



DEPURTECNO

ÉPURATION DES EAUX



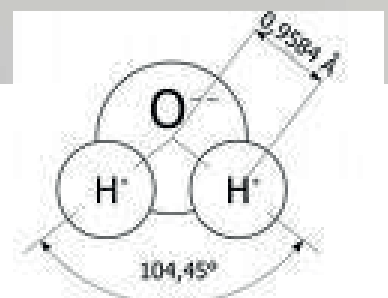
La DEPURTECNO opère avec professionnalisme dans le secteur du traitement et de l'épuration des eaux d'alimentation, des eaux de process et des eaux usées, provenant de multiples cycles productifs. Grâce à un personnel technique hautement qualifié et doté d'une expérience spécifique, la DEPURTECNO est en mesure de projeter, construire, gérer et assurer la maintenance des installations entières, et/ou de parties de celles-ci, destinées à la résolution d'une vaste gamme de problèmes qui concernent le traitement des eaux, dans le sens le plus ample du terme.

Nos principaux secteurs d'interventions sont:

- ✚ *Industrie du traitement et de la protection des surfaces comme la galvanisation, le zingage, le chromage, l'argenterie et les métaux précieux ; la vibrofinition; la peinture en poudre ou liquide; le phosphatage ou le phosphochromatage; l'oxydation anodique; les traitements spéciaux du secteur aéronautique.*
- ✚ *Industries agroalimentaires liées à la production et à la transformation du lait et de ses dérivés, aux caves vinicoles, aux eaux minérales, aux boissons.*
- ✚ *Industrie du travail et de la transformation du verre comme le satinage et le polissage, le meulage et les eaux de refroidissement de la taille poire.*
- ✚ *Industrie du travail du marbre, du granit et des matériaux lapidaires.*
- ✚ *Industrie textile et de teinturerie, blanchisseries industrielles, presses et arts graphiques.*
- ✚ *Industrie chimique et pharmaceutique.*

Les solutions et les installations proposées sont le résultat de notre expérience d'intervention spécifique dans les secteurs listés ci-dessus et sont projetées et réalisées en fonction des exigences du client.

Les installations sont projetées et réalisées selon des critères de sécurité et de fiabilité maximales. Notre Bureau Technique soigne avec une attention toute particulière le choix des composants et des appareillages, afin d'optimiser le fonctionnement et d'augmenter la fiabilité dans le temps des installations elles-mêmes



Les installations sont réalisées aussi bien en version de série que sur la base d'un projet spécifique, en appliquant et en combinant les diverses technologies selon les besoins. Les installations peuvent être réalisées avec des éléments modulaires ou bien prémontées et préessayées. L'automatisation se fait au travers de tableaux électromécaniques et/ou au travers de tableaux avec contrôle logique programmable (PLC), supervision et contrôle à distance.

Les installations pour le traitement, l'épuration, le recyclage et la récupération des eaux prévoient aussi bien l'utilisation de technologies éprouvées que de technologies innovatrices

- ▶ *Installations d'épuration des eaux usées industrielles chimiques physiques*
- ▶ *Installations de déminéralisation – Eau ultra-pure – Osmose inverse – Ultrafiltration*
- ▶ *Installation de potabilisation – Adoucissement – Déferrisation*
- ▶ *Pots de décantation pour cabine de peinture – Flottateurs pour l'industrie agroalimentaire*
- ▶ *Installations d'épuration biologique (boues activées à oxydation totale – MRB – SBR)*
- ▶ *Filtres-presses – Ozonisateurs – Evaporateurs / concentrateurs – « rejet zéro »*
- ▶ *Automation – Supervision – Appareillages divers – Instruments*

Les points forts de la DEPURTECNO sont:

- ▶ *La compétence et le zèle des propres techniciens dans la gestion des problématiques du secteur du traitement des eaux – notre personnel est en mesure d'exécuter toutes les phases nécessaires à la réalisation et à la gestion des installations.*
- ▶ *Le service d'assistance technique d'après-vente et l'assistance technique programmée préventive.*
- ▶ *Des fournisseurs nationaux et internationaux fiables et éprouvés.*
- ▶ *Des consultants techniques, des laboratoires de recherche, des laboratoires d'analyses et des collaborateurs hautement qualifiés pour l'accomplissement des démarches d'autorisations et des expertises tecnico-légales.*
- ▶ *Partenariat et collaboration avec d'autres entreprises de premier plan du secteur.*
- ▶ *Technologies visant à la récupération des eaux et des matières premières.*
- ▶

INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX

- ▶ Il s'agit d'installations destinées à l'épuration des eaux usées provenant des secteurs les plus divers : l'élimination des substances non désirées, aussi bien présentes en solution qu'en suspension, est fondamentale dans le traitement correct des eaux usées.
- ▶ Selon la typologie des eaux, telles substances peuvent être éliminées au travers de l'utilisation combinée de la décantation, de la coagulation et de la floculation.
- ▶ L'ensemble de ces procédés permet, de façon totale ou partielle, de faire passer ces substances à l'état solide et d'agglomérer également les particules en suspension, très dispersées et par là même difficile à faire sédimenter.

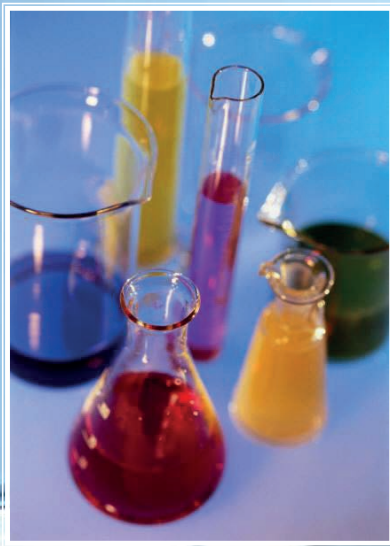


PROCÉDÉS CHIMICO-PHYSIQUES

- ▶ Tels procédés peuvent être suivis par des opérations de séparation comme la sédimentation, le filtrage, l'absorption sur des charbons actifs et des résines sélectives.
- ▶ Les schémas de fonctionnement et les dimensions de ces installations sont projetés à chaque fois sur la base des exigences productives, logistiques et de réglementations spécifiques.



- ▶ La DEPURTECNO a réalisé des installations d'épuration dans les secteurs les plus divers, en résolvant avec des solutions ciblées les problématiques les plus difficiles.



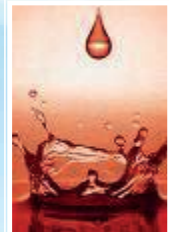
INSTALLATIONS DE DÉMINÉRALISATION

Il est désormais nécessaire de pouvoir disposer d'eau avec des standards qualitatifs élevés, comme les caractéristiques particulières en terme de pureté et salinité, qui doivent être constantes et uniformes, et ce dans les secteurs les plus divers:

- ▶ Processus productifs des différents secteurs manufacturiers;
- ▶ Alimentation des chaudières;
- ▶ Utilisation alimentaire, etc.

La production et/ou le recyclage d'eau déminéralisée peut être réalisé principalement au travers de:

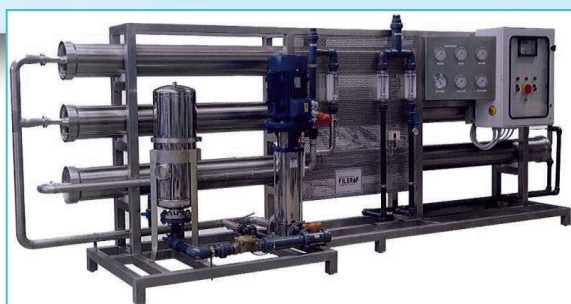
- ▶ Déminéralisation avec des résines à échange ionique, un processus basé sur la capacité de ces résines d'absorber et d'accumuler automatiquement et totalement les ions présents dans des solutions fortement diluées.
- ▶ Osmose inverse, basée sur le processus de séparation des corps étrangers de l'eau au travers de l'utilisation de membranes semi-perméables qui permettent le passage de l'eau mais retiennent les sels qui y sont dissous, les bactéries et les colloïdes.



EAU ULTRA-PURE – OSMOSE INVERSE - UF

Une application classique des déminéralisateurs avec les résines à échange ionique est leur insertion dans le cycle fermé (recirculation) des eaux de lavage des installations pour le traitement et la finition des métaux. Les caractéristiques de l'eau ainsi fournie sont constantes et uniformes avec des standards qualitatifs élevés ($< 30 \mu\text{S}$) le lavage des matériaux en usinage effectué avec de l'eau déminéralisée évite que des dépôts salins se forment sur les parties usinées. En outre, il faut souligner que la consommation d'eau se limite à l'eau nécessaire pour réintégrer les pertes dues à l'évaporation, à l'entraînement ou à celle nécessaire aux opérations de régénération des résines.

