

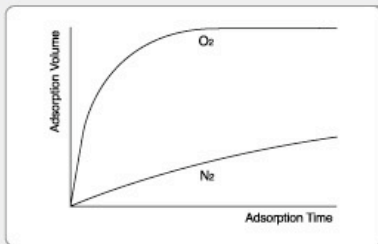
HRK/HY/HVN Series PSA -PRESSURE SWING ADSORPTION TYPE

당신을 위한 최선의 선택

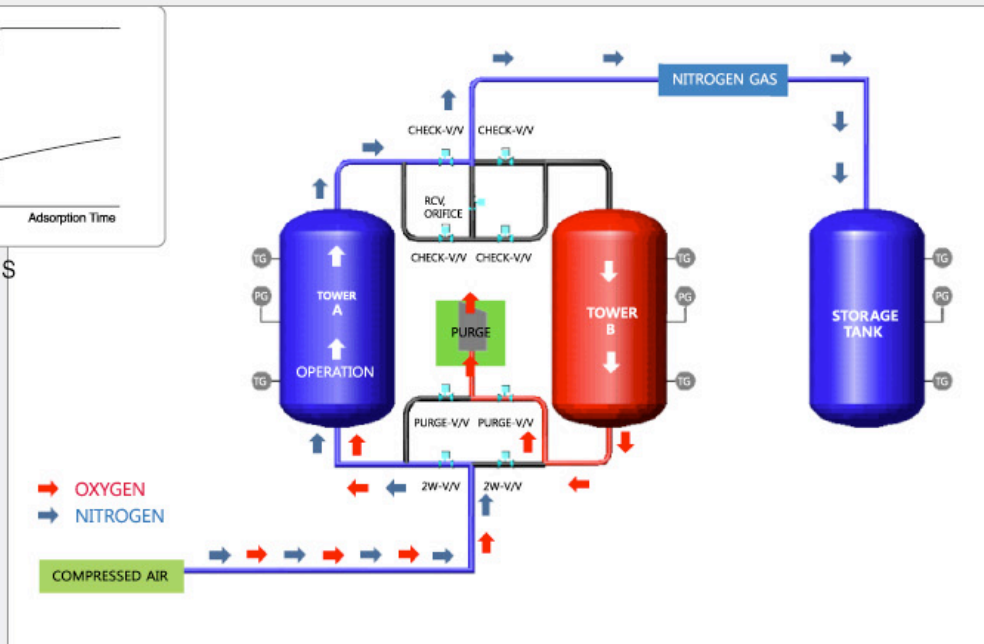
하나플랜트의 질소 발생장치는 압력을 이용하여 흡착시키는 PSA(Pressure Swing Adsorption)방식을 이용하여 보다 효율적이고 안정적으로 고순도의 질소를 공기로부터 분리하여 공급할 수 있습니다.



Carbon Molecular Sieve



Characteristic of CMS



Operating Diagrams of Nitrogen Gas Generation

PSA 작동 원리 및 특징

CMS(Carbon Molecular Sieve)는 질소를 PSA 시스템으로 생산하는데 있어 매우 중요한 역할을 합니다. 공기는 분자크기가 큰 질소(약 78%)와 산소(약 21%)로 구성되어 있으며 압축기를 통해 흡착탑으로 유동시킵니다. 압축 공기가 유동하는 흡착탑에는 CMS가 충전되어 있으며 CMS는 산소입자만 포집할 수 있는 기공의 크기로 구성되어 있어, 흡착탑 내부를 유동하는 공기는 확산 차이에 의해 CMS표면에 산소입자가 흡착되게 됩니다. 따라서 남은 질소 입자만 배출되는 원리로 질소를 생산합니다.

흡착탑 내부에 흡착된 산소 또는 불순물은 진공 또는 대기압에서 제거를 하며 질소 생산과 흡착제 재생을 흡착탑 전환을 주기적으로 실시하여 지속적인 질소의 생산을 가능하게 합니다.

질소 가스는 액체상의 경우 99.999%이상의 순도를 가지고 있으며 가스상의 경우 99.99%이상으로 순도규격이 정해져 있습니다. 그러나 화학 플랜트에서 광범위하게 사용되는 방폭용 가스의 경우 99%의 순도로도 사용이 가능하나 현재에는 99.9%의 순도로 공급되고 있는 실정입니다.

