Tree Flowers Solutions®

always on, always nature

Empresa de base biotecnológica dedicada
à valorização de produtos naturais.

Catálogo de serviços

Tree Flowers Solutions®

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.

ISO 9001
Gestão de Qualidade

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.

Tree Flowers Solutions®

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

AMÉRICAS:
América do Norte, Brasil, Argentina

ÁSIA:
China, Butão

ÁFRICA:
África do Sul

Tree Flowers Solutions®

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 Hidroalcóolica 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.

Tree Flowers Solutions®

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 Hidroalcóolica 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 hidroalcóolicos, para posterior concentração ou secagem.

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

CAPACIDADE	TIPO	EFICIÊNCIA
50 L	Extração	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	TIPO	EFICIÊNCIA
250 L/h	**Modular**	**Automática**

Equipamento de Concentração e Recuperação de Solventes - IST

Função: Recuperação e purificação de solventes orgânicos (por exemplo, etanol) por destilação a vácuo, permitindo a concentração de extratos e a reutilização dos solventes separados em novos ciclos de extração.

Capacidade: Até 200 L por ciclo, com uma taxa média de recuperação de 50–70 L/h.

Aplicações: Adequado para a concentração de extratos com alta estabilidade térmica. Reciclagem e reutilização de solventes nos processos de extração.

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

CAPACIDADE	TIPO	EFICIÊNCIA
200 L	**Destilador**	**Automática**

Tree Flowers Solutions®

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 5 kg/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.

Tree Flowers Solutions®

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).

Tree Flowers Solutions®

Analisador 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	TIPO	EFICIÊNCIA
150 Testes	**Análise**	**Alto**

Tree Flowers Solutions®

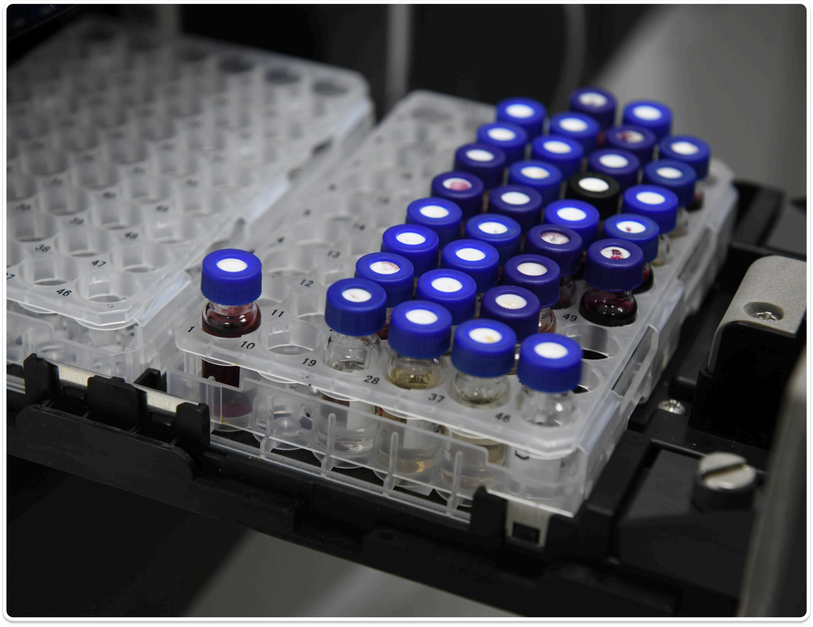
Cromatografia Líquida de Alta Eficiência equipado com Detetor de Matriz de Díodos (HPLC-DAD da Shimadzu e uma coluna Nucleosil 100-5 C18

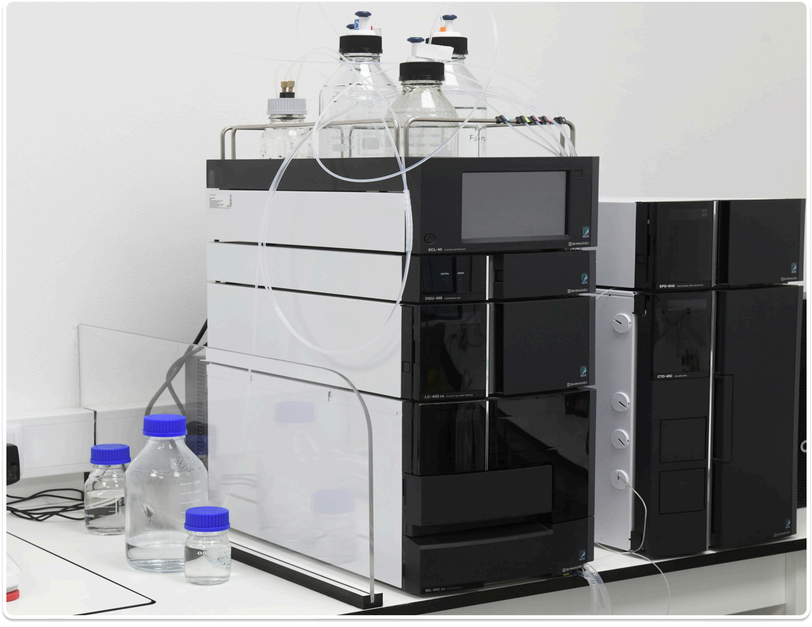
Função: Permite a separação seletiva e a quantificação dos diferentes componentes contidos numa amostra. O detetor possibilita o acompanhamento simultâneo da resposta em diferentes comprimentos de onda.

Capacidade: Equipado com um amostrador automático com capacidade para 162 amostras. Outros detectores (índice de refracção, 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.





Tree Flowers Solutions®

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	TIPO	EFICIÊNCIA
3 Tipos Análise	**Quantificação**	**Rápida**

Tree Flowers Solutions®

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;

Tree Flowers Solutions®

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 Láticas 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

Tree Flowers Solutions®

Produtos Cosméticos

- Mesófilos Aeróbios Totais
  ISO 21149:2017
- Leveduras & Bolores
  ISO 16212:2017
- *Escherichia coli*
  ISO 21150:2006
- *Staphylococcus Aureus*
  ISO 22718:2006
- *Pseudomonas Aeruginosa*
  ISO 22717:2006
- *Candida Albicans*
  ISO 18416:2007

Tree Flowers Solutions®

Máquina de Vinho & Tubos

O caráter inovador da TFS resultou no investimento em um equipamento versátil, adequado para o engarrafamento de amostras de vinho. Este recurso permite a apresentação de vinhos em eventos de marketing utilizando pequenas amostras, sem perda do perfil organolético e com máxima segurança. O vinho é envasado em tubos de vidro de 50 ml e 100 ml, utilizando gás inerte para minimizar o contacto com o oxigénio, garantindo a preservação de cada amostra.
As amostras de vinho são entregues embaladas nos tubos, prontas para transporte, degustação ou distribuição em feiras e eventos. Etiquetas autoadesivas estão também disponíveis para a correta identificação dos tubos. Caixas de apresentação sofisticadas estão igualmente disponíveis, permitindo organizar e valorizar os vinhos num enquadramento elegante e profissional.

treeflowerssolutions.com

@treeflowerssolutions

geral@treeflowerssolutions.com

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

Av. Dr. Mário Soares, 9 LT, 5300-678 Bragança, Portugal