

KURARAY POVAL™ & EXCEVAL™

Folleto Técnico

Características

Alcohol Polivinílico (PVOH) con diferentes grados de polimerización e hidrólisis.

Usos recomendados

Son muy variados, desde su utilización en la polimerización de emulsiones, hasta su utilización como agente ligante de pigmentos en la fabricación de papel.

Forma de suministro

Granulado / polvo fino con un tamaño de partícula definido.

Especificaciones

Los datos de cada lote son determinados por nuestro control de calidad, antes de ser comercializados.

Tipos totalmente saponificados (GH ≥ 98 moles%)

| Nombre | Viscosidad ¹⁾ [mPa•s] | Grado de hidrólisis [moles%] | Contenido ²⁾ en no- volátiles [%] | Contenido en Cenizas ³⁾ [%] | pH | |
|----------------|-------------------------------------|---------------------------------|---|---|------|---------|
| KURARAY POVAL™ | 2-98 | 2.5-3.1 | 98.0-99.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.7 | 5.0-7.0 |
| | 3-98 | 3.2-3.8 | 98.0-99.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.7 | 5.0-7.0 |
| | 4-98 | 4.0-5.0 | 98.0-98.8 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 6-98 | 5.0-7.0 | 98.0-98.8 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 10-98 | 9.0-11.0 | 98.0-98.8 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 20-98 | 18.5-21.5 | 98.0-98.8 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 30-98 | 29.0-32.0 | 98.0-98.8 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 56-98 | 52.0-60.0 | 98.0-98.8 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 60-98 | 54.0-66.0 | 98.0-99.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | 15-99 | 12.5-17.5 | 99.0-99.8 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 28-99 | 26.0-30.0 | 99.0-99.8 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |

- 1) de una solución acuosa al 4 % a 20 °C DIN 53015 / JIS K 6726
- 2) después de 3 horas de secado a 105 °C DIN 53189/ JIS K 6726
- 3) calculado como Na₂O

KURARAY POVAL™ & EXCEVAL™

Folleto Técnico

Tipos parcialmente saponificados (GH 96 - 86.5 moles%)

| Nombre | Viscosidad ¹⁾ [mPa•s] | Grado de hidrólisis [moles%] | Contenido ²⁾ en no- volátiles [%] | Contenido en Cenizas ³⁾ [%] | pH | |
|----------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|--|------|---------|
| KURARAY POVAL™ | 3-88 | 3.2-3.6 | 87.0-89.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | 4-88 | 3.5-4.5 | 86.7-88.7 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 6-88 | 5.0-6.0 | 86.7-88.7 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 8-88 | 7.0-9.0 | 86.7-88.7 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 13-88 | 11.5-14.5 | 86.7-88.7 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 18-88 | 16.5-19.5 | 86.7-88.7 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 22-88 | 20.5-24.5 | 87.0-89.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | 26-88 | 24.5-27.5 | 86.7-88.7 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 32-88 | 30.0-34.0 | 86.7-88.7 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 40-88 | 38.0-42.0 | 87.0-89.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | 44-88 | 40.0-48.0 | 87.0-89.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | 49-88 | 45.0-52.0 | 87.0-89.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | 56-88 | 52.0-60.0 | 86.7-88.7 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 95-88 | 80.0-110.0 | 87.0-89.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | 30-92 | 28.0-32.0 | 91.5-93.5 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 50-92 | 47.0-53.0 | 91.5-93.5 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 17-94 NA | 14.5-18.5 | 92.5-94.5 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | 55-95 | 50.0-60.0 | 95.0-96.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | 6-96 | 5.0-7.0 | 96.0-97.5 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |

- 1) de una solución acuosa al 4 % a 20 °C DIN 53015 / JIS K 6726
 2) después de 3 horas de secado a 105 °C DIN 53189 / JIS K 6726
 3) calculado como Na₂O

