

OPPORTUNITY

**CATÁLOGO  
CONCENTRADORES**

**OPPORTUNITY REALIZA AÇÕES  
SOCIAIS TODOS OS MESES:**

**I BAMBINI DELLE FATE**  
*per l'inclusione sociale*

*A magia da oportunidade é única; ser capaz de descobri-la, cultivá-la e vivê-la é uma fonte de compromisso todos os dias para nós, para que possamos terminar o dia em um mundo um pouco melhor do que aquele em que começamos.*

**Ezio Casagrande - CEO Opportunity**

*No centro de cada desafio está a oportunidade de inovar, melhorar e crescer. Na Opportunity, transformamos problemas em soluções, oferecendo ferramentas de excelência para cada um de seus projetos. Fornecemos soluções para nutrir o futuro e transformar cada obstáculo em um trampolim para o sucesso.*

**Equipe Opportunity**

**Sua visão é nossa oportunidade de criar um mundo melhor.**

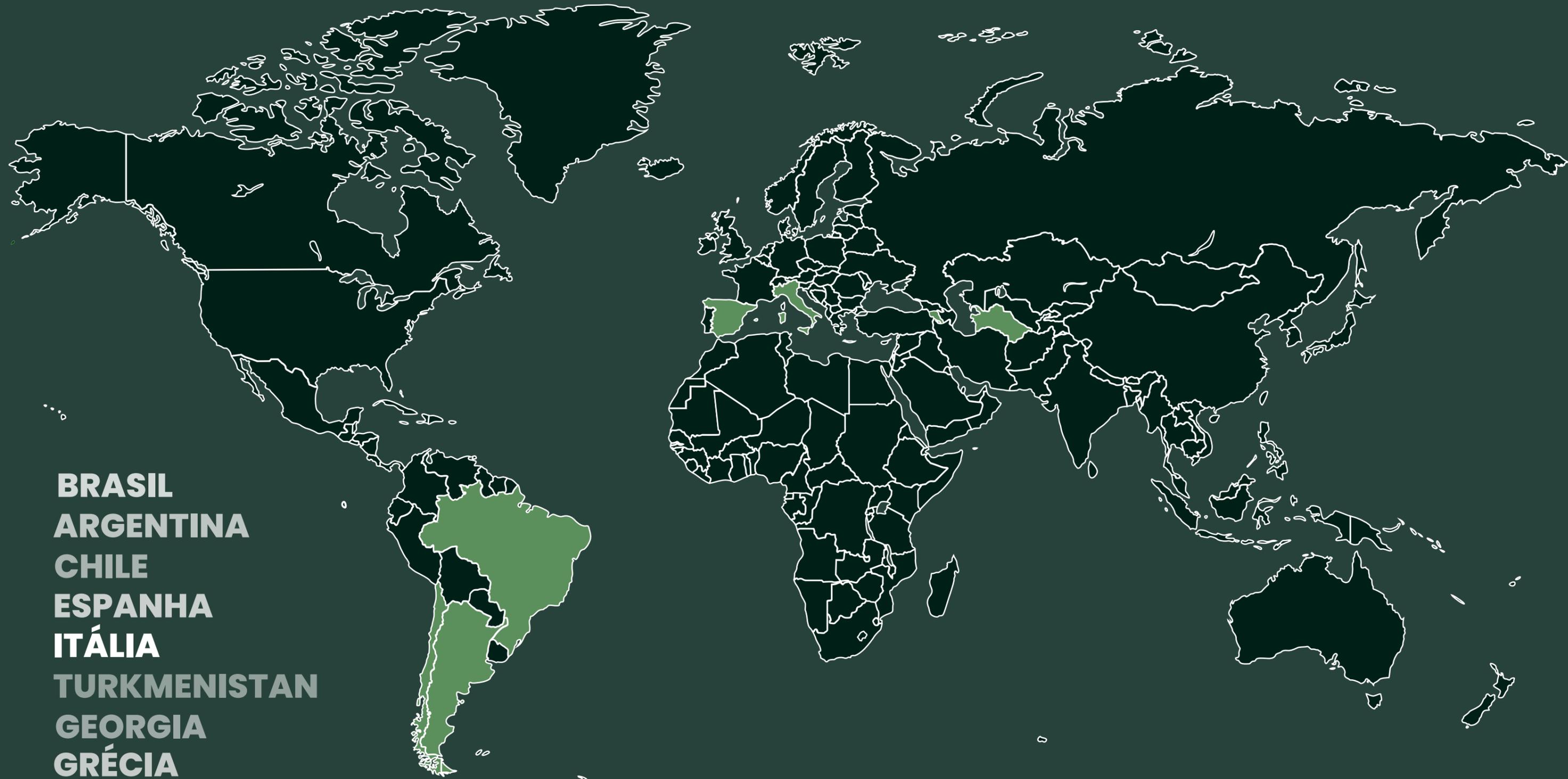
**OPPORTUNITY**  
Ingenium Cura Opera

# MERCADO GLOBAL

Somos uma empresa dinâmica e flexível que, graças ao progresso tecnológico de seus equipamentos, é capaz de competir com o mercado nacional e internacional, oferecendo uma **ampla gama de máquinas**, novas e recondiçionadas, para uso no setor de alimentos.

