



Forlængelse af MILJØGODKENDELSE

For:

I/S Amagerforbrænding

Kraftværksvej 31, 2300 København S

Matrikel nr.: 563, Amagerbros kvarter, ejerlav 2000151

CVR-nummer: 34 208 115

P-nummer: 100 338 7684

Listepunkt nummer:

Listepunkt K 204: Anlæg til biologisk eller fysisk-kemisk behandling som defineret i pkt. D8 og D9 i bilag 6A til Affaldsbekendtgørelsen af ikke-farligt affald forud for bortskaffelse med en kapacitet på mindre end eller lig med 50 tons pr dag.

Biaktivitet til listepunkt nr. K 106 Anlæg til forbrænding af dagrenovation og dagrenovationslignende affald med en kapacitet på mere end 3 tons pr time
(i) (s)

Godkendelsen omfatter:

Silo til opbevaring af affald

Tromler til enzymatisk nedbrydning af dagrenovation

Udtag af nedbrudt affald

Oplagring og håndtering af enzymer.

Dato: 28. november 2012

Godkendt: Annemarie Brix

Annonceres – den 29. november 2012
Klagefristen udløber den 27. december 2012
Søgsmålsfristen udløber den 29. maj 2013

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. INDLEDNING	3
2. AFGØRELSE OG VILKÅR	4
2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen	4
Indretning og drift.....	4
3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER.....	5
3.1 Begrundelse for afgørelse.....	5
Ansøgningen	5
3.3 Udtalelser/høringssvar	6
§8 Udtalelse	6
3.3.1 Høringssvar	6
4. FORHOLDET TIL LOVEN	6
4.1 Lovgrundlag.....	6
4.1.1 Miljøgodkendelsen	6
4.3 Tilsyn med virksomheden	6
4.4 Offentliggørelse og klagevejledning	6
4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen.....	7
5. BILAG.....	7
Bilag A: Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse ...	7

1. INDLEDNING

Den midlertidige godkendelse af forsøgsanlægget Renaissance er udløbet den 3. november 2012.

I/S Amagerforbrænding har søgt om tilladelse til at forlænge godkendelsen af forsøgsanlægget, Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke er begrundelser for at tidsbegrænse forsøget, og gør hermed godkendelsen af forsøgsanlægget permanent, med de samme begrænsninger, der normalt følger af loven for opretholdelse af miljøgodkendelser.

Forsøgsanlægget, der er opstillet i modtagehallen på forbrændingsanlægget, består af to tromler og skal bruges til forsøg med kontinuerlig drift af enzymatisk nedbrydning af dagrenovation. Der er tale om videreførelse af et forsøg, hvor fase 1 og 2 blev gennemført i 2008-2012.

Anlægget er opstillet som nævnt i modtagehallen, hvor den lille silo opdeles med betonelementer, så det volumen, der indgår i forsøget, begrænses til en mindre del nærmest aflæssekanalen. Affaldet aflæsses som hovedregel direkte i siloen. Der kan undtagelsesvis forekomme aflæsning på modtagehallens gulv (dvs. indendørs) mhp. detaljerede undersøgelser af affaldets sammensætning. Undersøgelserne vil have varighed af få timer, hvorefter affaldet skubbes i forsøgsanlæggets silo. Fra forsøgsanlæggets del af siloen grabbes affaldet kontinuerligt til forsøgsanlæggets fødetragt, hvorfra det føres til den første af to tromler for siden at blive ført til den anden tromle. Transporten sker via gummibånd. I denne tromle færdigbehandles affaldet ved tilsætning af enzymer. Slutproduktet overføres direkte til den store silo til indfrysning i forbrændingsanlægget.

Amagerforbrænding udtager noget af det enzymatiske affald til analyse på laboratorier og har mulighed for at fra føre restfraktionen (metaller mv.) til genanvendelse.

Miljøstyrelsen vurderede i 2009, at forsøget skulle miljøgodkendes, da håndteringsmetoden for af affald i forsøg 2 ikke er omfattet af vilkår i "Re-vurdering af Amagerforbrænding februar 2009", og forsøgsperioden er længere end et år.

Bortset fra enzymer, kræver forsøget ikke, at der anvendes råvarer eller hjælpestoffer, som ikke allerede håndteres på virksomheden. Det vil blive sikret, at enzymer under opbevaring ikke kan påkøres.

Der er sat vilkår, der skal sikre, at driften af Renaissance kontrolleres, så tilførsel og aflæsning af affald samt overførsel af enzymatisk affald til silo ikke påvirker Amagerforbrændings øvrige drift. Endvidere er der fastsat vilkår om begrænsning af lugtgener uden for virksomheden.

Vurdering i forhold til VVM

Forsøgsanlægget er omfattet af bilag 2 pkt. 12b: "Anlæg til bortskaffelse af affald" i VVM-bekendtgørelsen (bekendtgørelse 1335 af 6/12 2006).

