

# Productos para la depuración de aguas residuales



Revisión: Julio 07

**derypol**

*“Hacemos polímeros, cuidamos el medio ambiente”*

El “**hacemos polímeros**” significa que en *derypol* se trabaja para detectar las necesidades del mercado, investigar y desarrollar productos, para atender esas necesidades en un estricto control de calidad.

Nuestra preocupación por el entorno se ha convertido en nuestro principal objetivo, por esto utilizamos procesos y productos respetuosos para el **medio ambiente**.

Nuestra gama de productos para la *depuración de aguas* es resultado fiel a nuestros objetivos de innovación y de avanzada tecnología en el desarrollo de productos especializados y sofisticados. Todos ellos son fruto de una extensa investigación y están elaborados siguiendo los criterios más exigentes de excelencia y calidad.

**Dr. Guillem Solé**  
**Director General**



# Índice de Contenidos

## 1. Introducción.

1.1. Teoría básica.

## 2. Gama de productos para la coagulación.

- 2.1. Coagulantes sintéticos.
- 2.2. Coagulantes específicos.
- 2.3. Decolorantes.
- 2.4. Mezclas especiales.

## 3. Gama de productos para la floculación.

- 3.1. Floculantes en dispersión acuosa.
- 3.2. Floculantes en emulsión en base disolvente.
- 3.3. Floculantes sólidos.

## 4. Gama de productos para el tratamiento de aguas potables.

## 5. Reactivos auxiliares.

## 6. Laboratorio de I+D.

## 7. Laboratorio de aplicación.

## 8. Aplicaciones

## 9. Estamos trabajando en...



## *Introducción*

El agua es un bien escaso. La contaminación de los recursos hídricos superficiales es un problema cada vez más grave, debido a que éstos se usan como destino final de residuos domésticos e industriales.

Esencial para la vida, vital para una sociedad avanzada e imprescindible para el desarrollo económico e industrial, el agua posee ya en la conciencia social actual el reconocimiento que se merece. Este reconocimiento y la preocupación por el Medio Natural se han traducido en los últimos años en un esfuerzo colectivo para proteger y racionalizar la utilización de este recurso.

En este contexto, DERYPOL S.A. posee una de las más extensas gamas de productos del mercado para la depuración de aguas, englobados genéricamente en polímeros floculantes y coagulantes sintéticos. Así mismo, un equipo de técnicos especializados y experimentados en el campo de la depuración de aguas ensaya y propone el mejor tratamiento para cada problema.

Éste es nuestro patrimonio, siendo nuestro objetivo el proteger el Medio Ambiente y dar servicio a nuestros clientes.

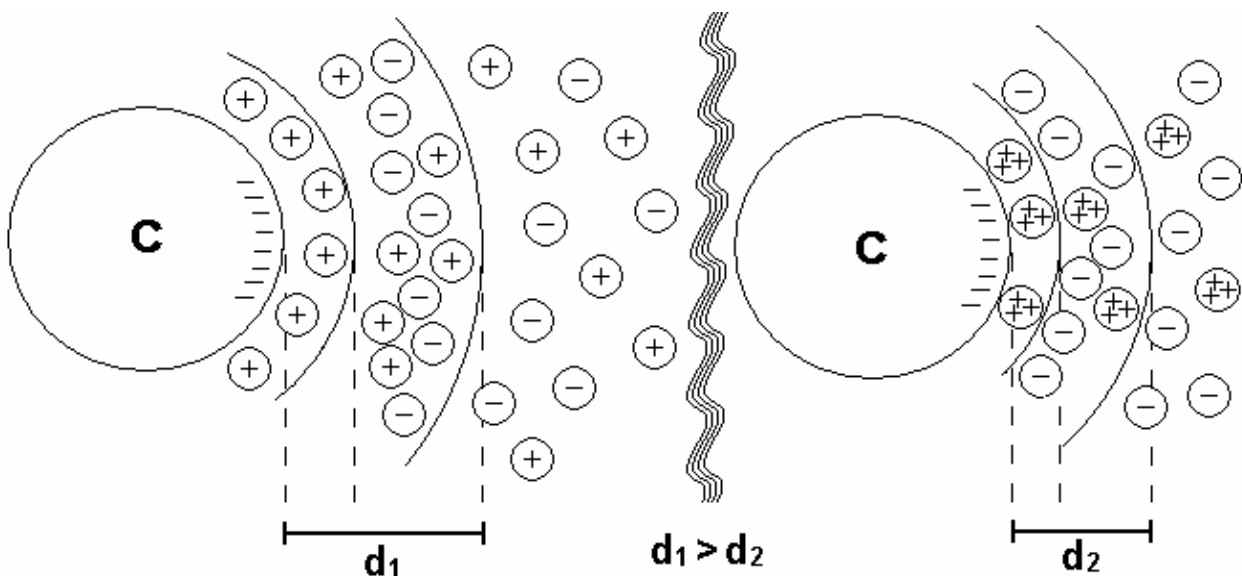


## 1.1. Teoría básica.

La Coagulación y Floculación son dos procesos dentro de la etapa de clarificación del agua. Ambos procesos se pueden resumir como una etapa en la cual las partículas se aglutinan en pequeñas masas llamadas flóculos o flocs, cuyo peso específico difiere notablemente al del agua y pueden precipitar o flotar.

