LIFE PHARMA DETOX

4. NYHEDSBREV

Demonstration af en innovativ metode til rensning af farmaceutisk spildevand fra lægemiddelproduktionsanlæg

Funded by the European Union
LIFE20 ENV/CY/000615

Projektets tekniske fremskridt

1. Installation af pilotanlægget

Den indledende installation af dele af pilotanlægget til spildevandsbehandling blev gennemført med succes **på Medochemies område i Limassol** i februar 2025. Den katalytiske reaktor, som er den resterende del af pilotanlægget, vil blive installeret medio juli.
Pilotsystemet består af en containerbaseret enhed, der indeholder den katalytiske reaktor samt enheden til omvendt osmose (RO).
Containeren er specialdesignet og opdelt i to separate funktionsområder:

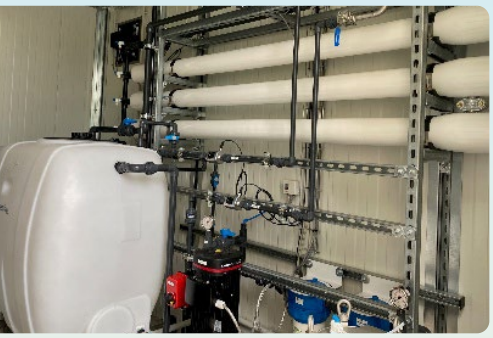
- Det **første område** indeholder enheden til omvendt osmose, hvor spildevandet behandles for at fjerne suspenderede stoffer og andre fysisk-kemiske forurenende stoffer. Det
- **andet område** er specielt indrettet til drift af den katalytiske reaktor. Dette område indeholder også et vandelektrolysesystem, som producerer brint i gasform. Brinten tilføres reaktoren, hvor aktive farmaceutiske ingredienser (API'er) fjernes fra spildevandet. Området er bygget i overensstemmelse med **ATEX**-kravene, hvilket sikrer sikker drift i miljøer, hvor der kan forekomme eksplosive atmosfærer som følge af anvendelsen af brintgas.







Funded by the European Union
LIFE20 ENV/CY/000615



2. Idriftsættelse og indledende test

RO-enheden blev idriftsat og testet med reelt spildevand indsamlet fra Medochemies produktionslinjer (injektionspræparater i ampuller, orale penicillinpræparater og injicerbare penicillinpræparater). De indledende tests bidrog til finjustering af systemets parametre, og de første resultater viste en effektiv fjernelse af turbiditet fra indløbsstrømmen til permeatstrømmen, hvilket bekræfter filtreringens effektivitet.



RO-enheden

RO-enheden har tre strømme:

- indløbet
- koncentratet, som indeholder API'er og ledes videre til den katalytiske reaktor
- permeatet, som er klar til genanvendelse.



3. Laboratorieanalyse af prøver

Prøver fra RO-enhedens tre strømme blev analyseret på NTUA's laboratorium med hensyn til fysisk-kemiske parametre og antibiotikakoncentration. Formålet med analyserne var at evaluere RO-enhedens renseeffektivitet og karakterisere de enkelte strømme (indløb, permeat og koncentrat) på baggrund af relevante performanceindikatorer.

Disse data vil blive anvendt til at optimere systemets drift og validere den samlede renseeffektivitet. Resultaterne ser lovende ud: **Kvaliteten af permeatstrømmen blev forbedret**, og **koncentrationen af antibiotika blev reduceret**. Det producerede vand **opfylder fuldt ud kravene i EU-forordning 2020/741** om minimumskrav til genbrug af vand. Dette bekræfter anlæggets potentiale for sikker og bæredygtig genanvendelse af vand.

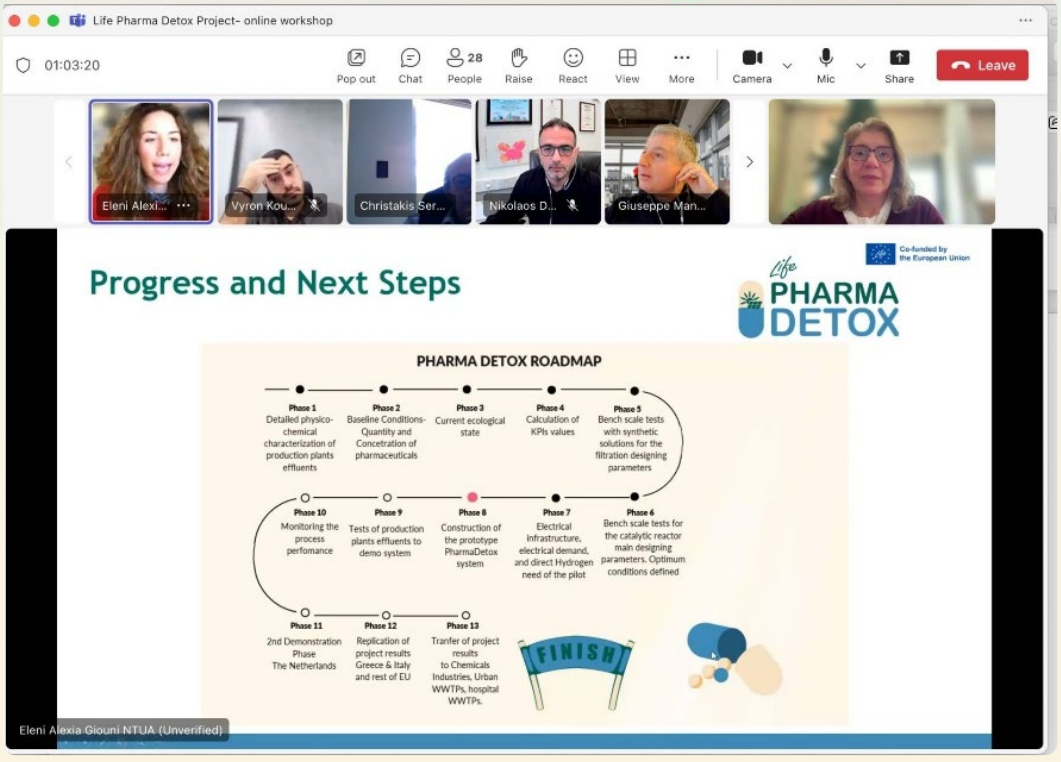
Funded by the European Union
LIFE20 ENV/CY/000615