하나플랜트의 질소 발생장치는 저순도(99%)에서 고순도(99.999%)에 이르기까지 PSA방식을 이용하여 각각의 용도에 맞는 가스를 임의로 선택하여 공급할 수 있습니다.

HRK/HY/HVN Series PSA -PRESSURE SWING ADSORPTION TYPE

■ 질소발생기 특징

On-Site 자가 발생 (적은 비용으로 질소 생산)

고가의 액체 질소 구입과 제조용기 없이 간단한 조작으로 고순도의 질소를 생산할 수 있습니다.

고순도의 CMS 사용으로 동력비 절감

전자동 무인운전이 가능한 시스템의 특징을 가지고 있으며, 질소의 순도와 용량을 고객의 사양에 맞게 선택 가능한 장점을 가지고 있습니다.

■ N2 PSA의 적용분야

화 학 공 정 : 탱크와 용기의 청소, 배관의 압력시험, 저장탱크와 용기의 불활성 분위기 등으로 사용 가능합니다.

열 처 리 : 열처리시 불활성 분위기 생성 및 철과 비철금속의 어닐링 처리 등으로 사용할 수 있습니다.

식품생산 및 포장, 공정 : 식품포장시의 가스 충전과 과일 운송 및 CA저장 등에 사용될 수 있습니다.

페 인 트 와 코 팅 : 화학반응(중합)방지 및 포장 등의 용도로 사용할 수 있습니다.

고 무 제 품 : 타이어의 포장 및 보존, 생산, 충전 등의 용도로 사용할 수 있습니다.

의 약 품 : 제약품기 충전 및 포장, 화학제품운반용으로 다양하게 활용 가능합니다.

원재료 취급과 저장 : 사일로와 창고 등지에서 먼지에 의한 폭발방지 및 폭발성 물질의 이송에 사용 가능합니다.

HRV Series Nitrogen Generator Specifications

MODEL NUMBER	FLOW RATE		POWER			OVERALL DIMENTIONS						TOTAL WEIGHT	
			AIR COM.P	AIR DRYER	PSA UNIT	LENGTH		WIDTH		HEIGHT			
	SCMH	SCFM	(kW)	(kW)	(kW)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
HRV-15	20	12	15	0.72	0.5	2,270	89	850	33	2,135	84	1,600	3,526
HRV-22	30	18	22	0.88	0.5	2,900	114	1,050	41	2,335	92	1,900	4,188
HRV-30	40	24	30	1.30	0.5	2,900	114	1,050	41	2,335	92	2,200	4,849
HRV-37	50	29	37	1.60	0.5	3,125	123	1,200	47	2,500	98	2,500	5,510

HY Series Nitrogen Generator Specifications

MODEL NUMBER	FLOW RATE		POWER			OVERALL DIMENTIONS						TOTAL WEIGHT	
			AIR COM.P	AIR DRYER	PSA UNIT	LENGTH		WIDTH		HEIGHT			
	SCMH	SCFM	(kW)	(kW)	(kW)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
HY-60 P	60	35	45	2.1	0.5	3,000	118	1,600	63	2,450	96	2,500	5,510
HY-75 P	75	44	55	2.1	0.5	3,700	146	1,900	75	2,650	104	3,100	6,832
HY-100 P	100	59	75	2.3	0.5	4,000	157	2,100	83	3,100	122	4,200	9,257
HY-150 P	150	88	110	3.0	0.5	4,500	177	2,300	91	3,820	150	6,300	13,885
HY-200 P	200	118	150	5.1	0.5	5,200	205	2,600	102	3,900	154	8,400	18,514
HY-250 P	250	147	185	8.5	0.5	5,400	213	2,600	102	4,100	161	10,500	23,142
HY-300 P	300	177	225	8.5	0.5	5,600	220	2,710	107	4,210	166	12,600	27,770
HY-350 P	350	206	260	8.5	0.5	5,800	228	3,100	122	4,450	175	14,700	32,399
HY-400 P	400	235	300	9.6	0.5	6,100	240	3,300	130	4,700	185	16,800	37,027
HY-500 P	500	294	375	16.0	0.5	6,400	252	3,400	134	4,900	193	21,000	46,284
HY-600 P	600	353	450	16.0	0.5	6,700	264	3,500	138	5,100	201	25,000	55,100

