

衝撃型分級機内蔵超微粉碎機 ACM パルベライザ CR 型 Ultra Fine Mill with Integrated High Performance Classifier, Model ACM-CR

ABSTRACT

A lot of ACM Pulverizers have been installed in various fields all over the world. The ACM-CR is a new model of ACM Pulverizer with an integrated high performance air classifier adopted from a jet mill. Basically, ACM-CR operates with the same principles as the conventional ACM Pulverizer. The ACM Pulverizer utilizes a closed circuit grinding mechanism, and can re-grind the returned coarse material by the strong impact forces generated by the hammers and liner. The grinding rotor efficiently grinds material fed through the feed inlet. The ground powders and unground feed materials are pneumatic conveyed to the classifying section by the circulating airflow. The fine powders are conveyed through the classifying wheel and are discharged as product. The coarse material drops down along the guide ring back to the grinding chamber due to centrifugal force. ACM-CR realizes ultra fine grinding by combination of high speed grinding disc with unique developed hammers, and a unique built-in high performance classifier.

1 概要

世界中で様々な分野でお使いいただいている微粉碎機 ACM パルベライザに、ジェットミルでも採用されている超高性能気流式分級機を内蔵しました。これによりジェットミルに迫る超微粉碎を実現した装置が ACM-CR (図 1) です。



図 1 ACM-CR
Fig. 1 ACM-CR.

2 構造

基本的に従来の ACM パルベライザと同じ原理です。図 2 に標準型の ACM パルベライザの構造図を示します。供給口から機内に送り込まれた原料は、粉碎ロータで効率的に粉碎されます。その後、循環気流に乗って分級部へ送られた原料あるいは粉碎物は、分級作用を受け、微粉は分級ロータ内側へ吸引されて製品として排出されます。

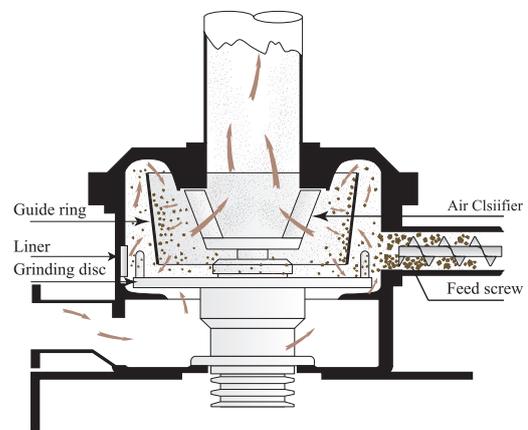


図 2 標準型 ACM の構造図
Fig. 2 Principle of ACM pulverizer.

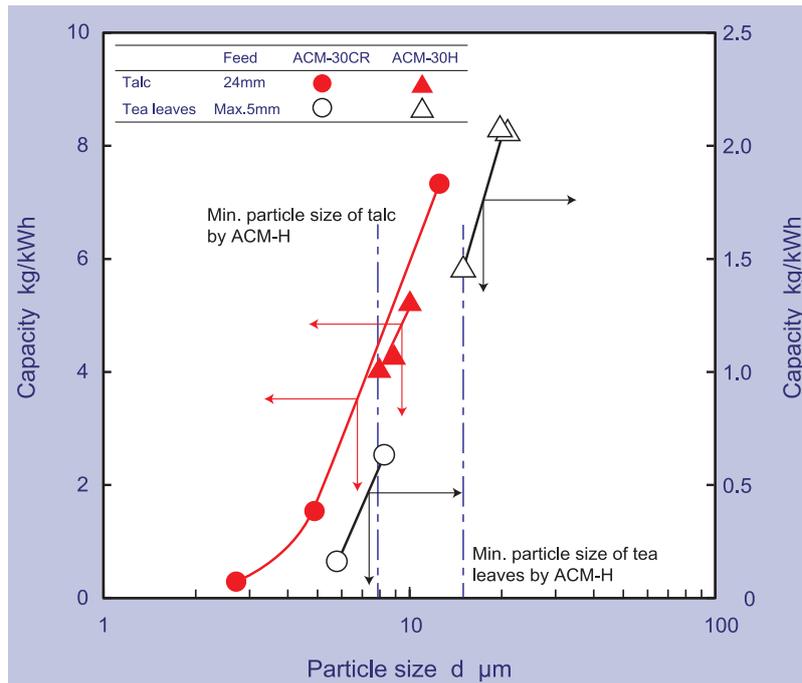


図3 従来機との比較
Fig. 3 Comparison with traditional model.