Projektarrangementer og højdepunkter

Det første online-workshop i LIFE PharmaDetox-projektet

17. januar 2025:

Den første online-workshop i LIFE PharmaDetox-projektet blev afholdt virtuelt med stor succes og samlede 32 deltagere fra forskellige fagområder for at undersøge innovative løsninger til håndtering af forurenende stoffer i spildevand. Deltagerne omfattede forskere og professorer fra universiteter i Grækenland, Cypern og Italien samt repræsentanter fra olieraffineringssektoren, virksomheder inden for jordrensning, medicinalvirksomheder, vandteknologicentre og spildevandsrensningsanlæg. Deres aktive deltagelse understregede det stigende behov for at håndtere farmaceutiske forurenende stoffer, antimikrobiel resistens (AMR), mikroplast og andre nye problematiske forurenende stoffer (CECs) i vandsystemer for at beskytte økosystemer og folkesundheden.



Funded by the European Union
LIFE20 ENV/CY/000615

Projektarrangementer og højdepunkter

NTUA-teamet på VerdeTec 2025-udstillingen i Grækenland

21. - 23. februar 2025:



LIFE PHARMA-DETOX-projektet blev præsenteret på Verde.tec i M.E.C. Paiania i Grækenland som en innovativ løsning til rensning af farmaceutisk spildevand og dermed som et svar på en væsentlig miljømæssig udfordring. Eksperter, forskere og branchefolk mødtes for at diskutere projektets rolle i fjernelsen af farmaceutiske forurenende stoffer fra spildevand og dermed bidrage til en mere sikker og bæredygtig vandforvaltning. Diskussionerne fremhævede det presserende behov for avancerede teknologier til spildevandsbehandling i medicinalindustrien. LIFE PHARMA-DETOX fortsætter med at fremme innovation og understreger samtidig betydningen af bæredygtighed og ansvarlig affalds- og spildevandshåndtering i medicinalindustrien.

CINEA-monitoreringsbesøg hos MEDOCHEMIE på Cypern

10. marts 2025:



CINEA-repræsentant og projektleder fra Europa-Kommissionen, Malgorzata Piecha, samt LIFE-monitoreringsteamets projekteksper Sofia Papageorgiou besøgte Medochemies faciliteter på Cypern i forbindelse med projektets andet monitoreringsbesøg. Formålet med mødet var at drøfte projektets fremskridt og besøge det installerede pilotanlæg.

Besøget omfattede en detaljeret gennemgang af systemets opbygning, drøftelser af de foreløbige resultater fra driften af RO-enheden samt udveksling af feedback om systemets ydeevne og de næste skridt.

Life PHARMA DETOX

4. NYHEDSBREV

Funded by the European Union
LIFE20 ENV/CY/000615

Projektarrangementer og højdepunkter

Præsentation på den 12. internationale konference om bæredygtig håndtering af fast affald, CYPRUS2025

26. juni 2025:

LIFE PHARMADETOX-projektet blev præsenteret af NTUA-forsker og ph.d.-studerende E. Giouni under en særlig session om LIFE-projekter, som blev ledet af repræsentanter fra Green Fund, Psimmenos og Banousis, samt Papastavrou fra Cyperns miljøministerium. Giouni fremhævede projektets bidrag til beskyttelsen af akvatiske økosystemer og folkesundheden samt projektets overensstemmelse med EU's miljøprioriteter og Zero Pollution Action Plan. Sessionen skabte en konstruktiv platform for at undersøge synergier mellem LIFE-projekter, der arbejder med vandkvalitet og reduktion af forurening.



Den internationale konference tiltrak mere end 600 deltagere og blev afholdt i et hybridformat med både fysisk deltagelse og onlineoplæg. Konferencen samlede forskere, repræsentanter fra offentlige myndigheder, brancheledere, private organisationer og akademiske institutioner og gav dermed en vigtig mulighed for at udveksle innovative idéer, metoder og bedste praksis inden for håndtering af fast og flydende affald.

Koordinerende støttemodtager

MEDOCHEMIE

Associerede støttemodtagere

AARHUS UNIVERSITY

NEVIS

UNIVERSITÀ degli STUDI di CATANIA

Hold dig opdateret om PHARMA DETOX Nyheder og arrangementer

Besøg vores hjemmeside www.pharmadetox.eu

Følg os på sociale medier

LinkedIn

Twitter

TIndholdet i denne publikation er alene LIFE PHARMA DETOX-støttemodtagernes ansvar og afspejler ikke nødvendigvis Den Europæiske Unions holdning.

Funded by the European Union
LIFE20 ENV/CY/000615