

ข้อมูลการทนสารเคมี [ท่ออ่อน/ข้อต่อ]

- ⚠ หมายเหตุสำหรับการใช้ข้อมูลการทนสารเคมี (ท่ออ่อน/ข้อต่อ/KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว)
- (1) ตารางนี้อ้างอิงจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความต้านทานของวัสดุที่ใช้ในท่ออ่อนและข้อต่อที่มีต่อสารเคมีชนิดต่างๆ และรับประกันผลิตภัณฑ์ของ TOYOX
- (2) ข้อมูลอาจแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น วิธีการใช้งาน อุณหภูมิ แรงดัน ความเข้มข้น และระยะเวลา ฯลฯ ดังนั้นโปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง
- (3) ไม่ควรใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายเมื่อมีการแพร่กระจาย (เช่น แก๊สพิษ ก๊าซพิษ ฯลฯ) ในขณะที่ใช้สารเคมีอยู่ในสถานะแก๊ส ให้แน่ใจว่าได้ตรวจสอบข้อควรระวังของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง หรือได้ปรึกษากับ TOYOX เรียบร้อยแล้ว
- การใช้ของไหลที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อมูลการทนสารเคมี สามารถดูได้จากเว็บไซต์ <http://thailand.toyox-hose.com>
- (4) ข้อมูลนี้อาจมีการปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์หรือข้อมูลใหม่ สามารถตรวจสอบข้อมูลใหม่ล่าสุดได้จากเว็บไซต์ของ TOYOX
- (5) สารละลายเข้มข้น หมายถึงสารละลายที่อิ่มตัว และมีความหนืดอยู่ที่อุณหภูมิห้อง เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น

		Hose inner fluid contact surface					Coupling fluid contact surface					
	Material Chemical (Concentration density % / Temperature °C)	Soft PVC	Polyolefin resin	Silicone rubber	Tetrafluororesin	Nylon	Brass	SCS16A/SUS316L	SCS13/SUS304	Polyacetal resin	PPSU	NBR
		เมื่อทำการเลือกใช้ท่ออ่อน ให้อ้างอิงจากหน้า 25 ▶ วัสดุ										
A	A (ASTM standard fuel)	—	△	×	◎	—	◎	◎	◎	◎	—	◎
	Acetaldehyde	△	○	◎	◎	○	×	◎	◎	◎	—	×
	Acetamide	△	○	○	—	—	—	—	—	—	—	◎
	Acetic acid [10%]	○	◎	○	◎	○	×	△	△	×	◎	△
	Acetic acid [100%]	×	△	○	◎	—	×	△	△	×	—	×
	Acetic acid [50%]	×	◎	○	◎	—	×	△	△	×	—	△
	Acetic acid [50% 70℃]	×	△	○	◎	—	×	△	△	×	—	×
	Acetic acid anhydride	×	◎	△	◎	△	×	△	△	—	×	×
	Acetone	×	△	△	◎	○	◎	△	△	△	×	×
	Acetonitrile	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	△	—
	Acetophenone	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	×
	Acrylonitrile	×	—	×	◎	◎	△	△	△	◎	—	×
	Aluminum acetate	◎	◎	×	◎	—	—	△	△	◎	—	○
	Aluminum bromide	○	◎	○	◎	—	—	—	—	—	—	◎
	Aluminum chloride	○	◎	○	◎	—	×	×	×	◎	—	◎
	Aluminum fluoride	○	◎	○	◎	—	◎	×	×	—	—	◎
	Aluminum nitrate	○	◎	○	◎	—	—	△	△	—	—	◎
	Aluminum sulfate (Cake alum, filter alum)	◎	◎	◎	◎	○	×	◎	◎	◎	—	◎
	Alums NH3, Cr, K	◎	◎	◎	◎	◎	—	—	—	◎	—	◎
	Ammonia (anhydrous)	○	◎	◎	◎	◎	×	◎	◎	—	◎	◎
	Ammonia water (Ammonium hydroxide)	○	◎	◎	◎	—	×	△	△	○	◎	○
	Ammonium carbonate	◎	◎	○	◎	◎	—	△	△	◎	◎	×
	Ammonium chloride	◎	◎	○	◎	○	×	△	△	◎	◎	◎
	Ammonium hydroxide (Ammonia water)	○	◎	◎	◎	—	×	△	△	○	◎	○
	Ammonium nitrate	○	◎	○	◎	○	×	△	△	○	—	◎
	Ammonium nitrite	○	◎	○	◎	—	—	—	—	—	—	△
	Ammonium phosphate	○	◎	◎	◎	○	△	△	△	◎	—	◎
	Ammonium sulfate	◎	◎	◎	◎	○	△	△	△	◎	—	◎
	Amyl acetate	×	△	△	◎	◎	△	◎	—	◎	△	×
	Amyl alcohol	△	○	△	◎	○	△	△	△	—	—	○
	Amyl naphthalene	—	○	×	◎	—	—	—	—	—	—	△
	Aniline	×	○	○	◎	△	×	△	△	◎	—	×
	Anone (Cyclohexanone)	×	△	△	◎	○	—	△	△	—	—	×
	Aqua regia	×	△	△	◎	—	—	×	×	—	—	×
	Argon gas	◎	◎	—	◎	—	—	—	—	—	—	—
	Arsenic acid	○	◎	◎	◎	—	△	△	△	—	—	—
	Asphalt	◎	◎	○	◎	—	◎	◎	◎	◎	—	○
B	B (ASTM standard fuel)	—	△	×	◎	—	◎	◎	◎	◎	—	○
	Barium chloride	◎	◎	◎	◎	◎	×	△	×	◎	—	◎
	Barium hydroxide	◎	◎	◎	◎	—	×	◎	△	◎	—	◎
	Barium sulfate	◎	◎	○	◎	—	△	△	△	◎	—	◎
	Barium sulfide	○	◎	○	◎	—	—	△	—	—	—	◎
	Beer	○	◎	◎	◎	—	—	○	○	◎	—	△
	Beet sugar liquid	◎	◎	◎	◎	—	×	◎	△	◎	—	◎
	Benzaldehyde	×	△	◎	◎	○	△	△	△	—	×	×