KURARAY POVAL™ & EXCEVAL™

Folleto Técnico

Tipos parcialmente saponificados (GH 86.2 - 70 moles%)

| Nombre | Viscosidad ¹⁾ [mPa•s] | Grado de hidrólisis [moles%] | Contenido ²⁾ en no- volátiles [%] | Contenido en Cenizas ³⁾ [%] | pH | |
|----------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|--|------|---------|
| KURARAY POVAL™ | L-508 | 6.0-7.0 | 71.5-73.5 | 97.5 ±2.5 | ≤0.2 | 5.0-7.0 |
| | L-508W | 6.0-7.0 | 71.5-73.5 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 5.0-7.0 |
| | 5-74 | 4.2-5.0 | 72.5-74.5 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | 30-75 | 28.0-33.0 | 74.0-76.0 | 98.5 ±1.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | 3-80 | 2.8-3.3 | 78.5-81.5 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | 26-80 | 21.0-31.0 | 78.0-81.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.3 | 5.0-7.0 |
| | 32-80 | 29.0-35.0 | 79.0-81.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | 40-80 E | 37.0-45.0 | 79.0-81.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | 35-80 | 32.0-38.0 | 79.0-81.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | 48-80 | 45.0-51.0 | 78.5-80.5 | 97.5 ±2.5 | ≤0.2 | 5.0-7.0 |
| | 5-82 | 4.5-5.2 | 80.0-83.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | 3-83 | 2.5-3.5 | 80.4-84.7 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 3-85 | 3.4-4.0 | 84.2-86.2 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 4-85 | 3.8-4.2 | 84.2-86.2 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |

- 1) de una solución acuosa al 4 % a 20 °C DIN 53015 / JIS K 6726
- 2) después de 3 horas de secado a 105 °C DIN 53189 / JIS K 6726
- 3) calculado como Na₂O

KURARAY POVAL™ & EXCEVAL™

Folleto Técnico

Tipos con antiespumante

| Nombre | Viscosidad ¹⁾ [mPa·s] | Grado de hidrólisis [moles%] | Contenido ²⁾ en no- volátiles [%] | Contenido en Cenizas ³⁾ [%] | pH | |
|----------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|--|------|---------|
| KURARAY POVAL™ | 22-88 SB | 20.5-24.5 | 87.0-89.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | 44-88 SB | 40.0-48.0 | 87.0-89.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | 17-94 | 14.5-18.5 | 92.5-94.5 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | 28-98 DB | 25.0-31.0 | 98.0-99.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |

- 1) de una solución acuosa al 4 % a 20 °C DIN 53015 / JIS K 6726
- 2) después de 3 horas de secado a 105 °C DIN 53189 / JIS K 6726
- 3) calculado como Na₂O

Tipos en polvo

| Nombre | Viscosidad ¹⁾ [mPa·s] | Grado de hidrólisis [moles%] | Contenido ²⁾ en no- volátiles [%] | Contenido en Cenizas ³⁾ [%] | pH | |
|----------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|--|------|---------|
| KURARAY POVAL™ | 3-85 S4 | 3.4-4.0 | 84.2-86.2 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 4-88 S2 | 3.5-4.5 | 86.7-88.7 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 6-88 S2 | 5.0-6.0 | 86.7-88.7 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 8-88 S2 | 7.0-9.0 | 86.7-88.7 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 18-88 S2 | 16.5-19.8 | 86.7-88.7 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 22-88 S2 | 20.5-24.5 | 87.0-89.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | 47-88 S2 | 45.0-49.0 | 86.7-88.7 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 56-98 S2 | 52.0-60.0 | 98.0-98.8 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |
| | 28-99 S2 | 26.0-30.0 | 99.0-99.8 | 97.5 ±2.5 | ≤0.5 | 4.5-7.0 |

- 1) de una solución acuosa al 4 % a 20 °C DIN 53015 / JIS K 6726
- 2) después de 3 horas de secado a 105 °C DIN 53189 / JIS K 6726
- 3) calculado como Na₂O