Men da godkendelsen er en forlængelse af et allerede eksisterende og godkendt forsøg, vurderer Miljøstyrelsen at anlægget kan henføres til bilag 2 punkt 14 i VVM Bekendtgørelsen. Miljøstyrelsen vurderer på linje med den oprindelige godkendelse, at forlængelse af godkendelsen ikke kan være til skade for miljøet. Forlængelsen af godkendelsen af Renescinceanlægget er altså ikke omfattet af kravet om VVM screening.

2. AFGØRELSE OG VILKÅR

På grundlag af oplysningerne i bilag A, ansøgning om forlængelse af miljøgodkendelse, godkender Miljøstyrelsen hermed forsøgsanlæg Renescience.

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

2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

Indretning og drift

1. Forsøgsanlægget må ikke give anledning til lugtgener udenfor Amagerforbrændings skel, der efter Miljøstyrelsens vurdering er væsentlige.
2. Indretning og drift af forsøgsanlægget må ikke give anledning til gener for driften af Amagerforbrændings affaldsmottagelse og stikprøvekontrol.
3. Det nedbrudte affald, der tilføres den store affaldssilo, må ikke give anledning til problemer med utilstrækkelig opblanding af affaldet i siloen, jf. vilkår 27 i Revurdering af I/S Amagerforbrænding af 10. februar 2009.
4. Affald fra forsøgsanlægget må ikke være til hindring for optimal forbrænding, og må ikke give anledning til overskridelser af emissionsvilkår.
5. Opbevaring og håndtering af enzymer må ikke give anledning til udslip af enzymstøv.
6. Hvis forsøgsanlægget er til hindring for, at Amagerforbrænding kan overholde vilkår i Revurdering af I/S Amagerforbrænding 10. februar

2009, skal driften øjeblikkelig indstilles, og om nødvendig skal anlægget fjernes.

7. I/S Amagerforbrænding skal på forlangende give en skriftlig redegørelse for forsøgsanlæggets drift, herunder mængden af tilført dagrenovation, og mængden af tilført affald til silo.
8. Hvis I/S Amagerforbrænding ønsker at fraføre væsentlige mængder af affald/restfraktion) fra anlægget, skal der ansøges om tilladelse til dette.

3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER

3.1 Begrundelse for afgørelse

Da anlægget ikke vurderes at kunne give anledning til væsentlige påvirkninger af det ydre miljø, er der alene fastsat vilkår, der skal sikre, at forsøgsanlægget ikke er til hindring for optimal drift af Amagerforbrænding, både med hensyn til foretagelse af modtage- og stikprøvekontrol, opblanding af affald i silo, som forbrænding af affald uden overskridelse af grænseværdier for luftemissioner. Amagerforbrænding har tidligere oplyst, at vådt affald og mellemlagret affald har været årsag til overskridelser af grænseværdierne for luftemissioner. Derfor må den tilstand, som affaldet er i, når det tilføres den store forbrændingssilo, ikke fremme disse problemer.

Hvis Amagerforbrænding ønsker at fraføre større mængder affald (restfraktion) til genanvendelse eller bortskaffelse efter den enzymatiske behandling, skal der sendes en anmodning herom til Miljøstyrelsen, der vil vurdere myndighedsansvaret og evt. de miljømæssige aspekter. Små mængder af nedbrudt affald eller ikke-nedbrudt affald til analyse er undtaget her fra.

Anlægget er i øvrigt omfattet af Revurdering af I/S Amagerforbrænding af 10. februar 2009:

- Vilkår 1, 2 og vilkår 3 om affald der må -, henholdsvis ikke må modtages på anlægget.
- Vilkår 21 om dokumentation for det tilførte affald
- Vilkår 123 og vilkår 124 om støjgrænser
- Vilkår 146 om rapportering af miljøuheld

Ansøgningen

Ansøgningen om forlængelse af miljøgodkendelsen har ikke været annonceret, da Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke er tale om en væsentlig ændring eller udvidelse af en listevirksomhed, og at der ikke er negative eller betydende indvirkning på mennesker og miljø. Dertil er der ikke tale om en bilag 1 aktivitet, jvf. godkendelsesbekendtgørelsens § 11 stk. 1 og stk. 2

3.3 Udtalelser/høringssvar

§8 Udtalelse

Ansøgningen har den 20/11 2012, været sendt til Københavns Kommune til udtalelse.

København Kommune har den 26. november 2012 i mail udtalt at: "... der er ingen forhold i kommunens til planlægning, spildevandsforhold eller trafikforhold, der er til hindrer for at forsøgsanlægget Renescience kan gøres permanent."

3.3.1 Høringssvar

Københavns Kommune og Amagerforbrænding har den 21. november 2012 fået udkast til miljøgodkendelse i høring, jvfr forvaltningsloven. Miljøstyrelsen har vurderet at der ikke er andre parter med interesse i denne sag.

Københavns Kommune har den 27. november 2012 i mail udtalt, at der ikke er kommentarer til udkast til miljøgodkendelse.

