



always on, always nature

Empresa de base biotecnológica dedicada
à valorização de produtos naturais.

Catálogo de serviços



Sobre Nós

A Tree Flowers Solutions (TFS) é uma empresa de base biotecnológica especializada na valorização de produtos naturais, através do desenvolvimento e otimização de processos de extração e concentração de compostos bioativos.

Com um forte foco na eficiência tecnológica e na sustentabilidade, a TFS converte matérias-primas de origem vegetal em extratos de elevada qualidade, aplicando processos controlados de extração, concentração e secagem.

A TFS está comprometida com a inovação baseada em investigação aplicada, oferecendo soluções personalizadas de acordo com os requisitos de cada parceiro.



A TFS exporta para mais de 18 países em 4 continentes.



Com parcerias ativas com mais de 5 entidades de I&D, visando o desenvolvimento de soluções e produtos inovadores, e possuindo um portfólio de projetos composto por oito projetos concluídos e vários em curso.



Política de Qualidade

A Tree Flowers Solutions está comprometida com a melhoria contínua e a excelência na produção de taninos e na prestação de serviços avançados, incluindo extração, concentração, spray-drying, embalagem e congelação. Através do seu Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), a empresa assegura o cumprimento dos requisitos aplicáveis e procura responder às expectativas de clientes e stakeholders. O SGQ encontra-se atualmente em fase de desenvolvimento e implementação.

O Nosso Mercado Global

- ✓ A TFS expandiu as suas operações para 18 países em apenas dois anos, posicionando o seu produto estrela CHESTWINE®, juntamente com outras soluções da empresa, em mercados estratégicos a nível mundial.
- ✓ Esta presença global resulta no enriquecimento do conhecimento da TFS sobre os diversos contextos da vinificação, o que é essencial para o desenvolvimento de soluções personalizadas às necessidades específicas, e garante o cumprimento de normas internacionais reconhecidas de qualidade e sustentabilidade.



EUROPA

Portugal, Espanha,
França, Itália, Suíça

EUROPA

Bélgica, Geórgia, Croácia,
Grécia, Áustria, Roménia

AMÉRICA

América do Norte,
Brasil, Argentina

ÁSIA:

China, Butão

ÁFRICA

África do Sul

Os Nossos Serviços

A TFS oferece aos seus parceiros e clientes uma gama abrangente de serviços especializados na produção de extratos naturais, suportada por tecnologia própria e pela expertise científica da sua equipa. Cada serviço é ajustado aos padrões e requisitos específicos de cada cliente ou projeto.



Extração Aquosa e Hidroalcoólica de Matérias-Primas Vegetais.



Concentração de Extratos Líquidos por Osmose Inversa.



Concentração de Extratos Líquidos e Recuperação de Solventes (Solventes Orgânicos).



Secagem por Atomização (Spray-Dryer) para Obtenção de Extratos em Pó.



Desenvolvimento e Otimização de Processos em Escala Piloto.

Equipamentos e Capacidades Técnicas

A unidade industrial da TFS dispõe de um conjunto de equipamentos piloto que permitem assegurar processos de extração, concentração e secagem de matérias-primas naturais, garantindo qualidade e eficiência.

Extrator por Percolação Forçada

Função: Extração de compostos bioativos a partir de matérias-primas vegetais através de circulação forçada de solvente, aumentando a eficiência da transferência de massa.

Capacidade: Até 50 litros por ciclo, adequado tanto a ensaios piloto como a produção semi-industrial.

Aplicações: Obtenção de extratos aquosos ou hidroalcoólicos, para posterior concentração ou secagem.

Destaques: Processo eficiente e controlado, permite otimizar rendimentos de extração, preservando compostos sensíveis.

CAPACIDADE
50 L

TIPO
Extração

EFICIÊNCIA
Controlada

Concentrador - Unidade de Microfiltração e Unidade de Osmose Inversa

Função: Concentração de soluções líquidas através de membranas semipermeáveis, permitindo a remoção controlada da água sem recorrer a processos térmicos.

Capacidade: Sistema modular com uma capacidade de 250 L/h, dependendo da configuração e da viscosidade da solução de extrato.

Aplicações: Concentração de extratos aquosos de origem vegetal, preservando compostos sensíveis ao calor e melhorando o rendimento final.

Destaques: Operação automática, monitorização contínua da qualidade e elevada eficiência energética.