ข้อมูลการทนสารเคมี [KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว]

- ◎ = ดีเยี่ยม สามารถใช้งานได้โดยไม่เกิดปัญหา
- = ดี อาจได้รับผลกระทบอยู่บ้าง แต่สามารถใช้งานได้ตามเงื่อนไขการใช้งานทั่วไป
- △ = พอใช้ ต้องตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้งาน
- ×
- = ไม่ดี ไม่สามารถใช้งานได้
- = ไม่มีข้อมูล
- ⚠ ข้อควรระวัง ตารางด้านล่างนี้ใช้สำหรับอ้างอิงวัสดุเท่านั้น และไม่สามารถใช้รับประกันผลิตภัณฑ์ได้ โปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

ข้อมูลเดือนพฤศจิกายน ปี 2018

		KAMLOK fluid contact surface				KAMLOK gasket fluid contact surface										
	Material Chemical (Concentration density % / Temperature °C)	Aluminum	Stainless steel (SCS14)	Polypropylene	Bronze	Buna-N (NBR) equipped as standard	Neoprene (CR)	White Neoprene (CR)	Ethylene-propylene rubber (EPDM)	Silicone	(PTFE) Teflon (solid)	Teflon jacket (with Viton filler)	Silicone fully covered with Teflon	Viton fully covered with Teflon	Viton (fluorine rubber)	Super fluorine rubber
A	A (ASTM standard fuel)	—	◎	△	—	◎	—	—	—	×	◎	◎	◎	◎	—	—
	Acetaldehyde	—	◎	○	×	×	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	×	×
	Acetamide	—	—	○	—	◎	○	○	◎	○	—	—	—	—	×	◎
	Acetic acid [10%]	—	△	◎	×	△	○	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	×	—
	Acetic acid [100%]	—	△	△	×	×	×	×	—	○	◎	◎	◎	◎	×	—
	Acetic acid [50%]	—	△	◎	×	△	×	×	—	○	◎	◎	◎	◎	×	—
	Acetic acid [50% 70°C]	—	△	△	×	×	×	×	—	○	◎	◎	◎	◎	×	—
	Acetic acid anhydride	○	△	◎	○	×	△	△	○	△	◎	◎	◎	◎	×	○
	Acetone	○	△	△	◎	×	×	×	◎	△	◎	◎	◎	◎	×	×
	Acetonitrile	—	—	—	—	—	○	○	—	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Acetophenone	—	—	—	—	×	×	×	◎	—	◎	◎	◎	◎	×	×
	Acrylonitrile	—	△	—	—	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	×	○
	Aluminum acetate	—	△	◎	—	○	○	○	◎	×	◎	◎	◎	◎	×	—
	Aluminum bromide	—	—	◎	—	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	—	—
	Aluminum chloride	—	×	◎	○	◎	○	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Aluminum fluoride	—	×	◎	—	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Aluminum nitrate	—	△	◎	—	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	—
	Aluminum sulfate (Cake alum, filter alum)	—	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Alums NH3, Cr, K	○	—	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	—
	Ammonia (anhydrous)	—	◎	◎	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Ammonia water (Ammonium hydroxide)	○	△	◎	—	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Ammonium carbonate	—	—	◎	×	×	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎
	Ammonium chloride	—	△	◎	×	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎
	Ammonium hydroxide (Ammonia water)	○	△	◎	—	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Ammonium nitrate	○	△	◎	×	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	—
	Ammonium nitrite	—	—	◎	—	△	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	—
	Ammonium phosphate	—	△	◎	—	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Ammonium sulfate	—	△	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×
	Amyl acetate	—	◎	△	—	×	×	×	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	×
	Amyl alcohol	—	△	○	○	○	○	○	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	○
	Amyl naphthalene	—	—	○	—	△	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎
	Aniline	—	△	○	×	×	×	×	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	○
	Anone (Cyclohexanone)	○	△	△	—	×	×	×	○	△	◎	◎	◎	◎	◎	×
	Aqua regia	×	×	△	—	×	×	×	△	△	◎	◎	◎	◎	△	△
	Argon gas	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Arsenic acid	—	△	◎	—	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Asphalt	—	◎	◎	◎	○	○	○	×	○	◎	◎	◎	◎	◎	○
B	B (ASTM standard fuel)	—	◎	△	—	○	—	—	—	×	◎	◎	◎	◎	—	—
	Barium chloride	—	△	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Barium hydroxide	—	◎	◎	—	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Barium sulfate	—	△	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Barium sulfide	—	△	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Beer	○	○	◎	—	△	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Beet sugar liquid	—	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—	—
Benzaldehyde	—	△	△	—	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	

ข้อมูลการทนสารเคมี [ท่ออ่อน/ข้อต่อ]

△ หมายถึงการใช้ข้อมูลการทนสารเคมี (ท่ออ่อน/ข้อต่อ/KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว)

