pdf wilt genereren. Het gaat hier om de naam van het lozingspunt en de naam van het bedrijf.

Als het hier gaat om een bestaande lozing met vergunning vul dan de naam van het lozingspunt in zoals deze in de vergunning bekend is.

Knoppen:
 Terug: U kunt terug naar het vorige scherm en eventueel gegevens wijzigen. De huidige gegevens worden niet opgeslagen.
 Reset: Reset alle gegevens naar 'Geen waarde'.
 Verder: Hiermee gaat u naar geavanceerd.
 PDF: Genereer een PDF.
 Wijzig stof: U kunt de huidige gegevens opslaan en een andere stof kiezen zonder de andere gegevens aan te passen.

Als u hier favorieten wilt weergeven, selecteert u en vervolgens , en sleept u de favorieten naar de map Werkbalk Favorieten. Of importeer ze uit een andere browser. [Favorieten importeren](#)

UITKOMST

Bedankt voor het invullen van de gegevens. De uitkomst van de toets is als volgt:

+ Algemene gegevens

+ Locatie

- Opgegeven parameters

Lozing:

Stof: stikstof

MKE voor zoete wateren: 2.2 mg/l

Concentratie in lozing: 600 mg/l

Te gebruiken eenheid voor concentratie van deze stof: mg/l

Debiet van lozing: 0.00000056 m³/s

- Resultaat van basis berekening

Cw > JG-MKN: druk op verder om naar geavanceerd te gaan

+ Resultaat van geavanceerde berekening

+ Uitvoerboom

+ MAC grafiek

Help

Hier treft u het overzicht aan met de ingevoerde gegevens en de uitslag onder 'Resultaat van Basisberekening'. Als er een geavanceerde berekening is gedaan vindt u deze uitslag onder 'Resultaat geavanceerde berekening'. Aanvullend op de mengzone berekening moet voor de betreffende lozing worden nagegaan of de lozing nog van invloed is op benedenstrooms gelegen beschermde gebieden of waterlichamen met strengere waterkwaliteitsnormen (voor zover aanwezig). Een dergelijke toetsing is alleen noodzakelijk indien de normen voor deze gebieden strenger zijn dan- of aanvullend op- de waterkwaliteitsnormen die zijn gehanteerd bij de mengzone berekening. Door de immissietoets nogmaals uit te voeren met een debiet voor het waterlichaam gelijk aan het 90-percentiel lage afvoer debiet ter hoogte van het beschermde gebied of benedenstrooms gelegen waterlichaam, geeft het resultaat van de KRW-toets informatie over de concentratie ter hoogte van beschermde gebieden. Dit resultaat moet nog wel worden gecorrigeerd voor de meetnauwkeurigheid, die voor deze beoordeling niet mag worden meegenomen.. U kunt deze uitslag opslaan als pdf om deze vervolgens mee te zenden bij uw vergunningsaanvraag bij het bevoegd gezag. Indien u sommige waarden hebt aangepast dient u dit in een bijlage nader

Als u hier favorieten wilt weergeven, selecteert u en vervolgens , en sleept u de favorieten naar de map Werkbalk Favorieten. Of importeer ze uit een andere browser. [Favorieten importeren](#)

Stap 1: effluenttoets

$C_e < JG-MKN$
600 ≤ 2.2

nee

Stap 2: trivialetoets

$\delta Ct < \text{triviaal en } C_w < JG-MKN$
5.2E-5 ≤ 0.75

niet toepasbaar

Stap 3: significantietoets

$\delta CI \leq 0.1 \cdot JG-MKN$
6.0E-6 ≤ 0.22

ja

Stap 4: normtoets

$\delta CI + C_w \leq JG-MKN$
2.900006 ≤ 2.2

nee

$C_w \geq JG-MKN$
2.9 ≥ 2.2

ja → KRW

VOORWAARDE: TOE TOEGANG TOT BESCHERMDE GEBIEDEN.

Dit resultaat moet nog wel worden gecorrigeerd voor de meetnauwkeurigheid, die voor deze beoordeling niet mag worden meegenomen.. U kunt deze uitslag opslaan als pdf om deze vervolgens mee te zenden bij uw vergunningsaanvraag bij het bevoegd gezag. Indien u sommige waarden hebt aangepast dient u dit in een bijlage nader uit te leggen waarom u voor andere waarden heeft gekozen.