Amagerforbrænding har den 22. november 2012 i mail udtalt, at der ikke er kommentarer til udkast til miljøgodkendelse.

4. FORHOLDET TIL LOVEN

4.1 Lovgrundlag

4.1.1 Miljøgodkendelsen

Denne godkendelse gives i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven og omfatter kun de miljømæssige forhold, der reguleres af denne lov.

Godkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens Revurdering af 10. februar 2009 og gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i denne godkendelse, som vilkår i førnævnte godkendelse overholdes.

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Denne miljøgodkendelse vil blive annonceret Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk.

Miljøgodkendelsen

Miljøgodkendelsen kan påklages til Miljøklagenævnet af

- ansøgeren
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen

- embedslægeinstitutionen
- 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

En eventuel klage skal være skriftlig og sendes til Miljøstyrelsen, Ny Østergade eller anbri@mst.dk. Klagen skal være modtaget senest den 27. december inden kl. 16.00.

Vi sender derefter klagen videre til Miljøklagenævnet sammen med miljøgodkendelsen og det materiale, der er anvendt ved behandlingen af sagen.

Virksomheden vil få besked, hvis vi modtager en klage.

Betingelser, mens en klage behandles

Virksomheden vil kunne udnytte miljøgodkendelsen i den tid, Miljøklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer andet. Forudsætningen for det er, at virksomheden opfylder de vilkår, der er stillet i godkendelsen. Udnyttelse af miljøgodkendelsen indebærer dette dog ingen begrænsning for Miljøklagenævnets adgang til at ændre eller ophæve godkendelsen.

Søgsmål

Et eventuelt søgsmål om miljøgodkendelsen skal anlægges ved domstolene inden 6 måneder fra offentliggørelsen.

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Københavns Kommune tmf@tmf.kk.dk
Embedslægeinstitutionen hvs@sst.dk
Arbejdstilsynet at@at.dk
NOAH noah@noah.dk
Danmarks Naturfredningsforening dn@dn.dk
Friluftsrådet fr@friluftsradet.dk

5. BILAG

Bilag A: Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse

Vedlagt

REneScience



Miljøansøgning og Miljøteknisk beskrivelse
Opstilling og drift af forsøgsanlæg

November 2012

Indhold

Stamoplysninger	3
Ansøgning	3
Forsøgsopstilling	4
Miljøpåvirkninger	5

Bilag 1: *Situationsplan for forsøgsopstilling (Byg-Amfor)*

Bilag 2: *Sikkerhedsdatablad for enzym (Cellulast 1.5 L)*

Stamoplysninger

Navn:	I/S Amagerforbrænding
Adresse:	Kraftværksvej 31 2300 Kbh. S ☎ 32 68 93 00
CVR:	34 208 115
P-Nr.:	100 338 7684
Matrikelnr.:	536, Amagerbros Kvarter, Kbh.
Virksomhedens art:	Affaldsforbrænding
Listebetegnelse:	K106
Myndighedsforhold:	Miljøcenter Roskilde, Miljøministeriet er godkendende og tilsynsførende myndighed.
Kontaktperson:	Jonas Nedenskov ☎ 32 68 94 48, e-mail: jne@amfor.dk

Ansøgning

Der søges om tilladelse til permanent opstilling af forsøgsanlæg i forbrændingsanlæggets modtagehal. Forsøgsanlægget består af to tromler. Forsøgsanlægget skal bruges til forsøg med kontinuerlig drift. Forsøgsanlægget er allerede opstillet (midlertidig opstilling miljøgodkendt 29. september 2009 med udløb 3. november 2012). Forsøgene ønskes genoptaget 3. december 2012.

Amagerforbrænding ansøgte 21. august 2008 Miljøcenter Roskilde (MCR) om tilladelse til at gennemføre et forsøg (fase 1) med forflydning af dagrenovation. MCR afgjorde pr. 28. august 2008, at forsøget (fase 1) ikke var godkendelsespligtigt, da det vurderedes ikke at give

anledning til forøget forurening. Af afgørelsen fremgår det, at der skal indsendes ny ansøgning såfremt forsøgsanlægget ønskes udvidet og/eller forsøgsperioden ønskes forlænget.

Fase 2 er væsentligt ændret ifht. beskrivelsen i ansøgningen til fase 1 fremsendt 21. august 2008. Forsøgsopstillingen til fase 2 er ændret ifht. opstillingen i fase 1 mht. størrelse, kapacitet og antal tromler; se afsnittet om forsøgsopstilling.