(1) ตารางนี้อ้างอิงจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความต้านทานของวัสดุที่ใช้ในท่ออ่อนและข้อต่อที่มีต่อสารเคมีชนิดต่างๆ และไม่รับประกันผลิตภัณฑ์ของ TOYOX

(2) ข้อมูลอาจแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น วิธีการใช้งาน อุณหภูมิ แรงดัน ความเข้มข้น และระยะเวลา ฯลฯ ดังนั้นโปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

(3) ไม่ควรใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายเมื่อมีการแพร่กระจาย (เช่น แก๊สพิษ ก๊าซพิษ ฯลฯ) ในขณะที่สารเคมีอยู่ในสถานะแก๊ส ให้แน่ใจว่าได้ตรวจสอบข้อควรระวังของผลิตภัณฑ์ทุกชิ้น หรือได้ปรึกษากับ TOYOX เรียบร้อยแล้ว การใช้อุปกรณ์ที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อมูลการทนสารเคมี สามารถดูได้จากเว็บไซต์ <http://thailand.toyox-hose.com>

(4) ข้อมูลนี้อาจมีการปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์หรือข้อมูลใหม่ สามารถตรวจสอบข้อมูลใหม่ล่าสุดได้จากเว็บไซต์ของ TOYOX

(5) สารละลายเข้มข้น หมายถึงสารละลายที่อิ่มตัว และมีอุณหภูมิอยู่ที่อุณหภูมิห้อง เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น

	Material	Hose inner fluid contact surface					Coupling fluid contact surface					
		Soft PVC	Polyolefin resin	Silicone rubber	Tetrafluoro resin	Nylon	Brass	SCS16A/SUS316L	SCS13/SUS304	Polyacetal resin	PPSU	NBR
		เมื่อทำการเลือกใช้ท่ออ่อน ให้อ้างอิงจากหน้า 25 ▶ วัสดุ										
B	Benzene (Benzol)	×	○	△	◎	○	×	△	△	△	×	×
	Benzine	○	△	◎	◎	◎	—	◎	◎	◎	—	◎
	Benzoic acid	○	—	—	◎	○	×	×	×	△	—	×
	Benzoyl chloride	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	—
	Benzyl alcohol	×	—	—	◎	—	△	△	△	△	×	×
	Bleach solution	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
	Blue vitriol	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	△	◎	◎	◎
	Borax (Sodium tetraborate)	◎	◎	◎	◎	○	×	◎	—	◎	◎	○
	Boric acid	○	◎	○	◎	—	△	△	△	◎	◎	◎
	Brake oil DOT3	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	—
	Bromine	×	×	△	◎	×	×	×	×	×	—	×
	Butane	○	◎	×	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○
	Butyl acetate	×	△	△	◎	◎	△	△	△	◎	△	×
	Butyl acrylate	×	△	◎	◎	—	—	◎	◎	—	—	×
	Butyl alcohol (Butanol)	×	—	○	◎	—	—	—	—	—	△	○
C	C (ASTM standard fuel)	—	△	×	◎	—	◎	◎	◎	◎	—	△
	Calcium acetate	◎	◎	—	◎	—	△	△	△	◎	—	○
	Calcium bisulfite	◎	◎	○	◎	—	×	△	△	—	—	—
	Calcium chloride	◎	◎	◎	◎	◎	○	△	△	◎	◎	◎
	Calcium hydroxide	◎	◎	○	◎	—	△	△	△	◎	◎	◎
	Calcium hypochlorite (High-test hypochlorite) [20%]	◎	◎	○	◎	—	×	○	—	△	—	—
	Calcium nitrate	◎	◎	○	◎	—	—	—	—	○	—	◎
	Calcium sulfide	◎	◎	○	◎	—	—	△	△	—	—	◎
	Carbitol	×	—	◎	—	—	△	△	—	—	△	○
	Carbon dioxide (Carbonic acid gas)	◎	◎	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	—	◎
	Carbon disulfide	×	×	△	◎	○	◎	◎	◎	×	×	×
	Carbon tetrachloride	×	×	×	◎	×	△	△	△	◎	△	×
	Carbonic acid	○	○	◎	◎	—	◎	△	△	—	—	◎
	Carbonic acid gas (Carbon dioxide)	◎	◎	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	—	◎
	Castor oil	△	◎	◎	◎	—	◎	△	△	◎	—	◎
	Caustic potash (Potassium hydroxide)	◎	◎	△	◎	○	△	△	△	○	◎	○
	Caustic soda (Sodium hydroxide) [30%]	△	◎	×	◎	○	—	○	△	△	—	◎
	Caustic soda (Sodium hydroxide) [30% 70°C]	×	◎	×	◎	△	—	○	△	△	—	◎
	Cellosolve	×	△	—	◎	—	△	△	△	—	△	×
	Cellosolve acetate	×	—	○	—	—	—	—	—	—	—	×
	Chlorinated solvent	×	×	×	○	—	—	—	—	—	—	×
	Chloroacetic acid	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	—
	Chlorobenzene (Monochlorobenzene)	×	△	○	◎	△	—	—	—	×	×	×
	Chloroform	×	×	×	◎	×	△	△	△	×	×	×
	Chloronaphthalene	×	—	×	—	—	—	—	—	—	—	×
	Chlorosulfonic acid	×	×	×	◎	×	△	×	×	×	◎	×
	Chlorotoluene	×	△	×	◎	—	—	—	—	×	—	×
	Chromic acid [2% 50°C]	○	○	△	◎	×	×	△	×	—	○	—
	Chromic acid [2% 70°C]	○	○	△	◎	×	×	△	×	×	—	×
	Chromic acid [5% 70°C]	○	○	△	◎	×	×	△	×	×	—	×