Onder het kopje 'Algemene gegevens' staat de datum van de toets en het versienummer van de applicatie. Tevens staan hier twee lege velden die u kunt invullen als u een pdf wilt genereren. Het gaat hier om de naam van het lozingspunt en de naam van het bedrijf.

Als het hier gaat om een bestaande lozing met vergunning vul dan de naam van het lozingspunt in zoals deze in de vergunning bekend is.

Knoppen:

Terug: U kunt terug naar het vorige scherm en eventueel gegevens wijzigen. De huidige gegevens worden niet opgeslagen.

Reset: Reset alle gegevens naar 'Geen waarde'.

Verder: Hiermee gaat u naar geavanceerd. PDF: Genereer een PDF.

Wijzig stof: U kunt de huidige gegevens opslaan en een andere stof kiezen zonder de andere gegevens aan te passen.

Emissie-Immissietoets

schema_hfst5_requirements

<https://www.immissietoets.nl/index.php/mair/calculation#version=nl-nl>

Als u hier favorieten wilt weergeven, selecteert u en vervolgens , en sleept u de favorieten naar de map Werkbalk Favorieten. Of importeer ze uit een andere browser. [Favorieten importeren](#)

- MAC grafiek

Concentratie

MAC concentratie

MAC afstand

+ MKN grafiek

+ Uitslag KRW

perceel nage controleer voor de hoogte van het beschermde gebied of benedenstrooms gelegen waterlichaam, geeft het resultaat van de KRW-toets informatie over de concentratie ter hoogte van beschermde gebieden. Dit resultaat moet nog wel worden gecorrigeerd voor de meetnauwkeurigheid, die voor deze beoordeling niet mag worden meegenomen.. U kunt deze uitslag opslaan als pdf om deze vervolgens mee te zenden bij uw vergunningsaanvraag bij het bevoegd gezag. Indien u sommige waarden hebt aangepast dient u dit in een bijlage nader uit te leggen waarom u voor andere waarden heeft gekozen.

Onder het kopje 'Algemene gegevens' staat de datum van de toets en het versienummer van de applicatie. Tevens staan hier twee lege velden die u kunt invullen als u een pdf wilt genereren. Het gaat hier om de naam van het lozingspunt en de naam van het bedrijf.

Als het hier gaat om een bestaande lozing met vergunning vul dan de naam van het lozingspunt in zoals deze in de vergunning bekend is.

Knoppen:

Terug: U kunt terug naar het vorige scherm en eventueel gegevens wijzigen. De huidige gegevens worden niet opgeslagen.

Reset: Reset alle gegevens naar 'Geen waarde'.

Verder: Hiermee gaat u naar gevanceerd.

Windows Taskbar

00:38

21-2-2020

Emissie-Immissietoets

schema_hfst5_requirements

<https://www.immissietoets.nl/index.php/mair/calculation#version=nl-nl>

Als u hier favorieten wilt weergeven, selecteert u en vervolgens , en sleept u de favorieten naar de map Werkbalk Favorieten. Of importeer ze uit een andere browser. [Favorieten importeren](#)

- MKN grafiek

Concentratie

MKN concentratie

MKN afstand

+ Uitslag KRW

+ Eindresultaat

Terug: U kunt terug naar het vorige scherm en eventueel gegevens wijzigen. De huidige gegevens worden niet opgeslagen.

Reset: Reset alle gegevens naar 'Geen waarde'.

Verder: Hiermee gaat u naar gevanceerd.

PDF: Genereer een PDF.

Wijzig stof: U kunt de huidige gegevens opslaan en een andere stof kiezen zonder de andere gegevens aan te passen.

Legenda

- database / berekend
- handmatig
- overschreven

Windows Taskbar

00:38

21-2-2020

Emissie-Immissietoets | schema_hfst5_requirements

https://www.immissietoets.nl/index.php/main/calculation#version=nl-nl

Als u hier favorieten wilt weergeven, selecteert u en vervolgens , en sleept u de favorieten naar de map Werkbalk Favorieten. Of importeer ze uit een andere browser. [Favorieten importeren](#)

OK

ja

$\delta C_{krw} \leq M_N$

$1.1373333310694E-6 \leq 0.1$

KRW

Voldoet: Concentratie verhoging $\leq$ meetnauwkeurigheid ($1.1373333310694E-6 \leq 0.1$)

Eindresultaat

Voldoet: Geavanceerde berekening en KRW test voldoen.

meetnauwkeurigheid, die voor deze beoordeling niet mag worden meegenomen.. U kunt deze uitslag opslaan als pdf om deze vervolgens mee te zenden bij uw vergunningsaanvraag bij het bevoegd gezag. Indien u sommige waarden hebt aangepast dient u dit in een bijlage nader uit te leggen waarom u voor andere waarden heeft gekozen.

