



**+34 96 134 06 63**

P.I. Fuente del Jarro  
Ciudad de Elda, 11  
46988 Paterna | Valencia  
[www.grupovento.com](http://www.grupovento.com)

**Producción de agua de  
excelentes características,  
que puede ser reutilizada  
en proceso**

**Apuesta por la economía  
circular y la sostenibilidad  
medioambiental**

**Retorno de la inversión**

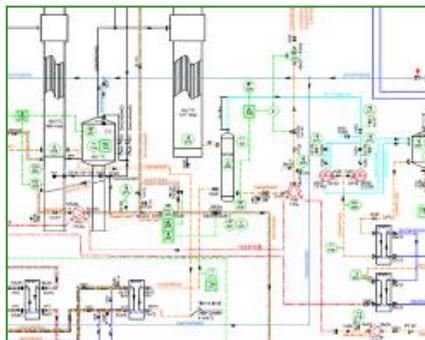
### EVAPORADORES PARA MINIMIZACIÓN DE EFLUENTES ("Zero Liquid Discharge")

La minimización por evaporación permite *reducir significativamente* la cantidad de efluentes industriales generados en su actividad.

Este concepto es de tremenda utilidad cuando los vertidos, por sus características, son difíciles de tratar por tecnologías convencionales como el tratamiento biológico o físico-químico. En este caso, éstos deben de ser entregados a un gestor autorizado de vertidos.

Mediante esta tecnología se consigue reducir considerablemente el vertido, lo que implicará un ahorro de costes. Por otra parte, el agua evaporada es, generalmente, apta para ser reutilizada. En ciertos casos, es posible evitar por completo el vertido de efluentes líquidos, completando el proceso con una etapa adicional de finalización. Se consigue así un "vertido líquido cero" (**Zero Liquid Discharge**). En otras ocasiones, este objetivo se consigue valorizando el producto concentrado obtenido en evaporación.

En **Grupo Vento** disponemos de una dilatada experiencia en el diseño, fabricación y puesta en marcha de instalaciones de evaporación. La configuración de la instalación en cada uno de ellos es distinta, en función de las condiciones particulares.



Las instalaciones están basadas en la tecnología de evaporación multi-efecto a vacío. Ésta permite reducir el ahorro energético y por tanto el coste operativo. Como fluido calorífico se puede utilizar vapor, aceite térmico, agua caliente... Para asegurar un mayor grado de concentración se incorpora un evaporador-cristalizador con camisa de vapor y sistema de agitación. Así mismo se puede complementar con una balsa de evaporación atmosférica para la eliminación del agua ocluida en el caso de que el concentrado final del reactor alcance una elevada viscosidad debida a sólidos solubles.

**Los Sistemas ZLD  
constituyen un verdadero  
sistema de vertido cero**

**Instalaciones fiables y  
robustas, a la medida de  
sus necesidades**

**Capacidad de  
tratamiento desde 100  
L/h hasta  
30 Tm/h**

**Recuperación de agua de  
hasta el 99 %**

La unidad de cristalización se diseña para la precipitación de distintos tipos de sales o bien para una concentración adicional de otro tipo de sustancias. El concentrado resultante puede ofrecer un valor añadido en determinadas ocasiones.

En algunos casos la deshidratación total del producto concentrado puede resultar aconsejable, utilizando para ello etapas sucesivas de centrifugación, secado...

El mejor tratamiento mediante este tipo de instalaciones se debe de estudiar para cada efluente específico; disponiendo en **Grupo Vento** de laboratorio y planta piloto propios.

En **Grupo Vento** tenemos capacidad para asegurar en sus instalaciones un funcionamiento robusto, adaptable y operativamente sencillo, minimizando las operaciones de mantenimiento. Prestamos especial atención a los materiales utilizados adecuándolos a los efluentes a tratar, para asegurar su resistencia frente a éstos.

Además, incorporamos la automatización y control del proceso para asegurar tanto el rendimiento, como la seguridad y la monitorización.

Instalaciones construidas según normativa europea de diseño de máquinas. Marcado CE.

## POSIBLES APLICACIONES

- | Lixiviados de vertedero
- | Aguas residuales de industria química (detergentes, fertilizantes, baños químicos, plaguicidas, esmaltado...)
- | Rechazo de plantas de ósmosis inversa
- | Aguas residuales de fabricación de encurtido de aceituna
- | Efluentes de repelado de almendras
- | Efluentes de industria alimentaria (cítrica, almazaras...)



## ALGUNOS EJEMPLOS DE INSTALACIONES

| Instalación ZLD (rechazo de ósmosis inversa) para **BEFESA** en Querétaro (México) de una capacidad de tratamiento de 10 Tm/h

| Instalación ZLD (lixiviados de vertedero) para **BGRI** en Valle de escombreras (Cartagena) de una capacidad de tratamiento de 2 Tm/h

| Instalación de ZLD (lixiviados de vertedero) para **HERA HOLDING** en Vacarisses (Barcelona) de una capacidad de 4 Tm/h

| Instalación de ZLD (efluentes industriales) para **F.J. SÁNCHEZ** en Carboneras (Almería) de una capacidad de 5 Tm/h

| Instalación ZLD (aguas de repelado de almendras) para **SIRVENT ALMENDRAS** en Xixona (Alicante) de una capacidad de tratamiento de 6,5 Tm/h

- 75 años de know-how en diseño y construcción de plantas industriales
- 25 patentes de invención
- 250 proyectos de I+D
- 2.500 proyectos de actuación
- 25.000 planos de construcción
- 500 plantas industriales funcionando por todo el mundo



+34 96 134 06 63  
[www.grupovento.com](http://www.grupovento.com)