

Professional
Powder Equipment
Manufacturer

TENCAN

Product Brochure



Powder
Equipment



Milling
Technology



Powder
Materials



大型研削装置

細胞破碎用攪拌ミル

WRMJ

重力と流化技術を融合した攪拌ミル。多段合金攪拌棒と水冷装置により、高粘度スラリーの微粉砕・細胞破碎効率を大幅向上。コンパクト縦型設計で省スペースを実現。バイオ医薬、食品、電子材料のナノ分散に最適。

<https://www.planetaryballmills.com/ja/products/grinding-series/large-grinding-equipment/cell-mill-stirring-mill.html>



— TENCAN POWDER —

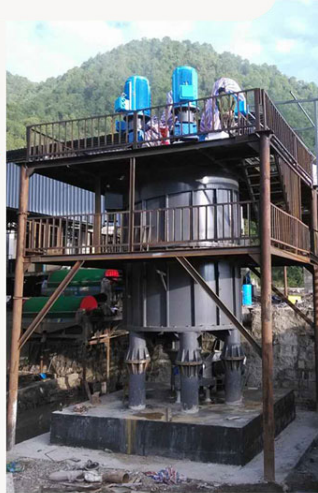
製品概要

重力と流化技術を融合した攪拌ミル。多段合金攪拌棒と水冷装置により、高粘度スラリーの微粉碎・細胞破碎効率を大幅向上。コンパクト縦型設計で省スペースを実現。バイオ医薬、食品、電子材料のナノ分散に最適。

細胞磨 攪拌式研磨机

效率高, 能耗低

0.5-5 μ m
细度可调控





製品紹介

重力と流動化技術、多段合金攪拌棒構造、水冷装置を統合し、スラリーの粘度を低下させ、粉碎効率を向上させます。設置面積が小さく、垂直設置、底部供給、上部排出または上部供給と底部排出が可能です。設置とメンテナンスが迅速で、効率が高く、エネルギー消費が低く、廃棄物の排出がありません。送りを調整することで異なる仕様の製品も得られます。

セルミル - 攪拌グラインダーは、機械的攪拌によって粉碎媒体（セラミックビーズ、ガラスビーズ、合金ボールなど）を駆動し、材料を効率的に粉碎および分散させる湿式粉碎装置です。その中心構造は、高速回転攪拌機、耐摩耗性粉碎チャンバー、動的分離システムで構成されています。メディアと材料の激しい衝突とせん断を利用して超微粉碎を実現し、吐出粒径はサブミクロンからナノメートルレベル（ $0.1\sim 50\mu\text{m}$ ）に達します。この装置は、低エネルギー消費、高精度、プロセス安定性を備えた高硬度、高純度の材料の連続生産に適しています。非金属鉱物粉末、新エネルギー材料、ファインケミカル分野で広く使用されています。





金鉱石、鉄鉱石、ジルコンサンド、黄鉄鉱、二酸化マンガン、ケイ酸ジルコニウム、酸化ジルコニウム、赤酸化鉄、マンガン合金鉄、フェライト、鉛亜鉛鉱石、金属酸化物、マイカ、タルク、グラファイト、レアアース、リン酸鉄リチウム、シリカ、アルミナ、水酸化アルミニウム、水酸化マグネシウム、湿式超微粉碎ブルーサイト、ベントナイト、カオリン、硫黄、炭酸カルシウム、石炭水スラリー、重晶石、肥料等の金属鉱石、非金属鉱石粉末。飼料の細かさ要件は45 μ m-1mmです。

- 1. 非金属鉱物の深部加工**：炭酸カルシウム、マイカ、タルク、カオリンなどの鉱物を超微粉碎し、製品の白色度や付加価値を向上させます。
- 2. 新エネルギー材料の準備**：リチウム電池の正極材料および負極材料（コバルト酸リチウム、グラフェンなど）および太陽光発電材料（シリコン粉末など）のナノスケール分散および均質化。
- 3. 化学薬品とコーティング**：顔料、染料、インクを湿式粉碎し、色の均一性と分散安定性を確保します。
- 4. 電子・セラミックス産業**：電子セラミック粉末や蛍光体粉末を微細加工し、高精度成形の要求に応えます。
- 5. 生物医学**：薬物の溶解性と生物学的利用能を向上させるための薬物ナノ粒子とリポソームの調製。

技術的パラメータ

デバイスモデル	設備電力	2 m m 細かさ	固形分%	パルプ生産量/トン/ H	消費電力KW/T/ H	ウェア/元/T
WRMJ1500	160KW	D60-D98	50-70	1.8-3	37-124	1.7-4.9
WRMJ 4000	250KW	D60-D98	50-70	2.6-5.8	30-134	1.1-5.1
WRMJ6000	355KW	D60-D98	50-70	4.5-9.5	26-165	0.5-2.4
WRMJ80000	1200KW	D30-D50	50-70	20.8-60.5	21-66	0.7-3.1
WRMJ100000	1750KW	D30-D50	50-70	55.5-100	17-58	0.5-2.7

動作原理

- 1. 電源入力**：モーターはカップリングを介してアジテーターを高速で回転させ、粉碎チャンバー内の媒体を駆動して渦運動を形成します。
- 2. 研削動作**：強いせん断力、衝撃力、押し出し力を受けて媒体と材料が繰り返し衝突し、粒子が徐々に破壊されて目的の細かさが得られます。
- 3. 動的分離**：粉碎されたスラリーはギャップ スクリーンまたは遠心分離システムを通じて排出され、粗大粒子は粉碎エリアに戻されて処理が継続され、最終製品の均一性が確保されます。
- 4. 温度制御**：内蔵の冷却ジャケットまたは外部循環クーラーがリアルタイムで温度を制御し、熱に弱い素材の変質やメディアの過熱損失を防ぎます。

製品特長

全自動連続生産、高効率、低エネルギー消費、0.5~45 μm の調整可能な粒度、狭い粒度分布、負荷をかけた簡単な始動、短いプロセスパス、現在中国最大の成熟した設備。

1. **効率的な研削性能** : ミキサーの線速度は10~20m/sに達し、媒体充填率は高く（60~90%）、エネルギー消費単位は低く（0.5~5kW/h/t）処理能力は0.1~10トン/時間に達します。
2. **正確で制御可能な粒度** : 媒体サイズ、回転数、滞留時間を調整することで、吐出繊度を柔軟に調整できD50粒度分布が狭い（ $\pm 0.5\mu\text{m}$ 以下）。
3. **完全密閉構造** : 不活性ガス保護と組み合わせた漏れ防止設計により、材料の酸化や汚染を回避し、可燃性、爆発性、または高反応性の材料に適しています。
4. **モジュール構成** : オプションの温度制御システム（-20 $^{\circ}\text{C}$ ~ 150 $^{\circ}\text{C}$ ）、オンライン粒度監視装置、自動供給/排出システムにより、さまざまなプロセス要件に適応します。
5. **長寿命設計** : ミキサーとライニングは炭化ケイ素やジルコニアなどの耐摩耗性の高い素材で作られており、連続稼働寿命は8,000時間以上で、メンテナンスコストも低く抑えられています。

アクセサリとカスタマイズ

アクセサリ

粉砕ジャー、加熱素子、サンプルホルダー、制御モジュールなどの対応アクセサリは、製品構成に応じて選択できます。

カスタマイズ

電圧、容量、チャンバーサイズ、プロセス温度、用途要件については、適切な構成をご提案するためにTENCANまでお問い合わせください。