

### Envasado para **INDION** resinas húmedas

Resinas húmedas		Resinas secas	
Bolsas interiores HDPE	25 / 50 lts	Perlas secas	
Bolsas interiores LDPE	0.5 cft / 1 cft / 25 lts	HDPE carburantes con	
Super saco	1000 lts / 35 cft	bolsas de plástico interiores dobles	25 / 50 kgs
Tambores MS con bolsas interiores	180 lts		
Bidones de fibra con bolsas interiores	7 pies cúbicos		
Bidones PVC con bolsas interiores	5 / 6 lts	Polvos secos	
Bidones HDPE con bolsas interiores	50 / 100 / 180 lts	Bidones HDPE con	
Envasado al vacío con bolsas LDPE	1 cft / 25 lts	bolsas de plástico interiores dobles	6 / 20 / 40 kgs

### Protección de las resinas de intercambio iónico durante el almacenamiento

Las resinas de intercambio iónico, suministradas en estado seco o húmedo, requieren un cuidado adecuado en todo momento. Mantener siempre los bidones / bolsas de resinas cerrados y a la sombra a una temperatura entre 10°C y 40°C.

**Resinas húmedas:** Las resinas que se suministran en estado húmedo no deben dejarse secar. Abrir con regularidad los bidones / sacos y comprobar el estado de las resinas. Si la resina no está suficientemente húmeda, añada agua desmineralizada para mantenerla completamente húmeda.

**Resinas secas:** No debe permitirse que las resinas que se suministran como gránulos secos o polvos secos entren en contacto con la humedad.

### Medición

**Resinas húmedas:** Todas las resinas de tratamiento de agua y resinas suministradas en estado húmedo se venden generalmente en volumen. El volumen se mide en una columna después del lavado a contracorriente, la sedimentación y el drenaje del agua a la superficie del lecho.

**Resinas secas:** Todas las resinas secas se venden por peso.

### Advertencia

Los agentes oxidantes fuertes, como el ácido nítrico, degradan considerablemente las resinas de intercambio iónico. Esto puede provocar una reacción explosiva. Por lo tanto, antes de utilizar agentes oxidantes fuertes, consulte con fuentes expertas en la manipulación de este tipo de material.

Nuestros centros de fabricación de última generación cuentan con las certificaciones ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001.

A nuestro leal saber y entender, la información contenida en esta publicación es exacta. Ion Exchange (India) Ltd. mantiene una política de desarrollo continuo y se reserva el derecho de modificar la información aquí contenida sin previo aviso. Para conocer las especificaciones actuales de los productos, comuníquese con nuestras oficinas regionales o sucursales.

**INDION** es una marca registrada de Ion Exchange (India) Ltd.



## La elección preferida

Nuestra gama INDION está respaldada por una atención constante a las necesidades de los clientes, una I+D intensiva en productos y aplicaciones, un sólido soporte técnico y un amplio conocimiento de las aplicaciones. Además de esto, innovación continua, calidad de clase mundial, instalaciones de vanguardia con certificación ISO 9001 y 14001, una unidad de fabricación de resina de grado farmacéutico aprobada por la FDA... y obtendrá la receta perfecta que ha hecho de INDION la opción preferida en todos los sectores durante más de cinco décadas.

## Amplia gama. Amplias aplicaciones.

Una gama completa de resinas catiónicas y aniónicas para el tratamiento del agua y de las aguas residuales, así como una serie de aplicaciones especializadas: excipientes farmacéuticos, catalizadores, resinas nucleares, resinas quelantes para el ablandamiento de salmueras y la eliminación de metales pesados, resinas adsorbentes, resinas para la eliminación de color, olor, sustancias orgánicas, nitratos y taninos, resinas para la purificación de biodiésel, azúcar, alimentos y bebidas, y muchas más...

- Refinería y petroquímica
- Acero, energía y papel
- Alimentación y bebidas
- Productos farmacéuticos
- Biotecnología y electrónica
- Textil, azúcar, automóvil y mini siderurgia
- Cemento y productos químicos



### ION EXCHANGE (INDIA) LTD.

#### Oficina Central

Ion House, Dr. E. Moses Road, Mahalaxmi,  
Mumbai - 400011 | Tel: +91 22 6231 2000  
Correo electrónico: icil@ionexchange.co.in

#### División Internacional

R-14, T.T.C MIDC, Thane - Belapur Road, Rabale,  
Navi Mumbai - 400 701 | Tel: +91 22 6857 2400  
Correo electrónico: export.sales@ionexchange.co.in

#### Oficinas regionales y sucursales

Bengaluru | Bhubaneswar | Chandigarh | Chennai Delhi |  
Hyderabad | Calcuta | Lucknow | Vadodara Vashi |  
Visakhapatnam

#### Oficinas en el extranjero

Bangladesh | Canadá | Indonesia | Kenia Malasia | Omán | Portugal |  
Arabia Saudí | Singapur Sudáfrica | Sri Lanka | Tanzania | Tailandia |  
EAU | EE. UU.