Les installations à osmose inverse sont quant à elles employées lorsque qu'il y a une demande continue en eau pure, un encombrement minimum et de bas coûts pour l'assistance et la maintenance. En fonction de la qualité de l'eau et des demande en eau pure, il est souvent nécessaire d'effectuer un pré traitement et un post traitement individuel de l'eau. Pour cette raison l'installation à osmose inverse peut être intégrée avec des appareillages pour le pré traitement, comme les installation pour l'adoucissement, le dosage et le filtrage.



FLOTTATEURS - DAF

Installations de flottation (DAF – Dissolved Air Flotation)

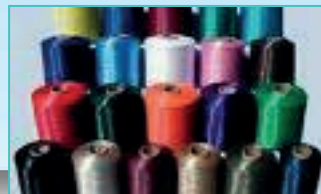
Ces installations sont employées dans l'épuration et le recyclage des eaux usées, principalement dans l'industrie agroalimentaire (laiterie, fromageries, ...), dans l'industrie textile et de teinturerie, dans les blanchisseries industrielles, dans les ateliers mécaniques et comme pots de décantation dans les peintures industrielles.



La flottation est l'opération au travers de laquelle les substances solides suspendues, ou bien les substances en émulsion, sont séparées du liquide, ou bien en exploitant la faiblesse de leur poids spécifique, ou bien en provoquant éventuellement leur flottement au travers de l'injection d'un courant gazeux.

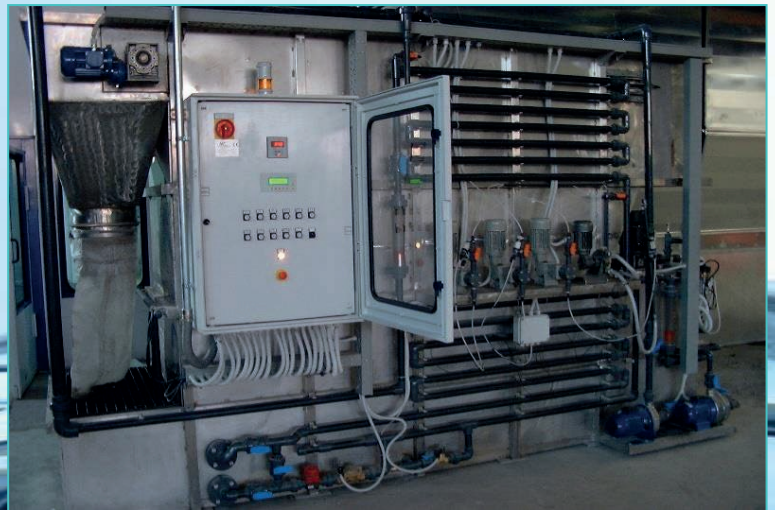
Dans les deux cas on tire partie du principe d'Archimède pour les corps plongés dans un liquide. Ce procédé peut être appliqué à l'épuration des eaux usées contenant des solides en suspension, des huiles et des graisses, des fibres ou d'autres substances avec un poids spécifique inférieur ou voisin de celui de l'eau, et qui sont par conséquent difficiles ou impossibles à faire sédimenter.

Les flottateurs sont utilisés aussi comme pré-traitement pour diminuer la charge pollution en entrée pour les installations biologiques.



SÉPARATEUR DE BOUES DE PEINTURE

- ▶ La flottation est l'opération au travers de laquelle les substances solides suspendues, ou bien les substances en émulsion, sont séparées du liquide, ou bien en exploitant la faiblesse de leur poids spécifique, ou bien en provoquant éventuellement leur flottement au travers de l'injection d'un courant gazeux.
- ▶ Dans les deux cas on tire partie du principe d'Archimède pour les corps plongés dans un liquide. Ce procédé peut être appliqué à l'épuration des eaux usées contenant des solides en suspension, des huiles et des graisses, des fibres ou d'autres substances avec un poids spécifique inférieur ou voisin de celui de l'eau, et qui sont par conséquent difficiles ou impossibles à faire sédimenter.
- ▶ Les flottateurs sont utilisés aussi comme pré-traitement pour diminuer la charge de pollution en entrée pour les installations biologiques.