### *Etapa de coagulación*

La coagulación se refiere al proceso de desestabilización de las partículas suspendidas. Dichas partículas mantienen un equilibrio de fuerzas de repulsión y atracción entre ellas. Al romper dicho equilibrio las partículas coloidales pueden acercarse entre sí para formar coágulos.



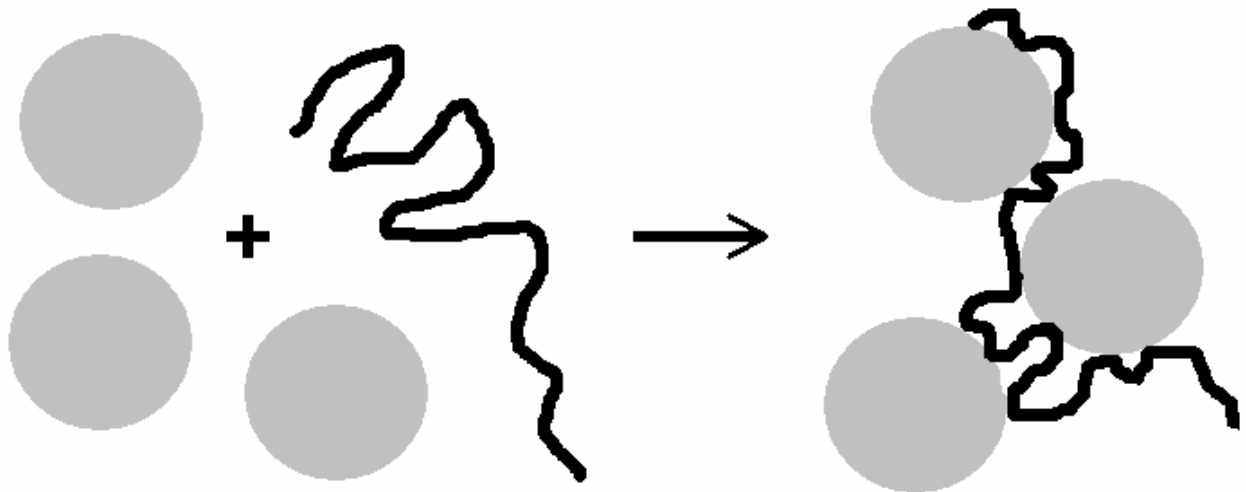
La dosis del coagulante también es un factor a tener en cuenta, ya que si se sobredosifica en exceso, aparece el fenómeno de la reestabilización de la partícula coloidal, debido a la sobresaturación de la carga superficial de la partícula, lo cual dificulta los aglomerados y la formación de flocs.

### *Etapa de floculación*

La floculación tiene relación con los fenómenos de transporte dentro del medio para que las partículas hagan contacto.

El producto floculante propicia la formación de puentes químicos entre dos o más partículas de modo que se forma una estructura tridimensional aleatoria, esponjosa y porosa.

Dicha estructura, mediante el crecimiento de partículas coaguladas, terminará por formar un floc lo suficientemente grande y pesado (o ligero) como para lograr sedimentar (o flotar).



*Productos  
para la  
depuración  
de aguas*

**COAGULANTES**  
(Págs. 9 – 11)

COAGULANTES SINTÉTICOS  
COAGULANTES ESPECÍFICOS  
DECOLORANTES  
MEZCLAS ESPECIALES

**FLOCULANTES**  
(Págs. 12 – 18)

**DISPERSIÓN  
ACUOSA**

SERIE HIMOLOC DR  
SERIE HIMOLOC TG  
SERIE HIMOLOC GO/GA  
SERIE HIMOLOC ZW

**EMULSIÓN  
EN BASE  
DISOLVENTE**

SERIE HYFLOC FIC  
SERIE HYFLOC FIC PLUS  
SERIE HYFLOC PRO  
SERIE HYFLOC LD

**SÓLIDO**

SERIE HYFLOC XT  
SERIE HYFLOC BP  
SERIE HYFLOC SS

**AGUAS  
POTABLES**  
(Pág. 19)

SERIE HYPOL DW  
SERIE HYNAT DW

**REACTIVOS  
AUXILIARES**  
(Págs. 20 – 21)

SERIE ANTIESCUM  
SERIE DCA  
SERIE HYFLOC V



## 2. Coagulantes

### 2.1. Coagulantes Sintéticos

#### Series Hyfloc

Los coagulantes sintéticos u orgánicos presentan como principal ventaja el que pueden sustituir total o parcialmente a los coagulantes clásicos de origen mineral (inorgánicos). Se mantienen efectivos en un amplio rango de pH y no lo modifican, reduciendo así las dosis necesarias de los reactivos alcalinos coadyuvantes en el proceso de coagulación (sosa, cal). Por ello también reducen la producción de lodos, con lo cual se mejora la etapa posterior de deshidratación y mejora el clarificado del efluente.