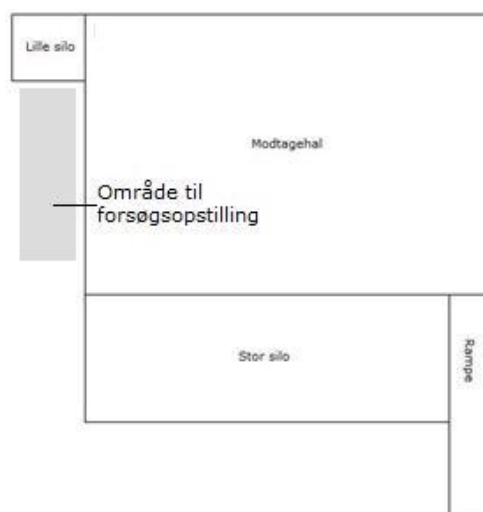
Forsøgsanlæggets listebetegnelse er iht. bkg. 1640's bilag 2 om godkendelse af listevirksomhed K204 Anlæg til biologisk eller fysisk-kemisk behandling af ikke-farligt affald med en kapacitet på mindre end 50 ton affald/dag. Bortskaffelse sker efter punkt D9 i Affaldsbekendtgørelsens bilag 6A.

For en mere detaljeret gennemgang af baggrunden for forsøget henvises til Amagerforbrændings ansøgning vedr. fase 1 fremsendt 21. august 2008.

Forsøgsopstilling

Placering af forsøgsanlægget er den samme som i fase 2. Anlægget er opstillet i modtagehallen som anført på situationsskitsen til højre.

Den lille silo er opdelt med betonelementer, således volumenet begrænses til en mindre del nærmest aflæsekanten. Affaldet læsses som hovedregel direkte i siloen. Der kan lejlighedsvis forekomme aflæsning på modtagehallens gulv mhp. detaljerede undersøgelser af affaldets sammensætning. Undersøgelserne vil have varighed af få timer, hvorefter affaldet skubbes i forsøgsanlæggets silo.



Fra forsøgsanlægget grabbes affaldet kontinuerligt til forsøgsanlæggets fødetragt. Herfra overføres det til den første af to tromler (denne tromle er den, der blev anvendt i fase 1: 8 m lang og 1,5 m i diameter – *designparametre bedes behandlet fortroligt!*). Imens tromlen roterer rundt tilføres varmt vand, for at opvarme affaldet. Tromlen kan rotere begge vej og vil arbejde på affaldet, for at gøre det til et flydende masse. Tromlen er isoleret fra omgivelserne

så varmen ikke afgives til omgivelserne. Ved opvarmningen med varmt vand til ca. 50 °C nedbrydes fiberbindingerne i affaldet, hvorved affaldet bliver lettere tilgængelige for enzymerne i den efterfølgende proces.

Fra den første tromle føres det forflydede affald via gummibånd til tromle 2. I den anden tromle blandes det forflydede affald med enzymer (væskeform), der omdanner affaldet til sukker. Denne tromle er 13,5 m lang og har en diameter på 2 m. Slutproduktet overføres direkte til den store silo. Der vil dog lejlighedsvis blive udtaget prøver af både flydende og fast fraktion (den del af affaldet, der ikke kan gøres flydende f.eks. plast). Mindre prøver vil muligvis blive brugt til forgasningsforsøg. Der gennemføres ikke forsøg med forgasning af den flydende del af slutproduktet på Amagerforbrænding.

Ved forsøgsanlægget opbevares én palletank (1.000 liter) med enzymer af typen Cellulast 1.5 L. Herudover opbevares fire tilsvarende palletanke i kemicontainer med opsamlingskar, der som minimum kan rumme indholdet af én palletank.

Forsøgene køres i kampagner, hvor der køres i døgndrift.

Miljøpåvirkninger

Miljøpåvirkningerne vil ikke afvige fra dem, der er beskrevet i fase 1 og 2. Dog vil mængder og driftstid være anderledes.

Tilført affald

Det tilførte affald aflæsses i den lille silo, hvorfra det overflyttes direkte til fødecontaineren umiddelbart efter aflæsning. Ikke egnede affald overføres til forbrændingsanlæggets silo. Der forventes i alt brugt 100 kg/h dagrenovation. Mængden vil blive forsøgt øget til 500 kg/h. Forsøgsanlægget skal køre i døgndrift og fødes kontinuerlig. Den samlede affaldsmængde forventes ikke at overstige 1.600 ton.

Fraført affald

Det affald, der ikke kan omsættes, overflyttes direkte til forbrændingsanlæggets silo sammen med processens slutprodukt (det omdannede affald, som har karakter af en tyktflydende masse).

Rester af de anvendte enzymer er ifølge affaldsbekendtgørelsens bilag 3 og 4 ikke karakteriseret som farligt affald.

Brug af farlige stoffer

Der anvendes ikke farlige stoffer. Enzymerne vil blive opbevaret således, at de er sikret mod påkørsel. Sikkerhedsblad for de anvendte enzymer fremsendes sammen med indeværende ansøgning.

Afspæring

Området omkring forsøgsopstillingen vil være afspærret mhp. at forhindre uvedkommende adgang.

Hygiejniske forhold

Fødning og tømning udføres uden, at nogen kommer i kontakt med affaldet henholdsvis slutproduktet.