KURARAY POVAL™ & EXCEVAL™

Folleto Técnico

Tipos con bajo contenido en cenizas

| Nombre | | Viscosidad ¹⁾ [mPa·s] | Grado de hidrólisis [moles%] | Contenido ²⁾ en no- volátiles [%] | Contenido en Cenizas ³⁾ [%] | pH |
|----------------|----------|-------------------------------------|---------------------------------|--|--|---------|
| KURARAY POVAL™ | 5-74 LLA | 4.6-5.4 | 72.5-74.5 | 97.5 ±2.5 | ≤0.1 | 5.0-7.0 |
| | 4-88 LA | 3.5-4.5 | 86.7-88.7 | 97.5 ±2.5 | ≤0.09 | 4.5-7.0 |
| | 8-88 LA | 7.0-9.0 | 86.7-88.7 | 97.5 ±2.5 | ≤0.09 | 4.5-7.0 |
| | 4-98 LA | 4.0-5.0 | 98.0-98.8 | 97.5 ±2.5 | ≤0.09 | 4.5-7.0 |
| | 20-98 LA | 18.5-21.5 | 98.0-98.8 | 97.5 ±2.5 | ≤0.09 | 4.5-7.0 |
| | 56-98 LA | 52.0-60.0 | 98.0-98.8 | 97.5 ±2.5 | ≤0.09 | 4.5-7.0 |
| | 28-99 LA | 26.0-30.0 | 99.0-99.8 | 97.5 ±2.5 | ≤0.09 | 4.5-7.0 |

- 1) de una solución acuosa al 4 % a 20 °C DIN 53015 / JIS K 6726
- 2) después de 3 horas de secado a 105 °C DIN 53189 / JIS K 6726
- 3) calculado como Na₂O

Tipos especiales (PVOH con grupos carboxílicos)

| Nombre | | Viscosidad ¹⁾ [mPa·s] | Grado de hidrólisis [moles%] | Contenido ²⁾ en no- volátiles [%] | Contenido en Cenizas ³⁾ [%] | pH |
|----------------|----------|-------------------------------------|---------------------------------|--|--|---------|
| KURARAY POVAL™ | 3-86 SD | 2.4-3.4 | 83.0-88.0 | 97.5 ±2.5 | ≤1.8 | 5.0-7.0 |
| | 25-88 KL | 20.0-30.0 | 85.0-90.0 | 97.5 ±2.5 | ≤1.5 | 5.0-7.0 |

- 1) de una solución acuosa al 4 % a 20 °C DIN 53015 / JIS K 6726
- 2) después de 3 horas de secado a 105 °C DIN 53189 / JIS K 6726
- 3) calculado como Na₂O

KURARAY POVAL™ & EXCEVAL™

Folleto Técnico

Tipos especiales (PVOH con grupos silanol)

| Nombre | Viscosidad ¹⁾ [mPa·s] | Grado de hidrólisis [moles%] | Contenido ²⁾ en no- volátiles [%] | Contenido en Cenizas ³⁾ [%] | pH | |
|----------------|-------------------------------------|---------------------------------|---|---|------|---------|
| KURARAY POVAL™ | 25-98 R | 20.0-30.0 | 98.0-99.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.6 | No Spec |

- 1) de una solución acuosa al 4 % a 20 °C DIN 53015 / JIS K 6726
- 2) después de 3 horas de secado a 105 °C DIN 53189 / JIS K 6726
- 3) calculado como Na₂O

Tipos especiales (PVOH para polimerización en suspensión)

| Nombre | Viscosidad ¹⁾ [mPa·s] | Grado de hidrólisis [moles%] | Contenido ²⁾ en no- volátiles [%] | Contenido en Cenizas ³⁾ [%] | pH | |
|----------------|-------------------------------------|---------------------------------|---|---|------|---------|
| KURARAY POVAL™ | L-8 | 5.0-5.8 | 69.5-72.5 | 98.5 ±1.5 | ≤1.1 | 5.0-7.0 |
| | L-9 | 5.5-6.1 | 69.5-72.5 | 98.5 ±1.5 | ≤1.1 | 5.0-7.0 |
| | L-9P | 6.2-7.2 | 71.5-73.5 | 98.5 ±1.5 | ≤0.5 | 5.0-7.0 |
| | L-10 | 5.0-7.0 | 71.5-73.5 | 97.5 ±2.5 | ≤1.1 | 5.0-7.0 |
| | L-11 | 5.5-7.5 | 71.5-73.5 | 98.5 ±1.5 | ≤0.5 | 5.0-7.0 |
| | L-9-78 | 6.0-6.7 | 76.5-79.0 | 97.5 ±2.5 | ≤1.2 | 5.0-7.0 |

