

Conclusies brander metingen

HAN Arnhem Januari 2020

Op de Hogeschool Arnhem Nijmegen zijn in Januari 2020 emissiemetingen uitgevoerd aan een mobiele onkruidbrander. De metingen zijn uitgevoerd bij continu bedrijf (de brander draait constant), en er zijn metingen verricht met start-stop bedrijf dus waarbij de brander regelmatig aan- en uitgaat.

Er zijn diverse innovatieve brandstoffen onderzocht. Van de diverse blends die onderzocht zijn komt Eco Heat er als beste over-all brandstof uit. "Conclusie is dat alleen de Eco Heat brandstof over-all goede resultaten laat zien, zowel bij de start-stop alsook bij de continue metingen."

Metingen bij continu bedrijf:

Op alle gemeten stoffen een reductie of gelijke waarde. Bij continu branden is de uitstoot van roet (PM) en (roet)deeltjes (PN) op beide brandstoffen nihil.

Emissie	CO	CH ₄	C ₂ H ₄	CO ₂	PM	PN
Waarde	ppm	ppm	ppm	%	mg/m ³	# x 1000/cm ³
Diesel	94	0,5	3	7,3	0	Nihil
EcoHeat	53	0	2	7,1	0	Nihil
Verandering	-44%	(-100%)	-34%	-3%	0%	0%

CO Koolstofmonoxide - CH₄ Methaan - C₂H₄ Ethyleen - CO₂ Koolstofdioxide - PM Deeltjesmassa (Gewicht aan roetdeeltjes) - PN Deeltjes aantal (Aantal roetdeeltjes)

Metingen bij start-stop bedrijf:

Op alle gemeten stoffen een reductie of gelijke waarde. Bij start-stop branden wordt de roet- en deeltjes uitstoot aanzienlijk gereduceerd door Agealube Eco Heat.

Emissie	CO	HC	CH ₄	C ₂ H ₄	CO ₂	PM	PN
Waarde	ppm	ppm	ppm	ppm	%	mg/m ³	# x 1000/cm ³
Diesel	103	791	4,5	2	7,4	0,45	1500
EcoHeat	72	274	4	1	7,2	0,30	1000
Verandering	-31%	-65%	-10%	-50%	-3%	-33%	-33%

CO Koolstofmonoxide - HC Koolwaterstoffen - CH₄ Methaan - C₂H₄ Ethyleen - CO₂ Koolstofdioxide - PM Deeltjesmassa (Gewicht aan roetdeeltjes) - PN Deeltjes aantal (Aantal roetdeeltjes)

Veranderingen aan de brander zijn niet noodzakelijk. Waarschijnlijk kunnen er nog iets betere resultaten verkregen worden als de brander geoptimaliseerd afgesteld wordt op de Eco Heat brandstof.

Overige emissies en voordelen

Eco Heat voorkomt dus de inzet van fossiele brandstoffen en geeft de kleinste CO₂-voetafdruk. Maar naast deze belangrijke eigenschappen biedt Eco Heat nog meer voordelen.

Emissies

- Roetreductie 33%
- Koolmonoxide (CO) reductie 31%
- Koolwaterstofdeeltjes (HC) reductie 65%
- Fijnstofreductie 33%
- Geen zwaveluitstoot
- PAK reductie (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen)
- Geurreductie uitlaatgassen

Producteigenschappen

- Niet giftig voor in het water levende organismen
- Niet toxisch
- Vorstbestendig (< -20°C)
- Zeer lang houdbaar
- Minder kans op bacterievorming
- Trekt geen vocht aan (niet hygroscopisch)

Machine voordelen

- Zeer weinig (roet) aanslag in de ketel
- Langere levensduur van de ketel (o.a. geen zwaveloxides)
- Beter rendement over langere tijd (betere warmteoverdracht)
- Minder brandstofverbruik (op lange termijn)

Deze voordelen zijn in vergelijking met diesel. De resultaten zijn afhankelijk van de inzet van een brander. Met name bij veel start-stop werkzaamheden draagt Eco Heat sterk bij aan een verlaging van onder andere de roetuitstoot.

Bij continu bedrijf is de roetuitstoot nihil. Bij een goed onderhouden en afgestelde brander wordt de Eco Heat volledig verbrand en is de emissie van roet- en fijnstof verwaarloosbaar, dit is vergelijkbaar met een gasbrander.