Así mismo, también se es habitual su uso en la decantación secundaria de lodos biológicos procedentes de digestiones, tanto aerobias como anaerobias, favoreciendo la rápida sedimentación de los lodos y respetando la flora bacteriana presente en los mismos.

	C410	K10	K225	K240	K533	K833
Aspecto	Translucido amarillento	Transparente incoloro-amarillento	Transparente incoloro	Transparente incoloro	Opaco blanco-amarillento	Transparente de incoloro a ámbar
Densidad	~ 1,17 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,10 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,05 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,10 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,10 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,10 g/cm <sup>3</sup>
Viscosidad	~ 800 cp	~ 600 cp	~ 1400 cp	~ 10.000 cp	~ 12.000 cp	~ 12.000 cp
pH	3,5 - 5,5	3,5 - 5,5	4,5 - 6,5	3,5 - 5,5	3,0 - 5,0	4,0 - 6,0



## 2.2. Coagulantes Específicos

### Series Himoloc e Hyfloc

Derypol S.A. se adapta a las necesidades de cada cliente. Por ello disponemos de una amplia gama de coagulantes específicos, para aplicaciones concretas.

	Ti933	HA89	DTC681	FL331	MC033
<b>Aplicación</b>	Aceites de corte	Coagulante aniónico	Eliminador de metales	Eliminador de fluoruros	Eliminador de boro
<b>Aspecto</b>	Líquido blanco lechoso	Líquido transparente incoloro	Líquido amarillo-verdoso	Líquido amarillento	Líquido transparente incoloro
<b>Densidad</b>	~ 1,20 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,08 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,18 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,38 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,08 g/cm <sup>3</sup>
<b>Viscosidad</b>	1000-6000cp	< 10 cp	< 100 cp	< 100 cp	< 200 cp
<b>pH</b>	3,0 - 4,5	9,5 - 11,0	~ 10	< 1	5,0 - 8,0

## 2.3. Decolorantes

### Serie Hyfloc

Para esos casos en los que la decoloración del efluente es un requisito para el vertido, Derypol S.A. posee una amplia gama de agentes decolorantes de fácil manipulación y aplicación, cuyo rendimiento no depende del pH ni tampoco lo altera.

Pueden funcionar solos o en combinación con otros productos habituales en los tratamientos de aguas, ya sean coagulantes minerales o sintéticos, o floculantes de alto peso molecular.

	RJ155	RJ166	J25	J40	J70
<b>Aspecto</b>	Ligeramente turbio de incoloro a amarillento	Ligeramente turbio de incoloro a amarillento	Líquido transparente incoloro a amarillento	Líquido transparente incoloro a amarillento	Líquido transparente incoloro a amarillento
<b>Densidad</b>	~ 1,16 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,20 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,33 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,28 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,22 g/cm <sup>3</sup>
<b>Viscosidad</b>	<100 cp	<150 cp	<100 cp	<100 cp	<100 cp
<b>pH</b>	2,5 - 4,0	2,5 - 4,0	1,0 - 3,0	1,0 - 3,0	2,0 - 4,0

### 2.3. Mezclas especiales

#### Serie Hyfloc

Con el fin de proporcionar al cliente el mejor servicio posible, Derypol S.A. ha desarrollado una serie de mezclas especiales de coagulantes, que combinan en la justa proporción las propiedades de diversos coagulantes.

	CE289	AC80	AC50	AC9	AK55	AK925	AC9/L
Aspecto	Líquido transparente verdoso	Líquido amarillo	Líquido amarillo	Líquido amarillo	Líquido transparente amarillento	Líquido transparente amarillento	Líquido transparente amarillento
Densidad	~1,38 g/cm <sup>3</sup>	~1,34g /cm <sup>3</sup>	~1,27 g/cm <sup>3</sup>	~1,38 g/cm <sup>3</sup>	~1,24 g/cm <sup>3</sup>	~1,34 g/cm <sup>3</sup>	~1,38 g/cm <sup>3</sup>
Viscosidad	<150 cp	<1000 cp	2500 cp	<150 cp	<10000 cp	<500 cp	<150 cp
pH	0,5 - 1,5	0,5 - 1,5	1,0 - 3,0	0,5 - 1,5	0,5 - 2,0	0,5 - 2,5	0,5 - 1,5



## 3. Floculantes

### 3.1. *Dispersiones acuosas (Tecnología exclusiva Derypol)*

El buque insignia de los productos de Derypol S.A. es sin duda la gama de floculantes en dispersión acuosa. Su gran facilidad de manipulación y dosificación los hacen únicos en el mercado, ya que en ciertas condiciones pueden incluso dosificarse directamente sin dilución previa.

