

2.. WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK

EMPIRISCH

Het onderzoek met betrekking tot de PMC-GEET was empirisch. (Pantone vergeleek het met deze van Edison: de gloeilamp). Het eerste werkende prototype was reeds lang ontwikkeld voor de technische analyse werd gedaan. Plasma onderzoek is een vrij nieuw gebied van de reguliere wetenschap.

De technologie in de GEET brandstofprocessor is een combinatie van de meest fundamentele wetenschappelijke principes, waarvan de meeste in de normale wetten van de thermodynamica vallen.

Probleem: we weten wel dat het werkt dank zij de vele prototypes, maar hoe het werkt is niet altijd zo duidelijk.

Bij de voorstelling aan de wetenschappers krijgt men dikwijls als reactie: "Onmogelijk" Dr. Grant Wood die werkte met GEET heeft het over de 'atypische' PMC-GEET.

Claude Bernard - 1878 - 1913

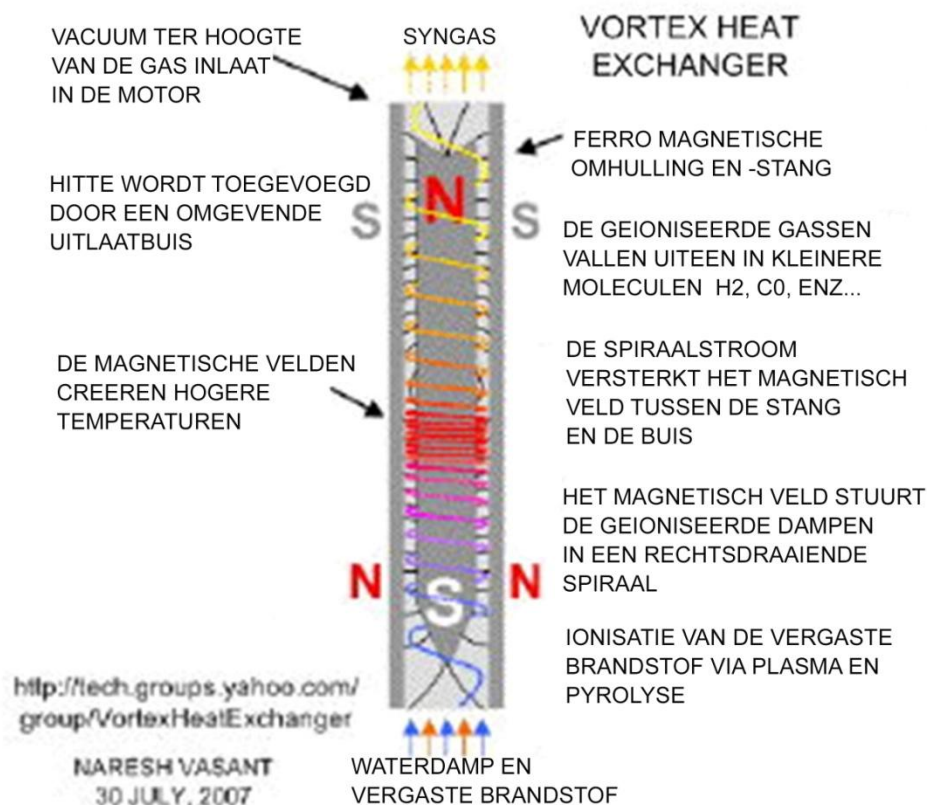
"Wanneer een gebeurtenis, waar men op stuit, niet in overeenstemming is met de heersende theorie, moet men deze gebeurtenis accepteren en de theorie verwerpen, ook wanneer deze theorie algemeen aanvaard wordt en door bekende wetenschappers ondersteund."

De **70 fenomenen** die in dit systeem optreden zijn alle in afzonderlijke wetenschappelijke literatuur te vinden, maar die **gelijktijdigheid** en de combinatie zijn uniek.

PLASMA

De GEET brandstof processor is een zelf-inducerende plasma generator.