***Mas não queremos parar por aqui... queremos expandir para todo o mundo!***

**BRASIL**  
**ARGENTINA**  
**CHILE**  
**ESPAÑA**  
**ITÁLIA**  
**TURKMENISTAN**  
**GEORGIA**  
**GRÉCIA**



# NOSSOS SETORES

*Nossos experientes projetistas desenvolvem ideias para adaptar o parque de máquinas às necessidades específicas do cliente. A experiência da Opportunity proporciona suporte a seus clientes, tanto para aumentar a produção quanto para renovar suas fábricas para uma nova filosofia de produção.*

**35**

ANOS DE  
EXPERIÊNCIA

**200**

INSTALAÇÕES  
PRONTAS PARA USO

**500**

CLIENTES SATISFEITOS



# ENOLOGIA



# BEBIDAS



# LATICÍNIOS

# O QUE É TROCA TÉRMICA?

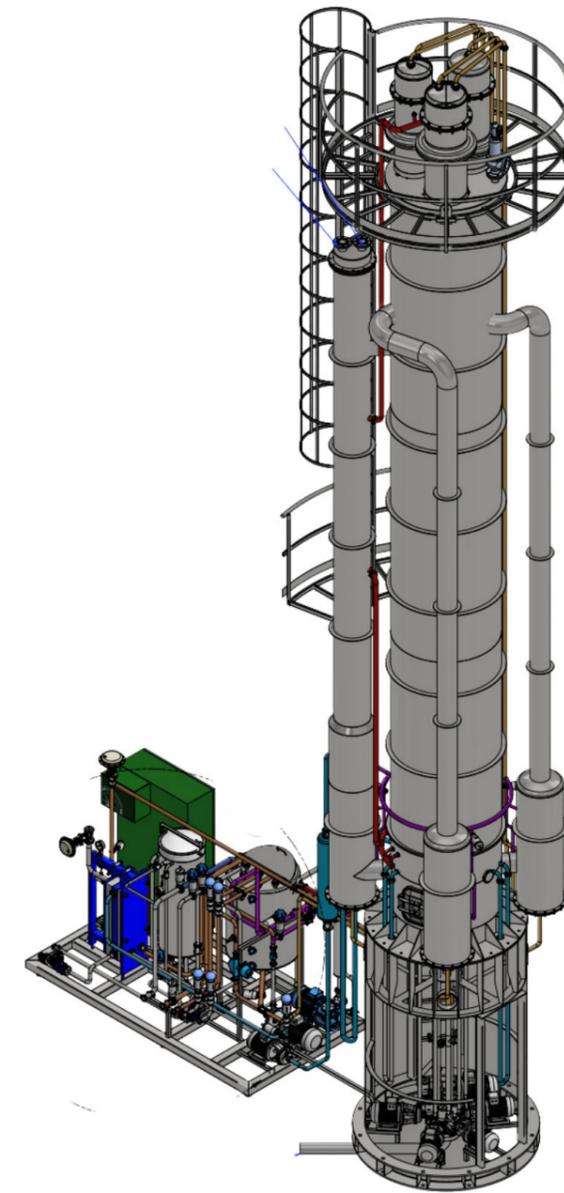
TIPOS DE TROCADORES

APLICAÇÕES

Esse é um processo termodinâmico no qual a **energia** é transferida entre dois produtos em temperaturas diferentes por meio de um trocador de calor.

