

STIKSTOFGENERATOREN

Stikstof is een component van de atmosferische lucht, beschikbaar in grote hoeveelheden en voornamelijk gebruikt voor zijn **inerte eigenschappen**.

Gewoonlijk wordt stikstof gasvormig in flessen geleverd, of vloeibaar in verdampers. Daar stikstof in de omgevingslucht aanwezig is kan het er gewoon uitgenomen worden, en wordt na gebruik aan de natuur teruggegeven.

Productiemethodes :

Er bestaan verschillende productiemethoden en elk heeft zijn toepassingsgebied. De keuze zal gemaakt worden in functie van de gewenste zuiverheid voor de toepassing.

MEMBRAANGENERATOREN



Zuiverheid tussen 95 en 99,5%



Ze bestaan uit duizenden holle poreuze vezels waardoor de perslucht geblazen wordt.. de verschillende componenten van de lucht zullen door de porieën gaan (permeaat), behalve de stikstof. Deze komt langs het einde van de vezels (retentat).

Deze membranen leveren stikstof met een zuiverheid (zuurstofgehalte) regelbaar tot 99,9%



ADSORPTIEGENERATOREN (PSA)



Generatoren die volgens het adsorptieprincipe werken bestaan uit een symmetrisch systeem met kolomen gevuld een moleculaire zeef op basis van koolstof (CMS). De lucht stroomt door een kolom, daardoor wordt de zuurstof en de andere atmosferische gassen opgenomen. Het overblijvend gas is de stikstof , gereed om te worden gebruikt.

Na een voorafgestelde tijd schakelt de cyclus en wordt de kolom geregenereerd terwijl de ander kolom stikstof produceert. De adsorptie systemen kunnen stikstof produceren met een zeer grote zuiverheid (tot 10ppm zuurstof).



Zuiverheid >99,5%



C5.1-1

Membranen
stikstofgeneratoren



C5.0-3



C5.0-6

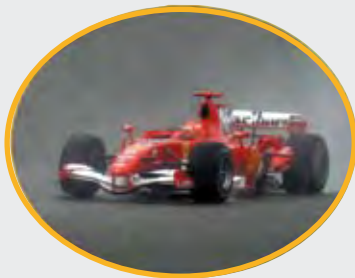
Modulaire PSA
stikstofgeneratoren



C5.0-5

Stikstofgeneratoren
met ingebouwde compressor

ENKELE TOEPASSINGEN



C5.1-2

✓ Opblazen van banden :

Het gebruik van stikstof vermindert het lekkage, vermijdt overhitting en vermindert het risico tot ontploffing. Het is standaard in verschillende domeinen zoals luchtvaart, competitie en ontwikkelt zich zeer sterk in transport. Het vereist zuiverheidsniveau is ongeveer 99%.



C5.1-3

✓ Brandbeveiliging :

Stikstofinjectie in lokalen waar brandrisico hoog is vermijdt ontvlaming, bv: stockage van archief, computerzalen enz.... Ook in lokalen waar mensen werken mag de zuurstofconcentratie zonder gevaar verlaagd worden (onder controle) tot een waarde waar een vlam aansteken niet meer mogelijk is.



C5.1-4

✓ Bescherming tegen oxidatie :

Veel gestockeerde producten vergaan wanneer zij in contact met zuurstof blijven. Ze onder stikstof stockeren vermindert of vermijdt dit risico.



C5.1-5

✓ Verpakking van eetwaren (MAP) :

Het is belangrijk voor een leverancier de oorspronkelijke karakteristieken van smaak, bacteriologisch en kleur van voedsel zo lang mogelijk te behouden. De voedingswaren hermetisch verpakken met stikstof, of een gasmengsel met stikstof garandeert een langere bewaring.



C5.1-6

✓ Metallurgie en staalbouw

Stikstof is regelmatig geïnjecteerd in ovens voor de productie van zeer oxideerbare metalen (bv aluminium en zijn legeringen) om de reactie met de zuurstof van de lucht te vermijden. Het is ook gebruikt bij het braseren van koperen buizen om geen corrosie te hebben. In staalbouw worden veel moderne machines met laserstraal gebruikt, deze heeft stikstof nodig als inertgas of drijfgas.