

Vergisting van Beuker-gist en primair aardappelzetmeel met varkensmest

Op Praktijkcentrum Raalte leverde Beuker-gist bij covergisting met varkensmest, een methaanopbrengst van 0,57 m³ per kg organische stof (os) met 52 procent methaan. Primair aardappelzetmeel leverde bij vergisting met varkensmest een methaanopbrengst van 0,29 m³ per kg os met 49 procent methaan.

Door ir. Maikel Timmerman

Op Praktijkcentrum Sterksel is eind 2001 een biogasinstallatie in gebruik gesteld waarin de eerste jaren alleen mest is vergist. Sinds eind 2004 worden als test ook producten uit de levensmiddelenindustrie mee vergist. De eerste twee producten die met varkensmest zijn vergist zijn Beuker-gist en primair aardappelzetmeel. Deze staan inmiddels ook op de 'positieve lijst' van het ministerie van LNV. Beuker-gist ontstaat bij de winning van alcohol uit vloeibaar tarwezetmeel en werd geleverd door Beuker Vochtrijke Diervoeders. Primair aardappelzetmeel is ingedikt snijzetmeel uit proceswater, dat ontstaat bij de verwerking van aardappelen tot frites en werd geleverd door BV Duynie.

Biogasinstallatie

De biogasinstallatie op het praktijkcentrum bestaat uit een volledig geroerde vergistingsilo, waarvan de inhoud volledig geroerd wordt, en een warmtekrachtinstallatie (wkk). De silo heeft met een bruto-inhoud van 615 m³, de wkk een elektrisch vermogen van 37 kW.

Het gewonnen biogas wordt opgevangen onder een flexibel gasmembraan. Dagelijks wordt vanuit de vleesvarkensstallen een vaste hoeveelheid mest via rioolbuizen afgevoerd naar een centrale put achter de stallen. Vanuit deze opvangput wordt de mest naar de vergister gepompt. Acht keer per dag wordt vanuit een polyester opslagsilo van 50 m³ een vaste hoeveelheid andere producten de silo ingepompt. Het vergiste mengsel wordt naar een mestzak gepompt. Het mengen in de vergistingsilo gebeurt acht keer per dag direct na het toevoegen van het coproduct.

Resultaten

Beide additieven zijn negen weken bij een temperatuur van circa 36 graden Celsius vergist met vleesvarkensmest, waarbij in de eerste twee weken een opbouw plaatsvond naar de uiteindelijke hoeveelheid. Er werd per dag 1,5 m³ Beuker-gist met 7,6 m³ vleesvarkensmest gemengd en vergist en 0,9 m³ primair aardappelzetmeel met 7,9 m³ vleesvarkensmest. De meetresultaten van de covergisting van Beuker-gist en primair aardappelzetmeel staan in de tabel.

Meetresultaten van covergisting van Beuker-gist en primair aardappelzetmeel		
	Beuker-gist	primair Aardappelzetmeel
Gehalte droge stof (g/kg)	166	286
Gehalte organische stof (g/kg)	134	269
Verblijftijd (dagen)	59	61
Belastingsgraad (kg/m ³ dag)	1,24	1,48
Methaanopbrengst (m ³ /kg os)	0,57	0,29
Methaanopbrengst (m ³ /ton coproduct)	77	79
Methaangehalte	52%	49%

Advertentiepagina
pag. 34