Os vários tipos de trocador são escolhidos e dimensionados para transferir a temperatura da forma mais eficiente possível.

O calor é transferido por convecção e condução através da parede de separação.



## TIPOS DE TROCADORES DE CALOR

A classificação mais comum dos trocadores de calor baseia-se no tipo e no formato do metal interposto entre os dois fluidos. Portanto, é possível distinguir os seguintes tipos:

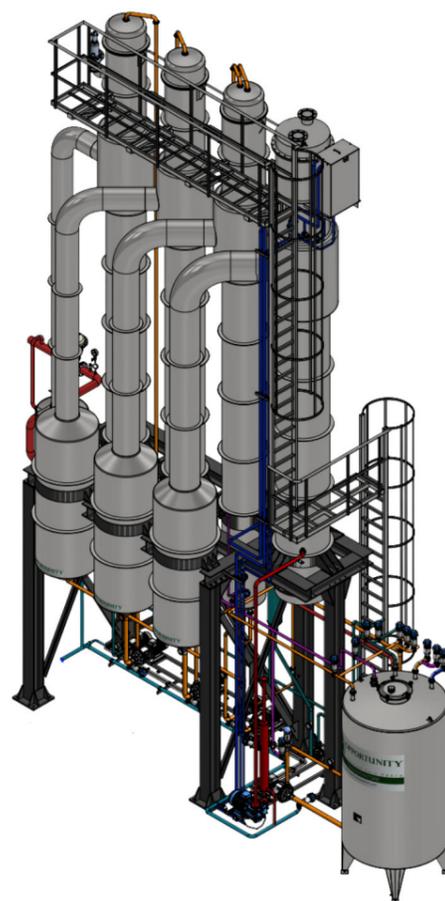
- **Trocador de placas:** onde uma parede muito fina (0,4 - 0,5 milímetros) separa os dois fluidos, de um lado haverá definitivamente um produto líquido e do outro lado haverá um fluido líquido ou gasoso.
- **Trocador de calor tubo em tubo ou multitubo:** Nessa categoria, há inúmeras combinações de troca de calor, dependendo das características (consistência e viscosidade dos produtos a serem processados)
- **Trocadores de superfície raspada:** adequado para produtos particularmente difíceis.

O calor é transferido por convecção e condução através da parede divisória.

Eles podem ser colocados em contracorrente, onde os fluidos fluem em direções opostas.

Portanto, é possível distinguir os seguintes tipos de operação:

- Trocadores de calor de placas com troca gás-líquido
- Trocador de placas líquido-líquido
- Trocador monotubular
- Trocadores multitubulares
- Trocadores de calor de tubo concêntrico



De acordo com as leis da física, um fluido frio vibra menos do que um fluido quente, de modo que a transferência de energia só pode ocorrer em uma direção.

A temperatura é transferida do fluido mais quente para o mais frio até que se atinja um equilíbrio térmico, que não deve exceder 5 graus centígrados para ser considerado eficiente.

***A teoria da transferência de calor de um meio para outro, ou de um fluido para outro, é determinada por certas regras fundamentais:***

O calor é sempre transferido de um meio quente para um meio frio, e sempre deve haver uma diferença de temperatura entre os meios.

O calor perdido pelo meio quente é igual à quantidade de calor ganha pelo meio frio, com exceção das perdas para os arredores.

Portanto, os campos de aplicação são os mais variados, e o meio de processo e o meio processado podem ser quentes ou frios.

