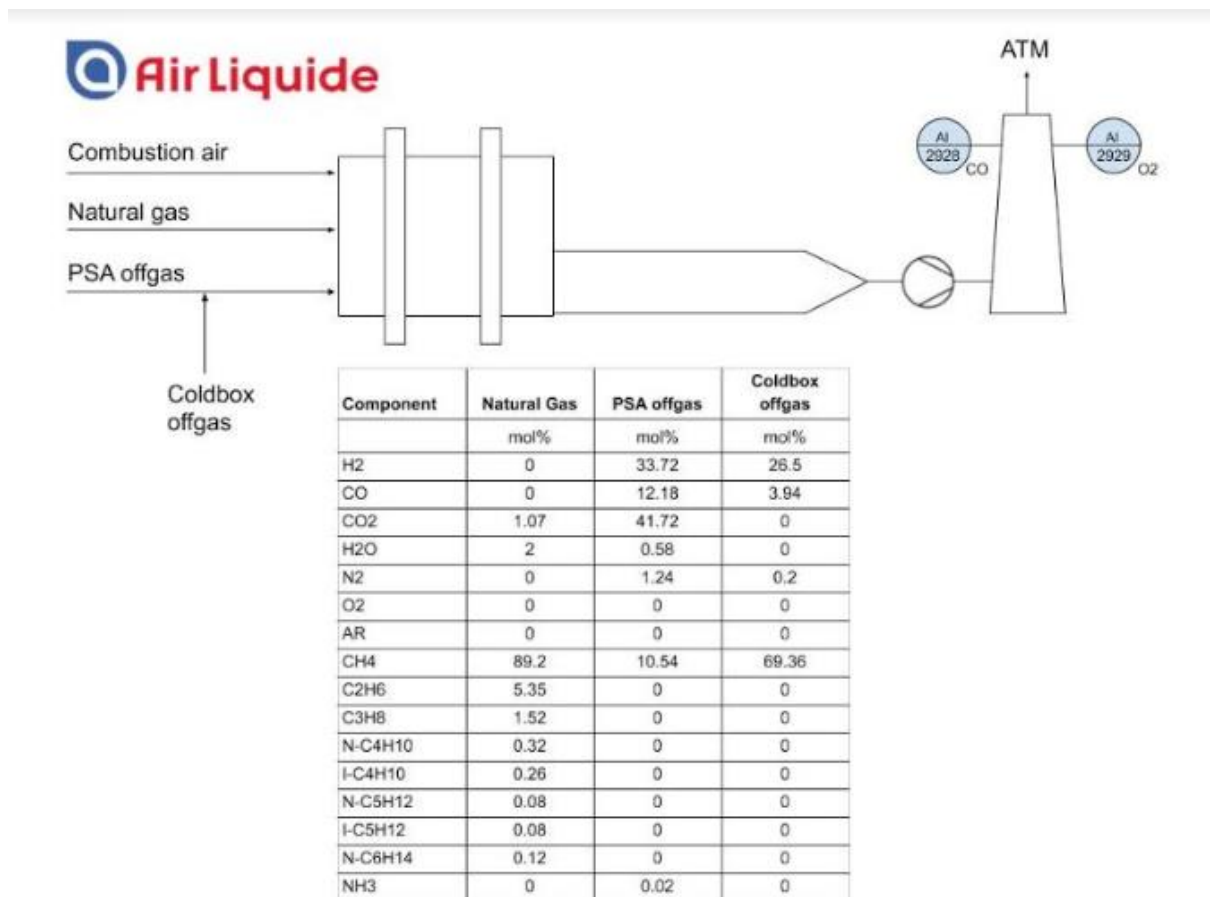


**Uw referentie: mail van [REDACTED] van 23 maart 2020**

Extra informatie ten behoeve van de beoordeling van het verzoek om een gelijkwaardige voorziening.

We kunnen stellen dat het voorkomen partiële verbranding (en mogelijk roetvorming) een fundamenteel onderdeel is van de bedrijfsvoering van de SMR-2.

