



Tilsynsrapport til offentliggørelse

Virksomheder
J.nr. 2019-1741
Ref. Ulsee/majli
Dato: 24.02.2025

Tilsynsrapport

Virksomhedens navn	Novozymes A/S
Virksomhedens adresse	Krogshøjsvej 36, 2880 Bagsværd
CVR nummer	10007127
Virksomhedstype	D210a
Tidspunkt for tilsynet	5. og 6. november 2024
Baggrunden for tilsynet	Basistilsyn
Varsling af tilsynet	22. oktober 2024
Deltagere fra virksomheden	Christine Schiøler Bärenholdt og personale i bygningerne
Øvrige deltagere	-
Tilsynet udført af	Majbrit Lindstrøm Miara og Ulla Seerup
Tilsynet omfattede	5. november: Bygning 3A, 3B, 3BM og 6E 6. november: 6J, 6P, 8L og arealer ved 7N
Materiale udleveret	Emergency Plan for Formulation Development, DK



Håndhævelser

Håndhævelser meddelt siden sidste fysiske tilsyn samt opfølgninger herpå og håndhævelser afstedkommet af nærværende tilsyn.

Dato	Type	Beskrivelse af håndhævelsen og status for opfølgning
23.02.2022	Indskærpelse	Emissionsgrænse for acetone ikke overholdt i bygning C4. Aktiviteten er ophørt.
08.11.2022 21.12.2022	Indskærpelse	Regler vedr. HEPA-filter For sen udskiftning efter ikke bestået kontrol. Virksomheden har optimeret intern procedure for at sikre at besked om ikke bestået kontrol gå videre til ansvarlige for udskiftning af filteret.

Indberetninger om egenkontrol.

Kontrolområde	Konklusion
Emissionsmålinger for støv 6E 2023	Vilkår er overholdt
Opdateret støjkortlægning 2023	Vilkår for støj er overholdt uden fratrækning af måleusikkerhed
Kontrol af HEPA-filtre i 6E	Vilkår overholdt

Jordforurening

Der blev ikke konstateret forhold som giver anledning til mistanke om jordforurening som følge af spild.

Miljøstyrelsen har ført tilsyn med områder på virksomheden ved bygning 8L og 7N, hvor der kan ske spild, der potentielt kan føre til jord- og grundvandsforurening. Der er SF-sten, som er fuget med trass-kalk. Et asfalteret område ved modtagepladsen på 8L trænger til at blive repareret. Dette blev påtalt under tilsynet.

På øvrige udendørs områder omkring de bygninger, hvor der blev ført tilsyn, har Miljøstyrelsen ikke konstateret noget at bemærke.

Bygning 3AB

Novonesis har lavet en opdateret liste over alle afkast på 3AB. Det aftaltes at denne sendes til Miljøstyrelsen.

3AB er en forskningsafdeling med pilotanlæg. Fermentation og Recovery.

I 3A er indendørs gæringstanke, alle tanke har samlet afkast ved bygning 3D. Alle gulvafløb går til kill-anlæg og neutralisering.

Vejerum, råvarer og mixer afkast går til nr. GPP-02 via Nederman-filter (ikke HEPA). Der er typisk afvejning ca. 3 timer dagligt. Der anvendes alene flydende enzym i denne afvejning. Det aftaltes, at Novonesis sender data for filteret. I godkendelsens vilkår 5 er maksimal luftmængde 4600 Nm³/h. Der anvendes en lavere luftmængde i den årlige OML-beregning. Det aftaltes, at Novonesis undersøger dette. Miljøstyrelsen overvejer krav om en ny måling for støv og enzymer på afkastet. Afkastet er placeret over tag på bygningen. Filterkasse og skuffe, hvor frafilteret støv opsamles blev fremvist. Skuffen tømmes hver uge. Der er tale om små mængde af støv. Ved tilsynet under 1/2 kg

Novonesis oplyser at der indrapporteres kun de indkøbte varer til råvarelisten, det år som varen indkøbes. Det vil sige, at for stoffer som anvendes meget sjældent, kan der være flere år hvor stoffet ikke optræder på den indberettede råvareliste, af den grund at stoffet allerede står på hylden. Dette giver ikke MST det fulde overblik over råvareforbruget pr. år, men det forklarer, hvorfor råvarelisterne er forskellige for forskellige. Miljøstyrelsen har på nuværende tidspunkt ikke planer om at præcisere vilkåret.

Kill-anlæg: 125 grader C. i ca. 4 minutter inden afkøling. Lokalet hvor kill-anlæg er placeret er indrettet som en lukket kar med højt dørtrin. Der laves 2 fraktioner af spildevand – en tynd fraktion der går til offentligt renseanlæg og en mere tykt flydende fraktion (slam), der køres til Miljøteknik på Novonesis i Kalundborg. Slam opbevares i tank med niveaumåler forsynet med alarm og pH-måler. Det fremgår af mærkat, at niveaumåleren er kalibreret juli 2024. Der har ikke været overfyldning. Novonesis kalibrerer pH årligt med buffervæske. Tankplads anlagt med afskærende dræn så spild kan opsamles.

