

Få bättre kontroll på era metanemissioner

Vid biologisk behandling av organiskt material, rötning, samt vid uppgradering av biogas till fordonsbränsle, kan utsläpp av metangas till atmosfären uppstå. Eftersom metangas är en kraftig växthusgas är det av största vikt att inventera och reducera dessa metanemissioner.

Förutom stark klimatpåverkan, så finns det även flera säkerhets- och arbetsmiljöskäl. Metangas är brännbar och kan antändas vid en koncentration av ca 4-16 vol-% i luft. Metan i sig är en luktfri gas, men metanläckage kan även innebära utsläpp av andra illaluktande gaser, vilket drabbar anställda och närboende.

I ett biogassystem kan det även förekomma små halter av dikväveoxid, även kallat lustgas. Denna gas bidrar ca 300 ggr mer till växthuseffekten än koldioxid.

Slutligen finns det även en ekonomisk aspekt, då metangas har ett kommersiellt värde och emissioner innebär förlorade intäkter.

Avfall Sverige och Svenskt Vatten verkar gemensamt för att branschmedlemmar ska minska sina metanutsläpp. Fler och fler gasanläggningar ansluter sig frivilligt till programmet Egenkontroll Metanemissioner, även kallat EgMet. I det frivilliga åtagandet ingår att vart tredje år låta en oberoende mätkonsult genomföra läcksökning och utsläppsmätningar vid anläggningen.

RISE har i många år, som oberoende mätinstitut, genomfört provtagningar och läcksökningar på många olika typer av utsläppskällor. Med en gedigen processkunskap och avancerad analysteknik kan RISE hjälpa er få bättre kontroll på era metanemissioner. Läs mer på nästa sida.



Metanemissioner kan uppstå på många olika ställen på en biogasanläggning, vilket kräver erfarenhet att identifiera.

VILKA BEHÖVER INVENTERA SINA METANEMISSIONER?

Samrötningsanläggningar, som rötter olika slags avfall, t.ex. matavfall, där biogas bildas vid rötning av organiskt material genom anaerob nedbrytning.

Kommunala avloppsreningsverk, där metan bildas i huvudsak i röttningsprocessen för slam, men även i ledningsnätet. Utsläpp tillkommer även i rejektvattnet.

Biogasuppgraderingsanläggningar, som producerar drivmedel till fordon, där miljötillståndet ofta reglerar riktvärdet för metanemissionerna.

Läcksökning

En del av det frivilliga åtagandet är att regelbundet och systematiskt genomföra läcksökning vid anläggningen. Med en optisk OGI (FLIR) metankamera upptäcker RISE gasläckor som inte kan ses med blotta ögat. Läckorna visualiseras tydligt i form av filmer eller stillbilder. Med hjälp av kameran kan läcksökningen ske snabbt och effektivt, såväl inomhus som utomhus.

Emissionsmätningar och avancerad analysteknik

Metanhalten analyseras i en FID dvs en flamjoniseringsdetektor. Mätningar utförs kontinuerligt över en viss tid eller som enstaka stickprover. Utsläppen kvantifieras genom att även mäta flödet.

Mätmetoder som används utgår från Avfall Sveriges handbok för metanmätningar. Metoderna är utvecklade från internationella standarder t.ex. hur man mäter flöden i kanaler.

Resultaten presenteras i en överskådlig rapport med enskilda utsläppskällor beskrivna och förslag på åtgärder för stöd i det egna förbättringsarbetet. Resultaten kan även användas i hållbarhetsdeklarationer.

Längst erfarenhet av EgMet-mätningar

RISE har under många år byggt upp en gedigen kännedom om hela processen och kan idag snabbt identifiera så kallade hot-spots, där läckage vanligen förekommer, vilket sparar tid i sökandet.

RISE har ett brett nätverk inom området, inte bara i Sverige, utan även internationellt. Exempelvis har vi genomfört en jämförande studie av flera olika mättekniker i Europa. Arbete pågår även vad gäller att standardisera emissionsmätningar från biogasanläggningar i Europa. Vi har vidare hjälpt till att ta fram världsunik statistik över metanutsläpp från olika processer och tekniker.

Kontakt med RISE

Tveka inte att kontakta oss för att diskutera era metanemissioner och förbättringsmöjligheter:
Magnus A Holmgren Tel 010-516 54 27



En FID (Flame ionization detector) används för att analysera metanemissionerna.

ACKREDITERADE ANALYSER AV BIOGASEN

RISE erbjuder även ackrediterade analyser av biogas med avseende på metan, koldioxid, syrgas, kvävgas, kolmonoxid, vätgas, svavelväte, ammoniak och vattenånga. RISE kan även analysera olika föroreningar såsom exempelvis siloxaner, ketoner, terpenier och svavelföreningar. Vidare kan en screening av gasen utföras för att kontrollera vad gasen innehåller utöver ovan nämnda ämnen. Våra analystjänster är mycket flexibla för att svara mot varje kunds behov. Ni kan även få hjälp med provtagning vid er anläggning. Analyserna utförs i ett modernt gaslaboratorium som är utrustat med avancerade analysinstrument såsom GC/TCD, GC/FID, GC/MS och Proceas.

Kontaktpersoner för gasanalyser:
Karine. arrhenius@ri.se
andreas.fischer@ri.se