Zie onderstaande schema voor een simpele weergave van dat deel van de SMR-2 dat relevant is voor deze uitleg:



Zoals bekend gebruikt de SMR-2 verschillende soorten verbrandingsgas om het proces van warmte te voorzien. Dit zijn hoofdzakelijk aardgas, offgas van de PSA en offgas van de Coldbox. Vanzelfsprekend is er ook een bepaalde hoeveelheid lucht nodig.

De hoeveelheid aangezogen lucht wordt geregeld met de 'firing control' van de SMR-2. Op basis van de hoeveelheden van de verschillende stromen verbrandingsgassen die naar de branders gaan wordt een stoichiometrische hoeveelheid lucht berekend. Ten aanzien van volledige verbranding van de verbrandingsgassen wordt altijd een overmaat lucht gevraagd. Zodoende wordt er een bepaalde

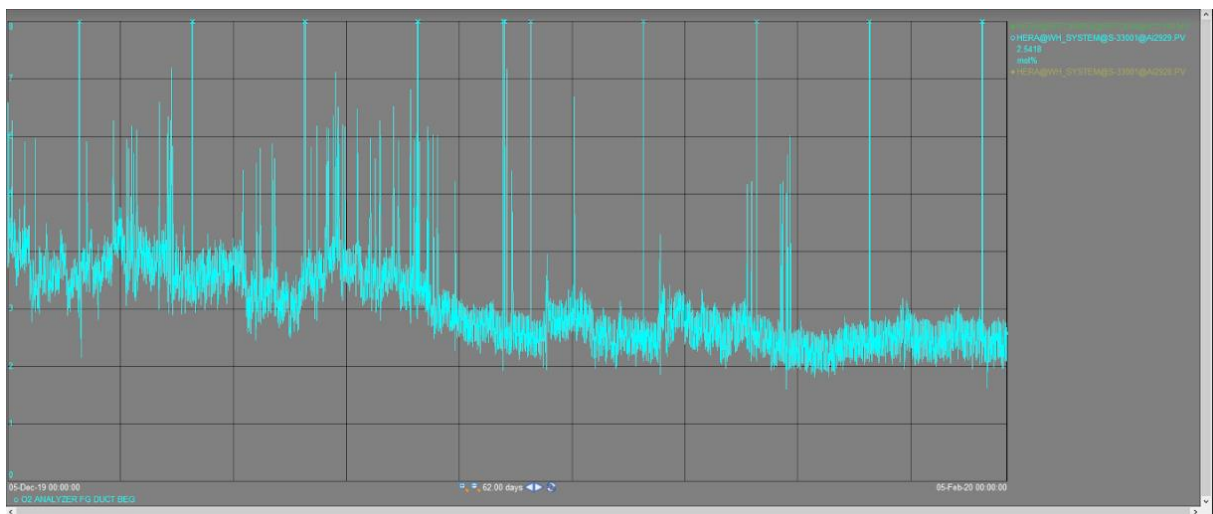
'excess air ratio' berekend; dit is de verhouding van de setpoint van de hoeveelheid aangezogen verbrandingslucht en de stoichiometrisch benodigde hoeveelheid lucht.

Deze automatische regeling neemt in acht wat het zuurstofgehalte in de rookgassen is middels de analyzer AI2929. In het geval dat de zuurstofconcentratie te laag wordt, zal de excess air ratio automatisch verhoogd worden. Indien nodig, kan een operator ook handmatig de excess air ratio aanpassen. De alarmwaarde van het zuurstofgehalte in de rookgassen staat ingesteld op 0.8%.