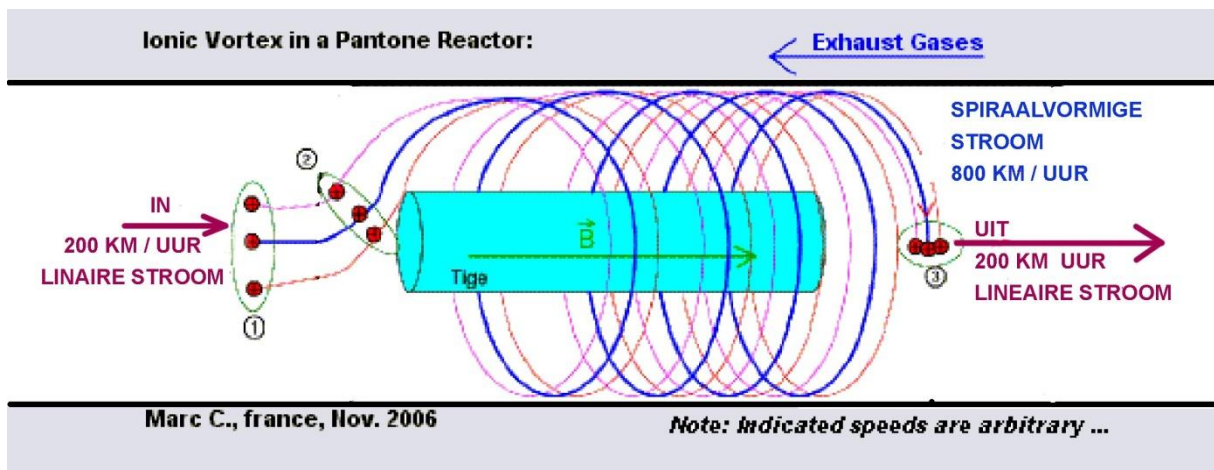
Simpel gezegd: de uitlaatwarmte wordt overgedragen aan de binnenkomende brandstof, die in een vacuümomgeving een configuratie verschaft die de splitsing mogelijk maakt van de moleculen. Het fenomeen dat in en rond de GEET Fuel Processor optreedt, kan het best omschreven worden als gecontroleerde bliksem. Als massa's van koude en warme lucht botsen, creëert dat een elektrische ontleding. De specifieke grootte van de massa bepaalt het type en de hoeveelheid van de ontleding.



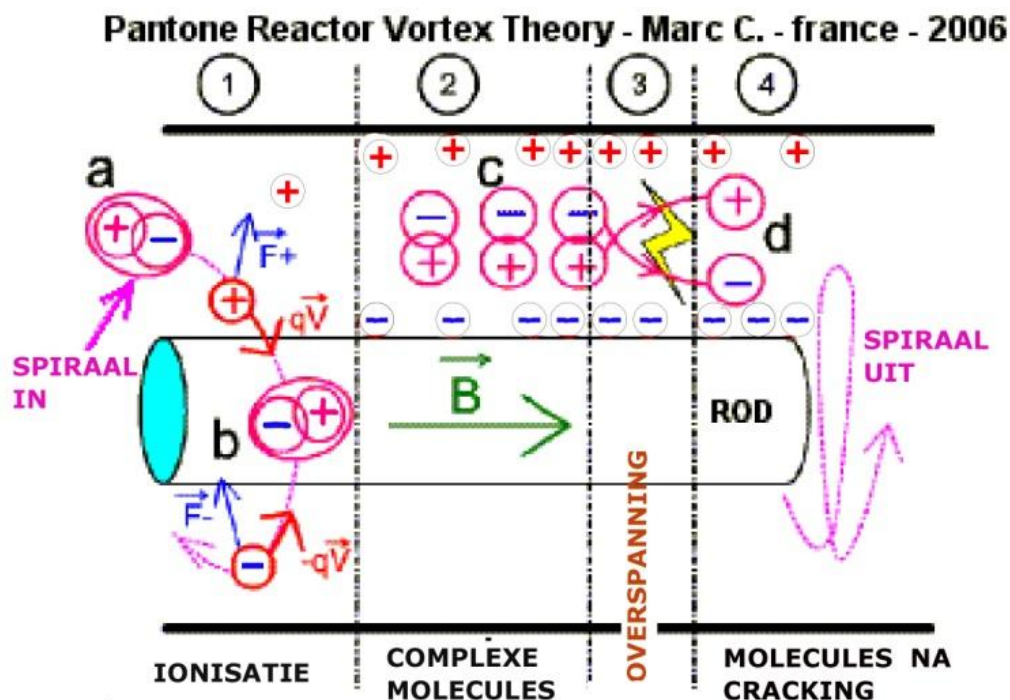
Het kan een bliksemschicht zijn, ofwel massa's die geleidend zijn in een radiaal type zoals een bal van energie. Vele ontladingen van deze aard zijn zo klein dat ze niet zichtbaar voor het menselijk oog. Anderen worden versterkt door waterdamp waardoor ze zichtbaar zijn in een energieveld van gekleurd licht.

