

MVR DEDINI - EVAPORAÇÃO EFICIENTE COM ECONOMIA DE ENERGIA

DEDINI
INDÚSTRIAS DE BASE

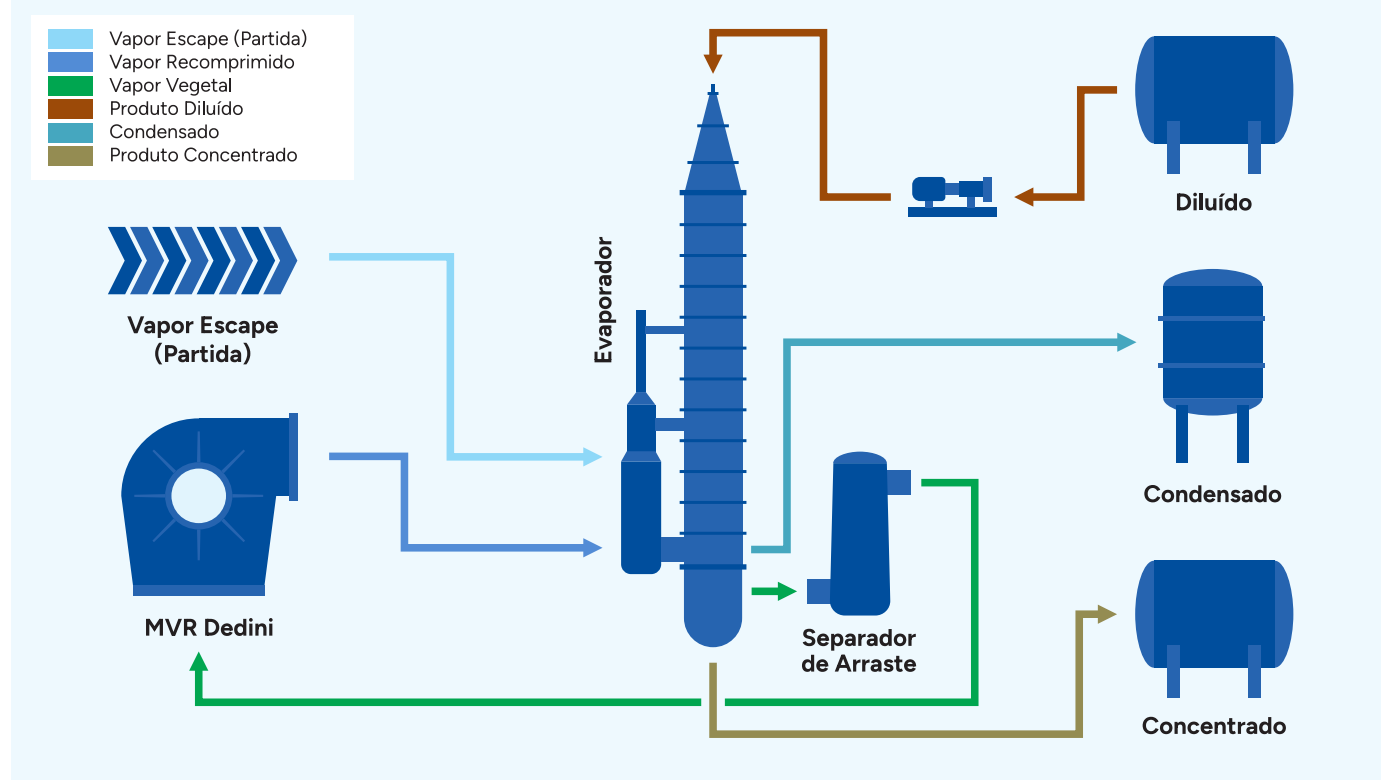
| DEP - Dedini Equipamentos e Processos



Os sistemas de evaporação com MVR (Mechanical Vapour Recompression) desenvolvidos pela Dedini oferecem uma solução completa, adaptada às necessidades operacionais de cada cliente, com alta eficiência energética na concentração de vinhaça.