#### Plantas de fabricación

India - Ankleshwar | Hosur | Patancheru | Rabale | Verna | Wada

En el extranjero - Bangladesh | Indonesia | Arabia Saudí | EAU

Red de servicio y distribuidores en toda la India

[www.ionexchangeglobal.com](http://www.ionexchangeglobal.com) | [www.ionresins.com](http://www.ionresins.com)



# INDION® Resinas de intercambio iónico

## Propiedades y aplicaciones - Datos resumidos

Tipo de resina	Designación INDION	Tipo de matriz	Grupo funcional	Estándar Forma iónica	Tamaño de partícula mm	Humedad	Temperatura máxima de funcionamiento °C	Capacidad de intercambio total meq/ml	Hinchamiento reversible %.	Aplicaciones	
<b>Tratamiento de aguas industriales</b>											
<b>Resinas de intercambio iónico de tamaño de partícula controlado INDION (Resinas CPS)</b>											
Resina de intercambio aniónico											
SBA	Gel	GS 3000 (Tipo 1)	Estireno DVB	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	0.50 - 0.65 (tamaño real)	48 - 58	60 (OH <sup>-</sup> )	1.3	Cl <sup>-</sup> a OH <sup>-</sup> 25 - 30	Desmineralización en modo corriente y contracorriente. Pulido de condensados y purificación de caprolactos.
Resinas de intercambio catiónico											
SAC	Gel	2250 Na	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Na <sup>+</sup>	0.50 - 0.65 (tamaño real)	43 - 50	120	2.0	Na <sup>+</sup> do H <sup>+</sup> 8 aprox	Resina de intercambio catiónico de calidad superior para el ablandamiento del agua.
		2250 H	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.50 - 0.65 (tamaño real)	49 - 55	120	1.8	Na <sup>+</sup> do H <sup>+</sup> 8 aprox	Resina de intercambio catiónico de calidad superior para desmineralización.
<b>Tratamiento de aguas industriales</b>											
Resinas de intercambio aniónico											
SBA	Isoporoso	FF-IP (Tipo 1)	Poliestireno reticulado	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	47 - 55	60 (OH <sup>-</sup> )	1.2	Cl <sup>-</sup> a OH <sup>-</sup> 10 - 15	Desmineralización en modo corriente y contracorriente.
		FF-IP (MB)	Poliestireno reticulado	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	47 - 55	60 (OH <sup>-</sup> )	1.2	Cl <sup>-</sup> a OH <sup>-</sup> 10 - 15	Se utiliza en cama mixta.
		N-IP (Tipo 2)	Poliestireno reticulado	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	45 - 53	40 (OH <sup>-</sup> )	1.2	Cl <sup>-</sup> a OH <sup>-</sup> 10 - 15	Desmineralización en modo corriente y contracorriente.
	Gel	GS 300 (Tipo 1)	Estireno DVB	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	48 - 58	60 (OH <sup>-</sup> )	1.3	Cl <sup>-</sup> a OH <sup>-</sup> 25 - 30	Desmineralización en modo corriente y contracorriente. Pulido de condensados y purificación de caprolactos.
		GS 300 (OH)	Estireno DVB	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	OH <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	60 - 70	60 (OH)	1.0	Cl <sup>-</sup> a OH <sup>-</sup> 25 - 30	Resina de intercambio aniónico de calidad superior utilizada para la desmineralización en aplicaciones de lecho mixto regenerable.
