

# COAGULANTES SINTÉTICOS Y ORGÁNICOS PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

## Coagulantes

### Sintéticos

#### Descripción

estos coagulantes son productos líquidos con carácter orgánico e inorgánico. Demuestran una alta eficiencia coagulante, mayor que la de otros coagulantes inorgánicos como el cloruro férrico, el sulfato de aluminio o el policloruro de aluminio.

#### Ventajas

- ▶ Presentan una mejor eficiencia, minimizando la variación del pH y el incremento de la conductividad.
- ▶ Las sales incorporadas en el efluente son menores y se evita la corrosión de las instalaciones con el agua reutilizada.
- ▶ Contienen un componente biodegradable importante, de forma que se obtienen fangos menos tóxicos.
- ▶ Además de no aumentar la conductividad del efluente y evitar la corrosión en las instalaciones, el coste de mantenimiento es mucho menor que el tratamiento estándar con coagulantes inorgánicos.
- ▶ La mayor eficiencia coagulante permite reducir las dosis en comparación con los productos habituales, además de reducir los costos asociados.
- ▶ Debido a la formación de flocúlos más compactos, la dosis de floculantes se reduce en gran medida o incluso se puede eliminar por completo.

PRODUCTOS	ECOMIX RE 2	ECOMIX RE 5	ECOTEC H 01	ECOTEC H 04	SINTEC D 50	SINTEC D 100
ASPECTO	Líquido opalescente	Líquido opalescente	Líquido Marrón	Líquido Marrón	Líquido amarillento	Líquido amarillento
DENSIDAD (g/cm <sup>3</sup> )	1,2 - 1,3	1,2 - 1,3	1,3 - 1,4	1,3 - 1,4	1,3 - 1,4	1,3 - 1,4
VISCOSIDAD (1%, μS/cm <sup>2</sup> )	2100 - 3800	2100 - 3800	5600 - 8400	5600 - 8400	5500 - 8500	5500 - 8500
PH (1%)	3,6 - 4,3	3,6 - 4,3	3,7 - 4,1	3,7 - 4,1	3,8 - 4,2	3,8 - 4,2
CATIONICIDAD	Alta	Muy alta	Alta	Muy alta	Alta	Muy alta

### Orgánicos

#### Descripción

La serie de coagulantes orgánicos ADIPOL está compuesta por productos químicos líquidos que presentan una importante eficiencia coagulante centrada principalmente en su estructura polimérica y en la fuerza de las cargas catiónicas. Además, la dosis requerida en comparación con los coagulantes inorgánicos (cloruro férrico, policloruro de aluminio, sulfato de aluminio) se ve drásticamente reducida.

#### Ventajas

Dosis muy bajas de productos ADIPOL incrementan la velocidad de sedimentación y, en consecuencia, aumentan el flujo de trabajo posible. Como coadyuvante de coagulación, el uso de coagulantes y floculantes habituales y de agentes de neutralización se reduce drásticamente o incluso se elimina por completo.

PRODUCTOS	ADIPOL CL233	ADIPOL CL243	ADIPOL CL272	ADIPOL CL300
ASPECTO	Líquido incoloro	Líquido amarillento	Líquido amarillento	Líquido amarillento
DENSIDAD (g/cm <sup>3</sup> )	1,10 - 1,15	1,05 - 1,10	1,05 - 1,10	1,10 - 1,15
VISCOSIDAD (cP)	1000 - 4000	500 - 800	1000 - 3000	400 - 900
PH (20%)	4,0 - 6,0	5,0 - 7,0	5,0 - 7,0	4,0 - 7,0
Sólidos Suspendidos (%)	50	40	40	50
CATIONICIDAD	Muy alta	Muy alta	Alta	Alta