ข้อมูลการทนสารเคมี [KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว]

◎ = ดีเยี่ยม สามารถใช้งานได้โดยไม่เกิดปัญหา

○ = ดี อาจได้รับผลกระทบอยู่บ้าง แต่สามารถใช้งานได้ตามเงื่อนไขการใช้งานทั่วไป

△ = พอใช้ ต้องตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้งาน

×

— = ไม่มีข้อมูล

△ ข้อควรระวัง ตารางด้านล่างนี้ใช้สำหรับอ้างอิงวัสดุเท่านั้น และไม่สามารถใช้รับประกันผลิตภัณฑ์ได้ โปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

ข้อมูลเดือนพฤศจิกายน ปี 2018

	Material	KAMLOK fluid contact surface				KAMLOK gasket fluid contact surface										
		Aluminum	Stainless steel (SCS14)	Polypropylene	Bronze	Buna-N (NBR) equipped as standard	Neoprene (CR)	White Neoprene (CR)	Ethylene-propylene rubber (EPDM)	Silicone	(PTFE) Teflon (solid)	Teflon jacket (with Viton filler)	Silicone fully covered with Teflon	Viton fully covered with Teflon	Viton (fluorine rubber)	Super fluorine rubber
B	Benzene (Benzol)	○	△	○	○	×	×	×	×	△	◎	◎	◎	◎	◎	×
	Benzine	○	◎	△	○	◎	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Benzoic acid	—	×	—	◎	×	×	×	×	—	◎	◎	◎	◎	△	◎
	Benzoyl chloride	—	—	—	—	—	—	—	—	—	◎	◎	◎	◎	—	—
	Benzyl alcohol	—	△	—	—	×	△	△	○	—	◎	◎	◎	◎	◎	○
	Bleach solution	—	—	—	—	—	—	—	◎	○	—	—	—	—	—	—
	Blue vitriol	—	◎	◎	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Borax (Sodium tetraborate)	—	◎	◎	—	○	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Boric acid	—	△	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Brake oil DOT3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	◎	◎	◎	◎	×	—
	Bromine	—	×	×	—	×	×	×	×	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Butane	○	◎	◎	○	○	○	○	×	×	◎	◎	◎	◎	○	○
	Butyl acetate	—	△	△	—	×	×	×	○	△	◎	◎	◎	◎	×	△
	Butyl acrylate	—	◎	△	—	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	×	△
	Butyl alcohol (Butanol)	○	○	—	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
C	C (ASTM standard fuel)	—	◎	△	—	△	—	—	—	×	◎	◎	◎	◎	◎	×
	Calcium acetate	—	△	◎	○	○	○	○	◎	—	◎	◎	◎	◎	×	—
	Calcium bisulfite	—	△	◎	—	—	—	—	—	○	◎	◎	◎	◎	○	—
	Calcium chloride	—	△	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Calcium hydroxide	—	△	◎	○	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	—
	Calcium hypochlorite (High-test hypochlorite) [20%]	—	○	◎	—	—	—	—	—	○	◎	◎	◎	◎	×	—
	Calcium nitrate	—	—	◎	—	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	—
	Calcium sulfide	—	△	◎	—	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Carbitol	—	△	—	—	○	○	○	○	◎	—	—	—	—	—	—
	Carbon dioxide (Carbonic acid gas)	○	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎
	Carbon disulfide	○	◎	×	○	×	×	×	×	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Carbon tetrachloride	—	△	×	○	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	○	×
	Carbonic acid	—	△	○	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Carbonic acid gas (Carbon dioxide)	○	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎
	Castor oil	—	△	◎	—	◎	○	○	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Caustic potash (Potassium hydroxide)	—	△	○	—	○	○	○	◎	×	◎	◎	◎	◎	×	◎
	Caustic soda (Sodium hydroxide) [30%]	—	○	◎	—	◎	○	○	◎	×	◎	◎	◎	◎	×	—
	Caustic soda (Sodium hydroxide) [30% 70°C]	—	○	×	—	◎	○	○	◎	×	◎	◎	◎	◎	×	—
	Cellosolve	—	△	△	—	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	×	◎
	Cellosolve acetate	—	—	—	—	×	×	×	○	○	—	—	—	—	×	△
	Chlorinated solvent	—	—	×	—	×	—	—	—	×	○	○	○	○	—	—
	Chloroacetic acid	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	◎	◎	◎	×	○
	Chlorobenzene (Monochlorobenzene)	—	—	△	—	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	×
	Chloroform	—	△	×	—	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	○	—
	Chloronaphthalene	—	—	—	—	×	×	×	×	×	—	—	—	—	◎	×
	Chlorosulfonic acid	—	×	×	—	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	×	—
	Chlorotoluene	—	—	△	—	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Chromic acid [2% 50°C]	—	△	○	—	—	×	×	△	△	◎	◎	◎	◎	○	◎
	Chromic acid [2% 70°C]	—	△	○	—	×	×	×	△	△	◎	◎	◎	◎	○	—
	Chromic acid [5% 70°C]	—	△	○	—	×	×	×	—	△	◎	◎	◎	◎	○	—

ข้อมูลการทนสารเคมี [ท่ออ่อน/ข้อต่อ]

△ หมายถึงสำหรับการใช้ข้อมูลการทนสารเคมี (ท่ออ่อน/ข้อต่อ/KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว)