- 1) de una solución acuosa al 4 % a 20 °C DIN 53015 / JIS K 6726
- 2) después de 3 horas de secado a 105 °C DIN 53189 / JIS K 6726
- 3) calculado como Na₂O

KURARAY POVAL™ & EXCEVAL™

Folleto Técnico

Tipos EXCEVAL™

| Nombre | | Viscosidad ¹⁾ [mPa·s] | Grado de hidrólisis [moles%] | Contenido ²⁾ en no- volátiles [%] | Contenido en Cenizas ³⁾ [%] | pH |
|----------|------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|--|---------|
| EXCEVAL™ | RS-1713 | 15.5-21.0 | 92.0-94.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | RS-1717 | 23.0-30.0 | 92.0-94.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | RS-2817 SB | 23.0-30.0 | 95.5-97.5 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | RS-2117 | 25.0-30.0 | 97.5-99.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.4 | 5.0-7.0 |
| | AQ-4104 | 3.6-4.4 | 98.0-99.0 | 97.5 ±2.5 | ≤0.1 | 4.0-7.0 |
| | HR-3010 | 12.0-16.0 | 99.0-99.4 | 97.5 ±2.5 | ≤0.6 | 5.0-7.0 |

- 1) de una solución acuosa al 4 % a 20 °C DIN 53015 / JIS K 6726
- 2) después de 3 horas de secado a 105 °C DIN 53189 / JIS K 6726
- 3) calculado como Na₂O

KURARAY POVAL™ & EXCEVAL™

Folleto Técnico

Datos adicionales, válidos para todos los tipos de KURARAY POVAL™

Contenido en metanol: < 3%, puede ser < 1 % bajo pedido.

Densidad (DIN 53466): aprox. 0,4-0,6 g/cm³, dependiendo del tipo.

Nomenclatura: La primera cifra de la nomenclatura indica la viscosidad a 20°C de una solución acuosa al 4 %, como una medida relativa al peso molecular del tipo de KURARAY POVAL™. La segunda cifra indica el grado de hidrólisis del acetato de polivinilo del que se deriva el tipo KURARAY POVAL™.

Esta nomenclatura no se aplica a los tipos KURARAY POVAL™ L y EXCEVAL™.

Propiedades y usos

Los alcoholes polivinílicos son polímeros solubles en agua producidos por la alcoholísis de un acetato de polivinilo. Las propiedades de los distintos tipos se rigen principalmente por el peso molecular y el contenido residual de grupos acetilo.

Tipos parcialmente hidrolizados

KURARAY POVAL™ como promotor de adherencia.

KURARAY POVAL™ es una materia prima similar a productos naturales como la caseína, almidón y sus derivados (como por ejemplo dextrinas), utilizada en la preparación de adhesivos en base agua. Comparado con las dextrinas y la caseína, el KURARAY POVAL™ tiene la ventaja de su uniforme estructura química y mayor adhesión, siendo obtenidas con los mínimos requisitos a nivel de dosificación.

Adhesivos rehumectables

Los adhesivos rehumectables se utilizan principalmente en la industria transformadora de papel. Un uso muy conocido es la producción de papeles engomados por el reverso (Por ejemplo: sellos, timbres y etiquetas) y para sobres engomados y bolsas tipo Jiffy®. Los tipos KURARAY POVAL™ parcialmente saponificados con baja y media viscosidad, por ejemplo KURARAY POVAL™ 4-88, son especialmente adecuados para esta aplicación. Para la fabricación del adhesivo, pueden utilizarse soluciones de KURARAY POVAL™ hasta una concentración del 30%, dependiendo de las exigencias a nivel de viscosidad. Estas soluciones pueden contener agentes conservantes y antiespumantes según la necesidad. El tiempo abierto del adhesivo depende del tipo de KURARAY POVAL™ utilizado. El incremento de viscosidad de una solución al 4% va acompañada generalmente por la reducción del tiempo abierto. La utilización de 10 gr. secos por m² de KURARAY POVAL™ 4-88, permite la fabricación de recubrimientos con muy buenas propiedades de rehumectación y con las siguientes ventajas:

KURARAY POVAL™ & EXCEVAL™

Folleto Técnico

- Elevada resistencia a la deformación superficial del papel, durante su almacenamiento bajo fluctuaciones de la humedad del aire.
- Recubrimiento incoloro y flexible.
- Mínima tendencia al block, aun en condiciones de elevada humedad del aire.
- Fraguado rápido después de la reactivación.

