



TRATAMENTO DE ÁGUA E EFLUENTES

SECTOR VÍNICOLA

COM VANTAGENS
E BENEFÍCIOS CLAROS



ecodepur[®]
tecnologias de protecção ambiental



TRATAMENTO DE
ÁGUA E EFLUENTES

SECTOR VINÍCOLA

COM VANTAGENS E BENEFÍCIOS CLAROS

- DIMENSIONAMENTO CASO A CASO
- EXPERIÊNCIA COMPROVADA
- CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS LEGAIS DE FORMA FIÁVEL E DURADOURA
- ELIMINAÇÃO DE CONTAMINAÇÃO DE SOLOS E LENÇÓIS FREÁTICOS DEVIDO À COMPLETA ESTANQUICIDADE DOS ÓRGÃOS DE TRATAMENTO
- FACILIDADE E RAPIDEZ DE INSTALAÇÃO (COMPONENTES PRÉ ASSEMBLADOS E FÁBRICA EM CONDIÇÕES **ISO 9001**)
- FACILIDADE DE UP-GRADE EM CASO DE AUMENTO DA CAPACIDADE DE PRODUÇÃO – SOLUÇÕES MODULARES



EFLUENTES VÍNICOLAS

Os efluentes associados à produção vinícola têm origem nas operações de vinificação - a recepção das uvas, desengace, esmagamento, prensagem e fermentação - trasfegas e enchimento.

Os efluentes deste sector industrial caracterizam-se por apresentar grandes flutuações sazonais de volume e de composição. Em geral são ácidos no período de vinificação mas, durante o resto do ano, as operações de lavagem com detergentes alcalinos conduzem a uma neutralização do pH. O período constituído pela vindima e primeiras trasfegas decorre normalmente de Setembro a Novembro e representa a principal produção de efluente, podendo atingir até 70% do volume e cargas poluentes totais. Os gastos de água e correspondente produção de efluente são muito variáveis de instalação para instalação, dependendo muito dos hábitos de eficiência hídrica dos operadores industriais. Em pequenas instalações menos modernizadas encontram-se com frequência relações de 5 litros efluente/litro de vinho produzido, enquanto que em unidades mais modernas e de maior dimensão essa relação pode descer até 1,1 - 1,25 litros efluente/litro vinho produzido.

Os materiais sólidos são constituídos por elementos grosseiros, como os engaços, polpas e grânhas, provenientes das operações de lavagem durante a vinificação, borras originadas nas lavagens durante as trasfegas e terras de diatomáceas, resultantes da lavagem dos filtros.

Os compostos solúveis são, essencialmente, açúcares, álcoois, glicerol, ácidos orgânicos e polifenóis, provenientes da matéria-prima. No caso dos vinhos tintos, a fermentação é menos poluente, devido ao arrastamento, pelos bagaços, de grande parte da matéria sólida em suspensão.

As trasfegas e a clarificação do vinho são as operações mais poluentes nesta indústria.

O efluente vinícola é caracterizado por ter normalmente uma elevada biodegradabilidade (CBO5/CQO igual ou superior a 50%) apesar de ser carente em macronutrientes (Azoto e Fósforo) e tendencialmente ácido. A composição do efluente apresenta valores de CQO desde 800 até 12 800 mg/L (estes no período de vinificação), assim como elevadas concentrações de sólidos em suspensão. Em média, a caracterização de uma água residual de indústria vinícola apresenta os seguintes valores paramétrais:

PH	CQO [mgO ₂ /l]	CBO ₅ [mgO ₂ /l]	SST [mgO ₂ /l]	AZOTO TOTAL [mg/l]	FÓSFORO TOTAL [mg/l]
4,0 - 6,0	6.000	3.000	1.500	30	7,5

A **ECODEPUR**[®] adota para esta indústria um dimensionamento casuístico dos sistemas integrados de tratamento tendo em conta as particularidades de cada instalação, nomeadamente capacidade de vinificação, tipologia do produto vinícola (vinhos brancos, tintos ou espumantes, generosos, ...), área de vinha, duração da vindima e disponibilidade de terreno.

