

# Spray Dryer

Secagem por Atomização



**SPRAY PROCESS**

Spray Dryers | Spray Coolers | Atomizadores Rotativos

Tecnologia de ponta. Transformando seu produto em pó.

## A Empresa

Somos uma empresa brasileira dedicada à fabricação de equipamentos diferenciados e comprometida com a atualização e desenvolvimento tecnológico para fornecer, aos nossos clientes, plantas completas de Spray Dryers para os mais variados produtos de diversos segmentos de indústrias tais como: **Alimentícia, Farmacêutica, Frigorífica, Química, Mineração, Petroquímica** e em qualquer outro setor onde for possível aplicar o processo de secagem.

Com experiência de mais de 45 anos na fabricação de secadores Spray Dryers e em processos para viabilizar a secagem, produzimos e garantimos equipamentos para atender aos mais altos padrões de exigência e qualidade.

## Nossos produtos

- Spray Dryers para laboratórios com capacidade evaporativa desde 1,5 até 3,5 litros de água por hora com espaço mínimo requerido para sua instalação de 1m x 1,5m x 2m de altura.
- Plantas completas industriais para secagem por atomização em 10 diferentes modelos padronizados com capacidade evaporativa desde 20 litros de água por hora até 14.000 litros de água por hora, requerendo esta, espaço mínimo para sua instalação de 15m x 15m x 25m de altura.
- Além dos modelos padronizados, fabricamos secadores com desenhos específicos para os mais diversos produtos.
- Serviços de otimização, modificação e reparação em plantas Spray Dryers mesmo que de outro fabricante.

Por ser equipamento nacional, podemos oferecer benefícios como:

- Facilidade de financiamento. Linhas especiais como FINAME e LEASING;
- Assistência técnica acessível e permanente;
- Equipamento totalmente produzido no país;
- Facilidade de relacionamento;
- Menor custo operacional;
- Menor investimento.

Nós podemos ajudá-lo a resolver problemas de secagem e torná-lo mais competitivo. Se você está procurando por um Spray Dryer ou gostaria de melhorar o seu, entre em contato conosco.



Spray Dryer DR 0,4 Air

## A Secagem por Atomização

A secagem se caracteriza em atomizar o produto fluido ou mistura de produtos fluidos dentro de uma câmara submetida a uma corrente controlada de ar quente. Estes produtos são atomizados em milhões de micro-gotas individuais mediante um disco rotativo ou bicos pulverizadores, obtendo-se a evaporação do solvente, geralmente água, terminando o processo com a recuperação do produto já em pó.

Existe uma gama muito ampla de produtos que se tornam viáveis com a utilização do sistema de secagem por atomização, que mantém as propriedades físico-químicas e em alguns casos chegam a melhorar essas propriedades.

A secagem por atomização é também usada para a preservação dos alimentos, permitindo secar os sólidos e sólidos solúveis com a mais alta qualidade e com a mínima degradação das características essenciais.

Este processo também oferece vantagens na redução dos pesos e volumes.



Atomizador DR 350



Spray Dryer DR 4



Válvula Rotativa Cônica VR 250



Fabricação na Spray Process do modelo DR 40

## Aplicação do Spray Dryer

### Alimentícia

- Aromas
- Extratos – Café, Chás (preto, verde, mate)
- Hortaliças em pó – cenoura, beterraba, espinafre, alcachofra, feijão e outros.
- Frutas em pó com carga.
- Produtos derivados de milho e mandioca, amido, maltodextrinas.
- Produtos derivados de soja. Leite de soja, proteína isolada de soja.
- Leite e derivados de leite.
- Levedura de cerveja.
- Gordura em pó.
- Corantes Naturais – Bixina de urucum, antocianinas de uva.
- Corantes sintéticos.
- Ovos em pó, integral, gema e clara.
- Derivados marinhos.

### Farmacêutica

- Sais orgânicos.
- Sais inorgânicos.
- Fármacos em geral.
- Extratos de plantas medicinais.
- Extratos de plantas nutracêuticos.

### Química

- Sais orgânicos.
- Sais inorgânicos.
- Detergentes em geral.
- Plásticos.
- Resinas.
- Catalisadores.
- Fertilizantes.
- Defensivos em geral.

### Cerâmica

- Produtos de mineração.
- Caulim.
- Pigmentos para cerâmica.