		GS 400 (Tipo 2)	Estireno DVB	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	45 - 51	40 (OH <sup>-</sup> )	1.2	Cl <sup>-</sup> a OH <sup>-</sup> 10 - 15	Desmineralización en modo corriente y contracorriente.
	Macroporoso	810 (Tipo 1)	Estireno DVB	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	56 - 63	60 (OH <sup>-</sup> )	1.0	Cl <sup>-</sup> a OH <sup>-</sup> 15 - 20	Desmineralización en modo corriente y contracorriente.
		810 HC (Tipo 1)	Estireno DVB	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	47 - 55	60 (OH)	1.2	Cl <sup>-</sup> a OH <sup>-</sup> 10 - 20	Resina de intercambio aniónico de calidad superior para la desmineralización en modo corriente continua y contracorriente.
		810 SO <sub>4</sub>	Poliestireno reticulado	-N R <sub>4</sub> <sup>+</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	0.45 - 0.6 (tamaño real)	56 - 63	60 (OH <sup>-</sup> )	1.0 (Cl <sup>-</sup> )	Cl <sup>-</sup> a OH <sup>-</sup> 15 - 20	Se utiliza en la unidad de pulido de condensados.
		830 (Tipo 1)	Estireno DVB	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	57 - 66	80 (Cl <sup>-</sup> )	0.95	Cl <sup>-</sup> a OH <sup>-</sup> 7 - 17	Eliminación de sustancias orgánicas y colorantes del agua.
820 (Tipo 2)		Estireno DVB	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	54 - 61	40 (OH <sup>-</sup> )	1.0	Cl <sup>-</sup> a OH <sup>-</sup> 10 - 15	Desmineralización en modo corriente y contracorriente.	
	820 HC (Tipo 2)	Estireno DVB	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	46 - 53	40 (OH)	1.2	Cl <sup>-</sup> a OH <sup>-</sup> 10 - 20	Resina de intercambio aniónico de calidad superior para la desmineralización en modo corriente y contracorriente.	
WBA	Macroporoso	850	Estireno DVB	-NR <sub>2</sub> -N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Base libre	0.3 - 1.2	47 - 55 (Cl <sup>-</sup> )	60	1.5	FB a clorhidrato 25 max	Eliminación de ácidos fuertes del agua.
Resinas de intercambio catiónico											
SAC	Gel	220 Na	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Na <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	50 - 55	140	1.8	Na <sup>+</sup> do H <sup>+</sup> 8 aprox	Resina de intercambio catiónico de grado estándar para el ablandamiento del agua.
		222 Na	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Na <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	47 - 53	120	1.92	Na <sup>+</sup> do H <sup>+</sup> 8 aprox	Resina de intercambio catiónico de calidad superior para el ablandamiento del agua.
		223 H	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	49 - 55	120	1.9	Na <sup>+</sup> do H <sup>+</sup> 8 aprox	Resina de intercambio catiónico de calidad superior para desmineralización en aplicación de lecho mixto regenerable.
		225 H	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	49 - 55	120	1.8	Na <sup>+</sup> do H <sup>+</sup> 8 aprox	Resina de intercambio catiónico de calidad superior para desmineralización.