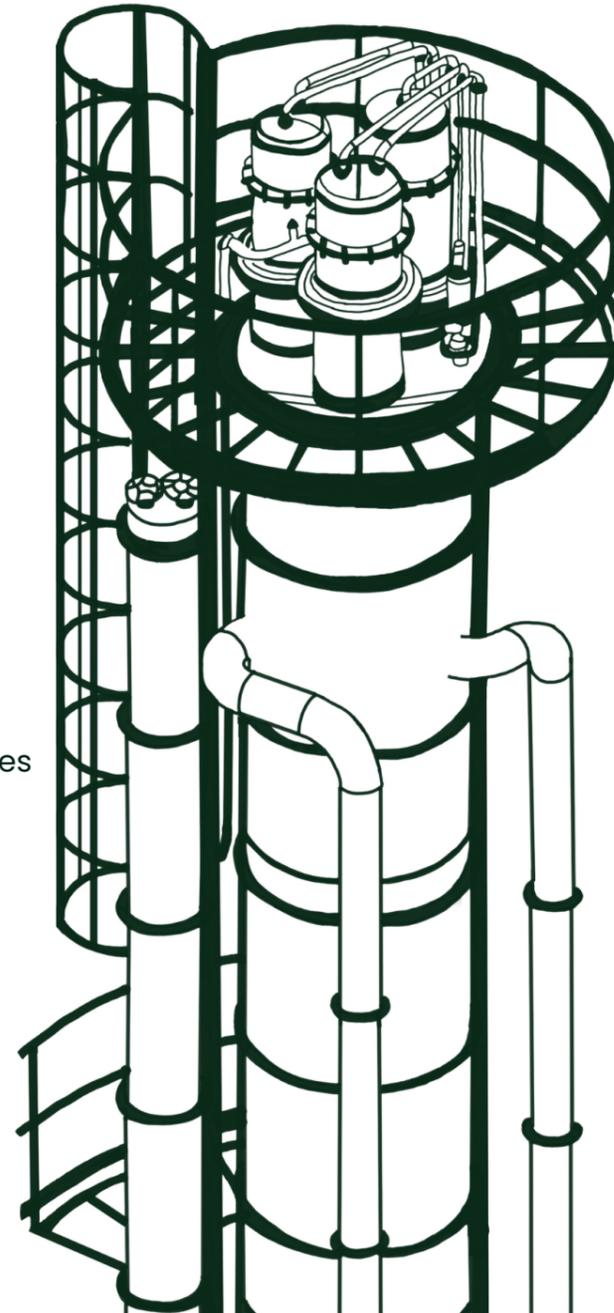


Essas regras simples são a base da **operação de um concentrador** de múltiplos efeitos em que o meio de aquecimento inicial é o vapor produzido exogenamente (caldeira) e, com ele, o produto a ser concentrado é levado à temperatura do processo, na qual a água contida pode evaporar.

Ao explorar outro princípio físico relativo à **temperatura de ebulição como uma função da pressão à qual um líquido é submetido**, a água evaporada do produto a ser concentrado se torna o meio de aquecimento do próprio produto.

Esse fenômeno relacionado à possibilidade de submeter o produto a diferentes pressões (vácuo) nos permite replicar até **6 a 7 vezes** o processo de transferência de calor.

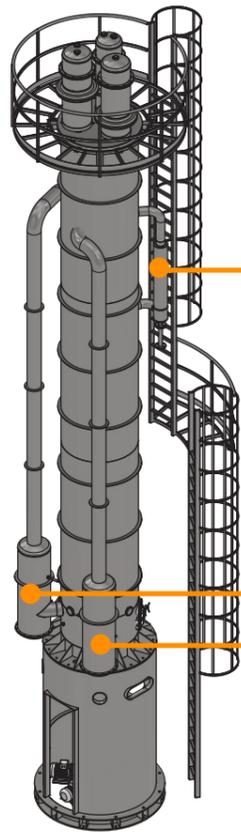
A Opportunity domina amplamente esses conceitos e, **com um software de cálculo sofisticado**, é capaz de dimensionar trocadores que podem replicar esses conceitos de forma a tornar os custos de produção os mais econômicos possíveis.



# COMO O CONCENTRADOR É COMPOSTO?

## COMPOSIÇÃO

## TVR



### TERMOCOMPRESSOR

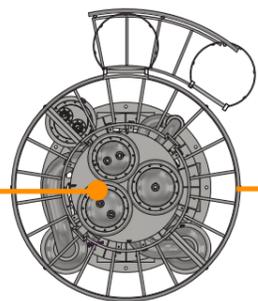
O termocompressor será posicionado entre o separador do efeito 2 e o corpo do efeito 1.