Modificación de emulsiones para la fabricación de adhesivos.

Soluciones acuosas de KURARAY POVAL™ pueden ser adicionadas a emulsiones poliméricas ya estabilizadas con alcohol polivinílico. Esta adición aporta beneficios de:

- Ampliación del tiempo abierto.
- Incremento de la velocidad de fraguado.
- Influencia en la reología.

El tiempo abierto es muy importante en algunos procesos, como en el pegado manual o a máquina de madera y papel. En numerosas emulsiones de polímeros la adición de soluciones de KURARAY POVAL™ incrementa considerablemente la velocidad de pegado. Se ha comprobado que es adecuada para este propósito, la adición de hasta el 10% de una solución aprox. 15% de KURARAY POVAL™ a la emulsión polimérica.

La elección del tipo de KURARAY POVAL™ depende de la viscosidad requerida del adhesivo listo para el uso. En general, se debe dar preferencia a los tipos parcialmente hidrolizados de KURARAY POVAL™, a causa de su más rápida solubilidad en agua a temperaturas más bajas.

En adhesivos en base emulsión, adecuados para máquinas aplicadoras por sistemas de inmersión o rodillos, la adición de soluciones de KURARAY POVAL™ tienen la principal ventaja de prevenir la formación de pieles durante el proceso.

KURARAY POVAL™ como coloide protector.

Los tipos KURARAY POVAL™, preferiblemente el surtido de productos parcialmente hidrolizados, se utilizan como coloides protectores en el proceso de polimerización en la producción de emulsiones poliméricas. Debido a su capacidad para anclar en la superficie de las partículas de polímero que se forman, ayudan a estabilizar la emulsión polimérica durante y después del proceso de polimerización.

Estos tipos de KURARAY POVAL™ no afectan solamente a la distribución del tamaño de partícula, sino también a propiedades de aplicación, tales como la viscosidad, la estabilidad a la agitación, la estabilidad a la congelación/descongelación, la compatibilidad con pigmentos, la estabilidad a los electrolitos y al tiempo abierto de la emulsión.

KURARAY POVAL™ & EXCEVAL™

Folleto Técnico

Tipos totalmente hidrolizados

KURARAY POVAL™ como ligante en el proceso de encolado textil.

Un ligante para encolado se basa en su buena capacidad de penetración y buenas propiedades de adhesión en todo tipo de fibras. La excelente capacidad de filmificación, así como la elevada cohesión y dureza, la baja carga electroestática y la capacidad de re-disolución de la película seca en agua, completan las propiedades de esta gama de productos, haciéndolos muy adecuados para esta aplicación.

KURARAY POVAL™ como agente auxiliar versátil en la Industria Papelera.

Debido a su amplio perfil de propiedades, la gama de productos KURARAY POVAL™ se utiliza con frecuencia como co-ligantes en revestimientos de papel.

KURARAY POVAL™ es particularmente adecuada para recubrimientos pigmentados de papel en base a:

- Su extraordinaria propiedad como agente potenciador de la blancura, en combinación con blanqueantes ópticos.
- Su excelente capacidad de coloide protector, que se demuestra fundamentalmente en formulaciones con elevado contenido de pigmentos, ya que se consiguen viscosidades relativamente bajas y estables a elevadas pigmentaciones.
- Su buena capacidad de retención de agua en salsas de estucado.
- Su elevada capacidad ligante en recubrimientos para papel, que podría estar relacionada con la cohesión del polímero, así como con su buena adhesión sobre las fibras y las partículas de pigmento respectivamente