また、遠心力を受けやすい粗い粒子は、カイドリング内側を通って粉砕部へ戻り、ハンマとライナによる強い衝撃作用で再粉砕される機内閉回路粉砕方式です。

ACM-CRでは独自開発した粉砕ハンマを有する粉砕ディスクを高速で回転させることにより、超微粉域への粉砕を可能にすると同時に、それに対応した超高性能分級機構を内蔵しています。

3 特長

(1) 高い粉砕性能

ジェットミルに迫る超微粉砕を可能にしました。従来機 ACM-H よりも微細な粒子を得ることができます。(図3)

(2) イニシャル・ランニングコストを削減 (ジェットミルとの比較)

機械式粉砕機構を採用していますので、コンプレッサ設備を伴うジェットミルよりもコストを下げることができます。

(3) 粒子径調整が容易

分級ロータの回転速度変更や風量調節により、運転しながら粒子径の調整や変更を行うことができます。

4 システムフロー

標準的なシステムフローは、図4に示すように供給機、粉砕機本体、捕集器 (サイクロン、バッグフィルタ)、ブロワで構成されています。

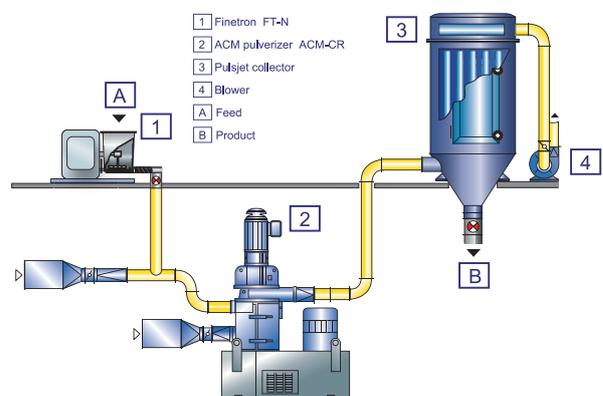


図4 フロー
Fig. 4 Flow.

表 1 標準仕様

Table 1 Standard specifications.

Model	ACM-	30CR	60CR
Motor	Mill (kW)	22	45
	Classify (kW)	7.5	15
Air volume	(m ³ /min)	20	40
Dimensions	Width (mm)	1300	1950
	Length (mm)	1300	1800
	Height (mm)	2100	2700
Approx. mass	(kg)	1800	5000

表 2 適用例

Table 2 Applications.

Feed	Feed particle size	Average particle size of product (μm)	Capacity (kg/h)
Natural graphite	d ₅₀ = 150μm	2.6	10
		10	70
Talc	d ₅₀ = 24μm	2.6	15
		4.6	60
		12	205
Green tea (Tea leaves)	Max. 5mm	6.0	12
		9.0	28
		15	65

The above data is reference by ACM-30CR.

5 標準仕様

表 1 に標準仕様を示します。

6 適用例

ACM パルベライザと同様の粉砕原理を有していますので、様々な製品の粉砕が可能です。(表 2)

〈お問合せ先〉

粉体システム事業本部 営業統括部 URL: <http://www.hosokawamicron.co.jp/>

〈大阪営業部〉

〒 573-1132 大阪府枚方市招提田近 1-9 TEL: 072-855-2221 FAX: 072-855-2669

〈東京営業部〉

〒 277-0873 千葉県柏市申十 407-2 TEL: 04-7131-3160 FAX: 04-7131-3161