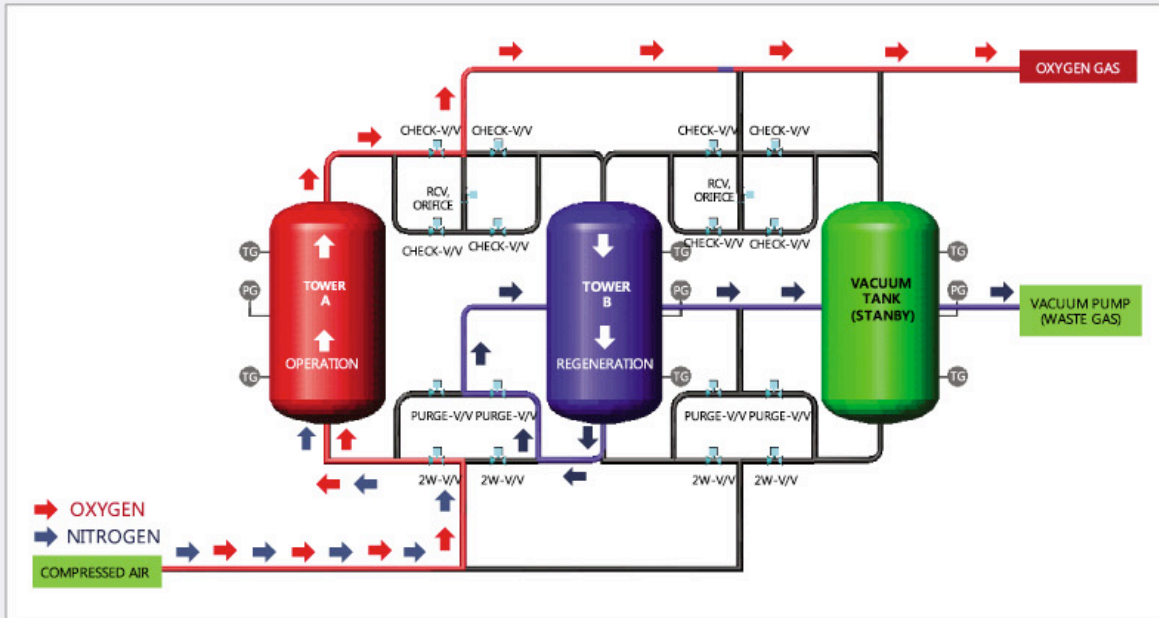
■ NOTE

- For more conditions, please contact us
- Dimensions are subject to the change. Please contact us for the certified drawings.
- The applied code is KS/JIS or ANSI with Flange at 10K (ANSI 150LB)
- Total weight includes desiccants

HVO Series VPSA -VACUUM PRESSURE SWING ADSORPTION TYPE

당신을 위한 최선의 선택

산소발생기는 흡착식 기술을 이용하는 기술이며, 하나플랜트는 진공 압력 교반 흡착 기술(VPSA : Vacuum Pressure Swing Adsorption)을 이용하여 보다 나은 품질의 산소를 공급해 드립니다. 또한 하나플랜트의 끊임없는 기술개발로 귀사의 요구를 만족시켜 드릴 것입니다.



Operating Diagrams of Oxygen gas generation

OXYGEN GENERATOR (VACUUM PRESSURE SWING ADSORPTION)

- 산소 발생기는 고객의 요구조건에 맞추어 공급할 수 있습니다.
- 유량의 범위는 다음과 같습니다. 146~1,200 SCM/H (85.9~706.3 SCFM)
- 순도 : 90% 이상

HVO Series AIR DRYER Specifications

O ₂ PURITY %	PRODUCTIVITY		PRESSURE		BLOWER MOTOR (kW)	VACUUM PUMP (kW)	OVERALL DIMENSIONS					
	SCMH	SCFM	bar	psi			LENGTH		WIDTH		HEIGHT	
							(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)
90	146	86	0.1~0.3	1.5~4.4	59	61	2,270	89	850	33	2,135	84
	292	172	0.1~0.3	1.5~4.4	88	122	2,900	114	1,050	41	2,335	92
	583	343	0.1~0.3	1.5~4.4	176	244	2,900	114	1,050	41	2,335	92
	875	515	0.1~0.3	1.5~4.4	294	366	3,125	123	1,200	47	2,500	98

■ NOTE

- For more conditions, please contact us
- Dimensions are subject to the change. Please contact us for the certified drawings.
- The applied code is KS/JIS or ANSI with Flange at 10K (ANSI 150LB)
- Total weight includes desiccants