



● N_2 - Processo de PSA

Princípio de funcionamento

Nitrogênio é gerado com base a tecnologia de "Pressure Swing Adsorption" ou PSA, através de uma adsorção pressurizada com a regeneração do gás por câmbio de torres, se produz um fluxo contínuo de nitrogênio a sua pureza desejada. Com uma peneira molecular de carbono ou "CMS", o oxigênio é separado seletivamente devido ao seu tamanho molecular até alcançar seu ponto de saturação, resultando em seu eventual aproveitamento ou purga, enquanto o nitrogênio é subministrado de forma contínua a rede.



● N_2 - PSA Aplicações

1. Gás inerte para uso na fabricação de aço, de Semicondutores, em Processos Petroquímicos e Farmacêuticos
2. Gás para Purga de Tanques e Gasodutos
3. Fabricação de Vidro
4. Para uso na Fabricação de Fertilizantes, Catalisadores, e Matérias-Primas
5. Recuperação de Solventes
6. Para uso na Preservação de Alimentos e Bebidas

● N_2 - Padrão de Especificação para Gerador de Nitrogênio

- Consumo
- Grau de Pureza de Nitrogênio
- Temperatura do Ponto de Orvalho

GNG XX-XXX																		
Pureza e Vazão (Nm³/hr)																		
95%	9.3	16.2	23.6	37.9	55.0	67.4	82.7	100.4	145.8	228.5	301.5	409.3	479.8	648.3	816.7	884.2	1183.3	1268.5
97%	8.6	14.9	21.7	34.9	50.7	62.1	76.1	92.5	134.2	210.4	277.5	376.8	441.7	596.8	751.9	814.0	1089.3	1167.8
98%	8.1	14.2	20.7	33.2	48.3	59.1	72.4	88.0	127.6	200.1	264.0	358.4	420.1	567.7	715.2	774.3	1036.1	1110.8
99% (2N)	7.4	12.9	18.8	30.2	43.9	53.7	65.9	80.0	116.1	182.0	240.1	326.0	382.1	516.3	650.5	704.2	942.4	1010.3
99.50% (2.5N)	6.7	11.7	17.1	27.5	40.0	48.9	60.0	72.9	105.8	165.8	218.7	297.0	348.1	470.4	592.6	641.6	858.6	920.4
99.90% (3N)	5.4	9.5	13.8	22.1	32.2	39.4	48.4	58.7	85.2	133.6	176.3	239.4	280.6	379.1	477.6	517.1	692.0	741.8
99.95% (3.5N)	4.6	8.0	11.6	18.6	27.0	33.1	40.6	49.3	71.5	112.2	147.9	200.9	235.5	318.2	400.9	434.0	580.8	622.6
99.99% (4N)	3.8	6.7	9.2	15.6	22.7	27.7	34.0	41.3	60.0	94.1	124.1	168.5	197.5	266.8	336.2	364.0	487.1	522.2
99.999% (5N)	2.6	4.6	6.7	10.8	15.7	19.2	23.5	28.6	41.5	65.1	85.9	116.6	136.7	184.7	232.7	252.0	337.2	361.5
Dimensões (mm)																		
Cumprimento	2,200	2,600	2,800	3,000	3,500	3,600	3,700	3,800	4,100	4,900	5,300	6,000	6,200	6,400	7,000	7,200	8,800	9,000
Largura	1,300	1,450	1,750	2,100	2,300	2,450	2,450	2,550	2,700	3,300	3,600	4,100	4,400	4,600	5,200	5,400	5,600	5,800
Altura	2050	2050	2050	2100	2100	2100	2,300	2,350	2,650	2,700	2,800	3,200	3,250	3,300	3,300	3,350	3,450	3,450
Consumo do Compressor de Ar (Nm³/hr)																		
Capacity	19	33	48	77	112	137	168	204	296	464	612	831	974	1316	1658	1795	2402	2575
Consumo de Energia (Kw)																		
Comp.	4	5.5	7.5	11	15	18	22	27	37	55	75	90	110	150	190	220	260	300
Sec.	0.46	0.62	0.68	0.72	1.3	1.3	1.6	1.6	2.1	2.3	3.0	4.6	5.1	8.5	10.0	16.0	16.0	16.0
L.C.P	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Total	5.46	7.12	9.18	12.72	17.3	20.3	24.6	29.6	40.1	58.3	79.0	95.6	116.1	159.5	201	237	277	317
Controle de Água (Ton)																		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.0	33.6

Dados de Projeto

- Temperatura de ambiente 20 °C
- Pressão de ambiente 1013 mbar
- Pressão de trabalho 8.0 bar.G
- Umidade relativa 100%
- Qualidade do ar ISO8573-1 class 1-4-1

Alcance

- Temperatura de Admissão 5 °C - 45 °C
- Pressão de Admissão 6 - 10 bar.G
- Grau de Pureza de Nitrogênio 95% - 99.999%
- Aplicação ±5% (0°C, 1013 mbar)

Energia

- 220V / 380V / 440V - 3PH - 50 / 60HZ

Opções

- Consultar com Fabricante

Tipo

- GNG XX - XXX
- Taxa de fluxo de produto
- Pureza

Fatores de Conversão

Pressão de Admissão	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10
Fatores	0.77	0.83	0.88	0.94	1.00	1.05	1.11	1.16	1.17
Temperatura de Admissão	5	10	15	20	25	30	35	40	45
Fatores	0.86	1.04	1.02	1.0	0.98	0.90	0.81	0.73	0.60

Exemplo

GNG 3N-22.1 99.9%, 8.5bar, 35°C
 Capacidade 22.1 x 1.05 x 0.81 = 18.8 Nm³/h
 Consumo de ar 77.0 x 1.05 = 80.85 Nm³/h

Sistema Básico para Gerador de Nitrogênio



Compressor



Secador de Ar



Filtros de Ar Coalescentes



Reservatório para Ar Comprimido



Gerador de Nitrogênio



Reservatório para Nitrogênio

GSA Co., Ltd.

Address : 169-18, Yongsu-gil, Chowol-eup, Gyeonggi-do, Korea

Tel : 031-798-0171~4

E-mail : gsa@gsadyer.com

Fax : 031-798-0178

Web Site : www.gsadyer.com