(1) ตารางนี้อ้างอิงจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความต้านทานของวัสดุที่ใช้ในท่ออ่อนและข้อต่อที่มีต่อสารเคมีชนิดต่างๆ และไม่รับประกันผลิตภัณฑ์ของ TOYOX

(2) ข้อมูลอาจแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น วิธีการใช้งาน อุณหภูมิ แรงดัน ความเข้มข้น และระยะเวลา ฯลฯ ดังนั้นโปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

(3) ไม่ควรใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายเมื่อมีการแพร่กระจาย (เช่น แก๊สพิษ ก๊าซพิษ ฯลฯ) ในขณะที่สารเคมีอยู่ในสถานะแก๊ส ให้แน่ใจว่าได้ตรวจสอบข้อควรระวังของผลิตภัณฑ์ทุกชิ้น หรือได้ปรึกษากับ TOYOX เรียบร้อยแล้ว การใช้ของไหลที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อมูลการทนสารเคมี สามารถดูได้จากเว็บไซต์ <http://thailand.toyo-hose.com>

(4) ข้อมูลนี้อาจมีการปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมเนื่องจากเปลี่ยนแปลงข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์หรือข้อมูลใหม่ สามารถตรวจสอบข้อมูลล่าสุดได้จากเว็บไซต์ของ TOYOX

(5) สารละลายเข้มข้น หมายถึงสารละลายที่อิ่มตัว และมีอุณหภูมิอยู่ที่อุณหภูมิห้อง เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น

	Material Chemical (Concentration density % / Temperature °C)	Hose inner fluid contact surface					Coupling fluid contact surface					
		Soft PVC	Polyolefin resin	Silicone rubber	Tetrafluoro resin	Nylon	Brass	SCS16A/SUS316L	SCS13/SUS304	Polyacetal resin	PPSU	NBR
		เพื่อทำการเลือกใช้ท่ออ่อน ให้อ้างอิงจากหน้า 25 ▶ วัสดุ										
C	Chromic acid [10% 70°C]	○	△	△	◎	×	×	△	×	×	—	×
	Chromic acid [25% 70°C]	○	×	△	◎	×	×	△	×	×	—	×
	Citric acid	○	◎	◎	◎	○	△	△	△	△	◎	◎
	Coconut oil	△	◎	△	◎	—	△	△	—	◎	—	—
	Copper chloride	○	◎	◎	◎	—	—	—	—	◎	◎	◎
	Corn oil	△	○	△	◎	—	×	◎	—	◎	—	◎
	Cotton seed oil	△	○	△	◎	○	△	◎	◎	○	—	◎
	Creosote oil	×	—	△	◎	—	△	△	△	◎	—	○
	Cresol	△	○	△	◎	×	△	◎	△	△	×	×
	Cyclohexane	×	△	×	◎	○	△	△	△	×	○	○
	Cyclohexanol	×	○	—	◎	◎	△	△	△	—	△	△
	Cyclohexanone (Anone)	×	△	△	◎	○	—	△	△	—	×	×
D	Developer (Sodium thiosulfate)	○	◎	◎	◎	—	—	—	—	◎	—	◎
	Diacetone alcohol	—	—	—	◎	○	△	◎	◎	◎	△	×
	Dibutyl ether	×	△	×	○	—	—	△	△	—	△	×
	Dibutyl phthalate	×	△	○	◎	—	—	△	△	—	—	×
	Dichlorobenzene	×	△	×	◎	—	△	—	—	×	—	△
	Diethyl Ether (Ether, Ethyl ether)	×	△	×	◎	○	△	△	△	—	△	△
	Diethyl sebacate	×	○	◎	◎	—	—	—	—	—	—	×
	Diethylene glycol	×	◎	○	◎	—	—	—	—	—	◎	◎
	Dimethyl formamide	×	△	◎	◎	○	△	◎	—	×	×	×
	Dimethylacetamide	—	△	—	◎	—	—	—	—	—	—	—
	Di-n-butylamine	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	—
	Diocetyl phthalate	×	○	◎	◎	—	—	—	—	○	○	◎
	Diocetyl sebacate	×	○	◎	◎	—	—	—	—	○	—	×
	Dioxane	×	—	△	◎	—	△	◎	◎	◎	×	×
	Diphenyl	—	—	△	◎	○	—	△	△	—	△	×
	Diphenyl oxide	×	—	○	◎	—	—	—	—	—	—	×
E	Epichlorohydrin	×	—	×	◎	—	—	—	—	—	○	×
	Ethanolamine	×	○	○	◎	—	—	△	△	◎	◎	○
	Ether (Diethyl ether, Ethyl ether)	×	△	×	◎	○	△	△	△	—	—	△
	Ethyl acetate	×	△	△	◎	◎	△	△	△	◎	△	×
	Ethyl acetoacetate	×	—	△	◎	—	—	—	—	—	—	×
	Ethyl acrylate	×	△	○	◎	—	△	◎	◎	—	—	×
	Ethyl alcohol (Ethanol)	×	○	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Ethyl benzene	×	△	×	◎	—	△	◎	◎	◎	—	×
	Ethyl cellulose	×	◎	○	◎	—	—	△	△	◎	—	○
	Ethyl ether (Ether, Diethyl ether)	×	△	×	◎	○	△	△	△	—	—	△
	Ethylene chlorohydrin	×	△	△	◎	—	—	△	△	—	—	×
	Ethylene diamine	×	○	◎	◎	◎	—	—	—	—	○	◎
	Ethylene dichloride	×	—	△	◎	—	◎	△	△	×	—	×
	Ethylene glycol	×	○	◎	◎	○	△	◎	◎	○	◎	◎
Ethylene oxide	×	◎	△	◎	○	△	△	△	—	—	×	
F	Fatty acid	◎	△	○	◎	◎	△	◎	△	◎	◎	△

