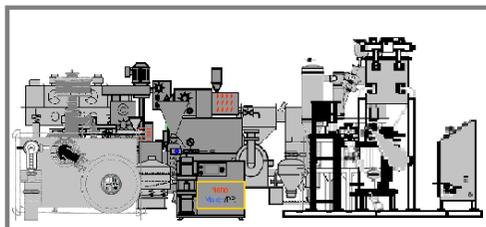


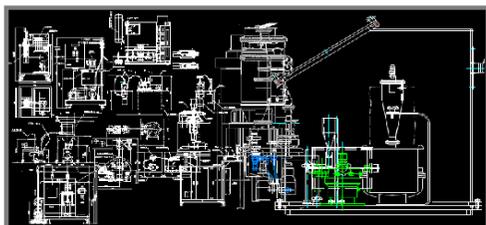
サブミクロン・ミクロン・ミリ 乾燥  
製造会社：中央化工機株式会社

Vibration Dryer

バイブロ・ドライヤー 振動乾燥機



長年の実績と経験で、培った振動技術を駆使し、間接加熱で減圧乾燥する振動乾燥機を提供、有機、無機、金属、樹脂等、広範な、アプリケーションに対応致します。



シンプルな構造で、洗浄やサニタリー化に配慮、GMPにも対応致します。又、乾燥対象粉粒体ボール等のメディアの活用による乾燥と解砕の同時処理、スラリーフィードによる乾燥、蒸発有機溶剤の容易な回収等に、御活用頂けます。



システム設計・構築 / 販売 / トータル・エンジニアリング / 受託加工  
■ ナノ微細化(微粉碎/破砕/分散/解砕/乳化/分級)機器・システム ■ 各種粉粒体処理機器・システム

株式会社 エフ・ティ・アソシエイツ (FTA)



358-0012 埼玉県入間市東藤沢1-23-6  
Tel : 04-2997-8070・8071・8072  
Fax : 04-2997-8079  
E-mail : sales@ftajapan.com  
URL : <http://www.ftajapan.com>

## 特徴

- 長年の実績と経験で、培った振動技術を駆使し、間接加熱で減圧乾燥する振動乾燥機を、提供致します。ボール等のメディアの活用による乾燥と解砕の同時処理、スラリーフィードによる乾燥、蒸発有機溶剤の容易な回収等、御活用頂けます。
- シンプルな構造で、洗浄やサニタリー化に配慮、GMPにも対応致します。又、乾燥対象粉粒体材料の切替が容易です。GMPにも対応
- 有機、無機、金属、樹脂等、広範な、アプリケーションに対応致します。