Luftforurening

Der dannes ingen gasser ved processen; ved enzymbehandlingen af affaldet sker en kemisk nedbrydning af dagrenovationens cellulose til mindre kortkædede forbindelser. Metan eller andre VOC'er er ikke blandt nedbrydningsprodukterne.

Støv

Der er kun meget lille risiko for støvgener, i det der vil være tale om fugtigt dagrenovation.

Støj

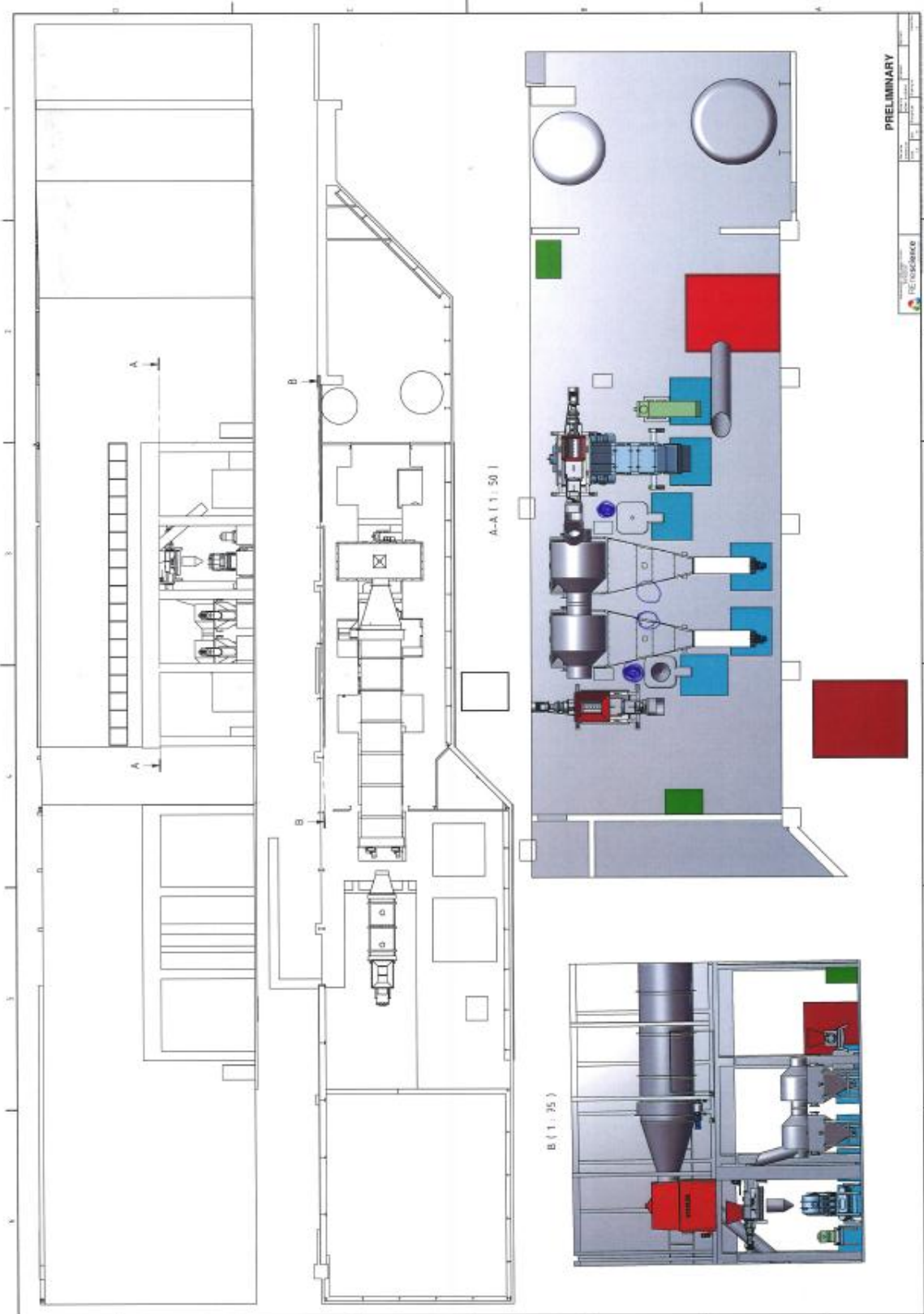
Til fødningslinjen vil der blive anvendt de maskiner, som i forvejen bruges i modtagehallen. Der vil herudover ikke forekomme nævneværdige støjgener.


Spildevand

Processen genererer ikke spildevand; alt tilsat vand forbliver i produktet eller genbruges.

Der vil dog lejlighedsvis forekomme spildevand i form af vaskevand, som påtænkes bortskaffet sammen med slutproduktet i det omfang vaskevandet er synligt forurenet. Ellers bortskaffes det via gulvafløb til kloak.