ข้อมูลการทนสารเคมี [KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว]

◎ = ดีเยี่ยม สามารถใช้งานได้โดยไม่เกิดปัญหา

○ = ดี อาจได้รับผลกระทบอยู่บ้าง แต่สามารถใช้งานได้ตามเงื่อนไขการใช้งานทั่วไป

△ = พอใช้ ต้องตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้งาน

×

— = ไม่มีข้อมูล

△ ข้อควรระวัง ตารางด้านล่างนี้ใช้สำหรับอ้างอิงวัสดุเท่านั้น และไม่สามารถใช้รับประกันผลิตภัณฑ์ได้ โปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

ข้อมูลเดือนพฤศจิกายน ปี 2018

			KAMLOK fluid contact surface				KAMLOK gasket fluid contact surface										
	Material	Chemical (Concentration density % / Temperature °C)	Aluminum	Stainless steel (SCS14)	Polypropylene	Bronze	Buna-N (NBR) equipped as standard	Neoprene (CR)	White Neoprene (CR)	Ethylene-propylene rubber (EPDM)	Silicone	(PTFE) Teflon (solid)	Teflon jacket (with Viton filler)	Silicone fully covered with Teflon	Viton fully covered with Teflon	Viton (fluorine rubber)	Super fluorine rubber
C	Chromic acid [10% 70°C]		—	△	△	—	×	×	×	—	△	◎	◎	◎	◎	○	—
	Chromic acid [25% 70°C]		—	△	×	×	×	×	×	—	△	◎	◎	◎	◎	○	—
	Citric acid		—	△	◎	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Coconut oil		—	△	◎	—	—	△	△	△	△	◎	◎	◎	◎	—	—
	Copper chloride		—	—	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Corn oil		—	◎	○	—	◎	△	△	△	△	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Cotton seed oil		○	◎	○	—	◎	○	○	○	△	◎	◎	◎	◎	○	—
	Creosote oil		○	△	—	○	○	△	△	×	△	◎	◎	◎	◎	○	—
	Cresol		○	◎	○	—	×	×	×	×	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Cyclohexane		○	△	△	○	○	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	△
	Cyclohexanol		—	△	○	—	△	△	△	×	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Cyclohexanone (Anone)		○	△	△	—	×	×	×	○	△	◎	◎	◎	◎	×	×
D	Developer (Sodium thiosulfate)		—	—	◎	—	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Diacetone alcohol		—	◎	—	—	×	○	○	◎	—	◎	◎	◎	◎	×	—
	Dibutyl ether		—	△	△	—	×	×	×	△	×	○	○	○	○	×	×
	Dibutyl phthalate		—	△	△	—	×	×	×	○	○	◎	◎	◎	◎	—	—
	Dichlorobenzene		—	—	△	—	△	—	—	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Diethyl Ether (Ether, Ethyl ether)		—	△	△	—	△	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	×	—
	Diethyl sebacate		—	—	○	—	×	×	×	—	◎	◎	◎	◎	◎	—	—
	Diethylene glycol		—	—	◎	—	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	◎
	Dimethyl formamide		—	◎	△	—	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	×	△
	Dimethylacetamide		—	—	△	—	—	—	—	—	—	◎	◎	◎	◎	—	—
	Di-n-butylamine		—	—	—	—	—	—	—	○	—	◎	◎	◎	◎	×	○
	Diocetyl phthalate		—	—	○	—	◎	×	×	○	◎	◎	◎	◎	◎	—	—
	Diocetyl sebacate		—	—	○	—	×	—	—	—	◎	◎	◎	◎	◎	—	—
	Dioxane		—	◎	—	—	×	×	×	—	△	◎	◎	◎	◎	×	×
	Diphenyl		—	△	—	—	×	×	×	×	△	◎	◎	◎	◎	◎	△
	Diphenyl oxide		—	—	—	—	×	×	×	—	○	◎	◎	◎	◎	◎	—
E	Epichlorohydrin		—	—	—	—	×	—	—	△	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Ethanolamine		○	△	○	—	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	×	—
	Ether (Diethyl ether, Ethyl ether)		—	△	△	—	△	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	×	—
	Ethyl acetate		—	△	△	—	×	×	×	○	△	◎	◎	◎	◎	×	△
	Ethyl acetoacetate		—	—	—	—	×	×	×	○	△	◎	◎	◎	◎	×	×
	Ethyl acrylate		—	◎	△	—	×	×	×	○	○	◎	◎	◎	◎	×	△
	Ethyl alcohol (Ethanol)		—	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Ethyl benzene		—	◎	△	—	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	△
	Ethyl cellulose		—	△	◎	—	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	×	—
	Ethyl ether (Ether, Diethyl ether)		—	△	△	—	△	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	×	—
	Ethylene chlorohydrin		—	△	△	—	×	—	—	—	△	◎	◎	◎	◎	×	—
	Ethylene diamine		—	—	○	—	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	◎
	Ethylene dichloride		—	△	—	—	×	×	×	—	△	◎	◎	◎	◎	○	—
	Ethylene glycol		○	◎	○	○	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Ethylene oxide		—	△	◎	△	×	×	×	△	△	◎	◎	◎	◎	×	×
F	Fatty acid		—	◎	△	—	△	○	○	×	○	◎	◎	◎	◎	○	—