KURARAY POVAL™ posee remarcables propiedades para ser utilizado como capa barrera. Debido a su insolubilidad en la mayoría de disolventes orgánicos, las superficies tratadas con KURARAY POVAL™ repelen los productos hidrofóbicos como el aceite y las grasas. Además, KURARAY POVAL™ proporciona excelentes propiedades de resistencia mecánica, aplicándose como un film en la superficie del papel y cartón. Por lo tanto, se ajusta bien como agente de encolado superficial. Muchos tipos de papeles especiales han sido fabricados utilizando KURARAY POVAL™, como por ejemplo los que se indican seguidamente:

- Papeles siliconados, para ser utilizados como papeles separadores para etiquetas autoadhesivas.
- Papeles moneda y calidades de papel con elevadas exigencias de resistencia al doblado.
- Papeles térmicos para etiquetas de códigos de barras o máquinas copiatoras.
- Papeles separadores /desmoldeantes.
- Papeles Ink-jet.

KURARAY POVAL™ & EXCEVAL™

Folleto Técnico

Tipos Especiales

Propiedades y usos.

A igualdad de grado de hidrólisis, los polímeros carboxilados (Tipos-K), tienen una propiedad hidrofílica más fuerte que los PVOH convencionales, incluso con un menor grado de hidrólisis. Debido a esta ventajosa propiedad higroscópica, las películas producidas a partir de los tipos K son blandas y flexibles. Los tipos K pueden reaccionar con sulfato de alúmina/ $Al_2(SO_4)_3$ formando un gel, permitiendo de esta forma que los tipos K sean efectivos en el campo de encolado de papel. Además, los tipos K son menos sensibles a las sales comparados con los tipos de PVOH convencionales.

Los tipos R son polímeros solubles en agua, cuya estructura molecular contiene peculiares grupos funcionales, grupos silanol, que reaccionan con sustancias inorgánicas como la sílice y la alúmina. Los tipos R pueden ser utilizados conjuntamente con sustancias inorgánicas, formando películas resistentes al agua y como agentes de recubrimiento superficial para materiales orgánicos, que contienen sustancias inorgánicas, como por ejemplo el papel.

Los tipos L son alcoholes polivinílicos que han sido desarrollados para ser usados como agentes de suspensión primarios, para procesos de polimerización en suspensión de derivados vinílicos. El tamaño del gránulo deseado puede ser obtenido con un bajo porcentaje de los tipos L. Además, se consigue un control muy preciso de la distribución del tamaño de las partículas y los gránulos de PVC que tienden a ser más esféricos usando los tipos L. Se producen gránulos de PVC de buena porosidad, manteniendo una satisfactoria densidad aparente. La velocidad de plastificación, la cantidad de ojos de pez y el cloruro de vinilo monómero residual, son drásticamente mejorados utilizando los tipos L.

Elaboración

Preparación de soluciones de KURARAY POVAL™, proceso general

El surtido de productos KURARAY POVAL™ son normalmente manipulados en solución acuosa. Las soluciones deben ser preparadas en recipientes resistentes a la corrosión. En un primer paso el producto debe ser espolvoreado, con agitación, sobre el agua a temperatura ambiente, iniciando posteriormente el calentamiento de la misma hasta 90-95°, utilizando un baño maría o vapor y manteniendo la agitación. La solución debe ser agitada durante el proceso de enfriamiento para prevenir la formación de pieles. La velocidad de la disolución se aumenta con el incremento de la temperatura, y se reduce con el incremento del peso molecular del producto (incremento de la viscosidad de la solución acuosa). El proceso de disolución se hace también más dificultoso si se incrementa la concentración de la solución. Soluciones altamente concentradas, por ejemplo una solución del producto KURARAY POVAL™ 4-88 al 30 % de concentración, debe ser preparada a una temperatura de 90-95° C.

KURARAY POVAL™ & EXCEVAL™

Folleto Técnico

Las soluciones acuosas de los tipos KURARAY POVAL™ L tienen punto de turbidez debido a su inferior grado de hidrólisis, por lo que es necesario utilizar un proceso diferente para la preparación de las soluciones. Por favor consultar la ficha técnica de KURARAY POVAL™ L.