Bilag 1: Situationsplan for forsøg





SIKKERHEDSDATABLAD
i henhold til EU-Direktiv 2006/121/EF

Revisionsdato 04/05/2008 Versionsnr.: 1

1. IDENTIFIKATION AF STOFFET/PRÆPARATET OG AF VIRKSOMHEDEN

Produktnavn	Celluclast® 1.5 L
Kemisk betegnelse	Enzympræparat
Erklæret aktivitet	Cellulase
Brug af substans / præparatet	Novozymes enzympræparater er biokatalysatorer, der anvendes i en række industrielle processer under fødevarerproduktion
Identifikation af virksomheden	Novozymes A/S Krogshøjvej 36 2880 Bagsvaerd Denmark Tel.: +45 44460000 Fax.: +45 44469999 E-mail: SafetyDataSheet@novozymes.com www.novozymes.com
Nødtelefon	+45 44460000 (24/7)

i henhold til EU-Direktiv 2006/121/EF www.novozymes.com Side 1 / 6

2. FAREIDENTIFIKATION

Klassificering og mærkning i henhold til Direktiv 1999/45/EØF

Etikettering Xn - Sundhedsskadelig

Klassifikation

Symbol(er) Xn - Sundhedsskadelig

R-Sætning(er) R42 - Kan give overfølsomhed ved indånding

Fysisk-kemiske egenskaber De tilgængelige data understøtter ingen miljømæssig risiko.

Miljøpåvirkninger De tilgængelige data understøtter ingen miljømæssig risiko

Sundhedsmæssig effekt Gentagen indånding af enzymstøv eller gasser som følge af forkert håndtering kan medføre overfølsomhed og type 1-allergireaktion hos overfølsomme personer.
Let hudirritation
Svag øjenirritation

Effekt ved overeksponering Se i øvrigt punkt 4

Se afsnit 11 for yderligere toksikologisk information

3. SAMMENSÆTNING/OPLYSNINGER OM INDHOLDSTOFFER

Farlige komponenter

Kemisk betegnelse	CAS-Nr	EINECS-Nr.	IUB No.	Vægt %	Klassifikation
Cellulase	9012-54-8	232-734-4	3.2.1.4	<5	Xn;R42

Se afsnit 16 for fuld ordlyd af R-sætninger nævnt i dette afsnit

4. FØRSTEHJÆLPSFORANSTALTNINGER

Ved utilsigtet overeksponering er følgende foranstaltninger gældende

Indånding

Effekt Kan medføre allergisk åndedrætsreaktion
Symptomer Åndedrætsbesvær, piben og hosten
 Indåndingseffekten kan forsinkes
Første hjælp Flyt personen til frisk luft. Hvis tegn/symptomer fortsætter, søg læge
 Vis dette sikkerhedsdatablad til vagtlægen

Hudkontakt

Effekt Kan forudsage en smule irritation.
Symptomer Svag irritation.
Første hjælp Fjern forurenet tøj og vask før genbrug. Skyl omgående med rigeligt vand. Søg læge hvis vedvarende symptomer. Vis dette sikkerhedsdatablad til vagtlægen

Øjenkontakt

Effekt	Kan forudsage en smule irritation.
Symptomer	Svag irritation
Første hjælp	Hold øjet åbent og skyl langsomt og forsigtigt med vand i 15-20 minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser efter de første fem minutter og fortsæt med at skylle øjet. Søg læge hvis vedvarende symptomer. Vis dette sikkerhedsdatablad til vagtlægen

Indtagelse

Effekt	Indtagelse kan medføre mave- og tarmirritation, kvalme, opkastning og diarré
Symptomer	Irritation
Første hjælp	Skyl munden med vand og drik derefter rigeligt vand. Søg læge hvis vedvarende symptomer. Vis dette sikkerhedsdatablad til vagtlægen

5. BRANDBEKÆMPELSE

Egnede slukningsmidler	Brug vandspray, alkoholbestandigt skum, pulver eller kuldioxid
Slukningsmidler, som af sikkerhedsgrunde ikke må anvendes	ingen
Farlige forbrændingsprodukter	ingen
Specifikke farer opstår fra kemikaliet	Kan medføre allergisk åndedrætsreaktion
Beskyttelsesudstyr og forholdsregler for brandfolk	Luftforsynet åndedrætsværn

6. FORHOLDSREGLER OVER FOR UDSLIP VED UHELD

Sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af personer	For personlig beskyttelse se punkt 8
Miljøbeskyttelsesforanstaltninger	Ingen specielle miljømæssige forholdregler kræves
Metoder til oprensning	Undgå dannelse af støv og aerosoler Fjern enzympræparatet mekanisk eller helst med en støvsuger udstyret med et højeffektivt filter. Skyl resten forsigtigt ud med rigeligt vand. Undgå sprøjtning og højtryksspuling (undgå aerosoldannelse). Sørg for tilstrækkelig ventilation. Vask forurenet tøj
For personlig beskyttelse se punkt 8	