\* meq/g seco

SAC: Strong Acid Cation, SBA: Strong Base Anion, WBA: Weak Base Anion, WAC: Weak Acid Cation, SPL: Speciality

# INDION® Resinas de intercambio iónico

## Propiedades y aplicaciones - Datos resumidos

Tipo de resina	Designación INDION	Tipo de matriz	Grupo funcional	Estándar Forma iónica	Tamaño de partícula mm	Humedad	Temperatura máxima de funcionamiento °C	Capacidad de intercambio total meq/ml	Hinchamiento reversible %	Aplicaciones	
<b>Tratamiento de aguas industriales</b>											
Resinas de intercambio catiónico											
SAC	Gel	225 Na	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Na <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	43 - 50	120	2.0	Na <sup>+</sup> a H <sup>+</sup> 8 aprox.	Resina de intercambio catiónico de calidad superior para el ablandamiento del agua.
		525 H	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	44 - 49	120	1.95	Na <sup>+</sup> a H <sup>+</sup> 6 aprox.	Intercambiador de cationes de grado especial para su uso en lecho estratificado y para el pulido de condensados en lecho mixto.
		525 Na	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Na <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	38 - 44	130	2.15	Na <sup>+</sup> a H <sup>+</sup> 6 aprox.	Resina de intercambio catiónico de calidad superior para el ablandamiento del agua.
		225 Na F	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Na <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	43 - 50	140	2.0	Na <sup>+</sup> a H <sup>+</sup> 8 aprox.	En el tratamiento de alimentos, bebidas, agua potable y agua utilizada en el procesamiento de alimentos. Este producto cumple las normas NSF / ANSI / CAN 61, NSF / ANSI 372 y está certificado con el SELLO DE ORO de WQA.
		222 Na F	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Na <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	47 - 53	120	1.92	Na <sup>+</sup> a H <sup>+</sup> 8 aprox.	En el tratamiento de alimentos, bebidas, agua potable y agua utilizada en el procesamiento de alimentos. Este producto cumple las normas NSF / ANSI / CAN 61, NSF / ANSI 44 y está certificado con el SELLO DE ORO de WQA.
		222 Na BL	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Na <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	46 - 51	140	1.9	Na <sup>+</sup> a H <sup>+</sup> 8 aprox.	Catión libre de disolventes - en el tratamiento de alimentos, bebidas, agua potable y agua utilizada en el procesamiento de alimentos.
		303	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	49 - 55	120	2.0 (Na <sup>+</sup> )	Na <sup>+</sup> a H <sup>+</sup> 8 aprox.	Resina indicadora del color. Cambio de color en el momento del agotamiento.
	Macroporosa- SPL	730	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	54 - 57	120	1.7 (Na <sup>+</sup> )	Na <sup>+</sup> a H <sup>+</sup> 8 aprox.	Recuperación de metales de corrientes acuosas y no acuosas.
		790	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	51 - 55	120	1.9 (Na <sup>+</sup> )	Na <sup>+</sup> a H <sup>+</sup> 2_6	Desmineralización en modo corriente, contracorriente y tratamiento de aguas condensadas.
		790 C	Poliestireno reticulado	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.45 - 0.6 (tamaño real)	51 - 55	120	1.7	Na <sup>+</sup> a H <sup>+</sup> 2_6	Utilizado en la unidad de pulido de condensados.
WAC	Gel	236	Poliacrílico reticulado	-COO <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	46 - 54	120	4.0	H <sup>+</sup> a Na <sup>+</sup> 80_120	Eliminación de la dureza alcalina del agua.
	Macroporoso	662	Metacrílico DVB	-COO <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	44 - 50	100	3.8	H <sup>+</sup> a Na <sup>+</sup> 70 max	Eliminación de la dureza alcalina del agua.
Resinas de lecho mixto											
		MB 6SR/ Paquete de recambio	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	H <sup>+</sup> OH <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	-	60	-	-	Mezcla super regenerada de catión y anión para producir agua ultrapura.
		MB - 11	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	H <sup>+</sup> OH <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	-	60	-	-	Relación 1:1 en volumen de catión en H <sup>+</sup> y anión en OH para producir agua desmineralizada de gran pureza.
		MB - 11 GMB	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	H <sup>+</sup> OH <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	-	60	-	-	Aplicación en lecho mixto no regenerable donde se requiera agua de máxima calidad. El color cambia en el momento del agotamiento.
		MB - 12	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	H <sup>+</sup> OH <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	-	60	-	-	Relación de volumen estequiométricamente equivalente 1:2 de catión en H <sup>+</sup> y de anión en OH para producir agua desmineralizada de gran pureza.
		MB - 115	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	H <sup>+</sup> OH <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	-	60	-	-	Relación de volumen 40:60 de catión y anión para producir agua desmineralizada de gran pureza.
		MB 151	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	H <sup>+</sup> OH <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	-	60	-	-	Aplicación EDM no regenerable.
		MB 1150 HP	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	H <sup>+</sup> OH <sup>-</sup>	0.5 - 0.65 (tamaño real)	-	60	-	-	Producción de agua de alta pureza en la industria electrónica y farmacéutica.
Resina de eliminación de aceite											
SPL	oleofílico Resina	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Na <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	35 - 41	120	1.6 do 1.7	-	Eliminación de aceite del condensado de vapor de refinerías de petróleo, productos derivados del petróleo y agua contaminada con hidrocarburos.	

\* meq/g seco

SAC: Strong Acid Cation, SBA: Strong Base Anion, WBA: Weak Base Anion, WAC: Weak Acid Cation, SPL: Speciality