## Sector Alimentario - Series ECOMIX

Tratamiento: Físico-químico, flotación con cloruro férrico

PARÁMETRO	0	1	Eficiencia de reducción	2	Eficiencia de reducción
pH (u pH)	9,2	8,0	-	8,5	-
Conductividad 20 °C (µS/cm)	3330	4390	-	3350	-
Demanda química de oxígeno (COD) (mg O <sub>2</sub> /l)	1172	257	78 %	180	85 %
Hierro (mg/l)	1,4	0,3	79 %	< 0,1	100 %
Turbidez (NTU)	> 1000	21	98 %	< 10	100 %
Sólidos suspendidos (mg/l)	228	35	85 %	11	95 %

### Coagulante

- 1.- 400 ppm Cloruro férrico
- 2.- 200 ppm ECOMIX RE 5

### Ajuste de pH

- 1.- 50 ppm Hidróxido de sodio
- 2.- 0 ppm

### Floculante

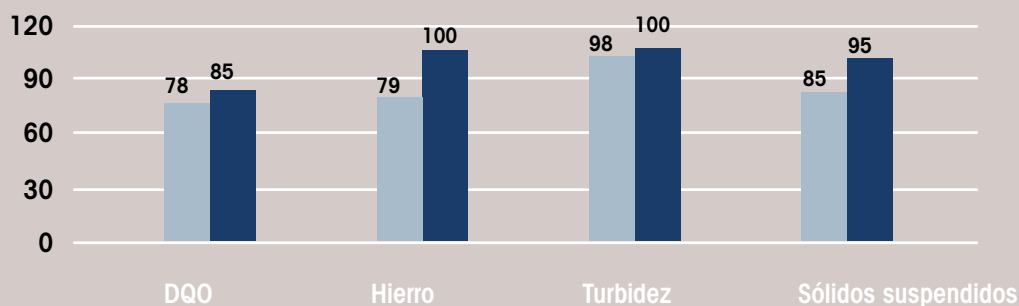
- 1.- 8 ppm ECOPOL CLR 65
- 2.- 6 ppm ECOPOL CLR 65

➤ Cuando se utiliza ECOMIX RE 5 como coagulante, se reduce o elimina el agente neutralizante de pH. De acuerdo con ello, el aumento de la conductividad se reduce al mínimo durante el tratamiento.

➤ La dosis de coagulante se reduce hasta un **50%**.

➤ Los valores de sólidos en suspensión, hierro, demanda química de oxígeno y turbidez se reducen drásticamente, incluso utilizando una dosis menor de coagulantes sintéticos.

EFICIENCIA DE REDUCCIÓN (%) ■ Cloruro férrico ■ ECOMIX RE 5



## Sector cerámico - Serie SINTEC

Tratamiento: Físico-químico, flotación con policloruro de aluminio

PARÁMETRO	0	1	Eficiencia de reducción	2	Eficiencia de reducción
pH (u pH)	7,2	7,5	-	7,7	-
Conductividad 20 °C (μS/cm)	1750	1810	-	1638	-
Demanda química de oxígeno (COD) (mg O <sub>2</sub> /l)	276	124	55 %	96	65 %
Cloruros (mg/l)	302	340	-13 %	302	0 %
Sólidos suspendidos (mg/l)	5960	40	99 %	20	99,7 %

### Coagulante

- 1.- 200 ppm PAC
- 2.- 130 ppm SINTEC D100

### Ajuste de pH

- 1.- 30 ppm Hidróxido sódico
- 2.- 10 ppm Hidróxido sódico

### Floculante

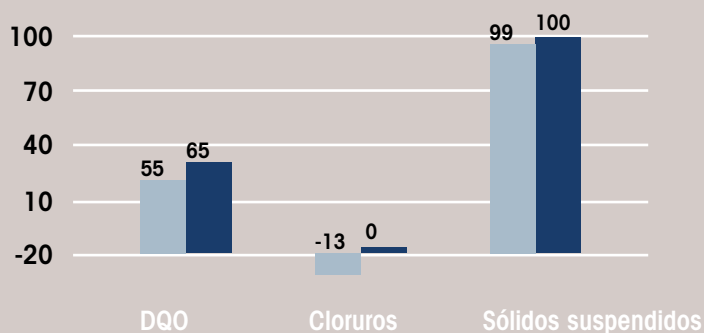
- 1.- 2 ppm ECOPOL AS 100
- 2.- 1,5 ppm ECOPOL AS 100

➤ Cuando se utiliza SINTEC D100 como coagulante, se reduce o elimina el agente neutralizante. De esta manera, el aumento de la conductividad se reduce al mínimo durante el tratamiento.