7. HÅNTERING OG OPBEVARING

Håndtering	Undgå dannelse af støv og aerosoler Sørg for tilstrækkelig ventilation Flydende enzympræparater er støvfrie præparater imidlertid kan forkert håndtering forårsage dannelse af enzymstøv eller aerosoler
Opbevaring	Opbevares tæt tillukket på et tørt og køligt sted. Temperatur 0-25°C (32°F-77°F)

7. HANDTERING OG OPBEVARING

8. EKSPONERINGSKONTROL/PERSONLIGE VÆRNEMIDLER

Foranstaltninger til kontrol af erhvervsmæssig eksponering

Tilstrækkelig ventilation skal sikres, specielt i tillukkede områder

Personlige værnemidler

Åndedrætsværn	Brug egnet åndedrætsværn, hvis effektiv ventilation ikke er mulig
Øjenværn	Sikkerhedsbriller med sideskærme
Hudværn	Langærmet beklædning
Håndværn	Beskyttelseshandsker

Generel hygiejne overvejelser Skal håndteres i overensstemmelse med god erhvervshygiejne og sikkerhedsforanstaltninger

Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet Når større udslip ikke kan inddæmnes, skal de lokale myndigheder underrettes

9. FYSISK- KEMISK EGENSKABER

Fysisk form	væske
Farve	brun
Lugt	Let fermenteringslugt

10. STABILITET OG REAKTIVITET

Kemisk stabilitet	Stabil under de anbefalede opbevaringsforhold
Forhold som skal undgås	ingen
Materialer som skal undgås	ingen
Farlige nedbrydningsprodukter	ingen
Mulighed for farlige reaktioner	ingen

11. TOKSIKOLOGISKE OPLYSNINGER

Akut toksicitet

Oral rotte LD50 > 2g/kg

Kronisk toksicitet

Erfaringsmæssigt ikke forventet

12. MILJØOPLYSNINGERØkotoksicitet

LC50 (fisk) > 100mg/l, EC50 (dafnier) > 100mg/l, IC50 (alger) > 100mg/l

Miljøpåvirkninger	De tilgængelige data understøtter ingen miljømæssig risiko
-------------------	--

Persistens og nedbrydelighed	De organiske stoffer i produktet er bionedbrydelige
------------------------------	---

Bioakkumulationspotentiale	Erfaringsmæssigt ikke forventet
----------------------------	---------------------------------

Andre negative virkninger	Ingen information tilgængelig
---------------------------	-------------------------------

13. BORTSKAFFELSE

Restaffald/restprodukter	Bortskaffes under overholdelse af gældende bestemmelser
--------------------------	---

Forurenet emballage	Bortskaf affald til en godkendt affaldsbortskaffelsesfacilitet
---------------------	--

Andre informationer	Affaldskoder skal fastsættes af bruger baseret på pågældende anvendelse af produktet
---------------------	--

14. TRANSPORTOPLYSNINGER

Transportreguleringer	Ikke farligt gods ifølge transportreguleringer Ingen specielle forholdsregler er påkrævet
-----------------------	--

15. OPLYSNINGER OM REGULERING

Klassificering og mærkning i henhold til Direktiv 1999/45/EØF

Produktet opfylder de anbefalede renhedsspecifikationer for fødevarerzymer bestemt af JECFA (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives) og FCC (Food Chemical Codex)

<u>Etikettering</u>	Xn - Sundhedsskadelig
---------------------	-----------------------

Klassifikation

Symbol(er)	Xn - Sundhedsskadelig
------------	-----------------------

R-Sætning(er)	R42 - Kan give overfølsomhed ved indånding
---------------	--

S-Sætning(er)	S23 - Undgå indånding af gas/røg/dampe/aerosol-tåger
	S24 - Undgå kontakt med huden
	S36/37 - Brug særligt arbejdstøj og egnede beskyttelsehandsker

16. ANDRE OPLYSNINGER

Tekst til R fraser nævnt i afsnit 2&3

R42 - Kan give overfølsomhed ved indånding

Fralæggelse

De oplysninger, som fremgår af denne SDS, er korrekte efter vores bedste overbevisning, viden og opfattelse på datoen for offentliggørelsen. De afgivne oplysninger er kun vejledende for sikker håndtering, anvendelse, behandling, opbevaring, transport, afhændelse og frigivelse og anses ikke for at udgøre en garanti eller kvalitetsangivelse. Oplysningerne vedrører kun det nævnte særlige materiale og kan være ugyldigt for materiale, som anvendes sammen med andet materiale eller i en given proces, medmindre det fremgår af teksten. Da betingelserne for anvendelse endvidere ikke kan kontrolleres af Novozymes, er det kundens ansvar at fastsætte betingelserne for sikker anvendelse af produkterne.

**Raad om uddannelse**

Oplysninger om sikker håndtering af produktet fremgår af www.novozymes.com (håndtering af enzymer)

Slut på Sikkerhedsdatablad

1 / EU / Dansk / 04/07/2008

Enzymatisk
hydrolyse af
kalm.

