

# FARGON

Linha FDA medicinal

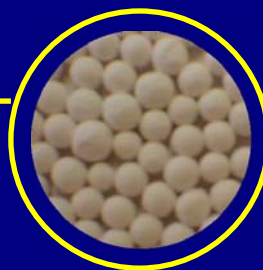


Atende a Resolução RDC n° 50 de 21 de fevereiro de 2002 da ANVISA

## Secador de Ar Comprimido

Por adsorção - regeneração a frio  
aplicações medicinais

## Princípio da adsorção Secagem com alta eficiência e confiabilidade



Determinadas aplicações de ar comprimido requerem um teor de umidade muito baixo (ponto de orvalho negativo entre  $-5$  a  $-70^{\circ}\text{C}$  aproximadamente), não sendo atendidos pelos sistemas de secagem por refrigeração (ponto de orvalho  $+3^{\circ}\text{C}$ ). Neste caso deveremos utilizar o secador que opera pelo princípio da adsorção.

A adsorção é um processo físico que leva à fixação de certas moléculas de gás (no nosso caso o vapor d'água) na superfície de produtos sólidos chamados materiais de adsorção, adsorventes ou adsorvedores. Este processo é de elevado rendimento, visto que os materiais de adsorção são facilmente regenerados depois de alcançada sua saturação (a quente ou a frio). Com relação ao ar comprimido, o sistema de adsorção permite eliminar radicalmente o vapor d'água presente na mistura. Com este sistema é possível atualmente obter pontos de orvalho próximos de  $-100^{\circ}\text{C}$ .

Os adsorventes são produtos extremamente porosos, sendo comum possuírem superfícies específicas de  $500$  a  $1.000\text{ m}^2$  por grama. É esta imensa superfície que cria a condição essencial ao fenômeno de adsorção (que é comparável ao conhecido fenômeno da condensação) e que vem a ser, em última análise, um fenômeno de superfície.

A regeneração (também chamada de reativação) dos materiais de adsorção é a eliminação ou evaporação da água que os mesmos adsorveram do ar comprimido. Esta regeneração pode ser realizada através da "lavagem" do material de adsorção saturado com ar comprimido seco e aquecido (secadores linha FDH), ou com ar frio e seco pressurizado (linha FDA).



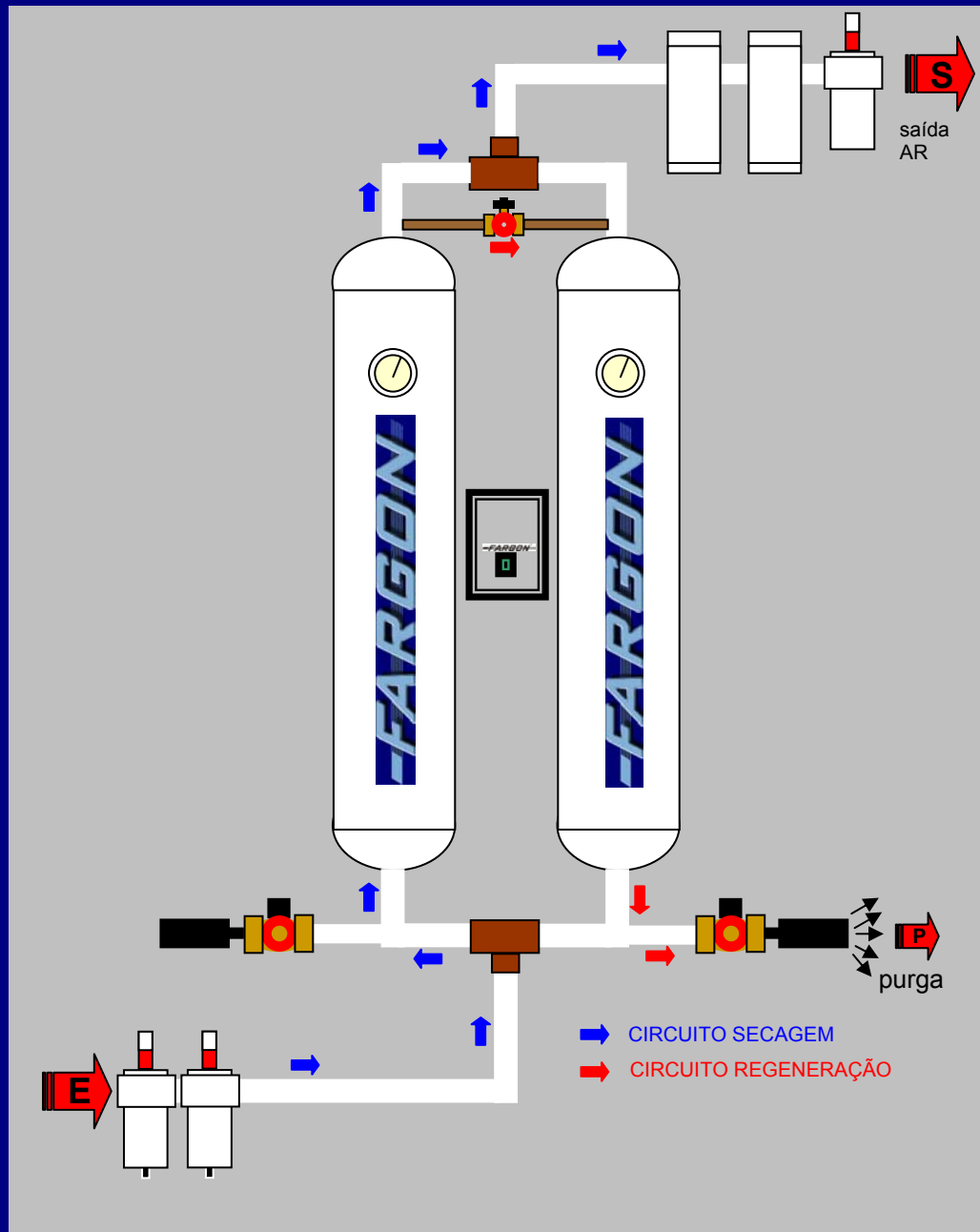
### Linha FDA aplicações medicinais

Além dos equipamentos de adsorção padrão (linhas FDA / FDH) para aplicações industriais, a Fargon projeta e fabrica equipamentos para aplicações medicinais.

