

흡착식 에어드라이어

Energy saving

Air Dryer
DSH series



株式会社世洋企業
SEYANG CORPORATION
<http://www.seyangcorp.co.kr>

Air Dryer의 선정은 요구되는 Dew Point, 초기 투자비용, 그리고 유지 보수의 편의성 등을 전체적으로 감안하여 이루어져야 합니다. DSH Series 흡착식 드라이어는 최소 -40°C의 노점 온도(압력하)를 제공하고 유지 보수가 간편한 제품입니다.

● 흡착식 드라이어의 기본 설계

1. 일정한 노점 온도를 유지할 수 있도록 우수한 품질의 흡착제를 선정하고
2. 압축 공기의 완전한 제습을 위하여 흡착제와의 충분한 접촉 시간을 보장하여야 하며
3. 재생 공기량을 최소화하여 에너지 손실을 줄이며
4. 흡착제의 수명을 연장할 수 있도록 설계되어야 합니다.

충분한 흡착제 용량

압축공기와 흡착제의 접촉 시간을 최소한 4.8초 유지하여 일정한 노점 온도를 얻을 수 있도록 충분한 양의 흡착제로 충전되어 있습니다.

Diffuser

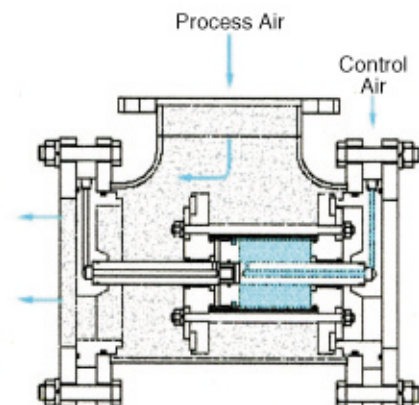
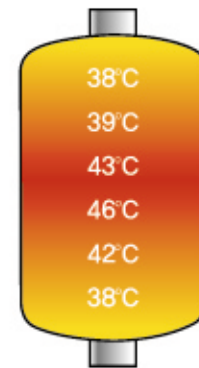
Tower의 입구와 출구에 Diffuser를 장착하여 압축 공기의 흐름을 분산시켜 흡착제와의 균일한 접촉을 기하고 Channeling을 방지할 뿐만 아니라 그 효과를 증폭시키기 위하여 Tower의 높이와 직경의 비가 효과적으로 설계되어 있습니다.

Tower의 설계

흡착식 에어 드라이어의 건조와 재생의 반복 과정을 이론적으로 설명하면 건조시에는 압축 공기의 수분이 흡착제에 흡착되면서 흡착열이 발생하고 이 흡착열은 Tower 내에서 일정한 온도층을 이루면서 진행합니다. Tower 길이가 짧을 때에는 열에너지가 Tower 외부로 방출됩니다. 이와 반대로 Tower 내에서 흡착제의 재생이 진행될 때는 흡착제에 흡착된 수분을 탈습하기 위하여 열 에너지가 필요합니다. 만일 건조 과정에서의 흡착열이 Tower 내에 충분히 저장되어 있지 않을 경우 재생 과정에서 필요한 열 에너지가 부족하게 되고 그 결과 재생이 완료되기 위하여 더욱 많은 Purge 공기가 소모됩니다.

Valve System

작동 주기를 결정지어 주는 각종 제어 Valve의 신뢰성은 매우 중요합니다. DSH 흡착식 드라이어는 Shuttle Valve, Check Valve를 특수 구조로 설계하여 수분 및 고형 불순물에 의한 문제점을 완전히 보완하였습니다.





● 작동 원리

건조(Drying)

1. 압축공기가 하부로부터 들어와서 흡착제로 가득찬 Tower 1을 통과합니다.
2. 이 때 수분은 '흡착'이라는 과정을 통해 흡착제에서 제거되고 제습된 공기는 Tower 1 출구로 나오게 됩니다.

재생(Regeneration)

1. 건조된 공기의 일부는 Orifice에 의해 감압되어 Tower 2로 흘러 들어가 흡착제의 재생을 돕습니다.
2. Tower 2의 재생과정으로 흡착제의 재생이 완료되면 다시 가압됩니다.
3. Tower 2와 Tower 1이 동압이 되면 Valve System이 전환되어 Tower 1은 재생, Tower 2는 건조 과정을 반복하게 됩니다.