Su estabilidad es también encomiable, ya que a diferencia de las emulsiones, las dispersiones acuosas no separan fases ni tampoco pierden su efectividad cuando se preparan con aguas duras.

Al estar libres de disolventes y tensoactivos su proceso de fabricación posee un bajo impacto ambiental en comparación con otros sistemas de fabricación de productos floculantes.

#### *Serie Himoloc DR*

Floculantes catiónicos efectivos en un amplio rango de pH, que pueden funcionar solos o en combinación con otros productos habituales en los tratamientos de aguas, según las necesidades del cliente.

A pesar de que su uso está ya muy generalizado en todo tipo de aplicaciones de clarificación de aguas y deshidratación de lodos, la Serie Himoloc DR es especialmente útil en tratamientos de efluentes donde la separación debe realizarse por flotación, ya sea por cavitación o por difusión.

	DR2200	DR2500	DR3000	DR4000	DR522	DR523
Aspecto	Líquido blanco lechoso	Líquido blanco lechoso	Líquido blanco lechoso	Líquido blanco lechoso	Líquido blanco lechoso	Líquido blanco lechoso
Densidad	~1,2 g/cm <sup>3</sup>	~1,2 g/cm <sup>3</sup>	~1,2 g/cm <sup>3</sup>	~1,2 g/cm <sup>3</sup>	~1,2 g/cm <sup>3</sup>	~1,2 g/cm <sup>3</sup>
Viscosidad	<2000 cp	<500 cp	<600 cp	<600 cp	<1500 cp	<3000 cp
pH	3,0 - 4,5	3,0 - 4,1	3,0 - 4,1	3,0 - 4,1	3,0 - 4,1	3,0 - 4,1
Cationicidad	Muy Baja	Baja	Media	Muy Alta	Baja	Media
Peso Molecular	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

## Serie Himoloc TG

La Serie Himoloc TG no es otra cosa que evolución tecnológica natural de los floculantes catiónicos de la Serie Himoloc DR. Por su mayor peso molecular esta gama de productos está especialmente indicada para la deshidratación de lodos en centrifugas de alta velocidad y para aquellos fangos que inicialmente poseen una proporción relativamente baja de agua, además de su más que probada eficacia en los tratamientos de clarificación de aguas.

	TG325	TG30	TG40	TG60	TX65F5
Aspecto	Líquido blanco lechoso	Líquido blanco lechoso	Líquido blanco lechoso	Líquido blanco lechoso	Líquido blanco lechoso
Densidad	~1,2 g/cm <sup>3</sup>	~1,2 g/cm <sup>3</sup>	~1,2 g/cm <sup>3</sup>	~1,2 g/cm <sup>3</sup>	~1,2 g/cm <sup>3</sup>
Viscosidad	<3000 cp	<1500 cp	<2000 cp	<1200 cp	<1700 cp
pH	3,0 - 4,5	3,0 - 4,2	3,0 - 4,5	3,0 - 4,1	3,0 - 4,2
Cationicidad	Baja	Media	Muy Alta	Alta	Media
Peso Molecular	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto



## Serie Himoloc GO/GA

Floculantes aniónicos universales para la eliminación de la materia en suspensión utilizados con éxito en sectores industriales como la industria química, textil, pinturas, curtición, alimentaria, metalúrgica y de derivados de hidrocarburos.

Como peculiaridad, cabe destacar el GA8713, que a diferencia de la gran mayoría de floculantes aniónicos, es capaz de flocular a pH ácido.

	<b>GO2030</b>	<b>GA8713</b>	<b>GA 8713 WG</b>
<b>Aspecto</b>	Líquido blanco lechoso	Líquido blanco lechoso	Líquido blanco lechoso
<b>Densidad</b>	~1,20 g/cm <sup>3</sup>	~1,20 g/cm <sup>3</sup>	~1,20 g/cm <sup>3</sup>
<b>Viscosidad</b>	<3000 cp	<400 cp	<400 cp
<b>pH</b>	3,0 - 5,0	3,5 - 6,0	3,5 - 6,0
<b>Anionicidad</b>	Alta	Media	Media
<b>Peso Molecular</b>	Muy Alto	Alto	Alto

### *Serie Himoloc ZW*

Floculantes anfotéricos que combinan carga catiónica y carga aniónica en la misma estructura polimérica.

Caracterizados por su asombrosa estabilidad en condiciones extremas, su naturaleza anfotérica les proporcionan una gran facilidad de disolución.

A pesar de que estos productos son de reciente desarrollo, ya se utilizan con éxito en la deshidratación de lodos en filtros de prensa y en la clarificación de aguas residuales de múltiples sectores industriales, especialmente cuando el contenido en aceites y grasas es elevado.