有機物：医薬品、農薬、染料、顔料、食品

無機物：研磨剤、ガラス、黒鉛、カーボン

金属粉：純鉄、クロム鋼、銅、亜鉛、コバルト合金、希土類

樹脂：イオン交換樹脂、フェノール樹脂、アクリル樹脂、ケイ素樹脂、塩ビ系樹脂、ポリエステル樹脂、トナー

セラミックス：アルミナ、炭化ケイ素、ジルコニア、窒化ケイ素、酸化チタン

- 皆様の御要請にマッチした、各種振動乾燥機を、御検討頂けます。

(VU型振動乾燥機、VH型・VHS型振動乾燥機、VUF型振動ろ過乾燥機、振動流動層装置)、

- その他、ドラムドライヤー、真空ドライヤー等も、提案致しております。

ドラムドライヤー、真空攪拌ドライヤー、真空攪拌ドライヤー攪拌軸引抜型、棚式真空ドライヤー、

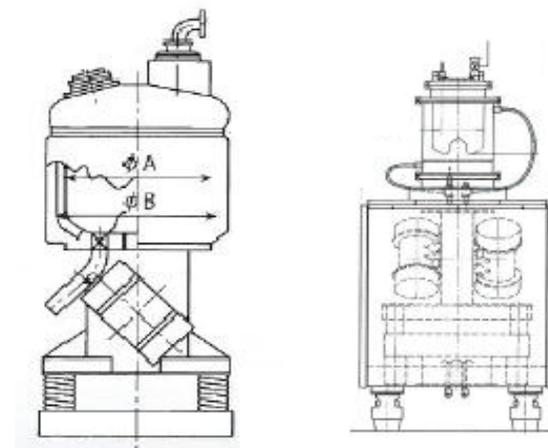


## 主要モデル

### 振動乾燥機

Vibration Dryer ナノ粒子の乾燥、低温から高温までの乾燥、スラリーからペーストまでの幅広い材料の乾燥など、さまざまな条件や応用範囲に対応可能です。

- 自動化に最適で、異物が入りにくく、優れた洗浄性を有した機材です。  
缶体の磨耗も少なく、GMP対応が、可能です。
- 振動により粉粒体を流動化、間接加熱で乾燥で乾燥する独自の振動乾燥機で、乾燥処理内容により、2種類の基本モデルを提案しています。
  - VU型 : 処理材料の種類が多く、乾燥の進行による物性、仕込量などが大きく変動する等、バッチ式小中規模処理に適しています。
  - VH型 : 仕込量が乾燥機本体容量の60~80%で安定した流動がみられ、含液率の低い中大量処理に適しています。
- 多様なラインナップを、御検討頂けます。
  - 振動乾燥機 バッチ式 VU型
  - 振動乾燥機 バッチ式 VH型
  - 振動乾燥機 連続式 VHC型
  - 振動乾燥機 スラリーフィード VHS型
  - 振動蒸発機 VE型
  - 振動流動分散機
- 下記のアプリケーションに、適しています。
  - 有機物 : 医薬品、農薬、染料、顔料、食品など各種有機工業薬品
  - 金属粉 : 純鉄・クロム鋼・銅・亜鉛・コバルト合金・希土類金属など
  - セラミック : アルミナ・炭化ケイ素・ジルコニア・窒化ケイ素・酸化チタンなど各種セラミックス



## 主要モデル

### 振動乾燥機 VU型

#### \* 主な特徴

- ・ バッチ式縦型の乾燥機です。
- ・ 本体内部の被乾燥物は、円周方向に旋回しながら半径方向に上下流動します。
- ・ 乾燥処理の変動や乾燥材料の物性に対して対応範囲が広範です。
- ・ 振動だけで粉粒体を流動化させ、間接加熱で減圧乾燥します。
- ・ 多彩なアプリケーションに応用できます。
- ・ 乾燥と解砕の同時処理が可能です。
- ・ スラリーフィードによる乾燥、蒸発ができます。
- ・ 有機溶剤の回収が容易です。
- ・ 洗浄やサニタリー化が容易で乾燥材料の切替が容易です。
- ・ GMPにも対応可能です。

#### \* 仕様

型式：VU-30～195型  
仕込量：5～1000L  
モーター出力：0.13×2～3.7×2kW  
接粉部材質：ステンレス・ハステロイ・チタンなど  
振幅：MAX3mm  
振動数：19.4～24.2Hz



## 主要モデル

### 振動乾燥機 VUM型

#### \* 主な特徴

- ・ 解砕機能を加え、乾燥と解砕の同時処理が可能な振動乾燥機です。
- ・ 振動乾燥機の特徴をそのままいかし、エア-の力で、乾燥時のダマを解消いたしました。
- ・ スラリー状の原料を、脱液しないまま、乾燥指せる等、スラリーからペーストまでの幅広い材料の乾燥に対応でき、固液分離が難しい原料、液中溶解成分の脱液を防ぎたい原料等にも、対応可能です。
- ・ テフロン系 (PFA - PTFE)、パイロコート等のコーティングも可能です。