# INDION® Resinas de intercambio iónico

## Propiedades y aplicaciones - Datos resumidos

Tipo de resina	Designación INDION	Tipo de matriz	Grupo funcional	Estándar Forma iónica	Tamaño de partícula mm	Humedad	Temperatura máxima de funcionamiento °C	Capacidad de intercambio total meq/ml	Hinchamiento reversible %	Aplicaciones	
<b>Tratamiento de agua potable</b>											
Resina de poliyoduro											
SPL	SRCD I	Reticulado Polímero impregnado de yodo	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	I <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	-	15 - 35	-	-	Desinfección del agua potable.	
Resina de eliminación de arsénico y hierro											
SPL	ASM	Poliestireno reticulado	-	-	0.3 - 1.2	47 - 54	60	0.5 - 2.0 g As/l	-	Eliminación del arsénico del agua potable. Este producto cumple con NSF / ANSI / CAN 61 y está certificado con el SELLO DE ORO de WQA.	
	ISR	Poliestireno reticulado	-	-	0.3 - 1.2	45 - 55	45	-	-	Eliminación del hierro disuelto en el agua. Este producto cumple con NSF / ANSI / CAN 61 y está certificado con el SELLO DE ORO de WQA.	
Resina de eliminación de flúor											
SPL	RS-F	Estireno DVB	NA	-	0.3 - 1.2	50 - 60	60	-	-	Eliminación de fluoruro del agua.	
Resina de eliminación de perclorato											
SPL	ORC	Poliestireno reticulado	-NR <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Cl <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	35 - 45	90 (Cl <sup>-</sup> )	0.8	-	Eliminación selectiva del perclorato de las aguas subterráneas.	
Resinas de intercambio catiónico											
SAC	Gel	225 Na F	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Na <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	43 - 50	140	2.0	Na <sup>+</sup> a H <sup>+</sup> 8 aprox	Resina alimentaria de alta pureza para el tratamiento de agua potable y alimentos. Este producto cumple las normas NSF / ANSI / CAN 61, NSF / ANSI 372 y está certificado con el SELLO DE ORO de WQA.
		2250 Na F	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Na <sup>+</sup>	0.5 - 0.65 (tamaño real)	43 - 50	140	2.0	Na <sup>+</sup> a H <sup>+</sup> 8 aprox	Resina alimentaria CPS de gran pureza para el tratamiento de agua potable y alimentos.
		222 Na NS	Poliestireno reticulado	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Na <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	43 - 49	120	1.9	Na <sup>+</sup> a H <sup>+</sup> 8 aprox	Aplicación de ablandador de agua. Este producto cumple con NSF / ANSI / CAN 61 y está certificado con el SELLO DE ORO de WQA. El producto se fabrica mediante un proceso sin disolventes.
WAC	Microporoso	266	Poliacrílico reticulado	-COO <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	46 - 54	120	4.2	Na <sup>+</sup> a H <sup>+</sup> 65 max	Eliminación de la dureza alcalina del agua.
Resina de intercambio aniónico											
SBA	Macroporosa	NSSR (Tipo 1)	Estireno DVB	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	45 - 55	100 (Cl <sup>-</sup> )	0.9	Cl <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> Insignificante	Eliminación selectiva de nitratos del agua. Este producto cumple con NSF / ANSI / CAN 61 y está certificado con el SELLO DE ORO de WQA.
Catalizador de oxidación y reducción											
SPL	ORC	-	-	-	0.3 - 1.2	-	-	-	-	Eliminación de halógenos y agentes oxidantes.	
<b>Resinas de grado nuclear</b>											
Resinas de intercambio catiónico											
SAC	Gel	223 H NG	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	49 - 55	120	1.9	-	Resina de intercambio iónico de alta pureza (en forma de hidrógeno) para uso en centrales nucleares.
		2230 H NG	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.5 - 0.65 (tamaño real)	49 - 55	120	1.9	-	Resina de intercambio iónico CPS de gran pureza (en forma de hidrógeno) para su uso en centrales nucleares.
		223 Li	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Li <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	47 - 53	120	1.9	-	Resina de intercambio iónico de gran pureza (en forma de litio) para uso en centrales nucleares.
Resinas de intercambio aniónico											
SBA	Gel	ARU 104	Poliestireno reticulado	N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	38 - 42	80	1.6	-	Recuperación de uranio a partir de licores de lixiviación.
		GS 300 NG	Estireno DVB	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	OH <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	65 max	60	1.1	-	Resina aniónica de base fuerte de alta resistencia (Tipo I) para uso en centrales nucleares.

\* meq/g seco

SAC: Strong Acid Cation, SBA: Strong Base Anion, WBA: Weak Base Anion, WAC: Weak Acid Cation, SPL: Speciality