Der er altid en operatør tilstede ved tankning – chauffør kan ikke selv betjene anlægget.

Behandling af luftafkast fra gæringstanke: Luften afkøles, herefter fældningstank – (demister) herefter til to parallelle filteranlæg, der hver er opbygget først af en cyklon til et kolonne forfilter og til sidst et sterilfilter (0,02 µm). Den testmetode, som anvendes til HEPA-filtre, og som udføres af eksternt firma kan ikke anvendes til sterilfiltrene, fordi luften indeholder for meget fugt til denne testmetode. Filtrene tjekkes ved hvert skift og ved de 2 årlige nedluk sommerferie og jul. Novonesis tjekker selv sterilfilterene. Dette er aftalt med Københavns Kommune, som inden strukturreformen var myndighed. Der er én bestemt person på virksomheden, som har ansvaret for at udføre denne test. Miljøstyrelsen overvejer krav om måling for støv og enzymer i afkastet, fordi der ikke føres uvildig kontrol med filteret.

Novonesis oplyste ved tilsynet, at der netop er lavet test af de 4 HEPA filtre i 3A og 1 filter fejlede. Der er bestilt nye filtre, men der er ca. 2 mdr. levering. Novonesis beslutter så at udskifte alle forfiltre og gentage testen på HEPA-filtrene, og nu bestod alle testen. Testen på det filter, som havde fejlet viste 0,49 hvor grænsen er under eller lig med 0,5. (afkastet hedder 3A007C- mfo1 proces ventilation). Det er efter tilsynet meddelt, at der foretages en ny test på dette filter 2. december. Novonesis vil fremover sørge for at have filtre på lager for at imødegå problemer med lang leveringstid for et ny filter.

Bygning 3A RPP

Rensningsområde – separation filtrering, ultrafiltrering. Der er ca. 4 baches pr. uge.

Alle råvarer er flydende, og der er sug på alle områder med åben håndtering – luften renses i HEPA-filtre. Afkastet er over tag.

Alt spildevand går til kill-anlæg. Gulvafløb er tilsluttet kill-anlæg.

Det fremgår af årsrapport 2023, at test af føler jf. vilkår 11 i godkendelse af 15. november 2000 er udført og i orden. Det er uklart hvad det er de er testet. Det aftaltes, at Novonesis oplyser dette.

Bygning 3B EAP

Spraytørringstårnet har været i drift 2 gange i 2023 og 2 gange i 2024. filter skiftes inden drift.

Bygning 6E

Lager

Der er centralstøvsuger med udsug gennem HEPA-filtre.

Der håndteres ikke GMO og enzymer i 6E

Der er udsug i grovlaboratorium med støvende prøver og udsug fra LAF-bænke renses i HEPA-filtre med udledning via afkast A80/A85. Det fremgår af mærkater, at LAF-bænke er serviceeret i 2014. Test for disse 2 HEPA-filtre er modtaget 24. september 2024.

Novonesis oplyser at tidligere gik spildevandet direkte til renseanlæg, men ved ombygning i 2023 går spildevandet nu til neutraliseringsanlæg før tilledning til renseanlæg.

Der er følgende vilkår om spild og opbevaring i godkendelse af 16. december 2021:

- A11** Der skal være afspærringsventil på regnvandssystemet ved bygning 6E. Ventilens funktion skal kontrolleres mindst en gang årligt. Der skal føres journal med kontrollen.
- A12** Der skal være skriftlige retningslinjer for håndtering af spild af enzymer. Alle medarbejdere i bygning 6E og skal være bekendt med retningslinjerne. Retningslinjerne skal sikre, at spild opsamles hurtigst muligt og ikke spredes i omgivelserne. Retningslinjerne skal kunne forevises ved til syn.
- A13** Der skal til enhver tid forefindes en funktionsdygtig mobil støvsuger til at opsuge støv/granulat/tørt affald, som er spildt på udendørs arealer-
- Der skal til enhver tid forefindes opsnagningsmateriale til opsamling af flydende affald spildt på udendørs arealer.
- A14** Enzymer og råvarer skal opbevares indendørs i tæt emballage. Der må ikke være risiko for udløb til kloak.

Vilkår A12, A13 og A14 er overholdt.