Wanneer het elektromagnetische veld spiraalvormig en uitgebalanceerd is, wordt een maximale efficiëntie van het veld bewerkstelligd. Dit gebeurt in de GEET brandstof processor met zelf genererend plasma. Met het zelf opgewekte magneetveld heeft men geen problemen met willekeurige Plasma clusters, gezien elke molecule een constante potentiële bijdrage levert aan de vraag en de vraag stuurt het veld dat zichzelf stabiliseert binnen een specifieke verhouding.

De GEET brandstofprocessor kan vrijwel alle gegenereerde warmte in het plasma overdragen, die verder het elektromagnetisch veld stabiliseert.



In tegenstelling tot de meeste plasmageneratoren wordt er geen druk uitgeoefend op de brandstof, men werkt met een vacuüm. Door het toevoeren van de brandstof in de plasmakamer in een vacuüm en door een longitudinale, natuurlijke expansie, veroorzaakt een zelf opgewekte radiale reactie een energie die elektronen creëert in een plasma. Daarna wordt het Plasma "gehomogeniseerd" met atmosferische lucht, waardoor het in een evenwichtig syngas genereert.



De GEET Plasma genereert verschillende "elektrische" velden tegelijk, waarvan sommige in tegengestelde richting en die worden beïnvloed door het gravitatieveld van de aarde.

Op het hoogtepunt van het magnetisch veld meet men een snelheid van 800 km/uur en een temperatuur van 500 °C.

Op dat moment vallen de moleculen uiteen en komt **waterstof** (H₂) vrij. Hierbij is het van belang dat de vrijgekomen zuurstof gebonden wordt met koolstof (CO) zodat een stabiel syngas ontstaat.

Ervaringen kunnen uitgewisseld worden op info@geet.com.

Met het juiste team van open minded wetenschappers, moet deze technologie gemakkelijk te begrijpen zijn gezien er al prototypes bestaan.

De uitvinder nodigde wetenschappers uit uit alle hoeken van het land, om te helpen bij het opstellen van een redelijke theorie of formule waarom de uitvinding werkt.

Hij vond zeer weinig bereidwilligen.

Een wetenschapper, Dr Andreas Kurt Richter, was een ganse week te gast bij de uitvinders.

In een brief, gedateerd op 3 juli 1995, schreef Dr. Richter:

"Ik ben een adviseur van Paul Pantone in de zoektocht naar de wetenschappelijke en technische uitleg over de werking van dit apparaat. Volgens mijn huidige kennis zou het niet werken en ik zou het niet geloofd hebben had ik het niet gezien met mijn eigen ogen. Het is mijn mening dat de heer Paul W. Pantone een geweldige uitvinding heeft gedaan met een ongehoorde potentie "

Er werden talrijke testen gedaan zoals bvb in de Lawrence Livermore Laboratories, Southwest Research Laboratories universiteiten, enz.,

Het was moeilijk om dit gedaan te krijgen. Eerst moet je hen te overtuigen dat het werkt, en dan heb je een hoop geld nodig. Vele laboratoria hebben aangegeven dat het testen een verspilling van geld en tijd zou zijn. De meesten begrijpen dit apparaat niet.

