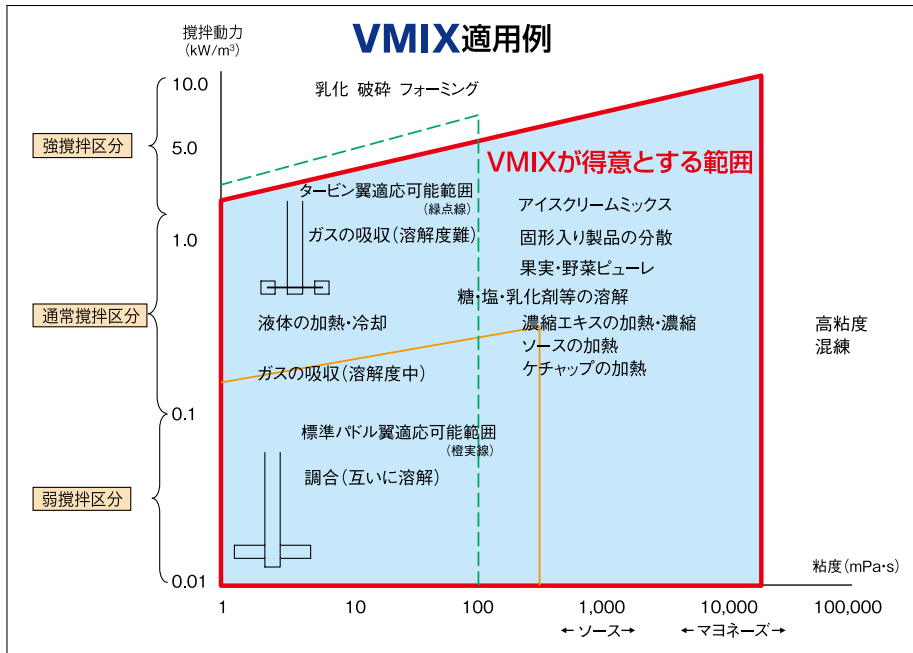


VMIX適用例



横軸に粘度、縦軸に撹拌動力をとり、各用途の位置付けからVMIXの適用域の広さがわかります。

洗 淨

CIPでの完全な洗浄が可能です。(標準仕様)

また、オプション仕様として、上蓋昇降機能を設け、手洗浄しやすくすることも可能です。

仕 様

粘度1000mPa・sの液を撹拌した場合

容量 (L)	胴内径 (mm)	モーター動力 (kW)	全体高さ (mm)
100	500	0.2	2000
250	700	0.2	2550
1000	1300	0.55	2710
2500	1550	1.1	3950
4000	1700	2.2	4900
5000	1900	2.2	5150
10000	2400	5.5	5950

- ・VMIXの腕翼形状は標準として中空角パイプを使用しています。ご希望により、中実や三角形状に変更も可能です。
- ・低粘度における更なる混合性能や溶解性能をお求めの場合、バッフルを付けることも可能です。ご相談下さい。

- 各種容量、圧力、温度、設計条件に合わせたサニタリー撹拌槽として御提供します。
- テクノセンターにテスト設備を保有しており、最適条件やスケールアップ条件の検討ができます。
- 最適な撹拌条件をお求めのニーズに応えます。まずはお気軽に御相談下さい。



多品種変量生産を実現



株式会社 イズミフードマシナリ

ISO9001本社、東日本支社、西日本支社、九州営業所、淡路工場 認証取得
<http://www.izumifood.shi.co.jp>

本 社 〒661-8510 兵庫県尼崎市潮江4-2-30
テクノセンター TEL.(06)6718-6150(代) FAX.(06)6718-6151
東日本支社 〒141-6025 東京都品川区大崎2丁目1番1号 ThinkPark Tower 25F
TEL.(03)6737-2670(代) FAX.(03)6866-5125
西日本支社 〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島2丁目3番33号 大阪三井物産ビル10F
TEL.(06)7635-3688(代) FAX.(06)7711-5127
札幌営業所 〒060-0042 北海道札幌市中央区大通西4-6-8 住友成泉札幌大通ビル9F
TEL.(011)241-5525(代) FAX.(011)222-2950
九州営業所 〒810-0801 福岡県福岡市博多区中洲5-6-20 明治安田生命福岡ビル3F
TEL.(092)291-1151(代) FAX.(092)291-1152
淡路工場 〒656-0122 兵庫県南あわじ市広田広田552-1
TEL.(0799)45-1121(代) FAX.(0799)45-1128
第1種圧力容器製造認可工場

・本カタログの内容等は、製品改良によりおことわりなく変更する場合があります。
・ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。



株式会社 イズミフードマシナリ

概要

近年増えてきている**多品種変量（少量）生産**。すなわち、多くの品種をその時々で量を変えながら一つのタンクで生産することが増えてきていますが、これは扱う液の性質も毎回違うことになります。
その場合の問題として、**仕込量や粘度が毎回同じとは限らない**為、一般翼（パドル翼やタービン翼、アンカー翼）では十分な攪拌効果が得られず**不均一な混合**となってしまうことです。