INSTALLATIONS D'ÉPURATION BIOLOGIQUE

Ces installations se basent sur des méthodes qui reproduisent au travers d'appareillages particuliers, de façon concentrée et accélérée, ce qui se passe dans la nature : différents processus biologiques transforment les substances polluantes organiques en éléments simples. L'épuration advient donc grâce à la flore bactérienne qui oxyde biologiquement le substrat organique biodégradable au travers de micro-organismes (biomasse). Tel processus consent en outre d'englober les substances suspendues, que l'on ne pourrait sédimenter, dans les flocons de la biomasse elle-même.

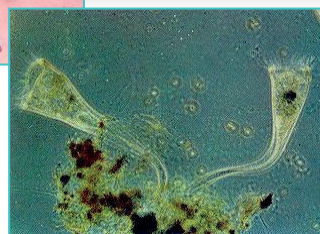
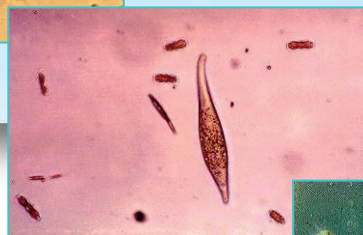
Ces installations sont particulièrement indiquées pour :

- ▶ les eaux usées civiles provenant d'habitations,
- ▶ les eaux usées de l'industrie agro-alimentaire (fromageries, élevages, abattoirs et travail de la viande, travail des primeurs et des légumes, caves vinicoles, etc.),
- ▶ les eaux usées de l'industrie textile et de teinturerie et pour toutes les eaux usées qui s'adaptent au cycle de l'épuration biologique.



BOUES ACTIVES – MBR - SBR

D'une fois sur l'autre on identifie la technologie d'installation la plus adaptée aux nécessités de l'épuration. Les installations de petites et moyennes dimensions sont réalisées en version pré-assemblée en charpenterie métallique, en fibre de verre ou en béton armé vibré (CAV), les installations de dimensions supérieures, selon les exigences du client, seront au contraire réalisées avec des éléments modulaires ou en œuvres de béton armé.

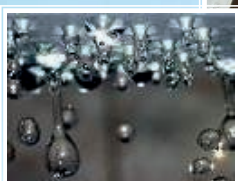
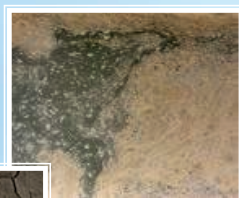


FILTRES-PRESSES

La gestion des eaux usées et des boues industrielles a acquis de plus en plus d'importance au cours des dernières années, ce qui nous oblige à étudier avec soin les solutions qui permettent de réduire aussi bien les coûts liés à leur traitement que ceux liés à l'élimination de ces eaux et de ces boues.

Le facteur essentiel qui influence le plus ces coûts est le volume. La réduction du volume des déchets solides et liquides, en récupérant éventuellement l'eau et/ou les matières premières, s'effectue au travers de systèmes physiques de concentration et/ou déshydratation.

Les principales méthodes adoptées sont le filtre-presse pour les boues que l'on peut pomper et l'évaporation/concentration sous vide pour les eaux usées (procédé parfois indispensable pour les eaux usées très concentrées)



ÉVAPORATEURS/CONCENTRATEURS

Le filtre presse est une machine particulièrement indiquée pour effectuer le filtrage des boues liquides afin d'obtenir une boue pressée sèche, très riche en matière solide. On l'utilise aussi pour la séparation des corps solides à partir de : boues de processus, installations d'épuration des eaux industrielles ou civiles, bains de galvanisation, eaux provenant du travail de matériaux inertes, de la taille du marbre et du granit, des eaux de refroidissement de processus industriels, de l'épuration des produits chimiques de récupération, de la déshydratation de galettes provenant de la récupération des métaux précieux, de la production du chlorure de fer, de la récupération du chrome, de la décoloration, etc.

La technologie utilisée dans les évaporateurs/concentrateurs porte à ébullition un liquide à basse température dans un milieu sous vide. Grâce au simple, mais très efficace, principe appliqué par ces machines, elles peuvent être utilisées dans de multiples secteurs : galvanisation, mécanique, traitement des surfaces de l'aluminium, peinture, teinturerie, presse, pharmaceutique, cosmétique, œnologie, huileries ou encore dans les déchetteries pour effectuer une concentration en aval dans l'élimination des déchets.






DEPURTECNO

ÉPURATION DES EAUX

Via N. Copernico, N°18
Zone Industrielle Bocca di Stella - Località Seano
59011 CARMIGNANO (PO) - ITALIE

 +39 055 8705370 -  +39 3939929986 -  +39 055 8708585

 depurtecno@tin.it -  www.depurtecno.com