Vilkår A11 er ikke overholdt fordi der ikke er etableret en afspærringsventil på regnvandssystemet ved bygning 6E. Novonesis ønsker ikke at etablere en afspærringsventil, og der har været korrespondance om dette vilkår i forbindelse med meddelelse af godkendelsen. Miljøstyrelsen vender særskilt tilbage vedr. dette i forhold til om overholdelse af vilkåret indskræpes, eller om Miljøstyrelsen vurderer, at Novonesis kan få lovliggjort, at der ikke er en afspærringsventil men i stedet en procedure for at sikre at der ikke sker udløb til regnvandssystemet.

Aflæsning af råvarer sker på pladsen foran porten til bygning 6E. Langs porten til 6E er en nedløbsrist til regnvandssystemet. Regnvandssystemet i området er indrettet således, at ved regn ledes det første regnvand til spildevandssystemet, hvorefter udledning sker til regnvandssystemet. Råvarer håndteres med palleløfter og truck. Udendørs på pladsen er røde nedløbsriste. Rød markerer udløb til regnvandssystem. Blå marker udløb til spildevandssystemet. Der modtages både tørre og flydende råvarer. Flydende enzymkoncentrat modtages i dunke på 10-15 l.

Bygning 6JPG

Granulering, spraytørring, coatning og farvning.

6J indeholder 5 etager som blev besigtiget ved tilsynet. Der er samlet afkast fra 3 scrubbere. Der er ikke filtre efter scrubberne. Der er HEPA-filer på Glat-anlægget. Der er posefilter på afsug 21G.

Udendørs ved 6J er 2 spildvandstanke til neutralisering og 2 tanke til bioaffald i tankgrav, belægnings var i orden. Tankplads m riste til spild går til proceskloak. Der forefindes sandsække til at lægge på nedløbsbrønde ved uheld.

Til venstre for tankpladsen er belægningen slidt og bør udbedres.

Bygning 6P:

Standardisering og formulering.

Der er HEPA på afkast i 6P.

Afkastet fra HEPA på 6 P ser vandret ud. MST undersøger om det bør ændres til opret.

Nyt spraytørringsanlæg i 6P, som er miljøgodkendt 12. maj 2023 er endnu ikke i drift, og derfor ikke omfattet af tilsynet.

Kontrolrum for 6JPG

Registrering af differenstrykmåler blev fremvist. Undertryk på procesventilation skal være mindst 170.

Oplag og afhentning af affald i 6P

Rummet blev besøgt. Der er mobil støvsuger med HEPA-filter. Affald opbevares i spændelågstromler. Der er alene tale om affald i mindre emballage i spændelågstromlerne. Der er således 2 barrierer i tilfælde af uheld. Arealet uden for porten, hvor affaldet håndteres ved afhentning afvandes til regnvandssystemet. Miljøstyrelsen vurderer, at risiko for spild til regnvandssystemet er meget lille.

Novonesis fremviste opdateret procedure for vedligehold og test af HEPA-filtre. Formålet med opdateringen er at sikre, at resultat af HEPA-filtertest straks går videre til de ansvarlige for udskiftning af filtre, som ikke har bestået testen.

Bygning 8L og 7N

Bygning 8L benyttes til lager og aftapning af enzymer. Der anvendes ikke flydende råvarer.

Ved tilsynet blev speciel vilkår H1-H7 gennemgået.

Vilkår H1-H6 er overholdt.

Råvarer opbevares indendørs i tæt emballage uden risiko for afløb til kloak.

Arealet mellem 8L og 7N er eftersat og efterfyldt med trass-kalk i 2023.

NZ bekræftede at der er en person til stede ved omlastning på læsseplads.

8L og 7N Spild fra læssepladser skal der aflukkes for brønd ved en motorventil der er placeret i bygning 8L, i tilfælde hvor ventilen ikke lukker kan den betjenes manuelt.

Miljøstyrelsen fik forevist instrukser til personalet i tilfælde af spild. Instruksen hænger på væggen i 8L.

Kontrol af brøndventil udføres 2 gange årligt

Mobil støvsuger til opsugning i tilfælde af spild blev fremvist.

Der var ikke noget opsugningsmateriale i beholderen til dette, jf. vilkår H7. Der var alene sække med salt. Det aftaltes at virksomheden staks får det bragt i orden.

Indendørs er 7N, hvor der har været bilværksted er gulvafløb tilsluttet en nedgravet opsamlingsstank.

På 8L forsøgte Miljøstyrelsen at besøge det nye køleanlæg på taget, men der var tvivl om hvad der var det nye køleanlæg til server, og der var ikke adgang til hele taget på af afspærret defekt trappe. Det aftaltes at Novonesis sender en opdateret tegning over det nye køleanlæg og angiver mængden af glykol, som skal være på anlægget.

Klager

Novonesis fremlægger de 4 klager de har modtaget i 2024. Alle klager omhandler støj.