No entanto, o esquema de tratamento consiste basicamente nas seguintes operações unitárias:

- **Tratamento preliminar**, com tamisagem fina de modo a eliminar os sólidos grosseiros, grainhas e borras, sendo possível reduzir parte da carga orgânica admitida à ETAR;
- **Equalização / Homogeneização**, para minimizar os efeitos da grande variação de caudal e qualidade do efluente, sendo também nesta etapa que se promove a correcção do pH e teor de nutrientes;
- **Tratamento biológico**, que poderá ser intensivo ou extensivo, consoante a disponibilidade de terreno e objectivos de tratamento; Neste âmbito a ECODEPUR[®] possui um vasto leque de tecnologias disponíveis, nomeadamente leitos de macrófitas emergentes (tratamentos extensivos), reactores de lammas activadas em regime SBR e reactores de leitos mistos MBBR (tratamentos biológicos intensivos);
- **Tratamento terciário**, sempre que se pretenda a reutilização do efluente tratado ou em situações de normas de descarga mais exigentes.

Uma vez que a situação mais frequente é a descarga dos efluentes em linha de água, o efluente terá de ser alvo de tratamento até se atingirem os valores limites de descarga constantes do exigente Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, sendo necessárias eficiências médias de tratamento de 97 a 99 % no que se refere a CQO e CBO5.

Valores Limite de Emissão (VLE) estabelecidos na Legislação Vigente (Dec. Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto) para descarga em Meio Receptor Natural					
PH	CQO [mgO ₂ /l]	CBO ₅ [mgO ₂ /l]	SST [mgO ₂ /l]	AZOTO TOTAL [mg/l]	FÓSFORO TOTAL [mg/l]
6,0 - 9,0	150	40	60	15	10

TRATAMENTO DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO E USO INDUSTRIAL

A **ECODEPUR**® integra um vasto leque de tecnologias de tratamento de água de modo a propor a solução mais eficaz para cada situação.

A utilização de tecnologias recentes, nomeadamente a ultrafiltração e eletrodeionização, representa uma evolução constante de processos assim como uma otimização dos custos de operação associados, permitindo a sua aplicação a um conjunto cada vez mais vasto de situações.

A **ECODEPUR**® adota um dimensionamento casuístico dos sistemas tendo em conta a composição quantitativa (volume de água a tratar) e qualitativa (concentrações poluentes) assim como as exigências de qualidade predefinidas ou legalmente estabelecidas tendo em conta a utilização final pretendida da água tratada.

PROCESSOS MEMBRANARES:

- Osmose Inversa;
- Nano e Ultrafiltração;
- Dessalinização de água salobra e do mar.

FILTRAÇÃO E DESMINERALIZAÇÃO:

- Filtração multimédia;
- Filtração centrífuga;
- Descalcificação;
- Desnitificação;
- Desferrização;
- Neutralização;
- Descarbonatação.

DESINFEÇÃO

- Cloragem;
- Ozonização;
- Radiação Ultra-Violeta.



ALGUMAS REFERÊNCIAS QUE CONFIAM EM NÓS:



PORTUGAL

Zona Industrial Casal dos Frades
Rua B Lote n.º 68
2435-661 Seiça – Ourém

Ligne: +351 249 571 500
FAX: +351 249 571 501

www.ecodepur.pt
geral@ecodepur.pt

MAROC

Parc Industriel ECOPARC de Berrechid,
Batiment N° 186, Route Régionale 318,
Commune Sidi EL Mekki
26100 Maroc

Ligne 1: +212 (0)5 23 71 37 77
Ligne 2: +212 (0)5 23 71 37 83
FAX: +212 (0)5 22 51 42 13

www.ecodepur.ma
info@ecodepur.ma