### SEPARADORES

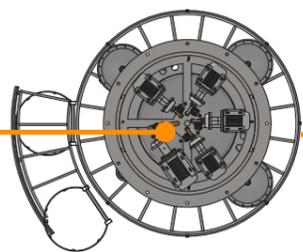
Essa é a parte do concentrador em que as pequenas partículas de produto contidas no vapor da planta são liberadas pela força centrífuga contra a parede do concentrador. Ela também serve como uma conexão entre o vapor da planta do efeito em que está montada e o efeito que gera a troca termodinâmica do efeito subsequente.

### EFEITOS

Um efeito é onde ocorre a troca termodinâmica entre o vapor e o produto, onde a superfície de troca (feixe de tubos) é usada para extrair todas as partículas de água contidas no produto para serem concentradas no lado do produto.

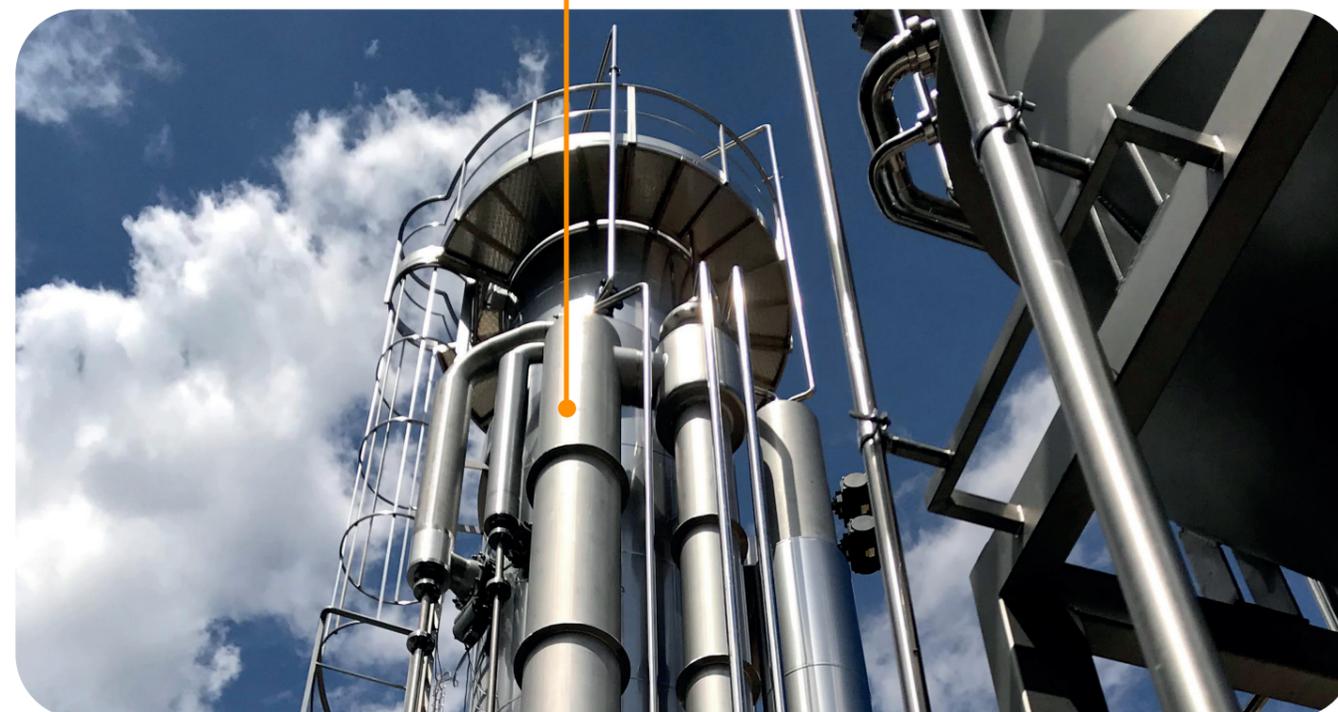
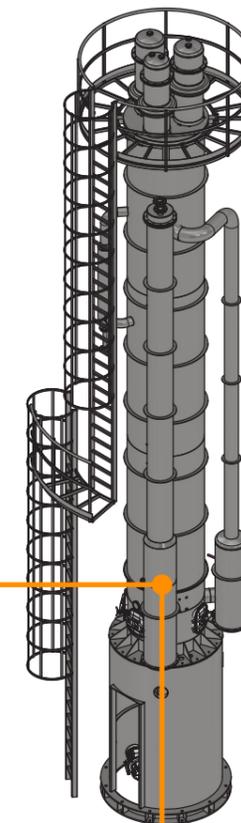


