

Strategie di mitigazione delle emissioni di Ammoniaca, Gas Serra e odore da liquami stoccati: un approccio microbiologico

Summary for Policymakers

IL SUMMARY

Questo summary è frutto di una pubblicazione scientifica pubblicata nella rivista specialistica "Sustainability" (<https://www.mdpi.com/2071-1050/12/4/1393>) a febbraio 2020 da un team di livello mondiale, guidato dal prof. PhD Frank Mitloehner che lavora sulle emissioni dell'università della California, a Davis. Lo scopo di questo studio era quello di valutare l'efficacia nel mondo di SOP LAGOON: un additivo commerciale per liquame sviluppato per migliorare i parametri di sostenibilità delle aziende agricole con vacche da latte in tutto il mondo e per mitigare le emissioni di gas serra, ammoniaca e cattivi odori, condizionando le attività microbiche nella gestione del liquame.



LE PREMESSE

Le emissioni di ammoniaca (NH₃), metano (CH₄), protossido di azoto (N₂O) e anidride carbonica (CO₂) provenienti da aziende zootecniche contribuiscono gli impatti ambientali negativi, come l'acidificazione del suolo e delle acque e cambiamenti climatici. Le emissioni di ammoniaca (oltre 80% delle quali arrivano dalla gestione del liquame) sono criteri di inquinamento conosciute che hanno effetti sulla salute umana e sono state riconosciute dalla comunità scientifica come precursore importante nella formazione del PM2.5. Secondo la IPCC, l'agricoltura mondiale contribuisce tra il 10% e 12% alle emissioni antropogeniche di CO₂, 40% di CH₄ e 60% di N₂O. Alcune pratiche di gestione del liquame che cercano di ridurre questi tipi di emissioni richiedono un investimento significativo ed alti costi di mantenimento. Perciò, si cercano spesso approcci alternativi, come l'uso di additivi nello stoccaggio del liquame. Uno studio precedente di Borgonovo et al., pubblicato nella rivista "Sustainability" a settembre 2019 (<https://www.mdpi.com/2071-1050/11/18/4998>), ha dimostrato che SOP LAGOON è efficace per la mitigazione delle emissioni di gas serra e ammoniaca provenienti da liquame fresco.

LO STUDIO

È stato fatto su liquame separato, proveniente da un'azienda agricola di vacche da latte (900 capi, Solano County, CA, USA). Le emissioni di Ammoniaca (NH₃), Gas serra (GHG) e odori sono stati misurati, nel corso del tempo, per valutare l'impatto potenziale di SOP LAGOON nella mitigazione di emissioni per la gestione del liquame. Le misurazioni sono state fatte di continuo per un'intera settimana per valutare le fluttuazioni dei flussi di emissioni insieme ad umidità e temperature giornaliere.

I RISULTATI OTTENUTI SULLE EMISSIONI DI GAS ED ODORI

Il liquame trattato con l'additivo SOP LAGOON ha mostrato livelli di emissioni significativamente più bassi per tutto il periodo misurato:

- **Ammoniaca (NH₃) ridotta del 45,9%**
- **Metano (CH₄) ridotto del 22,7%**
- **Protossido di azoto (N₂O) ridotto da 45,4%**
- **Anidride carbonica (CO₂) ridotta del 14,7%**

L'uso di SOP LAGOON ha anche **ridotto significativamente l'intensità di odori**.

SOP LAGOON E GLI OBIETTIVI DELLE NAZIONI UNITE (SDGs)

Grazie alla riduzione di emissioni atmosferiche e alla valutazione del ciclo di vita (come in Borgonovo et al.), si riconosce e incoraggia l'integrazione di SOP LAGOON nel quadro SDG per un mondo più sostenibile, specialmente per SDG3 (Salute e Benessere), SDG6 (Qualità dell'acqua) e SDG13 (Azione sul clima). La capacità di SOP LAGOON nella riduzione di emissioni di odore permette anche alle aziende di mitigare il loro impatto su conflitti potenziali con le comunità circostanti, migliorando la loro conformità con SDG11 (Città e comunità sostenibili) e SDG17 (Partnership).

IL TEAM DI RICERCA DELL'UNIVERSITÀ UC DAVIS

Il Prof. Dr. Frank Mitloehner, PhD, è professore e specialista in estensione di qualità dell'aria, Dipartimento di Scienze animali nell'Università di California - Davis. È stato il direttore della FAO per il Partnership Project for the Benchmarking of Environmental Impacts of the Global Livestock Supply Chains, LEAP (Progetto di partnership per il benchmarking di impatti ambientali delle filiere zootecniche mondiali). Le aree di ricerca del suo team includono misurazione e mitigazione dei gas serra, ammoniaca e lo studio dei loro effetti su salute e sanità umana e animale, indagando sul collegamento tra produttività agricola con sostenibilità ambientale.

IL PRODOTTO SOP

SOP LAGOON è un additivo commerciale per liquame, presente sul mercato da oltre 15 anni nell'UE e nel Nord America, a base di solfato di calcio diidrato e processato con una tecnologia proprietaria. Il processo tecnologico SOP è stato progettato per influenzare positivamente con le comunità microbiche presenti nel liquame per ottenere migliori risultati ambientali per gli agricoltori, le loro comunità e il pianeta. Gli obiettivi commerciali principali di SOP LAGOON sono ridurre l'energia consumata nelle aziende agricole mantenendo la fluidità del liquame, ridurre i forti odori e mitigare le emissioni gassose, come ad esempio di ammoniaca, per una migliore produttività agricola a costi inferiori.



Per maggiori informazioni contattare:

SOP - Save Our Planet:

+39 0331 342 508 - info@sopgroup.com - www.sopfarm.com