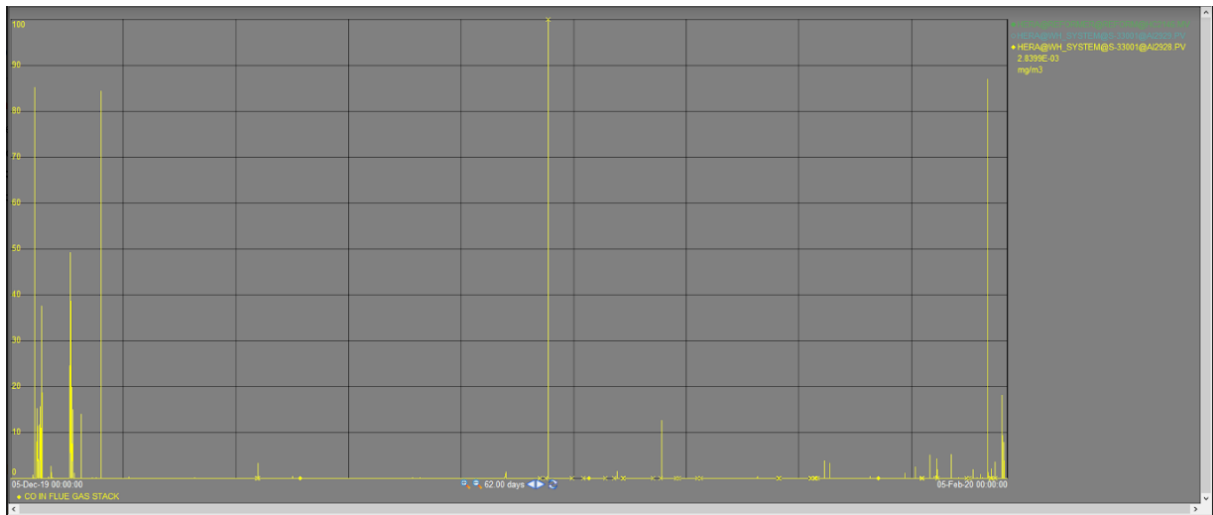
Naast het laag zuurstof alarm, is er een alarm geconfigureerd voor een te hoog CO gehalte in de rookgassen. De SMR-2 is namelijk ook uitgerust met een CO analysetoestel, de AI2928. Een hoog CO gehalte is de eerste indicatie van onvolledige verbranding en wanneer dit opgemerkt wordt zal eerst de brandstoftoevoer teruggeregeld worden zodat er een excess aan air ontstaat. Hierna kan de excess air ratio handmatig verhoogd worden.

Hieronder vindt u een paar trends van het O<sub>2</sub>-gehalte in de rookgassen (cyaan), het CO-gehalte in de rookgassen (geel) en de excess air ratio (groen) vanaf 05-12-2019 tot 05-02-2020:

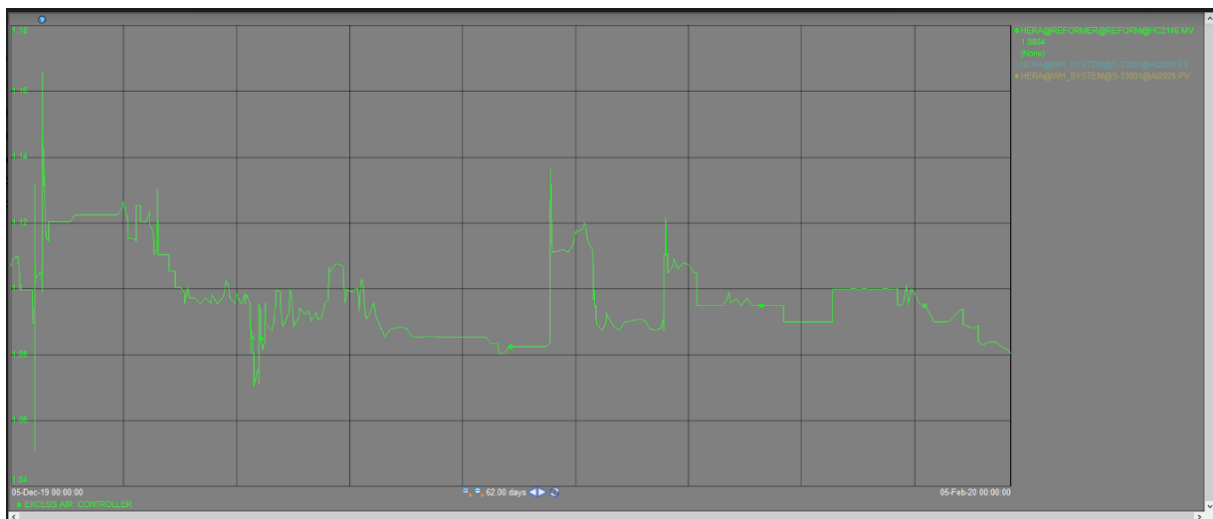
(de hoge pieken in de grafiek voor het zuurstofgehalte zijn wekelijkse kalibratiemomenten)