### Agroindústria

- Produtos para Feed & Food.
- Adubos orgânicos.
- Concentração dos resíduos orgânicos.
- Sub-produtos de matadouro.

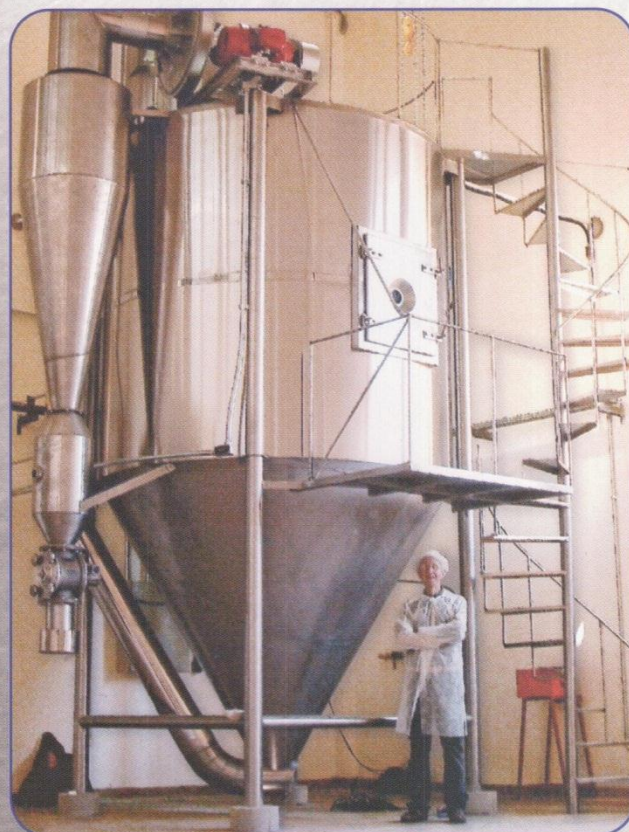
### Terceirização de Testes em Spray Dryer

Disponibilizamos um **Spray Dryer Modelo DR-4**, especialmente construído para terceirização, de secagem dos produtos de diversos segmentos no nível teste, agilizando o desenvolvimento de preparação de amostras.

Consulte-nos.



Filtro de mangas ciclônico



Spray Dryer DR 15

## SDF (Spray Dryer Fluidizador)

O produto líquido é atomizado mediante bico ou disco atomizador dentro da câmara de secagem, na parte inferior da mesma encontra-se o Leito Fluidizado Fixo, que recircula os finos gerados pela atomização, e os coloca em contato com a zona úmida da câmara fluidizadora para que desta forma possam se aglomerar nas partículas mais grossas.

Depois de uma determinada residência dentro do Fluidizador, estas partículas são retiradas tangencialmente do interior do Leito mediante a Válvula Rotativa.

Após esta operação, pode se incorporar um Vibro-Fluidizador que fará a secagem adicional, resfriamento ou simplesmente um transporte até a sala de embalagem.

Com a tecnologia SDF da Spray Process as propriedades dos produtos obtidos melhoram entre outras características, na aparência, solubilidade, granulometria, etc.



SDF 15



Leito fluidizado fixo



DR-240



DR-20 Com bico de um fluido e atomizador rotativo

## Atomizadores a disco rotativo para Spray Dryers

Nossos atomizadores rotativos, principais componentes dos secadores por atomização, são os líderes do mercado Brasileiro.

Eles são capazes de controlar a homogeneidade do produto dentro da câmara de secagem durante todo o processo. Apresentam características fundamentais como: Distribuidores de produto e discos diferenciados, Sistemas auto-limpante, Dispositivo controlador de circulação de óleo de lubrificação, Sistema easy-kit para fácil troca do conjunto móvel completo, em uma só operação.

Fazemos adequações e projetos especiais para montá-los em qualquer tipo de câmaras de secagem do mundo todo, com capacidades que vão desde atomizadores a disco de laboratório, que pulverizam 1 litro de material por hora, a equipamentos capazes de atomizar dezenas de metros cúbicos de produtos por hora das mais variadas características.