DE THEORIE VAN PYROLYSE, PLASMA EN ENDOHERMIE

WAT IS PLASMA

In de natuurkunde wordt onder plasma een fase verstaan waarin de deeltjes van een gasvormige stof in meer of mindere mate geïoniseerd zijn. Vaak wordt plasma de vierde aggregatietoestand genoemd, naast vast, vloeibaar en gas.

In de normale gasfase bevat elk atoom een gelijk aantal positief en negatief geladen deeltjes. De positieve lading bevindt zich in de kern en de negatief geladen elektronen eromheen maken het geheel neutraal. Bij plasma zijn sommige atomen door temperatuursverhoging of andere toegevoegde energievormen een of meer elektronen kwijtgeraakt. De losgeslagen elektronen bewegen zich vrij door de ruimte en de achtergebleven kern (met de overgebleven elektronen) heet dan geïoniseerd. Wanneer voldoende atomen geïoniseerd zijn om het elektrische karakter van het gas merkbaar te veranderen, spreekt men van plasma. Deze aggregatietoestand wordt ook wel gasontlading genoemd en komt zeer veel voor in de natuur



Plasmavergassing is een techniek die sinds 2000 bestaat om afval om te zetten naar synthese gas met behulp van een plasmatoorts.

WAT IS PYROLYSE ?

Pyrolyse (Oudgrieks: uit elkaar halen met vuur) ook wel kraken genoemd, is een proces waarbij organisch materiaal wordt ontleed door het te verhitten tot hoge temperaturen (200 - 900 °C) zonder dat er zuurstof bij kan komen, waardoor grote moleculen worden afgebroken tot kleinere. Dit in tegenstelling tot verbranding, die wel met aanwezigheid en verbruik van zuurstof plaatsvindt. Bij zuurstofhoudend materiaal, zoals hout, kunnen desondanks toch verbrandingsprocessen plaatsvinden.



Voorbeelden van pyrolyse zijn cokesproductie, houtskoolproductie en houtvergassing. Bij deze processen ontstaan gas en teer als nevenproduct. Ook het kraken van aardolie is een pyrolyseproces.

Kraken is een scheikundige techniek die vooral gebruikt wordt bij de verwerking van aardolieproducten. Bij deze techniek worden grotere organische moleculen omgevormd tot moleculen met een lager moleculair gewicht of tot moleculen die betere eigenschappen hebben met betrekking tot de verbranding.

Aandachtspunt: Pyrolyse is niet geschikt voor het splitsen van water in waterstof en zuurstof, daarvoor is er ionisatie en een magnetische veld nodig.

WAT IS ENDOTHERMIE ?

Een endotherm proces is in de thermodynamica een natuurlijk proces waarbij de materie die het proces ondergaat warmte opneemt uit de omgeving. Voorbeelden van endotherme processen zijn het smelten van waterijs, het oplossen van kaliumchloride in water, of het proces van fotosynthese in planten.

Tijdens een endotherm proces worden deeltjes in een nieuwe toestand gebracht, waarbij ze meer energie bezitten. De gemiddelde energieinhoud van deze deeltjes wordt 'enthalpie' genoemd.

Tijdens een endotherm proces neemt de enthalpie toe. Ondertussen wordt warmte aan de omgeving onttrokken. Tijdens een endotherm proces zal de temperatuur van de directe omgeving dalen.

Na de endothermische reactie heeft een brandstof dus een hoger energieniveau omdat het de warmte-energie heeft opgeslorpt.

Smelten

In smeltend ijs gaan watermoleculen van een geordend kristalrooster, waarin ze niet vrij kunnen rond bewegen, over naar een ongeordende toestand waarin ze vrij langs elkaar kunnen bewegen. De energie van de moleculen neemt daarom toe. Zolang het smelten gaande is, zal daarvoor energie aan de omgeving onttrokken moeten worden. Wanneer ijs verhit wordt, zal de temperatuur toenemen tot het smeltpunt bereikt wordt (dit is rond zeeniveau ongeveer bij 0°C). Daarna blijft de temperatuur gelijk tot al het ijs gesmolten is. Dit is omdat alle extra warmte-energie geabsorbeerd wordt bij het overgaan van de deeltjes van de vaste naar de vloeibare toestand.