Novozym 188

Date: 19/10/2004

Version no.: 6 p



Enzyme Material Safety Data Sheet

1. IDENTIFICATION OF THE PREPARATION AND OF THE COMPANY

Commercial Product Name: Novozym 188
Description: Aqueous enzyme preparation
Use: Novozymes' enzyme preparations are biocatalysts used in a variety of industrial processes and in certain consumer products.
Appearance: Clear brown liquid
Responsible Company: Novozymes A/S, Krogshoejvej 36, DK-2880 Bagsvaerd
Information Phone Number: + 45 88 24 99 99

2. INFORMATION ON INGREDIENTS

Chemical Characterization of Active Component: Enzyme protein
Synonyms: Beta-glucosidase
IUB Number: 3.2.1.21
CAS Number: 9001-22-3
EINECS Number: 232-589-7
Hazardous Ingredients: Enzyme protein (1-10%)
Classification of Preparation: Xn (harmful), R-42
Exposure Limit: Not established

3. HAZARDS IDENTIFICATION

Liquid enzyme preparations are dustfree preparations. However, inappropriate handling may cause formation of dust or aerosols. For appropriate handling, see section 6 and 7. Inhalation of enzyme dust or aerosols resulting from handling may induce sensitization and may cause allergic reactions in sensitized individuals. Prolonged skin contact may cause minor irritation.

4. FIRST AID MEASURES

Skin Contact: Wash skin with plenty of water.
Eye Contact: Rinse eyes with plenty of water.
Ingestion: Rinse mouth and throat thoroughly with water. Drink water.
Inhalation: Remove from exposure. If symptoms of irritation or sensitization occur (shortness of breath, wheezing or labored coughing), call a doctor.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Protection against Fire and Explosions: No special requirements
Suitable Fire Extinguishing Media: Water, foam
Non Suitable Media: None
Special Exposure Hazards: None

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Spilled preparation should be removed immediately to avoid formation of dust from dried preparation. Take up by mechar means preferably by a vacuum cleaner equipped with a high efficiency filter. Flush remainder carefully with plenty of water. Avoid splashing and high pressure washing (avoid formation of aerosols). Ensure sufficient ventilation. Wash contaminat clothing.

7. HANDLING AND STORAGE

Avoid formation of aerosols and dust from drying out of spilled preparation. Avoid splashing and high pressure washing. Ensure good ventilation of the room, when handling this preparation. Store container in a cool place.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Recommended Personal Protective Equipment:

Respiratory Protection:	Respirator with P 3 filter
Hand Protection:	Impermeable gloves
Eye Protection:	Protective glasses or eye shield
Clothing:	Wear suitable protective clothing

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance: Clear brown liquid

Odour, pH, Boiling point, Melting point, Flash point, Ignition temperature, Vapour pressure, Density and Solubility are not relevant to safety.

For further information see the Product Specification and the Product Sheet for this preparation.

10. STABILITY AND REACTIVITY

This material is stable under normal conditions of use.

Conditions to Avoid:	None
Materials to Avoid:	None
Hazardous Decomposition Products:	None

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Inhalation of aerosols or dust resulting from inappropriate handling may induce sensitization and may cause allergic reac in sensitized individuals. Prolonged skin contact may cause minor irritation. Oral rat LD-50 > 2g/kg b.w. classifies the preparation as "non-toxic".

12. ECOLOGICAL INFORMATION

LC-50(fish) > 100 mg/l, EC-50(daphnia) > 100 mg/l and IC-50(algae) > 100 mg/l, which classifies the preparation as "non dangerous" to the environment.

The preparation is biodegradable.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

No special disposal method required, except that in accordance with current local authority regulations.

14. TRANSPORT INFORMATION

UN No:	Not applicable	Sea:	Not applicable
Road/Rail:	Not applicable	Air:	Not applicable

15. REGULATORY INFORMATION

The preparation is a dangerous preparation.

Labelling:	Xn (harmful)
R-42	May cause sensitization by inhalation
S-23	Do not breathe spray.
S-24	Avoid contact with skin
S-36/37	Wear suitable protective clothing and gloves.

16. OTHER INFORMATION

The information contained in this Enzyme Material Safety Data Sheet, as of the issue date, is believed to be true and correct. However, the accuracy or completeness of this information and any recommendations or suggestions are made without warranty or guarantee.

Since the conditions of use are beyond the control of our company, it is the responsibility of the user to determine the conditions of safe use of this preparation. The information in this sheet does not represent analytical specifications, for which please refer to our Product Specification.

The format in this Enzyme Material Safety Data Sheet complies with EU Directive 2001/58/EC amending for the second time Directive 91/155/EEC.



Novozymes A/S
Krogshøjvej 36
2880 Bagsvaerd
Denmark

Tel. +45 8824 9999
Fax +45 8824-9998
Telex 37560
info@novozymes.com