Alle klager er forårsaget af støj på ekstern håndværkere, som arbejder på taget, og som har glemt at slukke en blæser. Novonesis har reageret hurtigt på alle klager og sørget for, at blæsere blev slukket og senest er blæseren fjernet helt.

Der har ikke været klager relateret til virksomhedens drift.

Oversigt over afkast

Det aftaltes at Novonesis for hver bygning fremsender en opdateret oversigt over afkast, luftmængde, rensning, stoffer i luften. Samt tegning, som viser placering af afkastene.

Årlig OML-beregning

Novonesis fremsender hvert år en OML-beregning baseret på tidligere udførte målinger og årets målinger for støv og enzymer.

Beregningen i årsrapport 2023 er foretaget med OML version 6.02 og beregningen er retningsbestemt.

Opdateret OML-beregning med årsrapport 2024

Miljøstyrelsen orienterede om at ny luftvejledning, som kun accepterer retningsbestemt beregning, hvis der anvendes 10 års meteorologi. Det aftaltes, at Novonesis med årsrapporten for 2024 opdaterer til ny version af OML, og at centrum for beregningen sættes i det mest betydnende afkast.

Novonesis sørger for, at der er brugt rette volumen for luftstrømmene, og at enhederne for lufttvolumen er i overensstemmelse med vejledningen til OML-beregning. Hvis der er våde afkast skal der korrigeres i overensstemmelse med Ref-labs rapport 69B https://ref-lab.dk/wp-content/uploads/2023/03/Ref-Lab-rapport-69B-om-vaade-raaggasser_ver_3-januar-2023.pdf jf. DCE-notat https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2015/OML_beregning_vaade_r_oegfaner.pdf

Præstationsmålinger på afkast

Miljøstyrelsen vurderer, at det er på tide med nye målinger i 2025 på nogle af de af afkast, som er på virksomheden. For nogle af afkastene er der ikke udført målinger i mange år. Der i miljøgodkendelserne vilkår om, at tilsynsmyndigheden kan kræve målinger. Miljøstyrelsen vender tilbage vedr. hvilke afkast styrelsen vurderer, der skal genmåles.

Liste over gældende afgørelser:

- 4. juli 2001, Godkendelse af Solid Product Development Pilot Plant i bygning 6E
- 17. september 2001, Godkendelse af anlæg til omhældning af enzymer og lager i bygning 8L -28.
- februar 2003, Godkendelse af Anvendelsesteknisk Pilot Plant(EAPP) i bygning 3B
- 15. marts 2003, Revurdering af godkendelse for kedelanlæg i 3
- 14. august 2007, Overordnet miljøgodkendelse -23. oktober 2012, tilføjelse af vilkår 2a og ændring af vilkår 33
- 14. august 2007, Revurdering af miljøgodkendelse for 6JPG -22. august 2013, Ændring af vilkår 14
- 23. oktober 2012, Vilkårsændringer til Produktions- og pilotanlæg omfattet af Novozymes overordnede miljøgodkendelse af 14. august 2007
- 7. november 2012, Revurdering af miljøgodkendelse af 21. oktober 2021, Fermenterings Pilot Plant, Bygning 3A inkl. forøgelse af tankkapacitet
- 22. august 2013, Ændring af vilkår 14 i den overordnede godkendelse af 14. august 2007
- 18. marts 2015 -Ændring af vilkår 15 og ophævelse af vilkår
- 9. februar 2018, Godkendelse oplag af affald
- 6. maj 2019, Vilkårsændring vedr., kedelcentral i 3D
- 1. juli 2020, Godkendelse og revurdering af råvarer i 8L
- 10. februar 2021, Godkendelse af råvarer i 8L
- 16. december 2021, Godkendelse nye forsøgsproduktioner tilknyttet til 6E
- 10. maj 2022, Godkendelse af ændring af afkast i 6P
- 12. maj 2023, Godkendelse nyt spraytørringsanlæg i 6P
- 13. februar 2025 Gratisprøvelager, inkl. tappeanlæg, ventilationsanlæg og køleanlæg – Bygning 8L
- Vilkår om miljøledelsessystem for HEPA-filtre for hele virksomheden,

Gennemgang af miljøforhold

Opsummering:

Tilsynet gav ikke anledning til håndhævelser. På tilsynet blev aftalt, at virksomheden

1. Sender oversigter over afkast fordelt på bygninger
2. Sender data for filter i GPP-o2 og oplyser flow for dette afkast
3. Vedr. 3A RPP oplyser, hvad det er der er testet, jf. vilkår 11 i årsrapporten for 2023
4. Sender data for posefiltre i 6J
5. Sender data for filtre på udsug 21G i 6J
6. Straks fylder op med opsugningsmateriale ved 8L
7. Opdaterer den årlige OML-beregningen med årsrapport 2024

Virksomheden har haft udkast til tilsynsrapport til kommentering inden offentliggørelsen.