Verdampen

Ook verdamping is een endotherm proces. De deeltjes gaan over van de vloeibare naar de gasvormige aggregatietoestand, waarin ze zich op veel grotere afstand van elkaar bevinden en met grotere vrijheid kunnen bewegen. Bij het verhitten van water bijvoorbeeld zal wanneer het kookpunt bereikt is de temperatuur niet verder toenemen tot al het water verdampt is. Dit is omdat de toegevoegde energie geabsorbeerd wordt door de watermoleculen en de stoom.

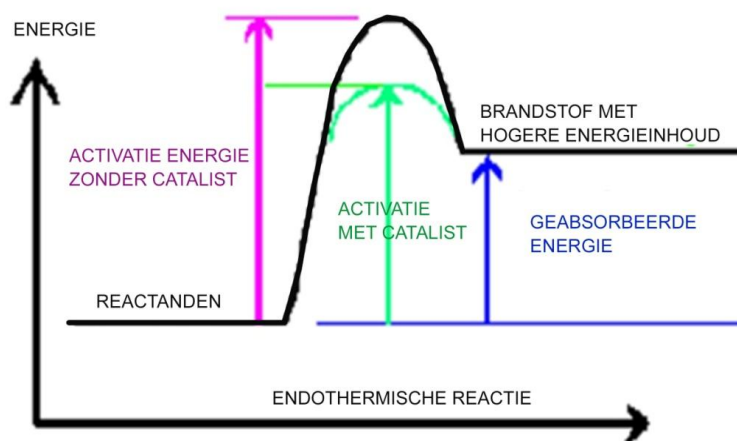
Chemische reacties

Bij het vormen van een chemische verbinding wordt energie afgestaan: de enthalpie neemt af. Om een verbinding te verbreken is energie nodig: de enthalpie neemt toe. Als voor het verbreken van chemische verbindingen (uiteenvallen van moleculen) energie moet toegevoegd worden, is sprake van een endotherme reactie.

Ontledingsreacties, reacties waarbij kleinere moleculen uit grotere ontstaan, zijn meestal endotherm van aard. Kraken van aardolie in raffinaderijen is bijvoorbeeld een endothermische reactie.

De enthalpie van de reactieproducten zal na een endotherme reactie hoger zijn dan voor de reactie. Voor elke omkeerbare endotherme reactie geldt dat het omgekeerde proces een exotherme reactie is.

Bij een verbrandingsproces (bvb.ontploffingsmotor) zien we dat toevoeging van zuurstof hitte veroorzaakt en bij het afsplitsen van zuurstof ontstaat afkoeling (bvb.Geet reactor), dus een enthalpiereactie.



EXPERIMENTEN, PRESENTATIES EN REACTIES

In 1983, werden de kleine motorfabrikanten benaderd in een poging om technische ondersteuning krijgen.

Briggs en Stratton was het enige bedrijf dat bereid was om een deze technologie verder uit te werken, ze wilden een eerste motor commercialiseren.

In 1987 werd er getest in Wawatosa, Wisconsin en liep deze motor, aangesloten op hun eigen testbanken. Deze testen werden uitgevoerd op ruwe olie, benzine en stookolie, gemengd met water. Ze wisten dat de motor werkte maar controversieel zou zijn en men suggereerde dat men het beter in de derde wereld landen zou proberen.

Een presentatie werd gemaakt voor Mike Striskl, verantwoordelijk voor nieuwe technologieën bij de afdeling Transport van de New Jersey. Kevin Britton (distributeur voor New Jersey) en Mike en Faith Holler hadden hun Tecumseh motor van 10 CV gemoderniseerd met de PMC- GEET.

De resultaten in de uitlaatgassen waren niet te geloven.

Het mengsel was samengesteld uit benzine, terpentijn, water, diesel, versleten motorolie.

Niettemin, waren er uitstekende resultaten in de uitstoot:

0,00% van de koolmonoxide (CO),

0,00% van de kooldioxide (CO₂) en

koolwaterstof 12 ppm. (CH₄, C₂H₆, C₃H₈, C₅N₁₀)

Ruwe olie als brandstof gaf een uitlaat die schoner was dan de omgevingslucht!

