

## ラボ用湿式篩分け機 ホソカワ / ミクロン ヴィブレット® VBL-FS 型 Laboratory Wet Sieve Machine Hosokawa Micron VIBLETTE® Model VBL-FS

### 抄 録

湿式篩分け装置である VBL-F シリーズは、工程管理、粗大粒子の微量検出、微粉域の篩分け等で好評を得ているが、水だけではなく、さらに有機溶剤に対応できる新製品として VBL-FS 型を昨年末から販売開始している。本装置は、駆動部に電磁気を用いない防爆仕様となっており、電池材料、インキ、食品、水溶性材料など幅広い分野に用いることができる。

### ABSTRACT

The VBL-F series, which is a wet sieving device for water, has been well received for use in process and production management, detection of minute amounts of coarse particles, and sieving of fine powders.

At the end of last year, we introduced the VBL-FS as new product, which is a wet sieving system compatible with organic solvents.

The drive part has explosion-proof construction without electric component. Main applications are inks, battery materials, water-soluble materials, foods, etc.

### 1 はじめに

昨今の目覚ましい技術革新が生み出す製品には、粉体技術が不可欠とされており、機能性向上を目的とした原料の超微粉化や粒子設計などの高度な加工技術の高まりとともに、さらに一層進化した高度なステージでの評価方法が求められています。こうしたニーズに応える分析機器の一つとして最近開発した湿式篩分け装置ヴィブレット®の有機溶媒対応 VBL-FS 型を、以下に紹介します。

### 2 概要

VBL-F 型は、上下約 1 mm の強振動とムラのない散液によって、効率よく篩い分けが行える JIS 篩対応 (Φ200 mm, Φ75 mm) のポータブルな試験室用湿式篩分け装置であり、良好な再現性、簡易な操作

性、篩分け技術の伝承、新しい品質管理法、微細な粗大粒子の検出など、多方面から高い評価を得ています。

図 1 に示す有機溶剤対応型の VBL-FS は、振動部に電気を使わない圧縮空気駆動の振動部を採用し、防爆仕様をクリアしています。



図 1 VBL-FS 外観写真  
Fig. 1 Photograph of VBL-FS.

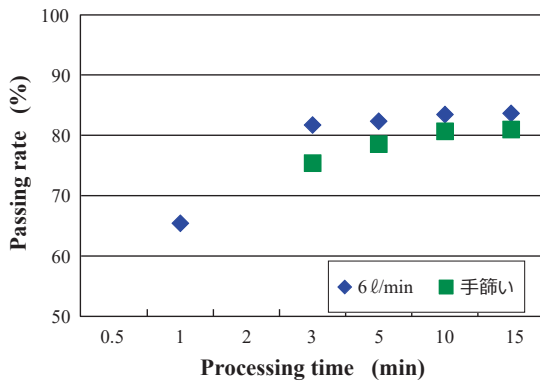


図2 顔料の篩分け結果  
Fig. 2 Result of pigment sieving.

### 3 原理・構造

本装置は、散水部、篩分部、振動発生部で構成されています。サンプル分散用のノズルは、サンプル全面に万遍なく噴霧されるため、篩面の場所によるバラツキなしに篩分けを可能としています。

有機溶媒の供給量は、最大3リットル/分とし、チューブポンプでの供給としています。本体は、耐化学薬品性に優れているブッシュ類、筐体はステンレスを採用しています。また、CEマーク適合に向けた安全性機能として、有機溶剤を噴霧している最中に、飛散防止カバーが開かないロック構造を新たに設計し、特許申請中です。JISΦ75 mm 篩を利用することで、高価な粉体向けの測定、乾燥時間の短縮による工数の軽減が図れます。

### 4 測定例

従来まで水溶性、撥水性のサンプルは手作業での対応となり再現性、安全性の確保などの課題があった本装置は、これらの課題に対し、比較的再現性が高く且つ安全な篩分けを可能とします。図2に篩分けの一例として、有機溶媒に分散された顔料の篩分け結果を示します。

手篩いでは10分程度の処理時間を要しても、篩分けが不十分であるのに対して、VBL-FS型は、5分ほどで篩分けが完了しています。

### 5 仕様

表1にVBL-FSのスペック表を示します。

各社の篩枠の形状、高さが異なることから、フルイオサエ部にアジャスタを設け、篩枠が外径φ200 mm程度であれば、JIS, ISO, Tyler, ASTM等に対応可能です。

このような特徴を持った本機が、生産現場、研究開発での評価機のひとつとして、ご活用いただけることを願っております。

表1 VBL-FS スペック表  
Table.1 Specification of VBL-FS.

型式	VBL-FS (溶媒対応型)
機構	固定充円錐スプレーノズル
標準適用篩 (直径×高さ)	JIS 篩 200 mm×45 mm
篩振幅	約0.7 mm 固定
必要ユーティリティ	圧縮エア (0.5 MPa)
質量	約46 kg
概略寸法 W×D×H	280 mm×330 mm×470 mm

連絡先	粉体システム事業本部 営業統括部	Contact Us	Powder Processing Div.
URL	<a href="http://www.hosokawamicron.co.jp/">www.hosokawamicron.co.jp/</a>	URL	<a href="http://www.hosokawamicron.co.jp/en/">www.hosokawamicron.co.jp/en/</a>
<大阪営業部>		<Osaka Group of Powder Processing Div.>	
住所	〒573-1132 大阪府枚方市招提田近1丁目9番地	ADS	1-9, Shodaitajika, Hirakata-shi, Osaka 573-1132
TEL/FAX	TEL: 072-855-2221 FAX: 072-855-2669	TEL/FAX	TEL: +81-72-855-2221 FAX: +81-72-855-2669
<東京営業部>		<Tokyo Group of Powder Processing Div.>	
住所	〒277-0873 千葉県柏市中十余二407-2	ADS	407-2, Nakatoyofuta, Kashiwa-shi, Chiba 277-0873
TEL/FAX	TEL: 04-7131-3160 FAX: 04-7131-3161	TEL/FAX	TEL: +81-4-7131-3160 FAX: +81-4-7131-3161