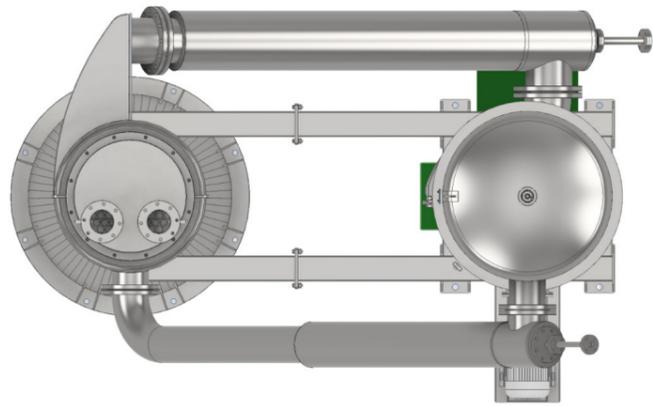
### BOMBAS DE EFEITO CIRCULAÇÃO



### CONDENSADOR

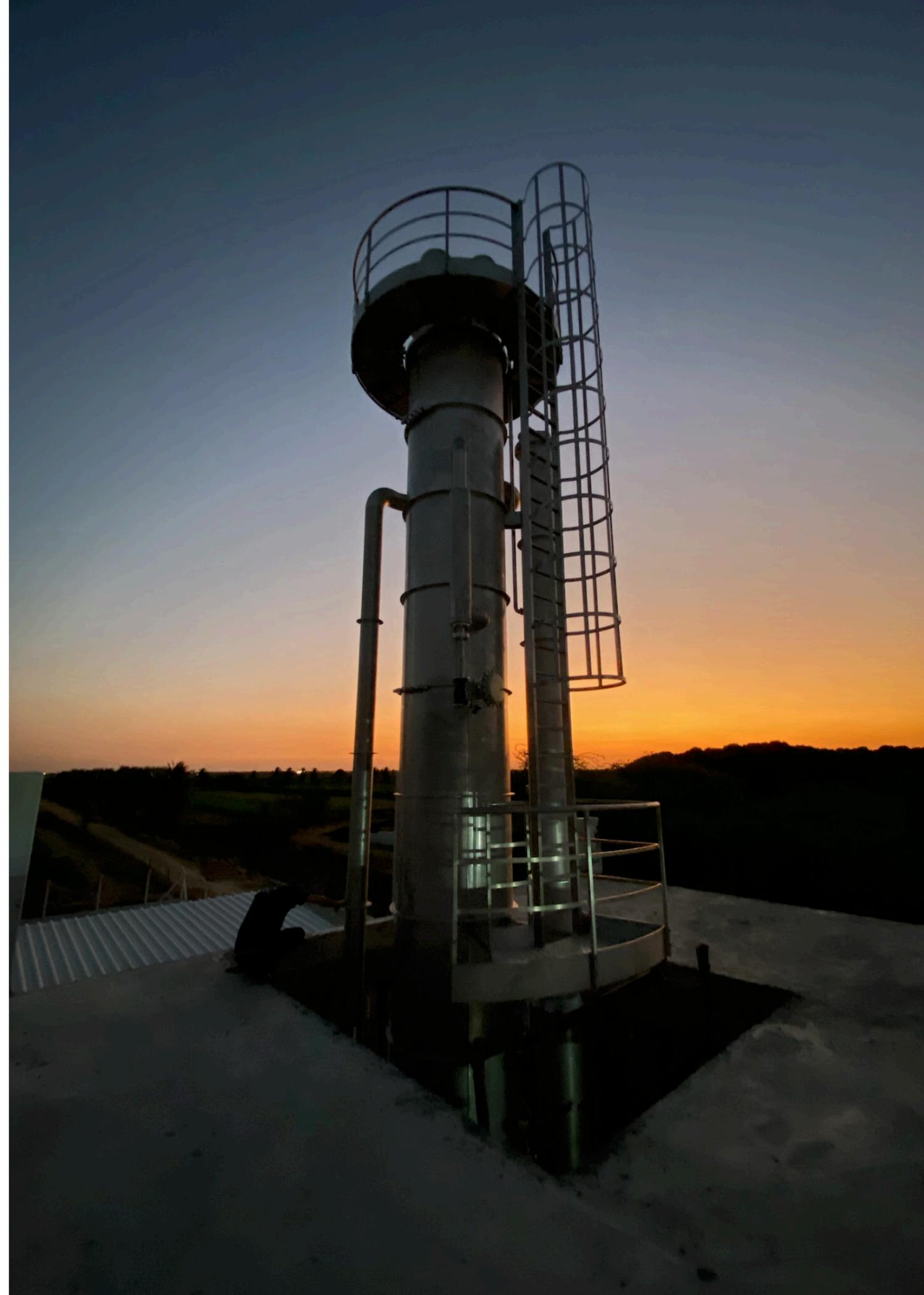
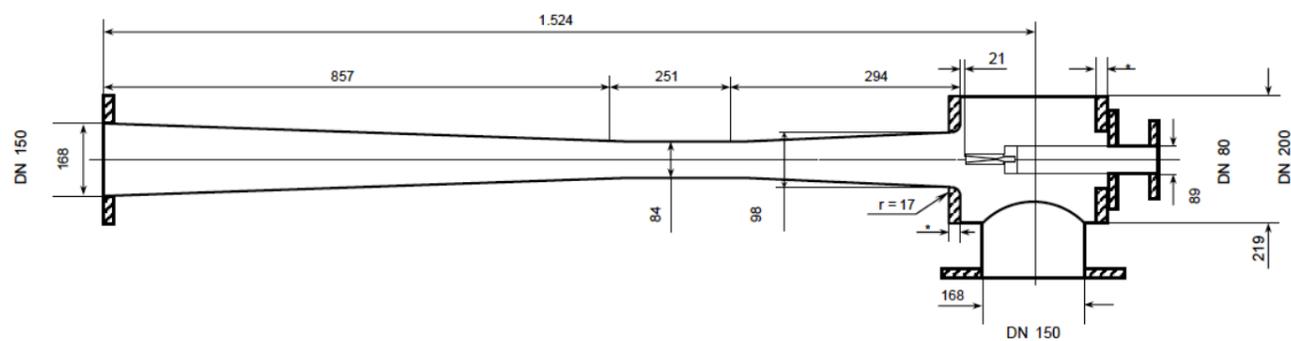
O condensador é basicamente um trocador de calor; é a parte em que ocorre a condensação final do vapor da planta gerado na concentração do produto durante todo o processo.





O **TVR - Thermal Vapour Recompression (Recompressão Térmica de Vapor)** é um dispositivo que permite, graças ao **efeito venturi**, que um vapor de baixa temperatura do produto tratado seja reutilizado para produzir um fluido de temperatura mais alta, com um custo de energia que pode ser de 40 a 60% menor do que o vapor do motor (produzido por uma caldeira).

Para isso, o TVR é calculado e fabricado para cada aplicação específica. A câmara - de admissão, o cone do injetor e os tubos de mistura são determinados para alcançar o resultado desejado.



# VANTAGENS DA TROCA TÉRMICA EFICIENTE



**ECONOMIA DE VAPOR E REDUÇÃO DAS  
EMISSÕES DE CO2.**



**MELHORIA DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE UM  
PROCESSO DE PRODUÇÃO.**



**AUTOMAÇÃO, QUE HARMONIZA OS RECURSOS  
DISPONÍVEIS NA EMPRESA E REDUZ AINDA MAIS  
A MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA  
CONTROLAR AS MÁQUINAS.**