	<b>ZW111</b>	<b>ZW322</b>
<b>Aspecto</b>	Líquido blanco lechoso	Líquido blanco lechoso
<b>Densidad</b>	~1,20 g/cm <sup>3</sup>	~1,20 g/cm <sup>3</sup>
<b>Viscosidad</b>	< 2000 cp	< 2000 cp
<b>pH</b>	3,0 - 5,0	3,0 - 5,0
<b>Cationicidad Efectiva</b>	Baja	Media
<b>Peso Molecular</b>	Alto	Alto

### 3.2. Emulsión en base disolvente

Floculantes líquidos emulsionados en un disolvente orgánico que permite aumentar la concentración en activos del producto, lo cual los hace especialmente interesantes para aquellas aplicaciones donde el consumo de floculante es elevado. Además su alto peso molecular proporciona excelentes resultados en los procesos de deshidratación de fangos, especialmente en centrifugas.

#### *Serie Hyfloc FIC*

Floculantes catiónicos lineales en emulsión cuya gama de productos intenta recoger un amplio rango de cationicidades, para así abarcar un gran abanico de aplicaciones.

	FIC100	FIC300	FIC601	FIC850
<b>Aspecto</b>	Líquido viscoso blanquecino	Líquido translúcido amarillento	Líquido blanquecino opaco	Líquido translúcido amarillento
<b>Densidad</b>	~ 1,04 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,02 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,04 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,04 g/cm <sup>3</sup>
<b>Viscosidad</b>	300-1000 cp	300-1500 cp	300-1500 cp	500-2500 cp
<b>Cationicidad</b>	Baja	Media	Alta	Muy Alta
<b>Peso Molecular</b>	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto

#### *Serie Hyfloc FIC Plus*

Floculantes catiónicos reticulados cuyo principal aplicación es la deshidratación de lodos. Su reticulación permite formar un floc muy resistente capaz de aguantar centrifugas de alta velocidad, mientras que su menor peso molecular disminuye la colmatación de los filtros de prensa.

	FIC9600+	FIC9700+	FIC9800+	FIC9900+
<b>Aspecto</b>	Líquido lechoso amarillento	Líquido blanquecino opaco	Líquido lechoso amarillento	Líquido blanquecino opaco
<b>Densidad</b>	~ 1,05 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,03 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,05 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,04 g/cm <sup>3</sup>
<b>Viscosidad</b>	<3000 cp	500-2000 cp	<3000 cp	500-2000 cp
<b>Cationicidad</b>	Media	Media	Muy Alta	Media
<b>Peso Molecular</b>	Alto	Alto	Alto	Alto

## Serie Hyfloc PRO

Floculantes catiónicos reticulados en emulsión base disolvente. Su bajo contenido en agua permite alcanzar concentraciones de activos excepcionalmente altas, lo cual acentúa el interés de este producto en aplicaciones con un gran consumo de floculante.

	PRO V60	PRO V80
<b>Aspecto</b>	Líquido blanquecino opaco	Líquido blanquecino opaco
<b>Densidad</b>	~ 1,10 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,10 g/cm <sup>3</sup>
<b>Viscosidad</b>	150-800 cp	150-800 cp
<b>Cationicidad</b>	Media	Muy Alta
<b>Peso Molecular</b>	Alto	Alto



## Serie Hyfloc LD

Floculantes aniónicos universales en emulsión para la eliminación de la materia en suspensión utilizados con éxito en sectores industriales como la industria química, textil, pinturas, curtición, alimentaria, metalúrgica y de derivados de hidrocarburos.

	LD1	LD910
<b>Aspecto</b>	Líquido blanco lechoso	Líquido blanco lechoso
<b>Densidad</b>	~ 1,03 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,03 g/cm <sup>3</sup>
<b>Viscosidad</b>	200-3000 cp	<2000 cp
<b>Anionicidad</b>	Alta	Media
<b>Peso Molecular</b>	Muy Alto	Muy Alto

### 3.3. Sólidos

Productos floculantes que se presentan en forma de polvo granulado.

#### *Serie Hyfloc XT*

La Serie Hyfloc XT de floculantes sólidos catiónicos está especialmente indicada para la deshidratación de lodos.

Para centrifugas, los floculantes de muy alto peso molecular proporcionan un gran rendimiento de desgate:

	XT343	XT393	XT543	XT653	XT903
<b>Aspecto</b>	Sólido granular blanco	Sólido granular blanco	Sólido granular blanco	Sólido granular blanco	Sólido granular blanco
<b>Densidad Aparente</b>	~ 0,80 g/cm <sup>3</sup>	~ 0,80 g/cm <sup>3</sup>	~ 0,80 g/cm <sup>3</sup>	~ 0,80 g/cm <sup>3</sup>	~ 0,80 g/cm <sup>3</sup>
<b>Viscosidad al 0,3%</b>	150-250 cp	300-450 cp	200-300 cp	250-350 cp	300-400 cp
<b>Cationicidad</b>	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta
<b>Peso Molecular</b>	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto

Para filtros de prensa y filtros de banda, los floculantes de bajo peso molecular evitan la colmatación de las mallas, formando un floc de menor tamaño pero igualmente resistente, facilitando el prensado del lodo:

	XT391	XT502	XT592	XT751	XT752
<b>Aspecto</b>	Sólido granular blanco	Sólido granular blanco	Sólido granular blanco	Sólido granular blanco	Sólido granular blanco
<b>Densidad Aparente</b>	~ 0,80 g/cm <sup>3</sup>	~ 0,80 g/cm <sup>3</sup>	~ 0,80 g/cm <sup>3</sup>	~ 0,80 g/cm <sup>3</sup>	~ 0,80 g/cm <sup>3</sup>
<b>Viscosidad al 0,3%</b>	100-200 cp	150-300 cp	150-250 cp	100-200 cp	175-225 cp
<b>Cationicidad</b>	Baja	Media	Media	Muy Alta	Muy Alta
<b>Peso Molecular</b>	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Medio

### Serie Hyfloc BP

Su composición polimérica difiere sensiblemente de la composición de la Serie Hyfloc XT, por lo que si bien su abanico de aplicaciones es básicamente el mismo, su rendimiento puede diferir sensiblemente, siendo un muy buen complemento para las aplicaciones especialmente problemáticas.

	BP7045	BP7060	BP7070	BP7080
<b>Aspecto</b>	Sólido granular blanco	Sólido granular blanco	Sólido granular blanco	Sólido granular blanco
<b>Densidad Aparente</b>	~ 0,80 g/cm <sup>3</sup>	~ 0,80 g/cm <sup>3</sup>	~ 0,80 g/cm <sup>3</sup>	~ 0,80 g/cm <sup>3</sup>
<b>Viscosidad al 0,3%</b>	300-450 cp	300-450 cp	300-450 cp	300-450 cp
<b>Cationicidad</b>	Muy Baja	Media	Alta	Muy Alta
<b>Peso Molecular</b>	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto

### Serie Hyfloc SS

Floculantes aniónicos universales para la eliminación de la materia en suspensión utilizados con éxito en sectores industriales como la industria química, textil, pinturas, curtición, alimentaria, metalúrgica y de derivados de hidrocarburos.

Estos productos están especialmente indicados para la clarificación de aguas dónde el proceso de separación se realice por decantación.

	SS200/H	SS120	SS140	SS140/H	SS190
<b>Aspecto</b>	Sólido granular blanco	Sólido granular blanco	Sólido granular blanco	Sólido granular blanco	Sólido granular blanco
<b>Densidad Aparente</b>	~ 0,80 g/cm <sup>3</sup>	~ 0,80 g/cm <sup>3</sup>	~ 0,80 g/cm <sup>3</sup>	~ 0,80 g/cm <sup>3</sup>	~ 0,80 g/cm <sup>3</sup>
<b>Viscosidad al 0,1%</b>	75-125 cp	100-150 cp	125-175 cp	125-175 cp	125-175 cp
<b>Anionicidad</b>	Baja	Media	Alta	Alta	Muy Alta
<b>Peso Molecular</b>	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Más Alto	Muy Alto

## 4. Productos para aguas potables

Las nuevas exigencias legislativas en materia de aguas para el consumo humano, como las restricciones sobre poliacrilamidas y otros componentes, han llevado a escena las nuevas generaciones de productos para el tratamiento de aguas potables.

### *Serie Hypol DW*

Productos libres de acrilamida que cumplen con los requisitos de la norma UNE:EN 1408:1998 relativa a los productos utilizados en el tratamiento de aguas destinadas a consumo humano, cuyo alto peso molecular permite suplantar con éxito el uso de las clásicas poliacrilamidas, y que como valor añadido, si se emplea en combinación con sales de aluminio, deja un residual de este metal inferior al de cualquier otro producto habitualmente utilizado.

	DW181	DW205	DW211	DW212	DW216	DW217
<b>Aspecto</b>	Líquido transparente de incoloro a rojizo	Líquido transparente incoloro-amarillento	Líquido transparente incoloro	Líquido transparente incoloro	Líquido transparente de incoloro a ámbar	Líquido transparente de incoloro a ámbar
<b>Densidad</b>	~ 1,16 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,16 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,05 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,10 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,05 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,10 g/cm <sup>3</sup>
<b>pH</b>	4,0 - 6,0	3,0 - 6,0	4,0 - 7,0	4,0 - 7,0	4,0 - 7,0	4,0 - 5,5
<b>Viscosidad</b>	~ 800 cp	<2000 cp	<2000 cp	<15000 cp	<15000 cp	<15000 cp

### 4.2. *Serie Hynat DW*

Almidones de patata modificados para su utilización en los procesos de purificación de agua, que también cumplen con la norma UNE:EN 1406:1998 y sustituyen eficazmente el uso de las clásicas poliacrilamidas.