CAPACIDADE
250 L/h

TIPO
Modular

EFICIÊNCIA
Automática

Equipamentos de Concentração e Recuperação de Solventes – IST

Função: Concentração de soluções líquidas através de membranas semipermeáveis, permitindo a remoção controlada da água sem recorrer a processos térmicos.

Capacidade: Sistema modular com uma capacidade de 250 L/h, dependendo da configuração e da viscosidade da solução de extrato.

Aplicações: Concentração de extratos aquosos de origem vegetal, preservando compostos sensíveis ao calor e melhorando o rendimento final.

Destaques: Operação automática por destilação a vácuo, controlo digital multi-temperatura, sistema interno de raspagem antiestática, elevada eficiência energética e certificação ATEX.

CAPACIDADE
200 L

TIPO
Destilador

EFICIÊNCIA
Automática

Secador por Atomização – Spray Drying

Função: Conversão de extratos líquidos em pós secos através de atomização e secagem rápida sob corrente de ar quente.

Capacidade: Até 5kg/h, dependendo da formulação da matéria-prima e dos parâmetros de secagem.

Aplicações: Produção de extratos em pó estáveis, ingredientes nutracêuticos, aditivos alimentares e soluções de longa duração.

Destaques: Controlo preciso da temperatura, produção de partículas finas, preservando as propriedades bioativas.



Recursos Analíticos

Os recursos analíticos instalados permitem a caracterização química e microbiológica de uma ampla gama de parâmetros para diferentes indústrias, desde a vinificação até à indústria farmacêutica, alimentar, ambiental, química, de polímeros, ou mesmo para fins de investigação científica.

Recursos Químicos



Quantificação de compostos fenólicos totais por espectrofotometria.



Quantificação de proteínas por espectrofotometria.



Determinação da atividade antioxidante (capacidade sequestradora de radicais livres e poder redutor).

Analizador Enológico Automático Y15 da Biosystems

Função: Permite a análise de mais de 60 parâmetros enológicos, podendo ser também aplicada a análises alimentares.

Capacidade: Suporta até 150 testes por hora, permitindo a análise simultânea de 72 amostras.

Aplicações: As análises enológicas incluem ácidos orgânicos, açúcares, compostos nitrogenados, sulfitos e iões metálicos, acidez, polifenóis, cor e glicerol.

Destaques: Permite a otimização dos tempos de trabalho com maior eficiência.

CAPACIDADE
150 Testes

TIPO
Análise

EFICIÊNCIA
Alto

Cromatografia Líquida de Alta Eficiência equipado com Detetor de Matriz de Díodos (HPLC-DAD da Shimadzu e uma coluna Nucleosil 100-5 C18)

Função: Permite a separação seletiva e a quantificação dos diferentes componentes contidos numa amostra. O detetor possibilita o acompanhamento simultâneo da resposta em diferentes comprimentos de onda.

Capacidade: Equipado com um amostrador automático com capacidade para 162 amostras. Outros detectores (índice de refração, fluorescência, etc.) e colunas adicionais podem ser instalados consoante a aplicação pretendida.

Aplicações: As análises químicas detetam impurezas, quantificam componentes ativos, identificam compostos em cerveja, vitaminas, cannabis, farmacêuticos, entre outros, caracterizam polímeros e medem o índice de polidispersidade.

Destaques: Capacidade de deteção múltipla simultânea graças ao monitoramento de um conjunto de comprimentos de onda. Gera um espectro 3D ao combinar o tempo de retenção, a intensidade do sinal e o espectro de absorção.



Espectrofotometria UV-Vis

Função: Análise colorimétrica e quantificação de compostos bioativos numa amostra.

Capacidade: Três tipos de análises por amostra.

Aplicações: Quantificação do teor total de compostos fenólicos e de proteínas, e avaliação da atividade antioxidante (metodologias DPPH e poder redutor).

Destaques: Análise rápida da bioatividade de um produto, numa ampla gama de comprimentos de onda, com elevada sensibilidade e precisão, sendo uma aplicação versátil.

CAPACIDADE
3 Tipos Análise

TIPO
Quantificação

EFICIÊNCIA
Rápida

Microbiologia

A TFS oferece aos seus parceiros e clientes uma gama de serviços especializados no processamento e análise de produtos alimentares e cosméticos.

Avaliação da carga microbiana em extratos naturais, produtos alimentares e cosméticos.

Por que analisar a carga microbiana?