Onder het kopje 'Algemene gegevens' staat de datum van de toets en het versienummer van de applicatie. Tevens staan hier twee lege velden die u kunt invullen als u een pdf wilt genereren. Het gaat hier om de naam van het lozingspunt en de naam van het bedrijf.

Als het hier gaat om een bestaande lozing met vergunning vul dan de naam van het lozingspunt in zoals deze in de vergunning bekend is.

Knoppen:
Terug: U kunt terug naar het vorige scherm en eventueel gegevens wijzigen. De huidige gegevens worden niet opgeslagen.
Reset: Reset alle gegevens naar 'Geen waarde'.
Verder: Hiermee gaat u naar geavanceerd.
PDF: Genereer een PDF.
Wijzig stof: U kunt de huidige gegevens opslaan en een andere stof kiezen zonder de andere gegevens aan te passen.

Legenda

database / berekend

NLD 00:39 21-2-2020

**Bilag B. Notat vedr. Anvendelse af Anodamine HPFG til
Studstrupværkets blok 3**

Notat

12. december 2025

Vores ref.: Anne-Sofie Oxfeldt

Schøler

Dok. Id: Deca00005130-

1718528248-25301

Emne	Anvendelse af Anodamine HPFG til Studstrupværkets Blok 3
Til	Miljøstyrelsen
Kopi	QHSE BIO E Team (STSKU)
Fra	Monika Nielsen, MONEB
Vedrørende	Anmodning om at godkende tilsætning af anti-korrosionskemikaliets, Anodamine HPFG

Notat opdateret den 4/2-2026: Kedelvolumen ændret til 70 m³, og beregninger af kvælstofbelastning er opdateret i forhold til kedelvolumen ved kedeltømning. Ændringer i dokumentet er markeret med rødt.

Notat til Miljøstyrelsen: Anvendelse af Anodamine HPFG til drift og konservering af Studstrupværkets Blok 3

Formål og baggrund

På Studstrupværkets (SSV) Blok 3 har der vist sig udfordringer med korrosion under revisionsstop om sommeren og derudover ønskes det at finde ud af, om kvælstofbelastningen i løbet af året til kølevandskanalen kan reduceres. For at forbedre forholdene under stilstand i løbet af revisionen, og for at reducere kvælstofbelastningen, ønskes det derfor at lave et forsøg med tilsætning af en korrosionsinhibitor i form af produktet Anodamine HPFG.

Anodamine HPFG er en avanceret, *ikke-aminbaseret* korrosionsinhibitor, der er termisk stabil op til mindst 600°C og er registreret under REACH-regulativet. Driftstemperaturen på SSV Blok 3 er 540°C, så der vurderes ingen risiko for nedbrydning af produktet. Stoffet er klassificeret som UVCB (Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological Materials) og har et lavt bioakkumuleringspotentiale.

Produktet skal tilsættes under drift og i nogle måneder før planlagt udkørsel til revisionen. Under revisionen vil produktet beskytte alle ståloverfladerne mod korrosion. Tilsætning af Anodamine HPFG betyder desuden, at kedlen ikke skal tømmes under længere stop.

For at kunne teste dette i revisionen 2026, ønskes det, at produktet implementeres i januar-februar måned 2026, for at opnå den ønskede effekt.

Miljømæssige fordele

Anodamine HPFG er miljøvenligt og biologisk nedbrydeligt i vand. Studier viser, at stoffet nedbrydes 86% efter 28 dage og 91% efter 90 dage, hvilket indikerer, at det ikke er persistent i miljøet. Desuden har Anodamine HPFG ingen eksplosive eller oxiderende egenskaber og er ikke giftigt for hud, øjne eller ved indånding. Disse egenskaber gør Anodamine HPFG til et ideelt valg som antikorrosionsmiddel for at sikre en bæredygtig, miljøvenlig og sikker håndtering.