Metingen van koolmonoxide, kooldioxide en koolwaterstoffen waren bijna onbestaande.

Een andere demonstratie werd twee weken later uitgevoerd. En daar waren er tevens gezanten aanwezig van het ministerie van vervoer, wetenschappers, mensen van VEPA en leger.

De presentatie was even succesvol, voor de eerste keer met een diesel motor:

GAS	Resultaten in PPM	Limiet in PPM
Koolwaterstoffen	77	525
Koolmonoxide	0,13	5,63
Kooldioxide	12,5	N/A
Oxygenata	2,6	N/A
Geoxideerde stukstof	1322	3427

Een ander voorbeeld met een klassieke benzinemotor gaf een resultaat van 11 ppm koolwaterstoffen in plaats van 999 ppm.

Vele getuigen spraken zelfs over een 'voorjaargeur' vrijgegeven door de uitlaat!

Deze presentaties met GEET heeft vele deuren geopend, wat het mogelijk maakte om zijn onderzoek te versnellen en sneller het stadium van de productie te bereiken.

Mexico-stad, helaas bekend om zijn hoog vervuilingsniveau, is geïnteresseerd om de technologie van PMC-GEET toe te passen voor het verwerken van enorme hoeveelheden giftig afval, vooral afvalolie vermengd met water afkomstig van raffinage. Met deze technologie is het mogelijk om deze schadelijke stoffen om te zetten, elektriciteit te produceren en ondertussen de reservoirs te ledigen zonder vervuiling van de lucht.

De financiële impact van de sanering van een dergelijk programma is aanzienlijk.

De Mexicaanse regering, die al sinds jaren het hoofd moet bieden aan een tekort aan stroom in Mexico City, heeft nu projecten voor de PMC-GEET. Zo zou de economie en de luchtkwaliteit verbeteren, bovendien zou het de werkloosheid ten goede komen.

Er zijn ook andere toepassingen voor de PMC-GEET, o.a. voor de productie van elektriciteit, de ontzilting van zeewater, voor alle installaties die giftige koolstofvrije vloeistof produceren, voor het vermijden van gevaarlijk en duur transport.

Toepassing op de oude motoren van voertuigen

Oude en versleten motoren verbruiken veel olie en hebben een zwarte rook.

Metingen werden uitgevoerd volgens de normen van Utah. Op oude VW Kevers van 1969, werd de autonomie verhoogd met 50 tot 80%.

Het verbruik ligt doorgaans tussen de 8,4 en 10,7 liter. Na de verbouwing was dat nog maar 4,7 liter. De emissie van koolwaterstoffen verminderde met 99 %.
De oude benzinemotor had emissies van 2400 ppm koolwaterstoffen, daarna nog 11 ppm.

Alle brandstofinjectiemotoren kunnen in principe aangepast worden, het enige probleem is de aanwezigheid van de gegevensverwerking in de auto. (computerprogrammas)
De aanpassing van de diesels is vrij eenvoudig.

Hoewel het toepassingsgebied erg groot is, heeft de wereldwijde afbouw van giftig afval voor Paul Pantone de grootste prioriteit.

Dit kan in een redelijk korte tijd worden bewerkstelligd door het installeren elektronisch gestuurde regelcomponenten.

GEET (Global Environmental Energy Technology), werd opgericht als een holding voor deze technologie. Octrooiaanvragen zijn ingediend voor de VS en het buitenland. De GEET Business Trust is uitsluitend toegelaten als de enige vergunningverlenende instantie van de technologie. Aangezien deze technologie werd gepubliceerd in de Exotic Research Report en gezien de daaropvolgende demonstratie op de New Energy Symposium in Denver, hebben vele ontwikkelingen plaatsgevonden.

Elektrische generatoren

Testen met kleine generatoren waren succesrijk.
Andere grotere modellen worden overwogen, met leveringstermijnen 6-9 weken, onder hen:

- 7,2 kW 120/240 V generator met waterkoeling
- 12 kw diesel Isuzu, generator van 12 kw met directe aandrijving
- 20 kw Pakket Standby V-4 Ford industriële generator

Een WKK van 12 kW is in principe voldoende om een woning van elektriciteit te voorzien.