Assegura a segurança alimentar;



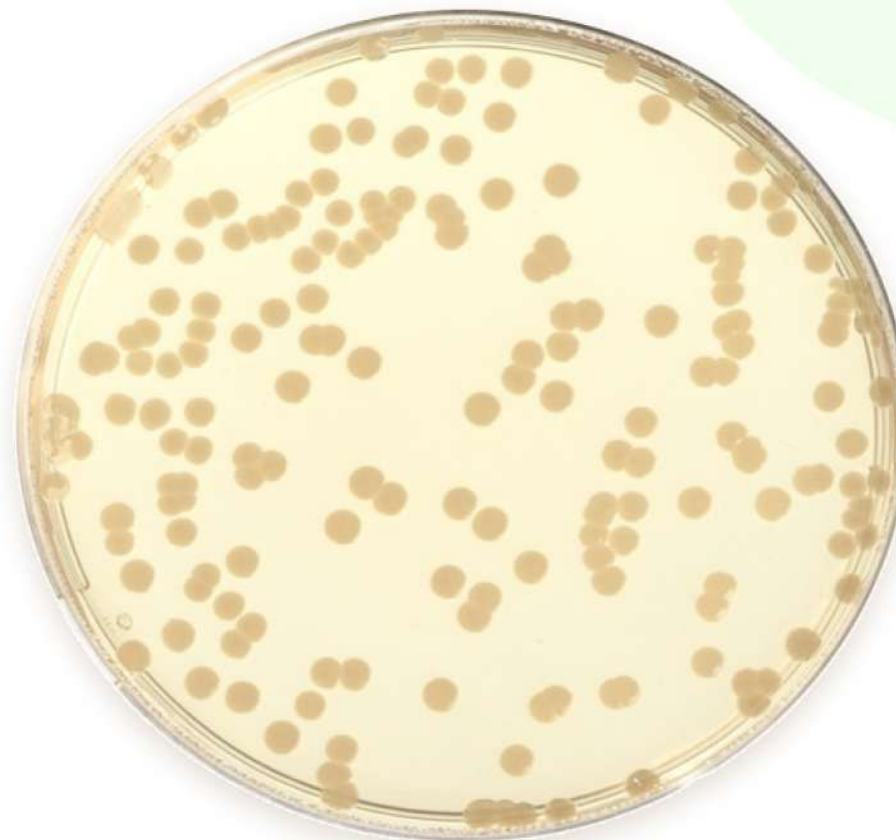
Previne contaminação;



Assegura o cumprimento das normas ISO;

Microbiologia - Carga Microbiana

- ✓ Mesófilos Aeróbios Totais
ISO 4833-1:2013
- ✓ Leveduras & Bolores
ISO 21527-1:2008 e ISO 21527-2:2008
- ✓ Coliformes
ISO 4832:2006
- ✓ β -Glucuronidase-Positive *Escherichia coli*
ISO 16649-2:2001
- ✓ *Staphylococcus Aureus*
ISO 6888-1:2021
- ✓ Bactérias Lácticas Mesófilas
ISO 15214:1998
- ✓ *Salmonella spp*
ISO 6579-1
- ✓ *Listeria monocytogenes & Listeria spp*
ISO 11290-1:2017, ISO 11290-2:2017
- ✓ *Enterobacteriaceae*
ISO 21528-2:2017



Produtos Cosméticos

✓ Mesófilos Aeróbios Totais
ISO 4833-1:2013

✓ Leveduras & Bolores
ISO 21527-1:2008 e ISO 21527-2:2008

✓ *Escherichia coli*
ISO 21150:2006

✓ *Staphylococcus Aureus*
ISO 22718:2006

✓ *Pseudomonas Aeruginosa*
ISO 22717:2006

✓ *Candida Albicans*
ISO 18416:2007



Solução de Marketing para Amostragem de Vinho

- ✓ **Apresentação eficiente de vinhos em eventos**
Amostras que preservam o perfil organolético e garantem segurança.
- ✓ **Tecnologia de enchimento com gás inerte**
Minimiza a exposição ao oxigénio, mantendo a integridade do vinho.
- ✓ **Amostras prontas a utilizar**
Tubos de 50 ml e 100 ml preparados para o transporte e provas.
- ✓ **Identificação e apresentação personalizada**
Soluções de rotulagem e caixas *premium* para uma apresentação organizada e profissional.





 treeflowerssolutions.com

 @treeflowerssolutions

 Brigantia EcoPark, Av. Cidade de León 506, 5300-358

 Av. Dr. Mário Soares, 9 LT, 533-678 Bragança, Portugal