



Labultima
Process Technologies Pvt. Ltd.



**PÜSKÜRTMELİ
KURUTUCU
TEKNOLOJİSİ**

**LİYOFİLİZATÖR
TEKNOLOJİSİ**

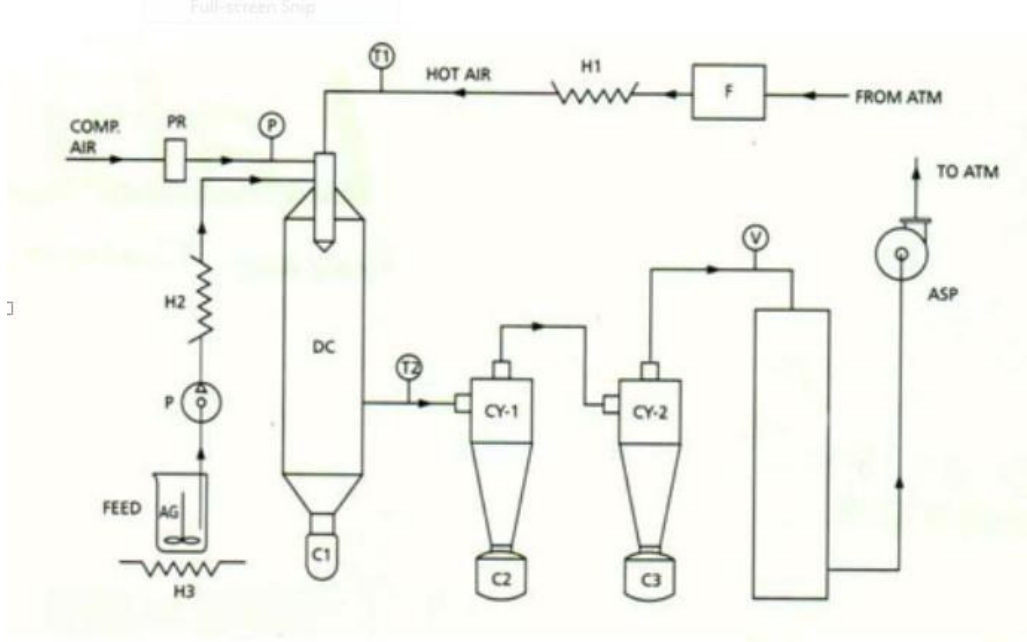
MÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ

Labultima Process Technologies Pvt. Ltd.