VMIXはそのような問題を解決しました。**VMIX**の形状は、仕込量の変化、広範囲にわたる粘度・処理液の性状に対しても**均一な攪拌混合を実現**します。

特長

- 変量攪拌対応**
液量 20%～120% の範囲（※1）において、良好な攪拌状態を維持します。
多段パドルのような、液量による攪拌ムラを生じません。
 - 粘性変化対応**
1mPa・s～数万mPa・sまでの広い粘性範囲を得意とします。
攪拌途中の粘性変化に威力を発揮します。
 - 均一混合**
スラリー含有液も均一に混合します。
 - 短時間混合**
パドル翼の半分の時間で混合完了。（当社比）
フローパターンが分離することなく均一に混合します。
 - 空気を巻込みにくい**
パドル翼に比べ低速回転。
- （※1） 液深／槽内径＝1.0＝100%



変量攪拌の比較（VMIXと標準パドル2段翼、当社比、H＝液深、D＝槽内径）

槽内径290mm、水飴希釈液（粘度150mPa・s）、Pv＝0.3kW/m³、樹脂チップ（比重0.95、3wt%）

VMIX



H/D＝1.2



H/D＝1.0



H/D＝0.8



H/D＝0.6



H/D＝0.4

標準パドル2段翼



H/D＝1.2



H/D＝1.0



H/D＝0.8



H/D＝0.6

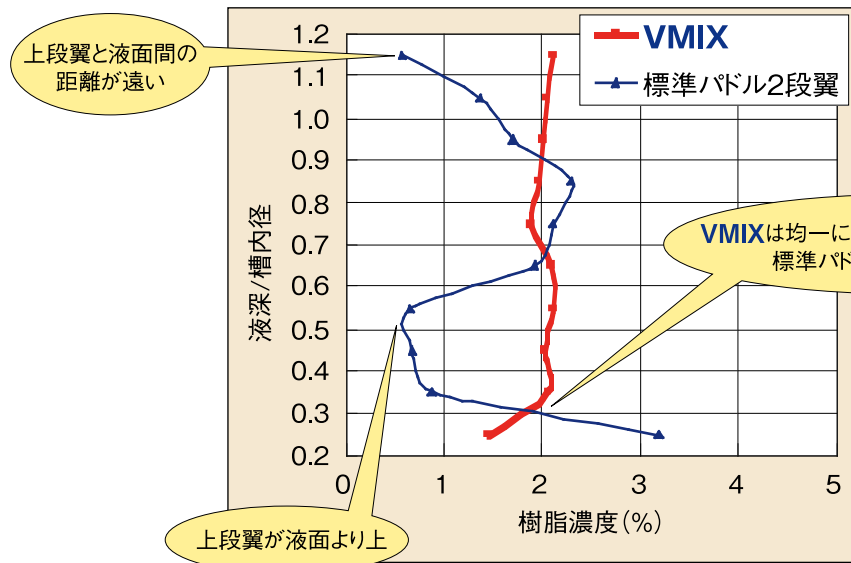


H/D＝0.4

液量&回転数 → 減少

払い出し性能の比較（VMIXと標準パドル2段翼、当社比）

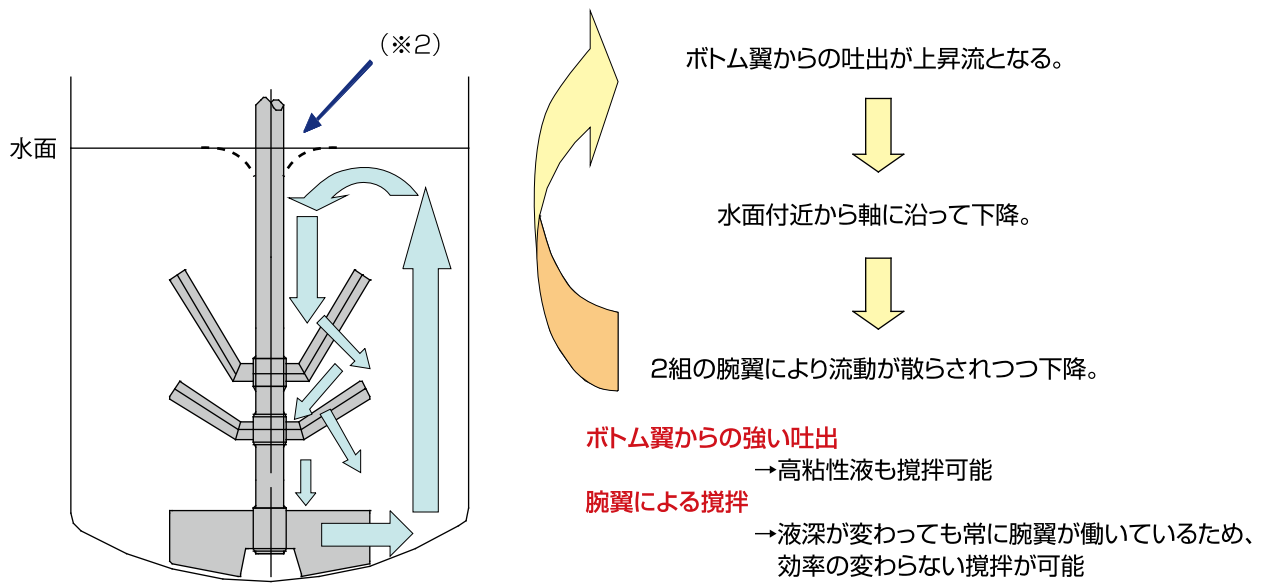
槽内径290mm、水飴希釈液（粘度110mPa・s）、Pv＝0.3kW/m³、樹脂チップ（比重1.05）