Atomizador DR 80



Disco trajetória elíptica



Fácil troca de rolamentos



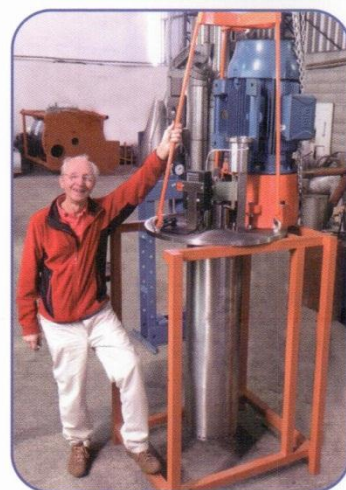
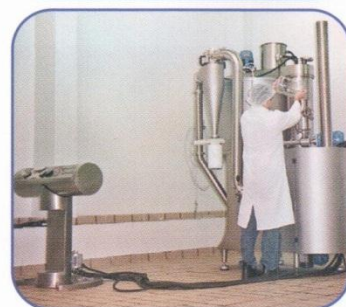
Atomizando água no DR 480



Atomizadores série cônica

# Especificações Técnicas de Plantas Spray Dryers Spray Process

	AR DE SECAGEM TEMPERATURA °C		EVAPORAÇÃO ÁGUA LITROS/HORA	CONSUMO COMBUST. kcal/h x 1000	F. MOTRIZ KW/HORA	DIÂMETRO CÂMARA m	ESPAÇO REQUERIDO m	PARÂMETRO DE PRODUÇÃO
	ENTRADA	SAÍDA						
MODELO DR 04	150	75	1,5	4,5	1	0,60	1 x 2 x h=2	
	175	80	2	5				
	190	80	2,5	5,5				
	220	80	3	6				
	250	80	3,5	6,5				
MODELO DR 4	150	75	15	19	4	1,6	2 x 2,5 x h=5	PARÂMETRO 1 BASE
	180	80	20	23				
	220	90	23	29				
	250	100	26	32				
	350	100	40	46				
	450	100	60	61				
	550	100	72	75				
MODELO DR 15	150	75	49	62	10	2,6	4 x 5 x h=7	3
	180	80	64	78				
	220	90	74	95				
	250	100	80	110				
	350	100	130	145				
	450	100	182	194				
	550	100	233	245				
MODELO DR 40	150	75	136	184	30	3,5	5 x 6 x h=9	9
	180	80	182	230				
	220	90	236	280				
	250	100	273	320				
	350	100	455	475				
	450	100	637	654				
	550	100	819	821				
MODELO DR 80	150	75	272	360	40	4,5	6 x 7 x h=12	18
	180	80	364	456				
	220	90	473	567				
	250	100	546	670				
	350	100	910	965				
	450	100	1274	1285				
	550	100	1638	1640				
MODELO DR 120	150	75	409	553	50	5,2	7 x 8 x h=14	27
	180	80	546	795				
	220	90	710	860				
	250	100	819	984				
	350	100	1385	1440				
	450	100	1911	1930				
	550	100	2457	2450				
MODELO DR 240	150	75	819	1150	120	6,4	9 x 10 x h=16	54
	180	80	1092	1280				
	220	90	1419	1550				
	250	100	1638	1680				
	350	100	2730	2700				
	450	100	3822	3810				
	550	100	4914	4900				
MODELO DR 350	150	75	1194	1480	175	7	10 x 11 x h=18	78
	180	80	1592	1810				
	220	90	2070	2300				
	250	100	2389	2570				
	350	100	3981	3950				
	450	100	5574	5500				
	550	100	7166	7100				
MODELO DR 480	150	75	1638	2010	240	8	11 x 12 x h=20	108
	180	80	2184	2450				
	220	90	2835	2970				
	250	100	3280	3300				
	350	100	5467	5450				
	450	100	7650	7600				
	550	100	9828	9700				
MODELO DR 700	150	75	2389	2690	300	9	12 x 15 x h=25	156
	180	80	3185	3300				
	220	90	4145	4250				
	250	100	4780	4710				
	350	100	7970	8050				
	450	100	11150	11230				
	550	100	14332	14000				



## SPRAY PROCESS

Fabricação e Comércio de  
Secadores Industriais Ltda.

Estrada do Itaqui, 711

Jd. Nova Itapevi

CEP: 06690-110 - Itapevi - São Paulo

Fone: 55 11 4142-5731

Fax.: 55 11 4205-2213

e-mail: [sprayprocess@sprayprocess.com.br](mailto:sprayprocess@sprayprocess.com.br)

[www.sprayprocess.com.br](http://www.sprayprocess.com.br)