Implementering

Projektet vil omfatte installation af et doseringssystem til Anodamine HPFG, der løbende skal dosere en kontrolleret mængde af produktet ind i vanddampkredsen på SSV Blok 3. Produktet vil sætte sig på alle ståloverfladerne og danne en barriere mod at ilt trænger ind til ståloverfladen og forårsager korrosion under stilstand. Da det tager nogle måneder for at opnå den ønskede effekt, ønskes det at starte doseringen i **januar - februar måned 2026**.

Doseringen vil være flowproportional, så der styres efter den ønskede koncentration og derved sikres det, at der ikke laves en overdosering af produktet. Der vil være løbende

overvågning og evaluering for at sikre optimal dosering og effektivitet. Dette gøres ved udtagning af vandprøver hver 14. dag, hvor prøverne sendes til analyse for overskydende Anodamine HPFG-koncentration. Dette for at sikre, at der doseres tilstrækkelige mængder af produktet, og ikke mindst for at sikre, at der ikke laves en overdosering.

Anodamine HPFG er fuldt opløseligt i vand, hvilket gør det nemt at dosere og integrere i de nuværende systemer. Anvendelsen af Anodamine HPFG i SSV Blok 3 vil minimere korrosion og forlænge anlæggets levetid, og reducere kvælstofbelastningen til recipient.

Doseringen vil foregå i 4 steps (se også vedhæftede projektoplæg fra Anodamine):

1. Dosering af 1 mg/l i 2-3 dage for at rense systemet.
2. Chok-dosering af 87,5 liter Anodamine (350 mg/l) som en engangsdosering for at opbygge beskyttelseslaget
3. Dosering af 2 mg/l under drift frem mod revisionen.
4. Chok-dosering af 87,5 liter Anodamine (350 mg/l) som en engangsdosering umiddelbart før udkørsel til revision for at efterlade anlægget bedst muligt beskyttet mod korrosion.

Under step 1-3 vil der ikke ske tømning af systemet, da alt kedelvand skal efterlades i systemet i perioden op til revisionen. Det betyder, at det kun er efter step 4, og når anlægget køres ud til revision, kedeltømningen kommer til at foregå. Da Anodamine vil sætte sig på ståloverfladerne, vil koncentrationen af Anodamine i kedelvandet være lavere end de 350 mg/l. Det er dog uvist, hvor stor en andel af produktet der er tilbage i vandfasen, og derfor regnes der med de 350 mg/l som en "worst case"-situation.

Kvælstofbelastning ved Anodamine

Når anlægget drænes under stop og når anlægget kører ud til revision, indeholder kedelvandet NH_3 fra konditionering af vanddampkredsløbet. I miljøgodkendelsen for anlægget må der udledes op til 21 kg NH_3 pr. år (svarende til ca. 17 kg nitrogen) jf. følgende formulering: *Tømning af kedler: Ammoniak i koncentration på ~ 0,3 g/l, hvilket svarer til en årlig udledning af ammoniak på ~ 21 kilo.*

Under en kedeltømning af SSV Blok 3 vil NH_3 koncentrationen ved selve tømningen være mellem 1,5-2,0 mg/l. Med et kedelvolumen på 70 m³, giver det følgende variation af nitrogen udledning pr. kedeltømning:

NH_3 koncentration	NH_3 molvægt	NH_3 koncentration	Nitrogen molvægt	Nitrogen koncentration	Kedelvolumen	Totalt nitrogen ved kedeltømning
1,5 mg/l ÷	17,03 g/mol =	0,088 mmol/l x	14,01 g/mol =	1,23 mg/l x	70.000 l/1000 =	86 g
2,0 mg/l ÷	17,03 g/mol =	0,117 mmol/l x	14,01 g/mol =	1,65 mg/l x	70.000 l/1000 =	115 g

Det vil sige, at variationen af nitrogen, indeholdt i kedelvandet på grund af NH_3 , ved en kedeltømning, kan være fra 86 g – 115 g.

Projektet vil betyde at kedelvandet også vil indeholde Anodamine HPFG med en koncentration på ca. 350 mg/l.

Da Anodamine HPFG er et ikke-aminbaseret produkt indeholder det kun 180 mg nitrogen/liter produkt (jf. analyse udført af Eurofins, rapportnummer 1008205441, rapportdato den 03.12.2024).

$$180 \frac{\text{mg N}}{\text{liter Anodamine}} = 180 \frac{\text{mg N}}{\text{kg Anodamine}} = 0,18 \frac{\mu\text{g N}}{\text{mg Anodamine}}$$

(densiteten af Anodamine HPFG er 0,998 g/cm³, og der er i dette notat regnet med en densitet på 1 g/cm³).