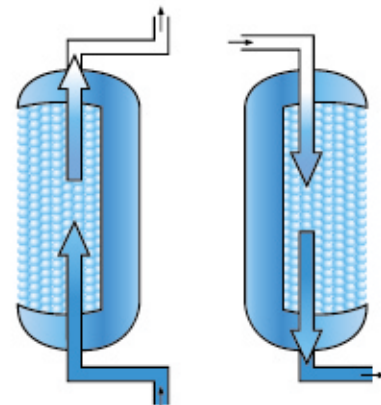
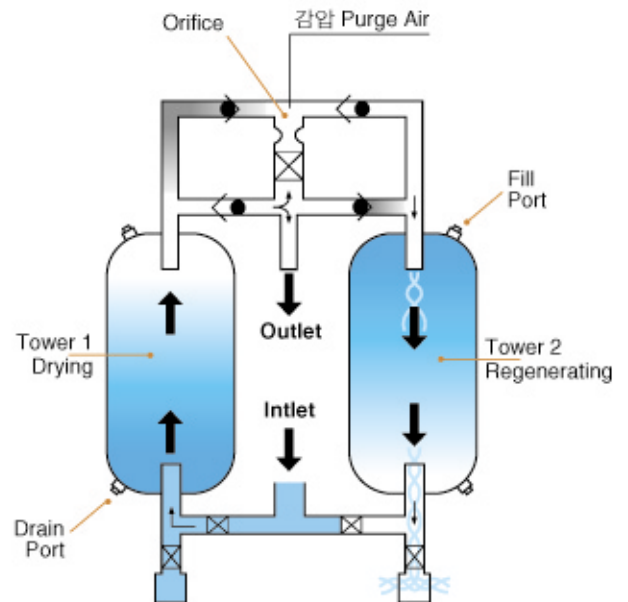
건조 재생의 Cycle은 10분입니다.

제어 방식(Control Panel)

1. MICOM 연산 제어 방식(CLOCK 12MHz X-TAL 발진 회로)입니다.
2. X-TAL 발진에 의해 주위 온도 변화에 영향을 받지 않아 시간 정밀도가 매우 높습니다.
3. Surge Absorber 회로는 TNR 부품을 사용하여 Surge 에 대한 안정성이 확보됩니다.

● DSH Series의 제품 특징

1. 충분한 흡착제 용량 : 0.27Kg/scfm/tower
2. 4.8초의 최소 접촉 시간 : 노점 온도 보장
3. 30% 여유분의 흡착제 용량 : 흡착제의 노화 고려
4. 넓고 효율적인 Diffuser설계 : Channeling 방지로 효율 증대
5. 상방향 제습 방식 : 슬러징을 최소화
6. Purge Air 량 최소화 : 98%의 열 흡수
7. ASME / CSEL Certificate(option)



DSH 표준조건

허용입구온도	최대 60°C
허용주위온도	5~49°C
사용압력	1.5~9.9kgf/cm ²
정격전원	AC110V, 220V
처리용량	입구온도 38°C, 주위온도 38°C, 사용압력 7kgf/cm ² , 노점온도 -40°C

※ 처리용량 표준조건 이외의 운전 조건일 경우 당사에 문의 바랍니다.

※ 노점온도 -40°C 이하는 선택 사양입니다.

DSH Model별 사양

Model	처리용량 (Nm ³ /Min)	제품크기(mm)			IN/OUT 배경	중량 (Kg)
		Height	Width	Depth		
DSH-13	0.4	1965	520	510	1/2"PT	70
DSH-25	0.8	1965	520	510	1/2"PT	125
DSH-40	1.2	1965	520	510	1/2"PT	125
DSH-60	1.8	2015	590	510	3/4"PT	150
DSH-85	2.5	2180	690	805	1"PT	240
DSH-120	3.6	2225	875	1065	1 1/2"PT	250
DSH-150	4.4	2225	875	1065	1 1/2"PT	265
DSH-200	5.8	2225	875	1065	1 1/2"PT	355
DSH-240	7.0	2225	875	1065	1 1/2"PT	355
DSH-350	10.1	2365	1070	1070	2"PT	440
DSH-430	12.5	2365	1070	1070	2"PT	585
DSH-560	16.2	2365	1155	1155	2 1/2"Flange	705
DSH-720	20.8	2405	1265	1265	2 1/2"Flange	900
DSH-900	26.0	2435	1370	1440	3"Flange	1185
DSH-1100	31.8	2530	1490	1420	3"Flange	1390
DSH-1300	37.6	2550	1600	1515	3"Flange	1540
DSH-1550	44.8	2610	2005	1790	4"Flange	2175
DSH-2100	60.7	2755	2155	2030	4"Flange	2290
DSH-3000	86.6	2850	2325	2240	6"Flange	3945
DSH-4100	118.6	2890	2460	2445	6"Flange	4900
DSH-5400	156.2	3115	2880	2560	6"Flange	5985

※ ASME 승인품도 공급 가능합니다.

사용압력 환산계수

압력 (kgf/cm ²)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
환산계수	0.50	0.63	0.75	0.88	1.00	1.06	1.11	1.17	1.22	1.27	1.32	1.37	1.41



본사(공장) : (우) 429-450 경기도 시흥시 정왕동 1243-5 시화공단 1나 404
 TEL : (031) 498-0121 FAX : (031) 498-0172
 부산사무소 : (우) 617-806 부산시 사상구 괴법동 562-52 시원빌딩 1층
 TEL : (051) 314-3972 FAX : (051) 314-3976



※ 구조 및 제품 규격은 예고 없이 변경될 수 있음. (상세한 규격은 당사에 문의 바람)