	DW872	DW771
<b>Tipo</b>	Catiónico	Aniónico
<b>Aspecto</b>	Sólido blanco en escamas	Sólido blanco en escamas
<b>Densidad Aparente</b>	~ 0,30 g/cm <sup>3</sup>	~ 0,30 g/cm <sup>3</sup>
<b>pH en solución</b>	~ 9	~ 9
<b>Viscosidad al 5,0%</b>	~ 400 cp	~ 500 cp

## 5. *Reactivos auxiliares*

El complejo proceso de depuración de aguas, acostumbra a acarrear problemáticas que ni un floculante ni un coagulante pueden solventar. Para todos esos casos Derypol S.A. ofrece a sus clientes una completa gama de reactivos auxiliares para minimizar esas problemáticas asociadas.

### 5.1. *Serie Antiescum*

Antiespumantes de fácil manejo que inhiben la formación de espumas en múltiples sectores industriales.

	DB100	DB96	DB95	DB79	DB52	DB314 FDA	BT656
Aspecto	Líquido blanquecino	Líquido turbio ámbar	Líquido amarillento	Líquido transparente amarillento	Líquido transparente incoloro-amarillento	Líquido ambarino transparente	Líquido amarillento
Densidad	~0,90 g/cm <sup>3</sup>	~0,85 g/cm <sup>3</sup>	~0,86 g/cm <sup>3</sup>	~0,85 g/cm <sup>3</sup>	~1,01 g/cm <sup>3</sup>	~1,00 g/cm <sup>3</sup>	N/D
Viscosidad	< 2000 cp	< 1000 cp	< 800 cp	<50 cp	<500 cp	< 1200 cp	<400 cp



## 5.2. Serie Hyfloc DCA

Productos para la eliminación de contaminantes difíciles de tratar mediante procesos físico-químicos u otros métodos convencionales, o también para la eliminación de color de los efluentes cuando los decolorantes habituales no logran eliminarlo completamente.

Su aplicación se recomienda para mejorar los resultados obtenidos mediante tratamientos tradicionales, o para tratar problemas puntuales de carácter leve.

	DCA104	DCA305DW	DCA610
Aspecto	Polvo de color negro	Polvo de color negro	Polvo de color negro
Densidad	~ 0,30 g/cm <sup>3</sup>	~ 0,48 g/cm <sup>3</sup>	~ 0,28 g/cm <sup>3</sup>
Sólidos	97%	95%	90%

## 5.3. Serie Hyfloc V

Productos polivalentes sólidos destinados a tratar aguas residuales mediante procesos discontinuos o por cargas.

Contienen en su formulación diversos reactivos reguladores de pH, lo cual provoca que el producto se adapte a una gran variedad de aguas residuales con distinto pH.

Otra ventaja es que no requieren preparación previa y se aplican directamente sobre el efluente a tratar.

	V20	V21C
Aspecto	Sólido en polvo color gris	Polvo fino marrón
Carácter	Aniónico	Catiónico
Sólidos	< 88%	< 88%

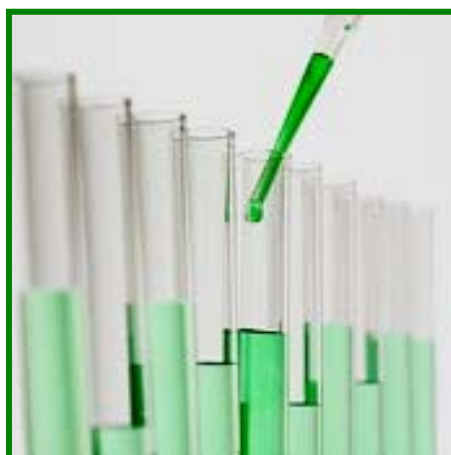
## 6. Laboratorio de I+D

Una de las apuestas de futuro de Derypol S.A. ha sido la implantación de un departamento exclusivo de I+D. Nuestra investigación de hoy es la base de los éxitos futuros.

Desde la creación del departamento, a mediados del 2001, el departamento de I+D ha trabajado en 64 proyectos de innovación diferentes, de los cuales, prácticamente la mitad de ellos han sido escalados a planta para su fabricación y ya forman parte de la gama de productos de Derypol S.A. Actualmente, el 17 % de las toneladas de producto vendidas por Derypol S.A. han nacido en nuestro laboratorio de I+D.



Los principales factores para el éxito del trabajo de investigación son la colaboración interdisciplinaria y el intercambio permanente de conocimientos y experiencias. La estrecha cooperación con las distintas áreas de la empresa proporcionan un conjunto de conocimientos que nos convierte en un interlocutor solicitado por los clientes.



## 7. Laboratorio de Aplicación

En el Departamento de Aplicación de Derypol S.A., se dispone de los métodos analíticos y de la instrumentación más sofisticada para realizar los estudios personalizados de clarificación de aguas y deshidratación de lodos, llevados a cabo por técnicos especializados con años de experiencia, siempre dispuestos a resolver los problemas en materia de clarificación y desgote de cada cliente.