Ved en "worst case" koncentration af Anodamine HPFG i kedelvandet på 350 mg/l, vil det betyde, at der pr. liter kedelvand er et nitrogen indhold på 63 µg/l.

Ved en kedeltømning vil Anodamine HPFG således bidrage med yderligere ca. 3 g nitrogen:

Vores ref.: Anne-Sofie Oxfeldt

Schøler

Dok. Id: Deca00005130-

1718528248-25301

Anodamine koncentration	N-indhold i Anodamine	N-koncentration i Anodamine	Kedelvolumen	Totalt nitrogen fra Anodamine ved kedeltømning
350 mg/l x	0,18 µg/mg =	63 µg/l x	70.000 l/10 ⁶ =	4 g

Det vurderes, at kvælstofbelastning fra Anodamine HPFG vil være ubetydelig. Dette set i forhold til både variationen af NH₃ koncentration i kedelvandet, og den i forvejen tilladte grænse for udledning af NH₃ (21 kg NH₃ ≈ 17 kg N om året). Det vurderes tilmed, at der samlet set vil ske en reduktion i kvælstofudledningen fra anlægget, da kedeltømninger i løbet af foråret undgås.

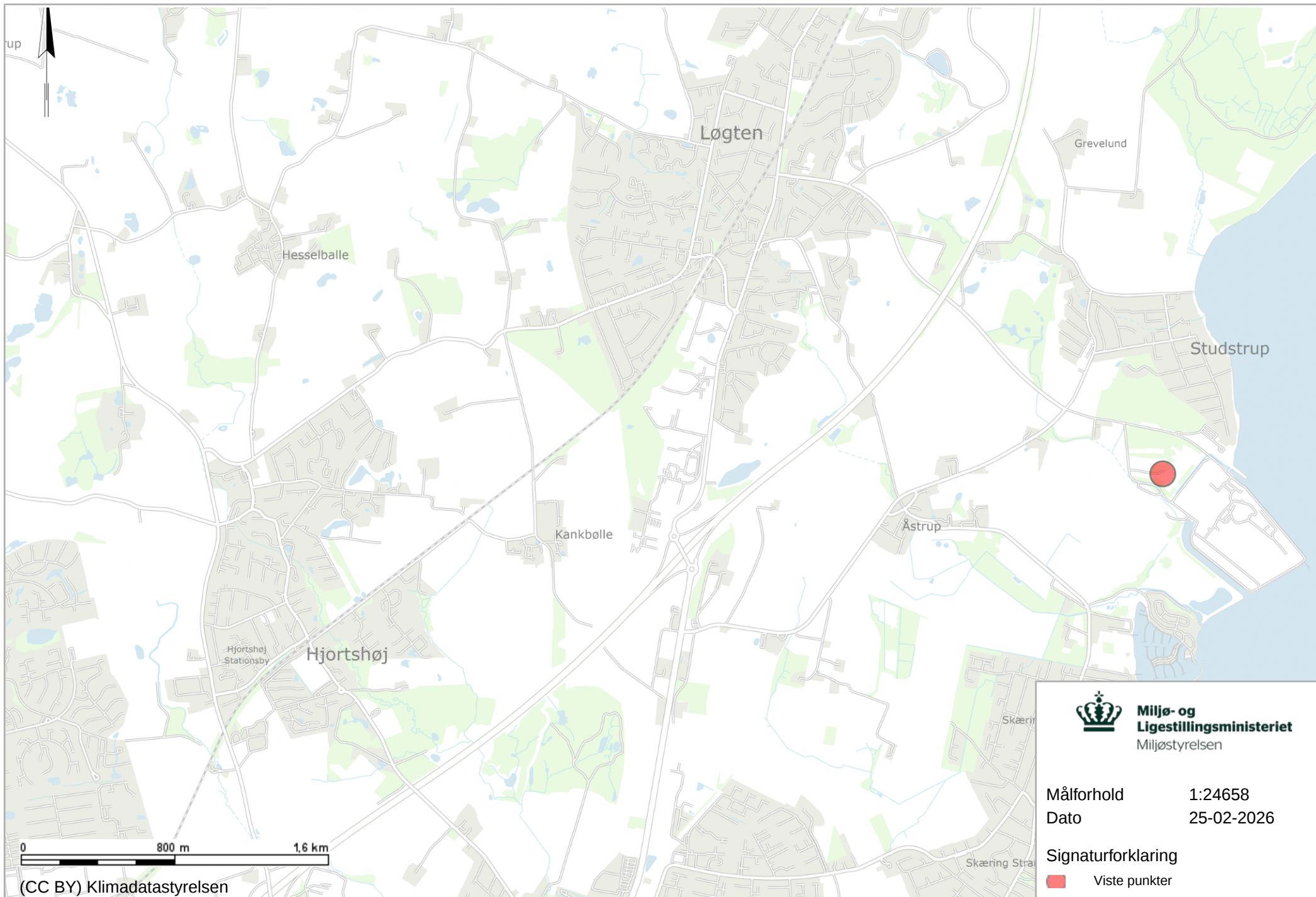
Hvis effekten af Anodamine bliver som forventet og det viser sig ikke at medføre andre, endnu ukendte, udfordringer i anlægget, vil Anodamine blive indført som en fast del af driftsproceduren på SSV Blok 3. Det betyder også, at antallet af kedeltømninger generelt kan reduceres på anlægget og ikke kun i perioden op til revisionen.