# INDION® Resinas de intercambio iónico

## Propiedades y aplicaciones - Datos resumidos

Tipo de resina	Designación INDION	Tipo de matriz	Grupo funcional	Estándar Forma iónica	Tamaño de partícula mm	Humedad	Temperatura máxima de funcionamiento °C	Capacidad de intercambio total meq/ml	Hinchamiento reversible %	Aplicaciones	
<b>Resinas de grado nuclear</b>											
Анионообменные смолы											
SBA	Gel	GS 3000 NG	Estireno DVB	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	OH <sup>-</sup>	0.5 – 0.65 (tamaño real)	60 max	60	1.1	-	Resina aniónica de base fuerte CPS de alta resistencia (Tipo I) para uso en centrales nucleares.
		GS 80	Poliestireno reticulado	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0.3 – 1.2	47 – 55	-	0.8	-	Captación de oxígeno.
Resinas de lecho mixto											
	Resinas mixtas	CAM – 14	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	H <sup>+</sup> OH <sup>-</sup>	0.3 – 1.2	-	60	-	-	Mezcla 1:4 en volumen de catión y anión para producir agua alcalina de gran pureza para su uso en centrales nucleares.
		CAM – 19	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Li <sup>+</sup> OH <sup>-</sup>	0.3 – 1.2	-	60	-	-	Mezcla 1:9 en volumen de catión y anión. Se utiliza en centrales nucleares.
<b>Resinas de grado catalizador</b>											
Resinas de intercambio catiónico											
SAC	Macroporoso	140	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.42 – 1.2	<3	150	4.8*	-	Catalizador para reacciones orgánicas como la esterificación, etc.
		130	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.42 – 1.2	<3	150	4.8*	-	Resina de grado catalizador para reacciones de esterificación y alquilación.
		190	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.42 – 1.2	<3	150	4.7*	-	Catalizador de primera calidad para aplicaciones especializadas como esterificación, alquilación, etc.
	Gel	770	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.3 – 1.2	63 – 66	120	1.4	-	Catalizador para la fabricación de acetato de butilo, acetato de etilo, hidratación de olefinas y bisfenol A.
Resina de intercambio aniónico											
WBA	Macroporoso	860	Estireno DVB	-NR <sub>2</sub> -N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Base libre	0.3 – 1.2	52 – 56 (Cl <sup>-</sup> )	60	1.4	FB a clorhidrato 25 máx.	Como catalizador en reacciones de aldolización.
<b>Hidrometalurgia</b>											
Resinas quelantes											
		MSR	Estireno DVB	Tiol	H <sup>+</sup>	0.3 – 1.2	38 – 43	60	3.6*	-	Adsorción selectiva de mercurio bivalente de efluentes industriales.
		TCR	Estireno DVB	Tio-Uronio	-	0.3 – 1.2	41 – 47	80	1.4	-	Recuperación selectiva de mercurio y metales preciosos.
		BSR	Estireno DVB	Aminofosfónico	Na <sup>+</sup>	0.42 – 1.2	60 – 70	80	2.0 (H <sup>+</sup> )	H <sup>+</sup> a Na <sup>+</sup> <45 H <sup>+</sup> a Ca <sup>++</sup> <20	Descalcificación de la salmuera secundaria en la industria cloroalcalina.
		SIR	Estireno DVB	Iminodiacético	Na <sup>+</sup>	0.3 – 1.2	52 – 58	90	2.2 (H <sup>+</sup> )	-	Extracción y recuperación de metales, eliminación de metales pesados de diversos productos químicos orgánicos o inorgánicos.
Resinas de intercambio catiónico											
SAC	Macroporoso	790	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.3 – 1.2	51 – 55	120	1.9 (Na <sup>+</sup> )	Na <sup>+</sup> a H <sup>+</sup> 2 – 6	Recuperación de metales de corrientes acuosas y no acuosas.
		730	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.3 – 1.2	54 – 57	120	1.7 (Na <sup>+</sup> )	Na <sup>+</sup> a H <sup>+</sup> 2 – 6	Recuperación de metales de corrientes acuosas y no acuosas.
		740	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.3 – 1.2	64 – 68	120	1.3 (Na <sup>+</sup> )	Na <sup>+</sup> a H <sup>+</sup> 2 – 6	Recuperación de metales de corrientes acuosas y no acuosas.
WAC	Gel	236	Poliacrílico reticulado	-COO <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.3 – 1.2	46 – 54	120	4.0	H <sup>+</sup> a Na <sup>+</sup> 80 – 120	Recuperación de metales de corrientes acuosas y no acuosas.

\* meq/g seco

SAC: Strong Acid Cation, SBA: Strong Base Anion, WBA: Weak Base Anion, WAC: Weak Acid Cation, SPL: Speciality