➤ La dosis de coagulante empleada se reduce hasta un **33%**.

➤ Los valores de sólidos en suspensión y demanda química de oxígeno se reducen drásticamente, incluso con menor dosis de coagulantes sintéticos.

EFICIENCIA DE REDUCCIÓN (%) ■ Policloruro de aluminio ■ SINTEC D100





## Sector alimenticio - Serie ADIPOL

Tratamiento: físico-químico, coagulante utilizado: Policloruro de aluminio

PARÁMETRO	0	1	Eficiencia de reducción	2	Eficiencia de reducción
pH (u pH)	7,9	7,6	-	8,0	-
Conductividad 20 °C (µS/cm)	4540	4610	-	4570	-
Sólidos suspendidos (mg/l)	772	43	94 %	18	98 %
Turbidez (NTU)	595	57,1	90 %	30,5	95 %
Hierro (mg/l)	7,8	3,2	59 %	1,8	63 %
Cloruros (mg/l)	798	922	-	851	-

**Coagulante**  
 1.- 300 ppm  
 Cloruro férrico  
 2.- 20 ppm  
 ADIPOL CL 233

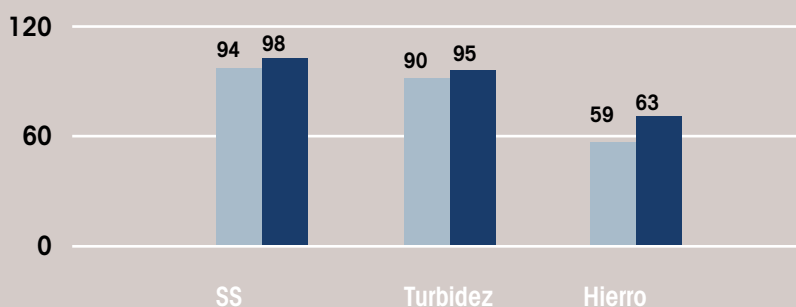
➤ Cuando usamos la serie ADIPOL la conductividad del medio no se modifica.

➤ La dosis de coagulante se reduce hasta el 93%.

➤ Los valores de sólidos en suspensión y turbidez se reducen, incluso con una menor dosis de coagulantes ADIPOL.

➤ Estos compuestos no incorporan metales al agua tratada. El volumen de lodo generado se reduce drásticamente.

EFICIENCIA DE REDUCCIÓN (%) ■ Cloruro férrico ■ ADIPOL CL 233



## Sectores

Desde el cliente industrial al local, desde la pequeña o mediana empresa a las grandes multinacionales, en el Mercado nacional e internacional, somos capaces de hacer llegar una solución personalizada para cada cliente. Nuestros principales clientes provienen de los siguientes sectores:

**Industria:**

Automóvil, metalurgia, pintura, cristal, cerámica, fritas y esmaltes, sanitaria, química, petroquímica, industria alimenticia (ganadería, carne procesada, piscifactorías, conservas, sector lácteo, productos de café, helados, limpieza y procesamiento de frutas y verduras, congelados, etc.), textil, energética (plantas eléctricas, biodiesel, plantas solares y termales, etc.), papel y cartón, minería, piedra natural, reciclado de plástico y gestión de residuos.

**Sector Público:**

Plantas de tratamiento de aguas urbanas y potables.



Crta. Castellón - Alcora, Km. 19,5 12110 Alcora (Castellón), ESPAÑA  
Teléfono: (+34) 901 501 013 Fax: (+34) 964 253 418  
**e-mail:** [info@servyeco.com](mailto:info@servyeco.com) - [www.servyeco.com](http://www.servyeco.com)