På baggrund af ovenstående, anmodes derfor om godkendelse fra Miljøstyrelsen til at implementere dette projekt, med start i januar, februar måned 2026.

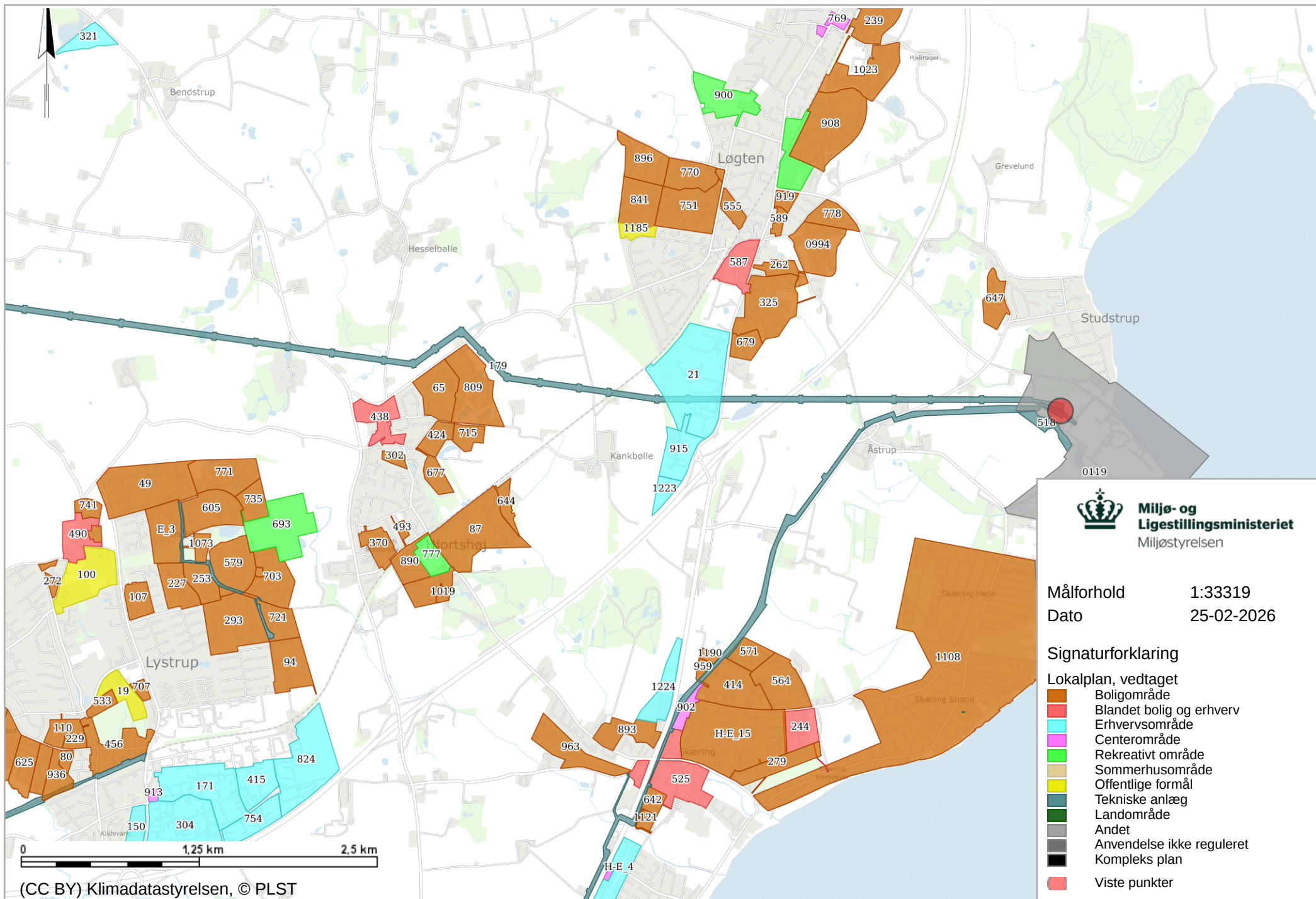
Følgende Bilag er lagt ved ansøgningen:

- 1.1 - Description of SSV 3 preservation project
- 1.2 - SDS-Anodamine_HPFG-EU-en-12_06_2023
- 1.3 - SDS-Anodamine_HPFG-DK-da-13_02_2025
- 1.4 - REACH-ECHA Anodamine
- 1.5 - Laboratory results N-total Anodamine HPFG
- 1.6 - UVCB_IUCLID dossier_Anodamine Inc_Final_2020-07-23
- 1.7 - EPA Approval discharge permit RWE Clause centrale NL
- 1.8 - Brief_Goedkeuring hulpstof Anodamine Getekend
- 1.9 - Immissietoets Anodamine HPFG RWE Clauscentrale
- 1.10 - Mail korrespondance med Anodamine – Re Anodamine details for Environmental Agency Questions

Bilag C. Kort over virksomhedens beliggenhed



Bilag D. Virksomhedens omgivelser (temakort)



Bilag E. Lovgrundlag – Referenceliste



Lovgrundlag – Referenceliste

Love

Miljøbeskyttelsesloven (MBL):

[Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 1742 af 22. december 2025.](#)

Miljøvurderingsloven (MVL):

[Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter \(VVM\), nr. 4 af 3. januar 2023.](#)

Naturbeskyttelsesloven:

[Lovbekendtgørelse om naturbeskyttelse, nr. 927 af 28. juni 2024.](#)

Havmiljøloven:

[Bekendtgørelse af lov om beskyttelse af havmiljøet nr. 147 af 19. februar 2024.](#)

Offentlighedsloven:

[Bekendtgørelse af lov om offentlighed i forvaltningen, nr. 145 af 24. februar 2020.](#)

Forvaltningsloven:

[Lovbekendtgørelse om forvaltning, nr. 433 af 22. april 2014.](#)

Bekendtgørelser

Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):

[Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1027 af 2. september 2024.](#)

Miljøvurderingsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter \(VVM\), nr. 1608 af 9. december 2024.](#)

Bekendtgørelse om gebyr af visse sager efter lov om miljøvurdering:

[Bekendtgørelse om gebyr for Miljøstyrelsens myndighedsbehandling af visse sager efter lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter \(VVM\) nr. 831 af 24. juni 2024.](#)

Affaldsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om affald, nr. 1749 af 30. december 2024.](#)

Affaldstilsynsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om affaldstilsyn nr. 1221 af 22. november 2024.](#)

Miljøtilsynsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om miljøtilsyn, nr. 1536 af 9. december 2019.](#)

Analysekvalitetsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, nr. 1275 af 31. oktober 2025.](#)

Store fyr-bekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg, nr. 1940 af 4. oktober 2021.](#)

Spildevandsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om spildevandsplanen og spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, nr. 1446 af 27. november 2025.](#)

Habitatbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 1098 af 21. august 2023.](#)

Brugerbetalingsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder, nr. 1433 af 21. november 2017.](#)

Bekendtgørelse om miljømål:

[Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, nr. 796 af 13. juni 2023.](#)

Bekendtgørelse om lov om vandplanlægning:

[Bekendtgørelse om lov om vandplanlægning nr. 126 af 26. januar 2017.](#)

Bekendtgørelsen om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter:

[Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter nr. 797 af 13.](#)

[juni 2023](#)

Click or tap here to enter text.

