



APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL

O projecto Adventech, pioneiro na península ibérica, nasce em Junho de 2008 e baseia-se na criação de Unidades de Tratamento de Efluentes Industriais Líquidos e Gasosos com recurso a tecnologia de ponta, combinada quando necessário com técnicas de tratamento convencionais.

A Adventech apresenta um forte carácter científico e tecnológico, pretendendo assim dar resposta ao tratamento de efluentes complicados, nomeadamente no que respeita aos efluentes industriais e agro-industriais.

A larga experiência de campo aliada ao domínio de tecnologias avançadas de tratamento é o nosso principal factor de diferenciação.



FUNDADORES ADVENTECH

Adrian Silva

- Doutorado na área de tratamento catalítico de efluentes líquidos pela Universidade de Coimbra (2005).
- Investigador Auxiliar no Laboratório de Catálise e Materiais em parceria com o Laboratório de Processos de Separação e Reacção, laboratório associado da FEUP

Rui Martins

- Doutorado em Engenharia Química especialidade de Reactores Químicos pela Universidade de Coimbra em processos catalíticos envolvendo ozono para tratamento de efluentes.
- Nas áreas de Engenharia Química e Ambiental tem colaborado na orientação de investigadores, possui diversas publicações, tem participado em vários congressos científicos



FUNDADORES ADVENTECH

Paulo Nunes

- Licenciado em Engenharia do Ambiente pela Universidade do Algarve.
Mestrando em Sistemas Energéticos Sustentáveis pela Universidade de Aveiro.
- Experiência em projecto e comercialização de unidades de tratamento de efluentes agro-industriais sendo o responsável técnico pelas assistências a essas ETARI's

Sérgio Silva

- Licenciado em Engenharia Química pela Universidade de Coimbra.
Doutorando em Tratamento de Efluentes Gasosos pela Universidade de Coimbra.
- Liderou durante 5 anos o departamento de Ambiente numa empresa que concebia e comercializava unidades de tratamento de efluentes agro-industriais.

METODOLOGIA DE TRABALHO



- Efluente difícil de tratar



- Recolha de amostra
- Identificação do padrão de qualidade desejado
- Análise Bibliográfica