Grafiek 1: zuurstofgehalte in de rookgassen

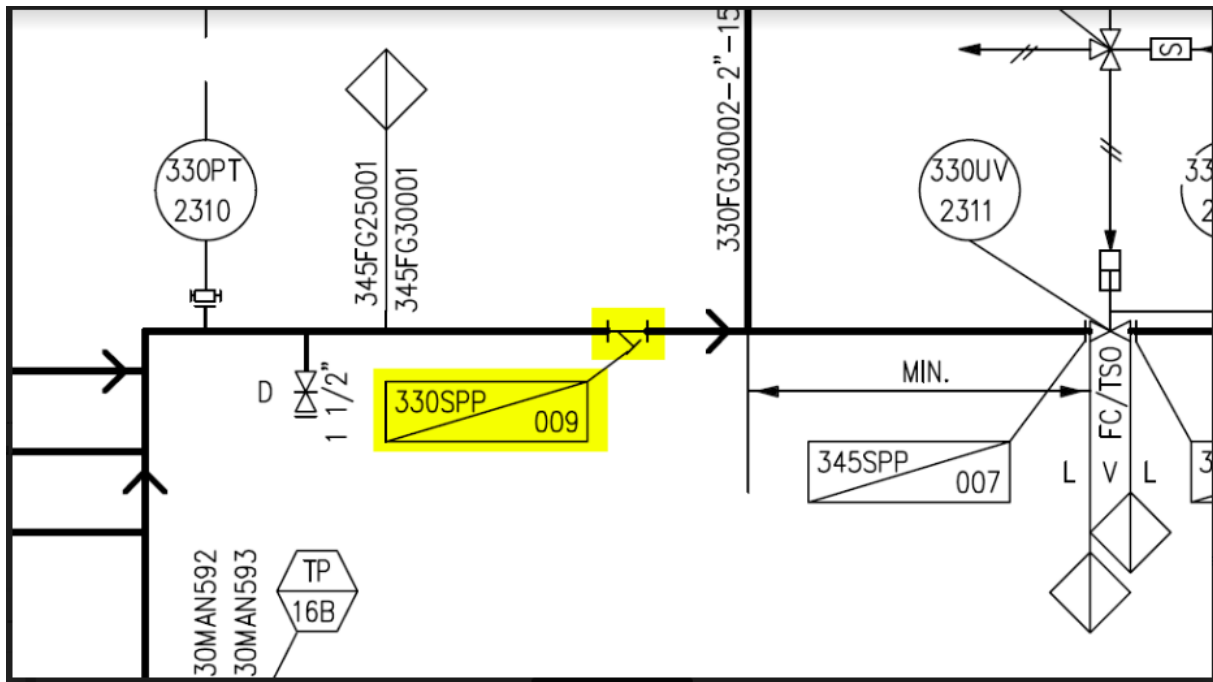


Grafiek 2: CO-gehalte in de rookgassen



Grafiek 3: excess air ratio

Tot slot zijn die composities van de verschillende verbrandingsgassen te zien in de allereerste afbeelding. Om er zeker van te zijn dat er geen vaste deeltjes via de gezamenlijke offgas leiding naar de branders gaat, is er een puntfilter (330-SPP-009) geïnstalleerd in die leiding:



Dit maakt het dat de in principe de enige vorm van stofemissie (aangenomen dat aardgas komend van het gasstation geen stof bevat) komt van de stof die al aanwezig was in de buitenlucht die aangezogen wordt.