**CONTATOS**

**WWW.OPPORTUNITYFOODTECH.COM**

 **+39 331 215 8440**

 **info.opportunity@foodtech.it**

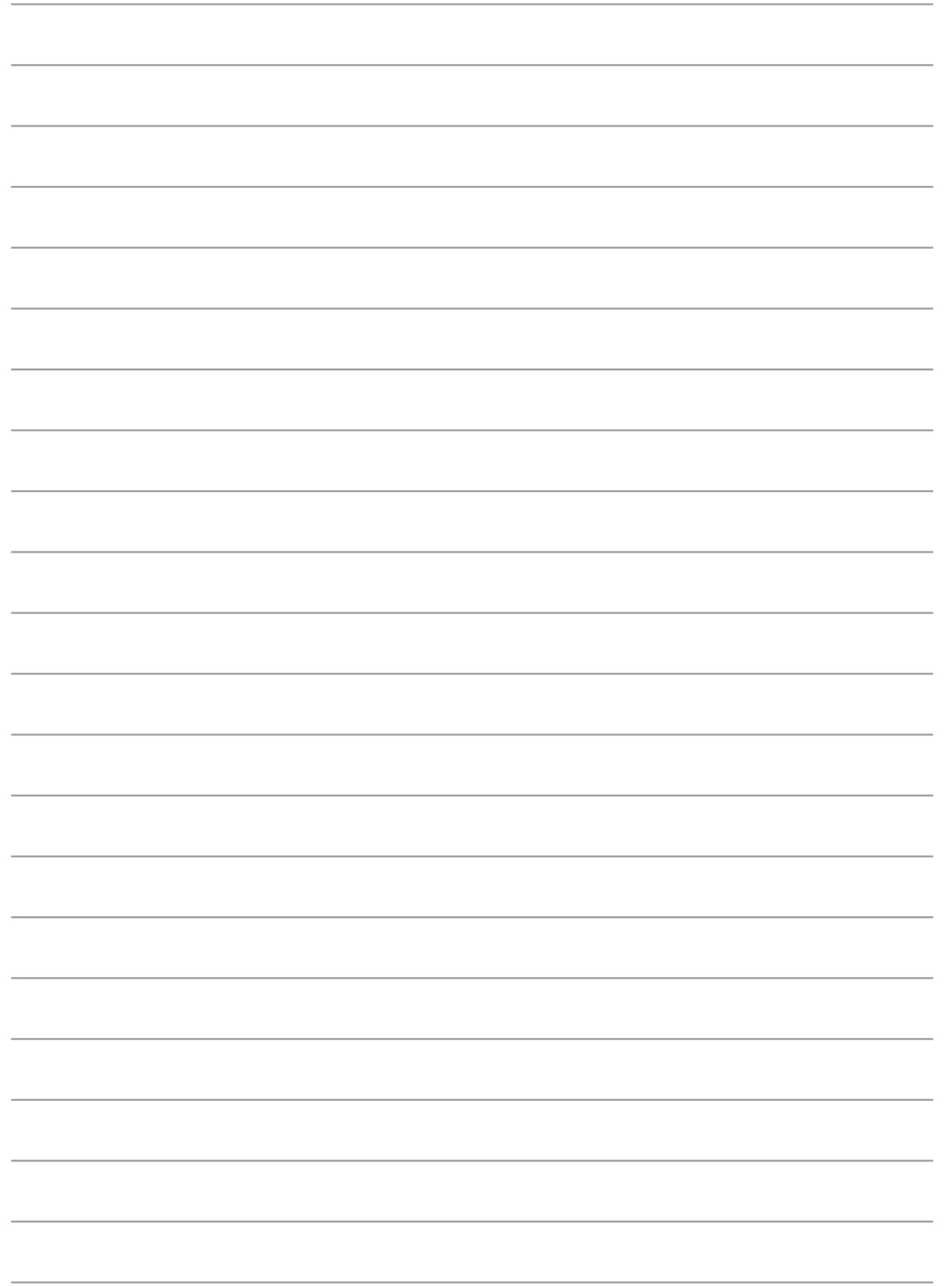
 **Opportunity SRL**

 **Via Moretto 9/11, - 31028 Vazzola (TV)**

 **Opportunity Foodtech**

 **Opportunity.foodtech**

 **Opportunity foodtech**





**OPPORTUNITY**  
Ingenium Cura Opera