ข้อมูลการทนสารเคมี [ท่ออ่อน/ข้อต่อ]

- △ หมายถึงสำหรับการใช้ข้อมูลการทนสารเคมี (ท่ออ่อน/ข้อต่อ/KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว)
- (1) ตารางนี้อ้างอิงจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความต้านทานของวัสดุที่ใช้ในท่ออ่อนและข้อต่อที่มีต่อสารเคมีชนิดต่างๆ และไม่รับประกันผลิตภัณฑ์ของ TOYOX
- (2) ข้อมูลอาจแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น วิธีการใช้งาน อุณหภูมิ แรงดัน ความเข้มข้น และระยะเวลา ฯลฯ ดังนั้นโปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง
- (3) ไม่ควรใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายเมื่อมีการแพร่กระจาย (เช่น แก๊สพิษ/ก๊าซ ฯลฯ) ในขณะที่สารเคมีอยู่ในสถานะแก๊ส ให้แน่ใจว่าได้ตรวจสอบข้อควรระวังของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง หรือได้ปรึกษากับ TOYOX เรียบร้อยแล้ว
- การใช้ของไหลที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อมูลการทนสารเคมี สามารถดูได้จากเว็บไซต์ <http://thailand.toyo-hose.com>
- (4) ข้อมูลนี้อาจมีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์หรือข้อมูลใหม่ สามารถตรวจสอบข้อมูลใหม่ล่าสุดได้จากเว็บไซต์ของ TOYOX
- (5) สารละลายเข้มข้น หมายถึงสารละลายที่อิ่มตัว และมีอุณหภูมิอยู่ที่อุณหภูมิห้อง เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น

	Material	Hose inner fluid contact surface					Coupling fluid contact surface					
		Soft PVC	Polyolefin resin	Silicone rubber	Tetrafluororesin	Nylon	Brass	SCS16A/SUS316L	SCS13/SUS304	Polyacetal resin	PPSU	NBR
		เมื่อทำการเลือกใช้ท่ออ่อน ให้อ้างอิงจากหน้า 25 ▶ วัสดุ										
F	Ferric chloride	⊙	⊙	○	⊙	○	×	×	×	⊙	⊙	⊙
	Ferric nitrate	⊙	⊙	△	⊙	—	—	—	—	—	—	⊙
	Ferric sulfate	○	⊙	○	⊙	—	×	△	△	—	—	—
	Fluorboric acid	○	⊙	—	⊙	—	—	⊙	—	—	—	○
	Fluorine	—	×	—	—	×	×	△	×	—	—	—
	Fluorobenzene	×	△	×	⊙	—	—	—	—	—	—	×
	Formaldehyde [40%]	○	⊙	×	⊙	○	△	△	△	⊙	⊙	○
	Formic acid [25%]	△	⊙	×	⊙	△	×	△	△	×	⊙	×
	Formic acid [50%]	×	⊙	×	⊙	△	×	△	△	×	⊙	×
	Formic acid [90%]	×	⊙	×	⊙	×	×	△	△	×	—	×
	Fuel oil (Heavy oil)	×	—	×	⊙	—	—	—	—	—	⊙	○
Furfural	×	×	⊙	⊙	○	△	△	△	—	—	×	
G	Gasoline	×	○	×	⊙	○	⊙	⊙	⊙	○	⊙	○
	Gelatin	⊙	⊙	⊙	⊙	—	⊙	⊙	⊙	⊙	—	⊙
	Glacial acetic acid	—	—	—	⊙	—	—	—	—	—	○	—
	Glauber's salt (Sodium sulfate)	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	△	△	⊙	—	⊙
	Glucose	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	Glycerin	△	⊙	⊙	⊙	○	△	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	Glycolic acid	—	—	—	⊙	—	—	—	—	—	—	—
	Grease	×	△	—	⊙	—	△	⊙	⊙	—	—	—
H	Helium gas	⊙	⊙	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Heptane	—	×	—	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	—
	Hexaldehyde	×	—	⊙	⊙	—	—	—	—	—	—	×
	Hexan	×	△	×	⊙	⊙	△	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	Hexyl alcohol	△	○	○	⊙	—	—	—	—	—	—	⊙
	High-test hypochlorite (Calcium hypochlorite) [20%]	⊙	⊙	○	⊙	—	×	○	—	△	—	—
	Hydraulic oil	△	—	×	⊙	—	—	—	—	⊙	—	—
	Hydrazine	—	△	△	⊙	—	—	⊙	⊙	—	○	—
	Hydrobromic acid [20%]	△	⊙	—	⊙	—	×	×	×	—	○	×
	Hydrobromic acid [20% 70℃]	△	⊙	—	⊙	—	×	×	×	×	—	—
	Hydrobromic acid [37%]	×	⊙	×	⊙	—	×	×	×	—	—	⊙
	Hydrochloric acid [10%]	○	⊙	○	⊙	⊙	×	×	×	×	⊙	○
	Hydrochloric acid [20%]	○	⊙	○	⊙	△	×	×	×	×	⊙	○
	Hydrochloric acid [20% 80℃]	×	○	×	⊙	×	×	×	×	×	⊙	×
	Hydrochloric acid [38%]	△	⊙	×	⊙	×	×	×	×	×	○	○
	Hydrofluoride [10%]	○	⊙	—	⊙	—	△	×	×	—	—	×
	Hydrofluoride [40%]	×	⊙	×	⊙	—	△	×	×	—	—	×
	Hydrogen fluoride	—	—	—	⊙	—	—	—	—	—	—	—
	Hydrogen peroxide [5%]	○	⊙	⊙	⊙	⊙	×	△	△	⊙	⊙	×
	Hydrogen peroxide [5% 50℃]	○	⊙	⊙	⊙	○	×	△	△	—	⊙	×
	Hydrogen peroxide [30%]	○	⊙	⊙	⊙	○	×	△	△	—	⊙	×
Hydroquinone	○	⊙	—	⊙	—	—	—	—	⊙	—	—	
Hypochlorous acid	○	⊙	×	⊙	—	—	△	—	—	⊙	×	
I	Isobutyl alcohol	×	⊙	⊙	⊙	—	—	⊙	⊙	△	⊙	○
	Isooctane	×	—	×	⊙	○	⊙	△	△	⊙	⊙	⊙