Las soluciones de alcohol polivinílico pueden producir espuma durante el proceso de agitación o el transporte por las tuberías, pero esto se puede evitar, en gran medida, mediante el uso de un diseño de agitador adecuado, como un agitador de ancla de baja velocidad, y evitando desniveles importantes en su transporte por las tuberías.

Agentes antiespumantes adecuados son: n-octanol, fosfato de tributilo, Foamaster® 223 y la gama de productos Agitan® 301, 305 y 731, que son utilizados en cantidades de 0,001 - 0,010 % referidas a la solución total. Las soluciones de alcohol polivinílico que son almacenadas durante largo tiempo tienden a incrementar la viscosidad. Esto es especialmente notorio en los tipos totalmente hidrolizados a altas concentraciones y bajas temperaturas de almacenamiento. La viscosidad original puede ser recuperada mediante un nuevo calentamiento y agitación.

Conservación

Como cualquier otro alcohol polivinílico, las soluciones acuosas de los productos KURARAY POVAL™, pueden ser atacadas por microorganismos bajo determinadas condiciones. En un rango de pH ácido los principales organismos que se reproducen son los hongos de fisión, mientras que las bacterias crecen más fácilmente en un medio neutro a débilmente alcalino. La solución puede ser preservada de cualquier ataque de microorganismos mediante la adición de un agente conservante. Los productos que han demostrado ser especialmente adecuados para este propósito son, por ejemplo, el Mergal® K9N y K14. La dosificación depende de la concentración de la solución, la temperatura de almacenamiento y de la naturaleza e intensidad de la contaminación. Cantidades aproximadas de 0,01 a 0,2% en peso de conservante, con relación a solución total de KURARAY POVAL™, son generalmente suficientes. La compatibilidad y la eficiencia deben ser probadas. La información concreta sobre la cantidad a utilizar está disponible contactando con los proveedores correspondientes.

Se aconseja preparar y almacenar la solución de KURARAY POVAL™ en recipientes limpios. Teniendo en cuenta la resistencia que pueden ofrecer algunos microorganismos a los conservantes utilizados, será necesario mantener perfectamente limpio el recipiente de disolución en particular, conjuntamente con el equipo de llenado (tuberías, válvulas, tubos, etc.). Cualquier piel o incrustación debe ser eliminada. En el caso de que la contaminación continúe, deberá ser considerada la posibilidad de cambiar a un conservante diferente.

Ciertas aplicaciones para las soluciones de KURARAY POVAL™ (preparados cosméticos, pinturas de dedos, etc.) requieren del uso de tipos de agentes conservantes aprobados para estas aplicaciones y fisiológicamente inertes. En tales casos, deberán tenerse en cuenta específicamente las normativas legales vigentes respecto a los efectos fisiológicos.

KURARAY POVAL™ & EXCEVAL™

Folleto Técnico

Almacenamiento

La resinas KURARAY POVAL™ pueden ser almacenadas por un periodo de tiempo ilimitado bajo las condiciones apropiadas, que son: mantener el producto en su envase original perfectamente cerrado, en un ambiente seco y a temperatura ambiente. Kuraray recomienda que el producto se use en periodo de tiempo inferior a 12 meses desde su fecha de entrega, indicada en el correspondiente certificado de análisis.

General

Seguridad Industrial y Protección Ambiental

No está clasificado como una sustancia o preparado peligroso según los criterios actuales de la legislación sobre productos químicos, o de las Directivas 67/548 / CE de la UE. La hoja de datos de seguridad está disponible bajo petición.

KURARAY POVAL™ & EXCEVAL™

Folleto Técnico

Observaciones especiales

Parámetros que se rigen por la legislación alimentaria

Consulte la página web KURARAY POVAL™, para las informaciones relacionadas con temas regulatorios.

Por favor contacte con nosotros: [Kuraray Europe GmbH](#)

Philipp-Reis-Str.4
65795 Hattersheim am Main
Germany

Telefon: +49 69 305 85 351
info@kuraray-poval.com

Abril 2020