左記グラフは、水飴希釈液に樹脂チップを2.3wt%投入し、攪拌しながら払い出した際の樹脂量の比較グラフです。

VMIXは均一に払い出されているのに対して、標準パドル2段翼はムラがある

VMIXが変量攪拌に強い理由



また、特徴の一つに「一般翼に比べ空気を巻込みにくい」ことがあげられます。
これは攪拌軸を高速回転した際に、**攪拌軸に沿って渦が発生しますが**（※2）
VMIXはパドル翼やタービン翼に比べ各粘性液に対する最適な回転数が低い為、渦の発生を抑えることが可能なのです。

各種翼特性

形 状	対 象	攪拌翼回転速度	用途例
VMIX	低～高粘度	低～中速	全体均一混合（マイルド）
プロペラ	低粘度	高速	調合（液液）
パドル	低～中粘度	中～高速	均一混合
タービン	低粘度	高速	溶解
リボン	高粘度	低速	高粘性液混合

混合時間の比較（VMIXと標準パドル2段翼、当社比）

VMIX



脱色液投入前



5秒後



15秒後

スケールアップ例
5000L槽(φ1900)の場合
VMIX27秒
標準パドル2段翼・・63秒

VMIXは15秒で脱色完了に対して、標準パドル2段翼は35秒で、消え残りがあるも、脱色完了と判断

標準パドル2段翼



脱色液投入前



5秒後



15秒後



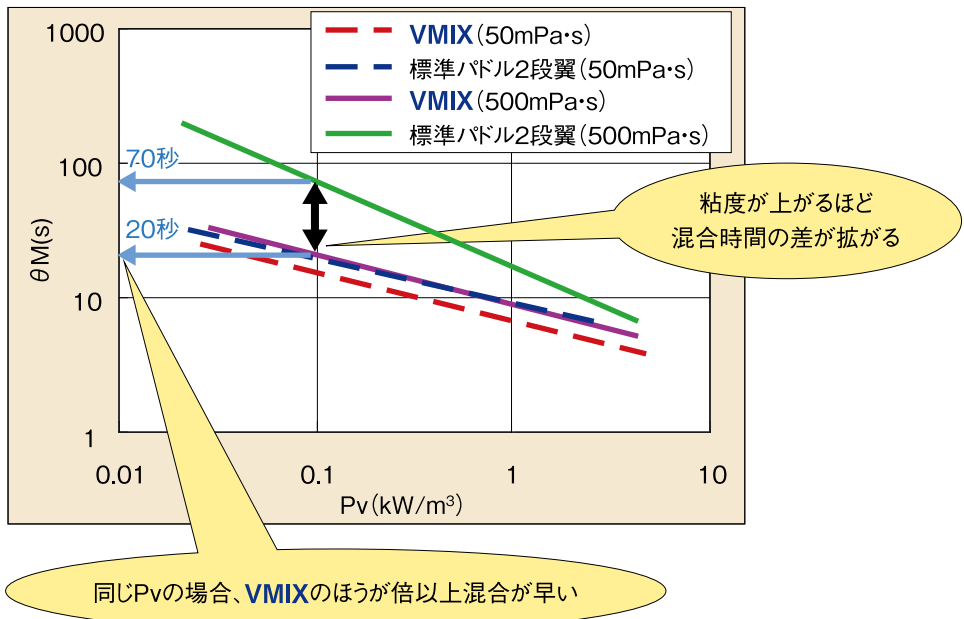
35秒後

槽内径780mm、CMC溶液（粘度500mPa・s）、Pv＝0.3kW/m³、ヨウ素脱色反応

単位動力あたりの混合時間（50mPa・s、500mPa・sの場合、当社比）

横軸：Pv（単位動力：単位容積あたりの動力）……槽径や翼形状が違えば回転数も変わるのので一般的にPvが指標として用いられます。

縦軸：θM（混合時間）



伝熱特性

実験によって得られた熱伝達係数により、昇温時間等の推算が可能です。
注）処理液物性値が必要（比熱、熱伝導率、粘度、密度）

スケールアップに関して

Pv一定のスケールアップを基本として考えますが、お客様のご要望により種々のスケールアップ検討も可能です。
また、100L、250Lの各サイズの槽で、模擬液での確認もできます。