SR.NO.36, H.NO.12, Dhumal Nager Waliv,
Vasai(East) Palghar Thane MH 401208 IN

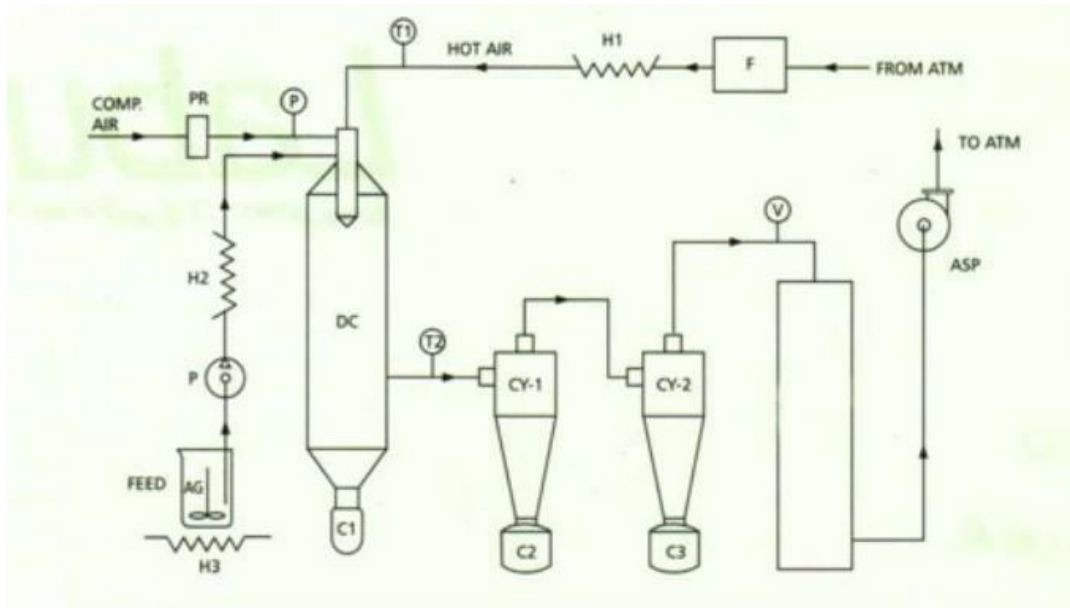
Açık Çevrim Püskürtmeli Kurutucu

PLC ekran görüntüsü



Kapalı Çevrim Püskürtmeli Kurutucu

PLC ekran görüntüsü



No.	Detaylar	Model	Kapasite Kg su /saat
1	Lab Spray Drier	LU 222 advanced LU 228 advanced (Plug-In)	1.0 kg/saat 1.0 kg/saat
2	Kilo Lab Spray Drier	SD/KL-2.5 (Open/Closed Loop) SD /KL – 3 (Open/Closed Loop)	2.5 kg/saat 3.0 kg/saat
3	Pilot Spray Drier	SD/PI – 5 (Open/Closed Loop) SD/PI – 10 (Open/Closed Loop)	5.0 kg/saat 10.0 kg/saat
4	Plant Spray Drier	SD /PL – 15 (Open/Closed Loop) SD /PL – 20 (Open/Closed Loop) SD /PL – 25 (Open/Closed Loop) SD /PL – 50 (Open/Closed Loop) SD /PL – 100 (Open/Closed Loop) SD /PL – 250 (Open Loop) SD /PL – 300 (Open Loop) SD /PL – 500 (Open Loop) SD /PL – 1000 (Open Loop)	15 kg/saat 20 kg/saat 25 kg/saat ss50 kg/saat 100 kg/saat. 250 kg/saat 300 kg/saat 500 kg/saat 1000 kg/saat

Püskürtmeli Kurutucu

Giriş:

- Püskürtmeli kurutma, homojen çözeltilerin, emülsiyonların, aglomeratların ve süspansiyonların ayarlanabilen parametreler ile istenilen analitik ve fiziksel özellikleri elde etmek için kullanılan hızlı, sürekli ve etkili bir kurutma işlemidir.
- Püskürtmeli kurutma paralel akışlı veya ters akışlı olabilir.
- Püskürtmeli kurutucu, kurutmada kullanılan gaz, dış ortamdan alınan, hava veya inert gaz olabilir, kullanılan gaza göre açık çevrim veya kapalı çevrim çalışabilir.
- Laboratuvar tipi püskürtmeli kurutucuların sürekli sistem çalışabilmesi için standart tek torba filtresi yerine otomatik toz gidermeli çoklu torba filtresi kullanılabilir.

Laboratuvar Modelleri

LU222 (Advance Masa Üstü Lab Sprey Kurutucu)



Lu228 (Plug-In Lab Sprey Kurutucu)



Uygulamalar

- Farmasötik aktif bileşenler/Kanser ilaçları/Steroidler/Hormonlar/Formülasyonlar
- Prebiyotikler/Probiyotikler
- Nutrasötik bileşenler
- Sağlık/Kozmetik
- Süt/Süt ürünleri
- Doğal veya Sentetik aromalar/Kokular
- Özel Kimyasallar
- Gıdalar
- Seramikler
- Polimerler
- Metalik dispersiyonlar
- Balmumu bazlı ürünler
- Piroliz
- Nano partikül üretimi

Süreklilik

- Kurutma özelliklerinin kolay kontrol edilebilir ve tekrarlanabilir olmasından dolayı partikül boyutu dağılımı tutarlıdır.
- Partiküller yüksek akıcılık, çözünürlük ve dağılımlılık sergiler, kurutulan tozları taşınması, depolanması ve sonraki işlemlerde kullanım olanakları kolaylaşır.

Yüksek saflık & Kolay temizleme

- Püskürtmeli kurutucu parçalarının temizlenmesi basittir ve kısa süre içinde tamamlanabilir. Safsızlıklar ve çapraz kontaminasyon önenebilir.
- Otomatik WIP, CIP ve SIP sistemleri püskürtmeli kurutucu ile kullanılabilir.

Püskürtmeli soğutma/katılaştırmada sıcak hava yerine soğuk hava kullanılır!