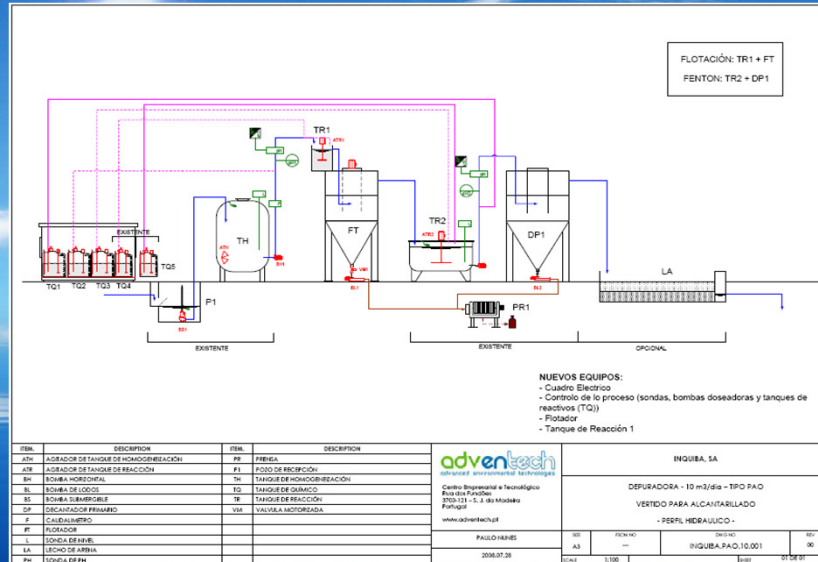
METODOLOGIA DE TRABALHO

I&D Laboratorial



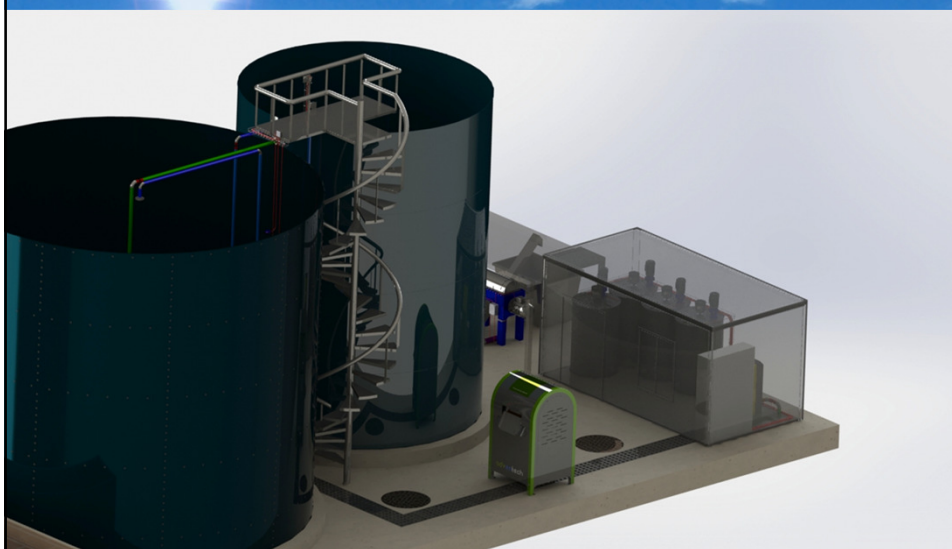
METODOLOGIA DE TRABALHO

Desenvolvimento do Projecto Técnico à Escala Real 2D (scale-up)



METODOLOGIA DE TRABALHO

Desenvolvimento do Projecto Técnico à Escala Real 3D (scale-up)



METODOLOGIA DE TRABALHO

Apresentação da proposta técnica e comercial ao cliente



METODOLOGIA DE TRABALHO

Em caso de adjudicação, é fornecida uma Unidade de Tratamento de Efluentes em funcionamento, tipo “chave-na-mão”



TECNOLOGIAS DISPONÍVEIS

TECNOLOGIAS TRADICIONAIS

- **Coagulação / Floculação**

Adição de um reagente químico que promove a destabilização das dispersões coloidais, induzindo a formação de agregados de partículas facilmente sedimentáveis.

- **Lamas Activadas (tradicional, SBR, MBR, MBBR)**

Tratamento biológico no qual a matéria orgânica é convertida em dióxido de carbono e água pela acção de microorganismos aeróbios.

TECNOLOGIAS INTERMÉDIAS

- **Ultrafiltração / Osmose Inversa**

Processo de tratamento por separação com recurso a membranas porosas. Ultrafiltração: 20 a 50 Å. Osmose Inversa: 1 a 20 Å.

TECNOLOGIAS DISPONÍVEIS

PROCESSOS AVANÇADOS DE OXIDAÇÃO

- **Ozonólise (simples e catalítica)**

Tratamento gás-líquido das águas residuais com ozono a temperatura e pressão ambiente. A utilização de catalisadores homogéneo e/ou heterogéneos pode em alguns casos aumentar significativamente a eficiência deste processo.

- **Processo de Fenton**

Utilização de uma mistura fortemente oxidante de peróxido de hidrogénio e sais de iões metálicos que actuam como catalisador.

- **Oxidação Húmida**

Oxidação de compostos poluentes de difícil degradabilidade a elevadas temperaturas e pressões. Utilização de catalisador em alguns casos (Oxidação Catalítica Húmida).

- **Fotocatálise**

Tratamento das águas residuais utilizando a radiação UV para excitar um catalisador sólido.

- **Electrocatalise**

Tratamento das águas residuais utilizando processos electroquímicos combinados com catalisadores homogéneos e/ou heterogéneos.

- **Sonocatálise**

Tratamento das águas residuais utilizando ultrassons para excitar um catalisador sólido.

EXEMPLOS DE SUCESSO

SOLUÇÕES DESENVOLVIDAS PARA OS SEGUINTE EFLUENTES

- Vinícola
 - Produção de vinho branco e tinto
 - Produção de vinho do Porto
 - Produção de espumantes
- Lagar de Azeite
- Produção de tomate e polpas de tomate
- Detergentes
- Queijaria
- Processamento de Carne e Peixe
- Metalomecânica
- Aviário
- Baga de Sabugueiro
- Hidrodecapagem de navios
- Lixiviados de aterro
- Cerâmicos
- Reaproveitamento de Resíduos Agroindustriais
- Resinas e Colas
- Processamento de castanha
- Lavagem e desinfecção de Cenouras
- Matadouro

EXEMPLOS DE SUCESSO

ARTIGOS CIENTÍFICOS E PARTICIPAÇÕES EM CONGRESSOS

Amaral-Silva, N., Martins, R. C., Silva, A.M.T., Garção-Nunes, P., Castro-Silva, S., Quinta-Ferreira, R.M. Ozonation for the Biodegradability Improvement of a Landfill Leachate, IMCCRE – International Mexican Congress on Chemical Reaction Engineering, Ixtuapa-Guerrero, México, 6-10 de Junho, 2010.