Em conjunto com o nosso exclusivo sistema de filtros purificadores, atende a aplicações para uso medicinal de acordo com a Resolução RDC n° 50 de 21 de fevereiro de 2002 da ANVISA, removendo particulados, óleo, água condensada, vapor d'água até  $\text{PO} = -45,5^{\circ}\text{C}$  na pressão atmosférica, odores, CO e  $\text{CO}_2$ .

- Composto de 11 modelos que atendem vazões desde 3 scfm ( $5\text{ Nm}^3/\text{h}$ ) a 411 scfm ( $700\text{ Nm}^3/\text{h}$ ) – modelos maiores sob consulta
- Fácil instalação, operação e manutenção
- Baixo custo operacional e de manutenção
- Não requer mão de obra especializada para sua operação e manutenção
- Diversas configurações de filtros opcionais possibilitam remover uma gama variada de contaminantes, desde particulados, água e óleo e odores até CO e  $\text{CO}_2$ .
- Automação especial comandada por placa eletrônica microprocessada programável ou CLP permite, se necessário, o ajuste preciso do aparelho para as condições de operação do processo.
- Opcionais: sistema by-pass incorporado, sistema economizador energia, pré-resfriador a ar, configurações especiais incluindo compressor/montagem em skid.

## Lay out ilustrativo de uma instalação



Item	Descrição do componente
1	<b>Sistema de pré-filtração composto de 1 ou 2 filtros coalescentes</b> <i>Finalidade:</i> remoção de óleo, água condensada e partículas sólidas <i>Qualidade de tratamento:</i> até 0,008 ppm / 0,01µ
2	<b>Secador ar comprimido por adsorção com regeneração a frio</b> <i>Finalidade:</i> remoção do vapor d'água <i>Qualidade de tratamento:</i> ponto de orvalho atmosférico até $-45,5^{\circ}\text{C}$
3	<b>Filtro carvão ativo / CO</b> <i>Finalidade:</i> remoção de odores de óleo e hidrocarbonetos / remoção de CO <i>Qualidade de tratamento:</i> até 0,003 ppm (odores/hidrocarbonetos) / < 1 ppm CO
4	<b>Filtro de CO<sub>2</sub></b> <i>Finalidade:</i> remoção de CO <sub>2</sub> <i>Qualidade de tratamento:</i> < 300 ppm
5	<b>Sistema filtração final</b> <i>Finalidade:</i> remoção de particulados sólidos provenientes dos sistemas 2 3 4 <i>Qualidade de tratamento:</i> até 3µ (opcional 0,01 µ)

**Configuração básica:** 1 filtro coalescente + secador adsorção + 1 filtro particulados + 1 filtro carvão ativo – para instalações onde os níveis de CO/CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> estão abaixo do nível máximo recomendado pela norma

**Configuração completa:** Configuração básica + 1 filtro coalescente entrada + 2 filtros purificadores para remoção CO/CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> + 1 filtro final 0,01 µ

### DADOS TÉCNICOS

Modelo	Capacidade máxima na pressão 7 bar temper. 38°C PO = -45,5°C		Conexões de entrada e saída  R-rosca	Dimensões / peso aproximados sem filtros purificadores (mm / kg)				Consumo elétrico  W	Consumo de ar comprimido para regeneração
	scfm	Nm³/h		Comprim	Largura	Altura	Peso		
FDA 0010	3	5	¼" R	250	150	500	12	10	12-15%
FDA 0020	9	15	¼" R	300	165	700	25	10	12-15%
FDA 0090	20	34	½" R	350	350	850	52	10	12-15%
FDA 0120	35	60	½" R	310	300	800	65	10	12-15%
FDA 0130	35	60	½" R	350	350	850	55	10	12-15%
FDA 0150	59	100	½" R	400	400	1750	145	50	12-15%
FDA 0250	80	136	¾" R	450	450	1800	240	50	12-15%
FDA 0300	109	185	¾" R	500	450	1700	255	50	12-15%
FDA 0400	135	230	1" R	500	500	2100	270	50	12-15%
FDA 0500	180	306	1.1/2" R	650	650	2100	410	100	12-15%
FDA 0600	235	400	1.1/2" R	630	600	2400	450	100	12-15%

Para selecionar o modelo ideal às suas necessidades, utilize o quadro abaixo  
**FÓRMULA : Vazão tabelada = Q X fator F1 X fator F2**

<b>Q</b>	Vazão de ar comprimido a ser tratada (Nm³/h ou scfm)							
<b>F1</b>	Pressão trabalho do secador (bar)	4	5	6	7	8	9	10
	Fator de correção pressão de trabalho	1,58	1,34	1,14	1	0,88	0,8	0,72
<b>F2</b>	Temp. do ar comprimido na entrada do secador (°C)	30	35	38	40	45	50	
	Fator de correção temperatura ar comprimido	0,64	0,86	1	1,11	1,43	1,88	
Vazão tabelada = Q x F1 x F2								
Modelo do secador selecionado								



Modelos  
FDA 0010 a FDA 0020



Modelos FDA 0120 / FDA 0130



Modelos  
FDA 0150 a FDA 1200

