

Rådgivning inom projektet

Process- och teknikstöd

ÅTGÄRD VID TROLIG ÖVERBELASTNING AV REAKTORN?

Datum: Hösten 2024

Rådgivare: Sara Bergström Nilsson, Hushållningssällskapet Halland och Anna Schnurer, SLU

Bakgrund

Företaget har en gårdsbiogasanläggning som huvudsakligen rötar flyt- och lite fastgödsel från mjölkkor. Företaget försökte öka biogasproduktionen genom att tillsätta foderrester och fastgödsel. Inledningsvis ökade biogasproduktionen kraftigt, men sedan avtog gasproduktionen, pH sjönk till pH 5,9 och metanhalten sjönk från 62 till 50%. Samtidigt finns ett problem med att hålla temperaturen i reaktorn, som sjönk från 41 till 36 grader C. Företaget undrar vad som ska göras för att så snabbt som möjligt återställa biogasprocessen?

Beskrivning av problemet

Biogasprocessen har blivit överbelastad och har blivit sur. Vid pH under 6 kan det bildas vätgas istället för metangas, vilket inte är önskvärt. Metanbildarna trivs inte vid låga pH och det är därför viktigt att få upp pH i så att metanbildarna börjar jobba igen och tar hand om syror.

Förslag på lösning eller rekommendation

Rekommendationen är att pumpa ut en del av innehållet i reaktorn och tillföra lite nötflytgödsel, exempelvis 50% av tidigare normal inmatning. Denna åtgärd är bra på två sätt:

1. Nötflytgödsel är stabilt och har en buffrande effekt på pH, vilket gör att pH kan öka i reaktorn.
2. Surt material från reaktorn tas bort och nötflytgödseln späder ut det befintliga substratet.

Följ halten metan och koldioxid med din gasmätare. Koldioxidhalten bör minska och metanhalten öka.

Säkerställ att reaktorn hålls vid en stabil temperatur inom det mesofila (35-40 °C).