## 主要モデル

### 振動乾燥機（試験研究用） まめかんVH型

#### \* 主な特徴

- ・ 少量の試験研究用の卓上タイプの振動乾燥機です。
- ・ 仕込量100～125ccです。
- ・ 接粉部材質はステンレス・ Hastelloy・チタンなどです。
- ・ 振動だけで粉粒体を流動化させ、間接加熱で減圧乾燥します。
- ・ 多彩なアプリケーションに応用できます。
- ・ 乾燥と解砕の同時処理が可能です。
- ・ スラリーフィードによる乾燥、蒸発ができます。
- ・ 有機溶剤の回収が容易です。

#### \* 仕様

型式：まめかんVH型  
仕込量：100～125cc  
接粉部材質：ステンレス・ Hastelloy・チタンなど  
振幅：0.8mm  
振動数：48.8Hz



## 主要モデル

### 振動ろ過乾燥機 VUF型

#### \* 主な特徴

- ・ スラリー状の原料を加圧または真空による脱液ろ過、乾燥までを1台で行うことが可能です。  
(従来の方法では、液分の多いスラリー原料では遠心分離機やフィルタープレス等で、脱液工程を行い別の乾燥機で乾燥を行う必要がありました。)
- ・ スラリーからペーストまでの幅広い材料の乾燥が、可能です。
- ・ 内部の凹凸がなく、開口部が大きくシンプルな構造で洗浄しやすい構造で、GMP対応も可能です。
- ・ 攪拌羽根や回転するものがないので、異物侵入を防ぐことができます。
- ・ 低温から高温までの乾燥が可能です。
- ・ ろ過とバグフィルターが一体化した設計です。
- ・ 乾燥時間の短縮が可能です。
- ・ 密閉構造で外部への汚染の心配が、ありません。
- ・ 摺動部が無いのでコンタミ混入が皆無です。
- ・ さまざまな材質での製作可能
- ・ 軸シールが無いので優れたシール性を有しています。

#### \* 仕様

設計圧力	: 本体 -0.1 ~ 0.2MPa
ジャケット	: 0.5MPa
ろ過面積	: 0.07m <sup>2</sup>
ろ過方法	: 吸引、加圧
標準仕込量	: 15L (全容量)
モーター	: 0.25kW×200V×2台
全振幅	: MAX3mm
振動数	: 16.2~24.2Hz



## 主要モデル

### 試験研究用小型振動乾燥機 VU-15型

#### \* 主な特徴

- ・ 容量が小さく、少量の乾燥処理が可能な試験研究用振動乾燥機です。
- ・ 応用範囲も広く、ミル用ボールなど媒体の投入によって、乾燥と解砕の同時処理や、スラリーフィードによる乾燥、蒸発など従来の乾燥機概念を越えた使い方ができます。
- ・ ジャケットによる間接加熱で、乾燥機本体が密閉構造のため、減圧乾燥、不活性ガスシールが容易です。
- ・ 乾燥機本体内部は攪拌羽根や流動床多孔板などが無く極めてシンプルのため、コンタミもなく洗浄が容易です。
- ・ 乾燥室の交換が可能です。