Martins, R.C., Silva, A.M.T., Castro-Silva, S., Garção-Nunes, P., Quinta-Ferreira, R.M. ADOPTING STRATEGIES TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF OZONATION FOR THE REAL SCALE TREATMENT OF OLIVE OIL MILL WASTEWATERS, 1st International Workshop on Application of Redox Technologies in the Environment (Arte'2009), Istanbul, Turquia, 14-15 de Setembro 2009.

Martins, R.C., Silva, A.M.T., Castro-Silva, S., Garção-Nunes, P., Quinta-Ferreira, R.M. Catalytic Ozonation and Fenton Processes on the Depuration of Effluents from Detergents Industry, EAAOP2 - Environmental Applications of Advanced Oxidation Processes, Nicosia, Chipre, 4-11 Setembro 2009.

Amaral-Silva, N., Martins, R.C., Castro-Silva, S., Quinta-Ferreira, R. Utilization of ozone base techniques for industrial effluents depuration and reuse, 16th International Conference on Advanced Oxidation Technologies for Treatment of Water, Air and Soil, 15-18 November 2010, San Diego, California, USA.

Amaral-Silva, N., Martins, R.C., Castro-Silva, S., Quinta-Ferreira, R. Utilization of ozone base techniques for industrial effluents depuration and reuse, Contaminated Site Management, 16-18 November 2010, San Diego, California, USA.



Environmental Technology

Publication details, including instructions for authors and subscription information:
<http://www.informaworld.com/smpg/title-content=1791546829>

Adopting strategies to improve the efficiency of ozonation in the real-scale treatment of olive oil mill wastewaters

Rui C. Martins^a, Adrián M. T. Silva^a, Sérgio Castro-Silva^a, Paulo Garção-Nunes^a, Rosa M. Quinta-Ferreira^a

^a GERSE, Group on Environment, Reaction and Separation Engineering, Department of Chemical Engineering, Faculty of Sciences and Technology, University of Coimbra, 3030-790 Coimbra, Portugal¹
 Advatech - Advanced Environmental Technologies, Centro Empresarial e Tecnológico, 3700-121 São João da Madeira, Portugal

Online publication date: 05 November 2010

PROJECTOS EUROPEUS

FreeCats – Doped Carbon Nanostructures as Metal-Free Catalysts

<http://www.freecats.eu/>

Tipologia – FP7-NMP-2011-SMALL-5
 Valor total do projecto: 5.068.694,20 €
 Valor de incentivo europeu: 3.955.619,00 €



Consórcio

- The Norwegian University of Science and Technology (NTNU)
- Agencia Estatal Consejo superior de Investigaciones Cientificas (CSIC)
- Adventech
- Universidade do Porto (UP)
- Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)
- Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
- The University of Warwick
- SICAT
- Prototech



PROJECTOS EUROPEUS

O-WaR An Integrated Membrane Process for Oily Wastewater Treatment, Water Reuse and Valuable By-Products Recovery

Tipologia – FP7-SME-2013
 Valor total do projecto: 1.448.713,00 €
 Valor de incentivo europeu: 1.136.301,60 €

Consórcio

- LiqTech International A/S
- Adventech
- InWatec Spolka Z Ograniczona Odpowiedzialnoscia
- Instituto de Biología Experimental e Tecnológica
- AquateamCOWI
- Sovena Portugal – Consumer Goods SA
- Venture Industries Sp Zoo



PROJECTOS EUROPEUS

1 - Como começar?

Registo no Portal da Comissão Europeia
Participação nos InfoDay
Parcerias com Universidades

2 - O que poderão obter/dar?

Elevado nível científico
Elevado nível tecnológico
Parceiros em mercados externos
Financiamento

3 - Tipologia de financiamento?

QREN vs FP7
Formas de pagamento – Líder de projecto

4 - Reuniões, cumprimento de metas e avaliação do projecto?

Encontros semestrais de todos os parceiros e trimestrais de vários grupos dentro do projecto
Reuniões de consórcio com presença de representante da comissão europeia
Todos os “milestones” e “deliverables” avaliados quanto ao seu cumprimento

5 - Como ser promotor de um Projecto Europeu?

Compreender e seguir todos os pontos anteriores.
Participar em projectos europeus e só depois ser promotor.

6 - Avaliação geral da experiência em Projectos Europeus?

Grande oportunidade para as PME portuguesas.

Adventech – Advanced Environmental Technologies Lda

Centro Empresarial e Tecnológico de São João da Madeira
Rua dos Fundões, 151
3700-121 São João da Madeira