Este sistema é aplicável tanto em plantas de etanol de CANA quanto de MILHO.

DIAGRAMA SIMPLIFICADO EVAPORAÇÃO COM MVR



FUNCIONAMENTO

- Possibilidade de operação acoplado a evaporadores de diferentes tipos;
- A quantidade de estágios de MVR depende do requerimento térmico de cada planta;
- O MVR realiza a recompressão do vapor, elevando sua temperatura e pressão para realimentar o próprio processo;
- O vapor de escape é utilizado apenas de forma esporádica, em situações como variações pontuais na vazão de alimentação do produto;
- O condensado gerado pode ser aproveitado em outras áreas do processo, inclusive no sistema de limpeza CIP.

VANTAGENS

Por ser acionado por energia elétrica, o MVR Dedini representa uma alternativa mais sustentável para sistemas de evaporação, quando comparado ao processo convencional.

O MVR Dedini apresenta baixa necessidade de manutenção e permite uma operação estável, graças ao alto grau de instrumentação e automação. É um sistema tão versátil, que se adapta a várias etapas do processo, além da evaporação.

Além disso, em sistemas com a mesma capacidade de evaporação de água, o MVR oferece como diferencial em relação ao processo convencional:

- Redução no consumo de energia no processo;
- CAPEX equivalente: requer menor quantidade de equipamentos, interligações e estruturas metálicas. O custo do MVR é absorvido pelo projeto, com rápido retorno do investimento;
- Menor espaço ocupado em planta;
- Redução no OPEX: menor consumo de vapor de escape, com necessidade apenas de uma pequena quantidade na partida do sistema;
- Com a redução no consumo do vapor, é possível gerar excedente para utilização em outros processos, ou até mesmo deixar de queimar biomassa (ex.: bagaço ou cavaco).

Alternativas viabilizadas pela utilização do MVR:

- Aumento na exportação de energia elétrica.
- Produção de etanol de 2ª geração com bagaço excedente.
- Produção de etanol de milho com vapor excedente.
- Venda de bagaço excedente para outras indústrias.

50%

**ECONOMIA DE ATÉ 50% DE BAGAÇO
EM USINAS DE CANA DE AÇÚCAR,
COMPARANDO O PROCESSO
CONVENCIONAL COM O MVR**

ETANOL: A Dedini também possui know-how para dimensionamento de sistemas de DESTILAÇÃO utilizando MVR.

Relação de Custo entre Biomassa x Energia Elétrica

		Energia Elétrica (R\$/KWh)											
		R\$ 0,30	R\$ 0,35	R\$ 0,40	R\$ 0,45	R\$ 0,50	R\$ 0,55	R\$ 0,60	R\$ 0,65	R\$ 0,70	R\$ 0,75	R\$ 0,80	R\$ 0,85
Biomassa (R\$/Ton)	R\$ 120,00	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5
	R\$ 140,00	1,3	1,1	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6
	R\$ 160,00	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6
	R\$ 180,00	1,6	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7
	R\$ 200,00	1,8	1,6	1,5	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8
	R\$ 220,00	2,0	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9
	R\$ 240,00	2,2	1,9	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0
	R\$ 260,00	2,3	2,1	1,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0
	R\$ 280,00	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1
	R\$ 300,00	2,7	2,4	2,2	2,0	1,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2
	R\$ 320,00	2,9	2,6	2,3	2,2	2,0	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3
	R\$ 340,00	3,1	2,7	2,5	2,3	2,1	2,0	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4

Tabela 1. Para o caso da relação de custo ser acima de 1,0, já indica ganho financeiro com a utilização do MVR



Dedini Matriz/Caldeiraria
Rodovia Fausto Santomauro, km 26,3
Bairro Santa Rosa
CEP 13.412-900 - Piracicaba/SP
Tel.: +55 19 3403.3222
comercial2@dedini.com.br

DEDINI
INDÚSTRIAS DE BASE