Paul Pantone demonstreert één van zijn prototypes



Op youtube

Interview met Paul Pantone

https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=4ath9fodgVw

Toelichting door Paul Pantone

https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=hjLqFSIHWcs

Diverse betrouwbare voorbeelden van het GEET-systeem

<https://www.youtube.com/watch?v=qtuwIMysSMo>

BESPREKING DOOR C. P. KOUROPOULOS

Bron: <http://rexresearch.com/pantone/pantone.htm#demyst>

Analyse van het GEET-systeem

De uitlaat bestaat meestal uit het volgende:

- 1 - Lucht, enigszins uitgeput in zuurstof
- 2 - Koolstofdioxide
- 3 - Koolstof- en stikstof monoxyde
- 4 - Waterdamp
- 5 - Onverbrande vluchtige benzine
- 6 - Deeltjes van zwaardere koolwaterstoffen, smeeroilolie en roet

1.. De verdampingfase in de bubbler

De uitlaat borrelt door het water + brandstof, (benzine, zware benzine of alcohol mengbare glycol, etc). De diepte van het water verhoogt de druk.

Samen met roetdeeltjes, zware koolwaterstoffen en onverbrande brandstof wordt kooldioxide oplost in het water zolang het water niet verzadigd is. Om de hoeveelheid opgeloste kooldioxide te verhogen, moet de druk maximaal zijn.

2.. Het syngas bevat

- **CO, NO, O2 en H2 moleculen**, deze resulteren uit de vermindering van stoom op het hete buitenoppervlak.
- Magnecules
- Sommige methaan uit katalytische omzetting van kooldioxide en waterstof of uit biomassa
- Gerecycleerde onverbrande brandstof.
- Verdampende brandstof uit de bubbler.
- Minder CO2 dan bij de originele uitlaat, ten minste tot het water verzadigd raakt in de meest eenvoudige apparaten. Dit wijst op het belang van het verhogen van de druk in de bubbler.

Meer waterstofgas kan worden verkregen uit het CO via water-gassplitsing, dat plaatsvindt op **ongeveer 130°C**. $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2 + 40.4 \text{ kJ/mol}$
 Hierbij wordt het zuurstofatoom vanuit het water gebruikt om koolmonoxide om te vormen naar kooldioxide, waarbij diwaterstof vrijkomt.

Positief

- De onverbrande brandstof en de koolwaterstoffen worden gerecycled
- De onverbrande CO en NO worden gerecycleerd
- De toegenomen energie die vrijkomt bij het gebruik van magnecules
- De mogelijkheid om een grote verscheidenheid aan goedkope brandstoffen
- Opgeloste CO2 omgezet in zuurstof en biomassa en vervolgens deze in methaan en waterstof in verscheidene stadia of in carbonaten en waterstof.

Negatief:

- De bewering dat het draait op **80% water en 20% van de brandstof** is onvoldoende onderzocht.
- De oxidatie van het metaal in de pijpen, vooral op het binnenoppervlak van de buitenbuis en de effectieve levensduur,
- Het oplossen van CO2 vastgehouden in het water gebeurt vooral tijdens de eerste tien minuten na het opstarten, meer onderzoek is gewenst inzake de CO2-uitstuit bij langere draaitijden

Voorgestelde verbeteringen

- Verhogen van de druk bij de bubbler zodat een maximale hoeveelheid kooldioxide oplost.
- Spiraalvormige stroming stimuleren van de uitlaatgassen.
- Het gebruik van zeer zuiver ijzer of aluminium met een hoge magnetische permeabiliteit en verzadiging voor de binnenste staaf.
- De temperatuur van centrale ijzeren staaf moet minder zijn dan 150 ° C (de Curie temperatuur MagneGas), de omringende katalytische buis is best op 200 ° C (dat converteert koolstofdioxide en waterstof in water en methaan) De buitenpijp heeft nog hogere temperaturen nodig. Daarom is het beter om deze buis te isoleren.
- Het isoleren van de buitenbuis zal ook het akoestisch comfort verbeteren.
- De waterdruk verhogen in de bubbler zal de absorptie van CO2 verhogen.