#### \* 仕様

型式：VU-15型

仕込量：1L

接粉部材質：ステンレス・ハステロイ・チタンなど

振幅：MAX3mm

振動数：24.2～29.2Hz



**乾燥機内部**



**排出性**



**乾燥例 (金属シリコン)**



原料投入時



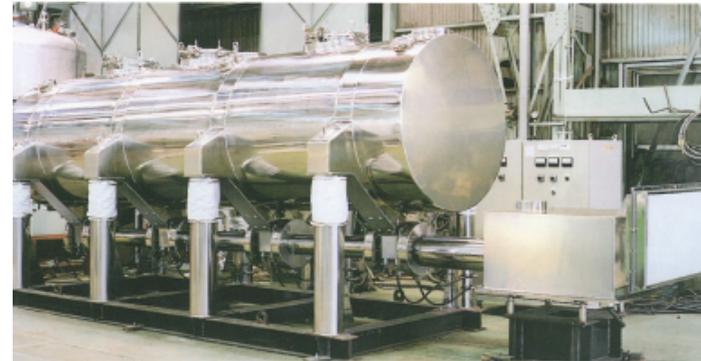
乾燥時



製品排出後缶体内部

**各種モデル(抜粋)**

VHC型



VU型



VH型



振動流動層装置



振動流動分散機



VU-15型



まめかんVH型

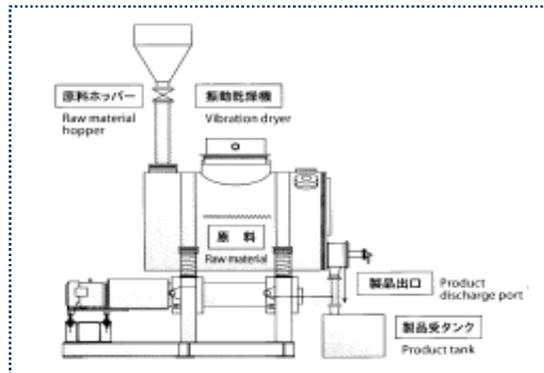


まめかんVU型

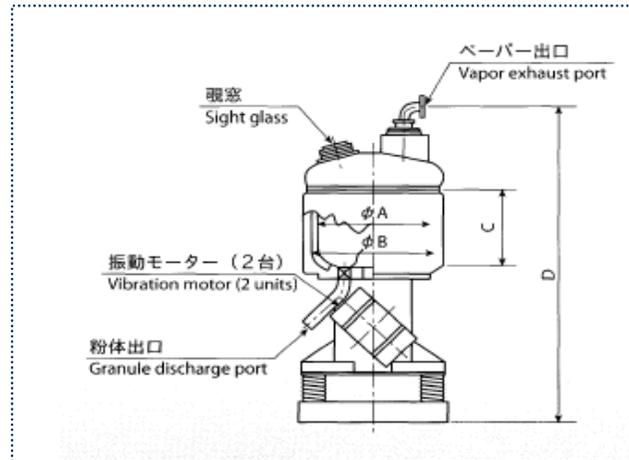


各種フロー

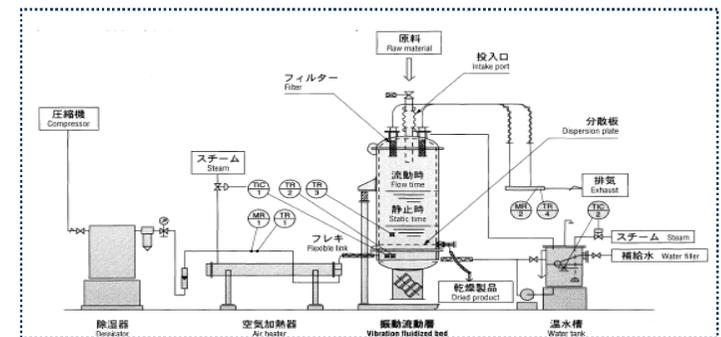
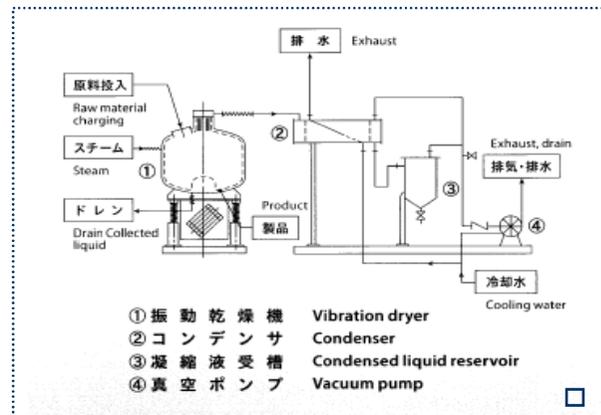
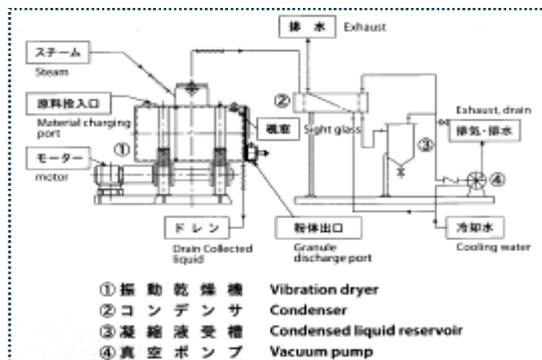
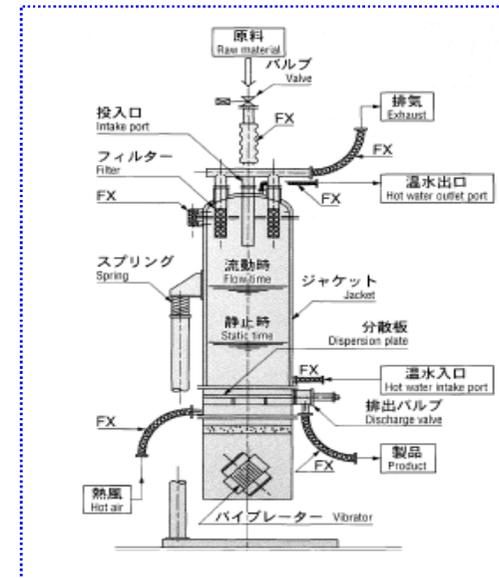
VH型