# INDION® Resinas de intercambio iónico

## Propiedades y aplicaciones - Datos resumidos

Tipo de resina	Designación INDION	Tipo de matriz	Grupo funcional	Estándar Forma iónica	Tamaño de partícula mm	Humedad	Temperatura máxima de funcionamiento °C	Capacidad de intercambio total meq/ml	Hinchamiento reversible %	Aplicaciones	
<b>Aplicación en procesos químicos</b>											
<b>Resinas de intercambio aniónico</b>											
SBA	Gel	GS 300 (OH) (Tipo I)	Estireno DVB	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	OH	0.3 - 1.2	60 - 70	60 (OH)	1.0	Cl <sup>-</sup> a OH <sup>-</sup> 25 - 30	Eliminación y recuperación de flujos de proceso.
		950 (Tipo I)	Poliacrílico reticulado	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	0.4 - 1.2	54 - 64	80 (Cl)	1.2	Cl <sup>-</sup> a OH <sup>-</sup> 25 - 30	Eliminación de un alto nivel de cuerpos colorantes del jarabe de azúcar.
	Macroporoso	830 S (Tipo 1)	Estireno DVB	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	57 - 66	80 (Cl <sup>-</sup> )	0.95	Cl <sup>-</sup> a OH <sup>-</sup> 7 - 17	Eliminación de cuerpos colorantes del jarabe de azúcar y otras corrientes de proceso. Este producto cumple con NSF / ANSI / CAN 61 y está certificado con el SELLO DE ORO de WQA.
		930 A (Tipo 1)	Poliacrílico reticulado	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	65 - 72	80 (Cl <sup>-</sup> )	0.8	Cl <sup>-</sup> a OH <sup>-</sup> 10 - 15	Eliminación de un alto nivel de cuerpos colorantes del jarabe de azúcar.
WBA	Macroporoso	845 (Tipo 1)	Estireno DVB	-N <sup>+</sup> R <sub>2</sub> -N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	-	0.3 - 1.2	52 - 58	60	1.1	Cl <sup>-</sup> a OH <sup>-</sup> 20%	Tratamiento de soluciones no acuosas como desgasificación de glucosa, dextrosa, sorbitol, gelatina y purificación de glutamato monosódico.
		860 S	Estireno DVB	-N <sup>+</sup> R <sub>2</sub> -N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Base libre	0.3 - 1.2	50 - 58 (Cl <sup>-</sup> )	60	1.3	FB a clorhidrato 25 máx.	Tratamiento de soluciones no acuosas como desgasificación de glucosa, dextrosa, sorbitol, gelatina y purificación de glutamato monosódico.
		870	Estireno DVB	-N <sup>+</sup> R <sub>2</sub>	Base libre	0.3 - 1.2	52 - 62	60	1.6	FB a clorhidrato 25 máx.	Desacidificación de flujos de proceso
		880	Estireno DVB	-N <sup>+</sup> R <sub>2</sub> -N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Base libre	0.3 - 1.2	58 - 63	60	1.2	FB a clorhidrato 25 máx.	Eliminación del color del efluente textil
		890	Estireno DVB	-N <sup>+</sup> R <sub>2</sub> -N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Base libre	0.3 - 1.2	52 - 56	60	1.4	-	Eliminación de ácidos fuertes en aplicaciones no acuáticas, farmacéuticas y especializadas.
<b>Resinas de intercambio catiónico</b>											
SAC	Macroporoso	790	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	51 - 55	120	1.9 (Na <sup>+</sup> )	Na <sup>+</sup> a H <sup>+</sup> 2 - 6	Intercambiador catiónico de grado especial para aplicaciones que exigen una mayor estabilidad a la oxidación, como la purificación de gelatina, la eliminación de metales pesados, etc.
WAC	Macroporoso	652	Ácido metacrílico DVB	COO <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	47 - 55	100	3.5	H <sup>+</sup> a Na <sup>+</sup> 75 min	Ideal para la captación de metales pesados tóxicos / indeseables, dureza temporal de licores de proceso y aguas industriales.
	Gel	236 P	Poliacrílico reticulado	-COO <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.3 - 1.2	46 - 54	120	4	H <sup>+</sup> a Na <sup>+</sup> 80 - 120	Eliminación de la dureza alcalina del agua en la industria de bebidas.
<b>Resina de lecho mixto</b>											
		GMW 11 (GVI)	Poliestireno reticulado	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N <sup>+</sup> R <sub>2</sub>	H <sup>+</sup> OH <sup>-</sup>	0.3 - 1.2	-	60	-	-	Mezcla de resinas especialmente desarrollada para su uso en aplicaciones galvánicas. Cambios de color en el momento del agotamiento.