Avantajlar

- Kristal formun amorf forma dönüştürülmesi
- İstenilen boyut dağılımı ve kütle yoğunluğunun elde edilmesi
- En iyi tekrarlanabilirlik sonuçları
- Kurutma sırasında oksidasyonun önlenmesi
- Enkapsülasyon uygulamaları
- Isıya ve UV'ye duyarlı ürünlerin kurutulması
- Sürekli sistem
- En iyi verim
- En iyi işletim maliyeti
- En iyi geri ödeme süresi
- Pilot/Fabrika tipi kullanım için ölçek büyütme yapılabilir.

Isıdan dolayı kalite kayıpları olmaz

- Partiküllerin kısa süre ısıya maruz kalması sebebiyle farmasötikler ve gıda maddeleri püskürtmeli kurutucular ile sorunsuz kurutulabilir.
- Damlacıkların sıcaklığında az bir artış gerekirse ters akışlı sistemlerde kullanılabilir.

Yanıcı çözücüler

- Su bazlı örneklerde kurutma ortamında filtrelenmiş hava, açık çevrimli sistemde kullanılır. Yanıcı veya tehlikeli olabilecek çözeltiler için kapalı çevrimli sistemde azot gazı kullanılır.
- Bu sayede çözücüler geri dönüştürülüp tekrar kullanılabilir.

Liyofilizatörler



Giriş:

Labultima proses teknolojileri Pvt. Ltd. Hindistanın Vasai bölgesinde bulunan kurutma teknolojileri üzerine tanınmış kuruluştur. İlaç aktif bileşenleri ve diğer endüstriler için birçok liyofilizatörün başarıyla geliştirilip kurulmasını sağlamıştır. Üretiminde Ultra modern liyofilizatörün kullanıldığı birçok gıda, sebze, meyve, tüketime hazır gıdalar, probiyotikler piyasadaki yerini almıştır.

Liyofilizatörlerimiz öncelikle gıdalar için projelendirililecektir

- Tüketime hazır gıdalar
- Meyve ve sebzeler
- Meyve suları
- Pirinç, pulao, biryani
- Balık, tavuk eti v.s.

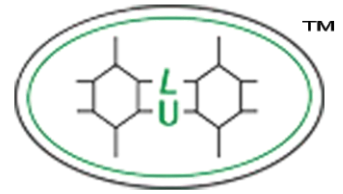
Püskürtmeli Kurutucu & Liyofilizatör Karşılaştırması

S.No.	Püskürtmeli Kurutucu	Liyofilizatör
1	• Sürekli sistem	Kesikli sistem
2	• Partikül boyutu ayarlanabilir. • Son ürünün nem oranı %4-8 arasındadır. • Kitle yoğunluğu ayarlanabilir.	• Partikül boyutu ayarlanamaz. • Son ürünün nem miktarı 0.1%'den düşüktür. • Kitle yoğunluğu kontrol edilemez.
3	• Yatırım maliyetinin kendini geri ödeme süresi 9 ay ile 1 yıl içerisinde.	• Yatırım maliyetinin kendini geri ödeme süresi 3-5 yıl arasındadır.
4	• İşletme maliyeti ucuzdur.	• İşletme maliyeti püskürtmeli kurutucudan 4-6 kat daha pahalıdır.

Liyofilizatörlerin en önemli avantajı nem değerini 0.1%'nin altına düşürmesidir. Hiçbir kurutucu, örneği bu kadar düşük bir nem içeriğine düşüremez.

GIDA LİYOFİLİZATÖRLERİ

Model	LU-L-005	LU-P-300
Kapasite	5 kg/8 saat	300 kg/24 saat
Raf sayısı	5	48
Rafın alanı	0.34 m ²	16.80 m ²
Rafın boyutları	400 mm X 500 mm	2400 mm X 2400 mm
Isıtma sistemi	Silikon ısıtıcı	Sıcak su-Tekli ısıtıcı
Haznenin sıcaklığı	80 °C	80 °C
Vakum	<5 Pa	<5 Pa
Buz çözücü	Otomatik sıcak gaz	Otomatik sıcak gaz
Kontrol	PLC-HMI	PLC-HMI
Elektrik kaynağı	220 VAC, 50 HZ, Tekli faz	440 VAC, 50 HZ, Üçlü faz
Cihazın boyutu	550 mm X 550 mm X 1700 mm	4100mm X 2500 mm X 2800 mm




Labultima

Process Technologies Pvt. Ltd.



Labultima Process Technologies Pvt. Ltd

 **SR.NO.36, H.NO.12, Dhumal Nager Waliv,
Vasai(East) Palghar Thane MH 401208 IN**

 0250-56897458

 info@labultimaprocess.com

 www.labultimaprocess.com

