



# **CARRA**

---

## **DEPURAZIONI**

**PROFIL DE L'ENTREPRISE**

## L'EAU EST UNE RESSOURCE TRÈS PRÉCIEUSE: NOTRE MISSION EST D'EN PRENDRE SOIN.



**CARRA DEPURAZIONI** conçoit et développe des installations de traitement primaire et des eaux usées. Forte de plus de 40 ans d'expérience, elle est en mesure d'offrir des solutions économiques et extrêmement efficaces pour la protection de l'environnement, ainsi que d'installer de nouvelles installations ou de moderniser celles existantes.

**CARRA DEPURAZIONI** propose des solutions spécifiques pour le traitement des eaux usées civiles et industrielles dans les secteurs du textile, de l'agroalimentaire, du tourisme et de l'hôtellerie, des abattoirs et des laiteries, de l'industrie pétrochimique et des raffineries, de la production d'énergie, de l'exploitation minière, de la production de carburants alternatifs et de nombreux autres procédés industriels.

**Toutes les installations proposées utilisent des technologies de pointe et sont conçues, réalisées et testées par une équipe de techniciens et d'ingénieurs spécialisés dans la conception hydraulique, électromécanique et chimique.**

La grande expérience acquise dans le domaine du traitement de l'eau permet aux installations de Carra Depurazioni de garantir, même dans les conditions d'utilisation les plus difficiles, le respect des limites de rejet imposées par la législation en vigueur.

## PRINCIPES DE BASE DE CONCEPTION:

- Le procédé de traitement approprié est choisi en fonction des caractéristiques des eaux usées à traiter.
- L'installation doit être suffisamment flexible pour gérer facilement les variations de charge polluante.
- Le bon niveau d'automatisation garantit un fonctionnement sûr et simple.
- Faible impact environnemental grâce aux technologies choisies.

Les installations développées et conçues par Carra Depurazioni reposent sur des technologies biologiques et physico-chimiques largement éprouvées. Les équipements électromécaniques, les instruments et les matériaux sont de première qualité et peuvent être sélectionnés en fonction des exigences du client afin de garantir une durée de vie maximale de l'installation de traitement des eaux usées.

## RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

**CARRA DEPURAZIONI** dispose de laboratoires affiliés où des techniciens spécialisés, assistés d'instruments de haute qualité, analysent des échantillons d'eau afin de choisir le traitement le plus approprié et de concevoir correctement toutes les étapes du processus de purification.

## SERVICE ET ASSISTANCE

Une fois l'installation conçue, réalisée, installée et mise en service, Carra Depurazioni est en mesure de fournir une formation adéquate au personnel du client pour assurer une gestion correcte de l'installation, ainsi qu'un service de contrôle périodique de son état.



# QUELQUES EXEMPLES DE NOS PRODUITS ET INSTALLATIONS

## UNITÉS DE FILTRATION

**CARRA DEPURAZIONI** propose une large gamme d'équipements de filtration, notamment:

### Filtration sur sable

Elle permet de retenir les particules solides fines non colloïdales en suspension, responsables de la turbidité, et de conférer à l'eau traitée la clarté souhaitée. En ajoutant un coagulant en ligne favorisant l'agrégation des substances fines en microflocs, elle permet également de retenir la majorité des substances colloïdales fines.

### Filtration sur charbon actif

Elle est utilisée pour éliminer le chlore et l'ozone libre, supprimer les mauvais goûts et odeurs, et adsorber des macromolécules organiques telles que tensioactifs, tanins, hydrocarbures, solvants, pesticides et micropolluants organiques présents dans l'eau en raison d'activités humaines, agricoles ou industrielles.

### Filtration sur pyrolusite

Le média filtrant est composé d'un mélange de sable de quartz et de pyrolusite. Celle-ci a la capacité d'oxyder les molécules de fer et de manganèse, ensuite retenues par le filtre. Pour réactiver la surface de la pyrolusite, des agents oxydants comme l'hypochlorite de sodium ou le permanganate de potassium sont dosés en ligne.



## INSTALLATIONS DE TRAITEMENT PHYSICO-CHEMIQUE

Le traitement physico-chimique est généralement utilisé pour les eaux usées industrielles, lorsque les polluants sont d'origine inorganique ou difficilement biodégradables.

L'eau à traiter est envoyée dans un réacteur où elle est mélangée à des produits chimiques de conditionnement, tels qu'un floculant, un correcteur de pH et éventuellement un adjuvant de floculation pour épaissir les boues et améliorer leur décantation. Une suspension de charbon actif en poudre peut également être ajoutée pour augmenter la réduction de la charge polluante.

Depuis la section de floculation, les « boues » obtenues passent à la décantation. L'eau clarifiée s'écoule ensuite par gravité et peut être dirigée vers une station de filtration-adsorption sur quartzite et charbon actif.



## INSTALLATIONS DE TRAITEMENT BIOLOGIQUE

Une station d'épuration biologique reproduit à petite échelle les processus naturels. Le mécanisme repose sur la dégradation des substances organiques par des bactéries et des micro-organismes utilisant l'oxygène dissous dans les eaux usées.

Cette dégradation se poursuit jusqu'à obtenir des substances minéralisées non décomposables. L'oxygène nécessaire est fourni par diffusion d'air comprimé (via un surpresseur), assurant un contact intime avec le fluide et un bon mélange.

Dans cet environnement aérobie, les colonies bactériennes purifient l'eau et absorbent les matières en suspension agglomérées avec les boues. La séparation eau-boues se fait ensuite dans un bassin de décantation.

Cette technique peut être combinée à d'autres procédés (prétraitement physico-chimique, filtration, ultrafiltration, etc.) afin d'obtenir une qualité d'eau permettant éventuellement sa réutilisation.



## UNITÉS D'ULTRAFILTRATION

L'ultrafiltration est un procédé de séparation utilisant des membranes à basse pression pour séparer les particules de la phase soluble (principalement l'eau).

La pression transmembranaire appliquée est généralement comprise entre 0,5 et 5 bars. Les membranes ont une taille de pores comprise entre 0,01 et 0,10  $\mu\text{m}$  et permettent d'éliminer efficacement bactéries, certains virus et particules colloïdales. Plus les pores sont petits, plus la capacité de rétention est élevée.



## UNITÉS D'OSMOSE INVERSE

L'osmose inverse est un procédé dans lequel une solution saline est mise en contact avec une membrane perméable à l'eau mais non aux solides dissous, sous une pression supérieure à la pression osmotique.

Une solution moins concentrée en sels (le perméat) traverse la membrane, tandis qu'une solution concentrée (le concentrat) reste à l'extérieur. Plus la pression appliquée est élevée, plus le débit de perméat est important.

Ce type de traitement représente la technologie la plus performante actuellement disponible pour la filtration de l'eau.





**CARRA DEPURAZIONI s.r.l.**

Via delle Mimose, 9  
31033 Castelfranco Veneto (TV)  
Tel. 0423 720526  
Fax 0423 722374  
[info@carradepurazioni.it](mailto:info@carradepurazioni.it)  
[www.carradepurazioni.it](http://www.carradepurazioni.it)