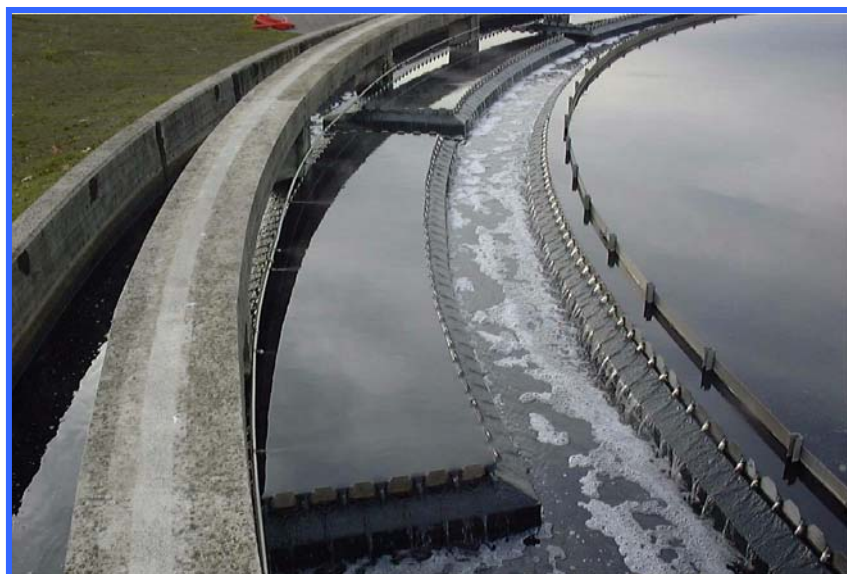
Para ello, el Departamento de Aplicación recibe diariamente multitud de muestras reales, cuya problemática es estudiada detenidamente por nuestros técnicos y solventada en la medida de lo posible, para que posteriormente, nuestro equipo de técnicos comerciales pueda realizar una prueba a escala industrial con las máximas garantías de éxito.



## 8- Aplicaciones productos derypol para tratamiento de aguas

Aplicación	Agua a tratar	Tratamiento
Aguas de captación Aguas potables	Ríos, Lagos ó Embalses Aguas subterráneas Lodos	Sedimentación / flotación Deshidratación Lodos
Aguas Municipales	Efluentes primarios y secundarios Lodos	Sedimentación / flotación Deshidratación Lodos
Pulpa y Papel	Retención y desgote en proceso Recuperación aguas Licores verdes Lodos	Maquina Sedimentación / flotación Deshidratación Lodos
Minas	Carbón Refino cobre Refino Zinc Uranio Oro Refino Aluminio Niquel	Sedimentación / flotación Deshidratación Lodos
Hierro y Acero	Altos hornos, polvo scrubbers Laminación Licores del aluminio Lodos	Sedimentación / flotación Deshidratación Lodos
Metales no féreos	Aluminio Cobre Plata	Sedimentación / flotación Deshidratación Lodos
Áridos	Lavado de tierras Lodos	Sedimentación / flotación Deshidratación Lodos
Industria Química	Salmueras Hidróxido magnesio Dióxido de Titanio Fabricación de látex Fabricación de plásticos	Sedimentación / flotación Deshidratación Lodos
Maquinaria e industria del automóvil	Pintura Aguas con aceite de corte	Sedimentación / flotación Deshidratación Lodos
Alimentación	Zumos Azúcares Grasas Elaboración alimentos Lodos	Sedimentación / flotación Deshidratación Lodos

Cerámica	Aguas residuales proceso	Sedimentación / flotación Deshidratación Lodos
Textil	Tintura Lavado de lana Aguas proceso Lodos	Sedimentación / flotación Deshidratación Lodos
Perforaciones	Perforación para la búsqueda de agua Construcción túneles Lodos	Agente lubricante Sedimentación / flotación Deshidratación Lodos
Petróleo	Perforación Aguas refinería Aguas deslastre Recuperación pozos petróleo Lodos	Agente lubricante Sedimentación / flotación Deshidratación Lodos



## 9- Estamos trabajando en...

Continuamente estamos trabajando en poder ofrecer nuevos **descubrimientos** para:

- 1- Mejorar la calidad de las aguas de nuestros clientes
- 2- Que los tratamientos sean mas rentables y sostenibles
- 3- Adaptarnos a las nuevas exigencias de las administraciones
- 4- Contribuir a que nuestro planeta continúe siendo de color azul.

Nuestra gama de productos, fiel reflejo a nuestra manera de ser, se ve permanentemente renovada, ya que centramos nuestros esfuerzos primordialmente en innovaciones químicas, siendo la clave de nuestro éxito el contar con personal, colaboradores y clientes con espíritu emprendedor, el trabajar en investigación y desarrollo de aplicación práctica, y el orientarse siempre a las necesidades de los clientes.

Descubrir significa que disponemos de una gran capacidad de adaptación a las necesidades de los mercados y de los clientes, gracias a una organización que trabaja con dinamismo, creatividad, esfuerzo y sobretodo con ilusión.

Para terminar recordar el enunciado de nuestra misión; *Hacemos polímeros, cuidamos el medio ambiente.*