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelsesvejledningen:

[Miljøgodkendelsesvejledningen](#)

[Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter](#)

Spildevandsvejledning

[Spildevandsvejledningen til bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter](#)

[miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4](#)

Vejledning om klassificering af kemiske stoffer og produkter

[Vejledning nr. 9580 af 20. oktober 2004 om klassificering m.v. af kemiske stoffer og produkter.](#)

BREF-noter

Se oversigt på: <https://mst.dk/erhverv/industri/bat-bref/liste-over-alle-brefer/>

CLP-forordning: Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger artikel 3

REACH's kandidatliste: European Chemicals Agency: Kandidatlisten over særligt problematiske stoffer til godkendelse, <https://echa.europa.eu/da/candidate-list-table>

EU's liste over harmoniserede klassificeringer: Bilag VI til CLP-forordningen

LOUS: Listen over uønskede stoffer. Orientering fra Miljøstyrelsen 3, 2010

BTR-vejledningen: [Europa-Kommissionens vejledning om basistilstandsrapporter, 2014/C 136/03](#)

Bilag F. Afgørelse om basistilstandsrapport



Ørsted Bioenergy & Thermal Power A/S, Studstrupværket,
Ny Studstrupvej 14
8541 Skødstrup
CVR-nummer: 27 44 64 69

Virksomheder
J.nr. 2025-132540
Ref. marip/kabje
Den 27. februar 2026

Afgørelse om at der ikke skal udarbejdes supplerende basistilstandsrapport for Ørsted Bioenergy & Thermal Power A/S, Studstrupværket

Miljøstyrelsen har den 19. december 2025 modtaget en ansøgning om miljøgodkendelse af et forsøg med tilsætning af Anodamine HPFG til kedelvandet på Studstrupværkets, blok 3. fra Studstrupværket

Studstrupværket er omfattet af bilag 1, listepunkt 11, b) i godkendelsesbekendtgørelsen¹.

Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15, stk. 1 skal der træffes afgørelse om, hvorvidt det ansøgte udløser, at der skal udarbejdes supplerende basistilstandsrapport jf. § 14, stk. 2. Vurderingen er foretaget for bilag 1-aktiviteten og aktiviteter, der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet hermed jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 14 stk. 1.

Virksomheden har udarbejdet en basistilstandsrapport for hele virksomheden dateret den 30. juni 2021.

Afgørelse

Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke skal udarbejdes en supplerende basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14, stk. 1.

Oplysninger

Studstrupværket har 20. januar 2026 oplyst til Miljøstyrelsen, at der ikke bruges, fremstilles eller frigives stoffer, der klassificeres som farlige efter CLP-forordningen² i forbindelse med det ansøgte projekt.

Derfor er der ikke krav om udarbejdelse af basistilstandsrapport.

Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse

¹ [Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1027 af 2. september 2024.](#)

² [Europa-Parlamentets og Rådets forordning \(EF\) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger artikel 3.](#)

Forsøget på Studstrupværket er ikke omfattet af kravet om udarbejdelse af supplerende basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14, stk. 1, da der ikke bruges, fremstilles eller frigives farlige stoffer i forbindelse med det ansøgte.

Anodamine opbevares desuden indendørs i spildbakker og doseres direkte i kedel-vandet.

Partshøring

Der er foretaget høring af Studstrupværket i henhold til forvaltningsloven. Studstrupværket har ikke haft bemærkninger til udkast til afgørelse.

Klagevejledning

Afgørelsen kan ikke påklages særskilt jf. godkendelsesbekendtgørelsen § 60, stk. 4, men kan påklages i forbindelse med klage over miljøgodkendelsen.

Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet:

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed

Nærmere klagevejledning fremgår af miljøgodkendelsen.

Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har meddelt afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 101³. På www.domstol.dk findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

Offentliggørelse og annoncering

Denne afgørelse vil ikke blive annonceret særskilt, men vil blive vedlagt som en del af miljøgodkendelsen, som vil blive offentliggjort.

Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger der følger af lovgivningen.

Med venlig hilsen
Marianne Ripka

³ [Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 1742 af 22. december 2025.](#)

[Sådan håndterer Miljøstyrelsen Virksomheder dine personoplysninger](#)

[Sådan håndterer vi dine personoplysninger](#)

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.