VU型



振動流動層装置



<b>連絡シート</b> (御記入の上、返送下さい。 印刷版は、 <a href="http://www.ftajapan.com/hikiai.xls">http://www.ftajapan.com/hikiai.xls</a> から、ダウンロード 願います。)					日付				
御客様	社名				所属 役職				
	住所				電話				
	氏名				E-MAIL				
対象 機材 業務	区分	① 粉碎・破砕・解砕・劈開 ② 分散・乳化 ③ 分級・分離・濃縮 ④ 封じ込め ⑤ 乾燥 ⑥ その他							
	装置 システム	① 汎用 高圧型 乾式ジェットミル 微細粉碎装置 ② 医薬用 高精度 乾式ジェットミル 微細粉碎装置 / 高性能アイソレーター ③ ハイプレシヨミル振動ミル ④ クラシフィックミル 粉碎装置 ⑤ 湿式キャビテーションミル ナノ分散・乳化装置 ⑥ 湿式ビーズミル ナノ粉碎・分散装置 ⑦ 湿式 ウルトラソニック 微粒化・ナノ分散装置 ⑧ 湿式サイクロン 微細分級・分離・濃縮装置 ⑨ ハイ ・ソフター 振動ふるい ⑩ マイクロ・クラシファイア 微細分級装置 ⑪ エアークラシファイア 微細分級 装置 ⑫ ハイロトドライヤー 振動乾燥機 ⑬ 実験・サンプル製造							
	業務 その他	①資料 ②提案 ③実験 ④受託作業 ⑤サンプル調製 ⑥貸出 ⑦その他							
原料 (溶質)	名称				物性 有・無 ないし 数値	比重		水分 %	
	原料 形状 特性	①粉粒体 ②固形体 ③懸濁液 ④その他				吸湿性		凝集性	
	粒子形状	①球形 ②不定 ③突起状 ④単一粒子 ⑤凝集体 ⑥不明				研削性		付着性	
	粒径	D50/1次	TOP/2次		粘性		危険性		
	その他				限界温度		限界温度		
導入希望	要求能力	時期			溶媒	①水 ②エタノール ③IPA ④MEK ⑤アセトン ⑥トルエン ⑦キシレン ⑧酢酸エチル ⑨その他			
					懸濁液	濃度 wt%		粘度 cps	
					添加剤				
実験 受託 調製	希望仕様 分級点 粒度等				分散剤				
	原料量	検体量 (製品)			洗浄液				
	希望日時	立会い 人数		有・無	ビーズ ボール	材質			
備考					スクリーン	粒径 μm			
						種類			
						目開き			