\* meq/g seco

SAC: Strong Acid Cation, SBA: Strong Base Anion, WBA: Weak Base Anion, WAC: Weak Acid Cation, SPL : Speciality

## INDION® Resinas de intercambio iónico

### Propiedades y aplicaciones - Datos resumidos

Tipo de resina	Designación INDION	Tipo de matriz	Grupo funcional	Estándar Forma iónica	Tamaño de partícula mm	Humedad	Temperatura máxima de funcionamiento °C	Capacidad de intercambio total meq/ml	Hinchamiento reversible %.	Aplicaciones
<b>Resinas de grado farmacéutico</b>										
Ingredientes Activos Farmacéuticos (API)	254	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Na <sup>+</sup>	< 0.15	≤10	-	-	-	Agente de liberación sostenida en formulaciones de fármacos.
	404	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Ca <sup>++</sup>	< 0.15	≤8	-	-	-	Tratamiento de la hiperpotasemia.
	454	Estireno DVB	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	>0.075 – 45% <0.15 – 1%	≤12	-	1.8 – 2.2**	-	Resina de colestiramina: utilizada para reducir los niveles séricos de colesterol. Enmascaramiento del sabor, estabilización de fármacos, liberación controlada e ingrediente activo.
Resinas excipientes especiales	204	Poliacrílico reticulado	-COO <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	< 0.15	≤5	-	10.0*	-	Disminución del sabor de medicamentos amargos como Norfloxacin, Ofloxacin, Roxitromicina, Clorhidrato de Dicyclomina, Famotidina y estabilización B, etc.
	214	Poliacrílico reticulado	-COO <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	< 0.15	≤5	-	10.0*	-	Disminución del sabor de medicamentos amargos como la azitromicina
	234	Poliacrílico reticulado	-COO <sup>-</sup>	K <sup>+</sup>	< 0.15	≤10	-	-	-	Disminución del sabor de medicamentos amargos como la ciprofloxacina, el fosfato de cloroquina, etc., así como la desintegración de comprimidos.
	254	Poliacrílico reticulado	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Na <sup>+</sup>	< 0.15	≤10	-	-	-	Agente de liberación sostenida en formulaciones de fármacos.
	264	Poliacrílico reticulado	-COO <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	< 0.15	≤5	-	10.0*	-	Estabilización de la vitamina B
	294	Polimetacrílico reticulado	-COO <sup>-</sup>	K <sup>+</sup>	< 0.15	≤10	-	-	-	Comprimido desintegrante/disimulador de sabor. El producto cumple las especificaciones de Polacrilin Potasio, USP.
	464	Polimetacrílico reticulado	-COO <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	< 0.15	≤5	-	10*	-	Disminución del sabor a nicotina y liberación sostenida.

\* meq/g seco

\*\* capacidad de intercambio de glucocolato sódico

## INDION® Resinas de intercambio iónico

### Propiedades y aplicaciones - Datos resumidos

Tipo de resina	Designación INDION	Tipo de matriz	Grupo funcional	Estándar Forma iónica	Tamaño de partícula mm	Humedad	Temperatura máxima de funcionamiento °C	Capacidad de intercambio total meq/ml	Hinchamiento reversible %.	Aplicaciones
<b>Resinas de grado adsorbente</b>										
SPL	PA 500	Estireno DVB	-	-	0.3 – 1.2	63 – 67	150	-	-	Purificación de jugo de Aloe Vera y extracto de Methi.
	PA 600	Estireno DVB	-	-	0.3 – 1.2	55 – 65	130	-	-	Polímeros de alta superficie para la recuperación de sustancias no polares de flujos acuosos y no acuosos.
	PA 800	Estireno DVB	-	-	0.3 – 1.2	54 – 60	150	-	-	Eliminación de fenol de HCl y efluentes.
	PA 1200	Estireno DVB	-	-	0.4 – 1.2	52 – 62	120	-	-	Polímeros de alta superficie para recuperar sustancias apolares de corrientes acuosas y no acuosas.
<b>Fabricación y purificación de biodiésel</b>										
SPL	190	Estireno DVB	-SO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	0.42 – 1.2	<3	150	4.7*	-	Esterificación de FFA.
	BF 100	Estireno DVB	-N <sup>+</sup> R <sub>3</sub>	OH <sup>-</sup>	0.3 – 1.2	63 – 75	-	0.9	-	Purificación de biodiésel crudo para eliminar los AGL residuales del 0,5 - 1,0% a menos del 0,1%.
	BF 170	Estireno DVB	Ácido	-	0.3 – 1.2	≤3	-	-	-	Purificación de biodiésel crudo para eliminar glicerina, jabón, humedad, etc.

\* meq/g seco

Para más información visítenos en: [www.ionresins.com](http://www.ionresins.com)

SPL: Especialidad

Ofrecemos otras resinas especiales para una amplia variedad de aplicaciones. Entre ellas se incluyen resinas de tejido fino para separaciones cromatográficas, resinas de grado desecante para la eliminación de la humedad de los solventes y resinas para la síntesis de péptidos.

\* meq/g seco