ข้อมูลการทนสารเคมี [KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว]

- = ดีเยี่ยม สามารถใช้งานได้โดยไม่เกิดปัญหา
- = ดี อาจได้รับผลกระทบอยู่บ้าง แต่สามารถใช้งานได้ตามเงื่อนไขการใช้งานทั่วไป
- △ = พอใช้ ต้องตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้งาน
- ×
- = ไม่ดี ไม่สามารถใช้งานได้
- = ไม่มีข้อมูล
- △ ข้อควรระวัง ตารางด้านล่างนี้ใช้สำหรับอ้างอิงวัสดุเท่านั้น และไม่สามารถใช้รับประกันผลิตภัณฑ์ได้ โปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

ข้อมูลเดือนพฤศจิกายน ปี 2018

	Material Chemical (Concentration density % / Temperature °C)		KAMLOK fluid contact surface				KAMLOK gasket fluid contact surface									
			Aluminum	Stainless steel (SCS14)	Polypropylene	Bronze	Buna-N (NBR) equipped as standard	Neoprene (CR)	White Neoprene (CR)	Ethylene-propylene rubber (EPDM)	Silicone	(PTFE) Teflon (solid)	Teflon jacket (with Viton filler)	Silicone fully covered with Teflon	Viton fully covered with Teflon	Viton (fluorine rubber)
F	Ferric chloride	—	×	⊙	×	⊙	○	○	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	○	—
	Ferric nitrate	—	—	⊙	—	⊙	⊙	⊙	⊙	△	⊙	⊙	⊙	⊙	○	—
	Ferric sulfate	—	△	⊙	—	—	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	—
	Fluorboric acid	—	⊙	⊙	—	○	○	○	⊙	—	⊙	⊙	⊙	⊙	—	—
	Fluorine	—	△	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Fluorobenzene	—	—	△	—	×	×	×	×	×	⊙	⊙	⊙	⊙	—	—
	Formaldehyde [40%]	—	△	⊙	—	○	—	—	△	×	⊙	⊙	⊙	⊙	×	×
	Formic acid [25%]	—	△	⊙	—	×	○	○	⊙	×	⊙	⊙	⊙	⊙	×	—
	Formic acid [50%]	—	△	⊙	—	×	○	○	—	×	⊙	⊙	⊙	⊙	×	—
	Formic acid [90%]	—	△	⊙	—	×	○	○	—	×	⊙	⊙	⊙	⊙	×	△
	Fuel oil (Heavy oil)	—	—	—	—	○	△	△	×	×	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	—
	Furfural	○	△	×	○	×	×	×	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	×	×
G	Gasoline	⊙	⊙	○	⊙	○	×	×	×	×	⊙	⊙	⊙	⊙	○	—
	Gelatin	○	⊙	⊙	—	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	—
	Glacial acetic acid	—	—	—	—	—	×	×	⊙	—	⊙	⊙	⊙	⊙	×	△
	Glauber's salt (Sodium sulfate)	○	△	⊙	○	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	—
	Glucose	○	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	Glycerin	○	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	—
	Glycolic acid	—	—	—	—	—	—	—	—	—	⊙	⊙	⊙	⊙	—	—
	Grease	○	⊙	△	○	—	○	○	—	—	⊙	⊙	⊙	⊙	○	—
H	Helium gas	—	—	⊙	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Heptane	—	⊙	×	—	—	○	○	×	—	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	—
	Hexaldehyde	—	—	—	—	×	⊙	⊙	—	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	—	—
	Hexan	○	⊙	△	○	⊙	○	⊙	×	×	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	—
	Hexyl alcohol	—	—	○	—	⊙	○	○	△	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	—
	High-test hypochlorite (Calcium hypochlorite) [20%]	—	○	⊙	—	—	—	—	—	○	⊙	⊙	⊙	⊙	×	—
	Hydraulic oil	—	—	—	—	—	—	—	×	×	⊙	⊙	⊙	⊙	—	—
	Hydrazine	—	⊙	△	—	—	○	○	⊙	△	⊙	⊙	⊙	⊙	×	⊙
	Hydrobromic acid [20%]	—	×	⊙	—	×	⊙	⊙	⊙	—	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	Hydrobromic acid [20% 70°C]	—	×	⊙	—	—	—	—	—	—	⊙	⊙	⊙	⊙	—	—
	Hydrobromic acid [37%]	—	×	⊙	—	⊙	⊙	⊙	—	×	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	Hydrochloric acid [10%]	—	×	⊙	—	○	○	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	Hydrochloric acid [20%]	×	×	⊙	—	○	△	△	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	Hydrochloric acid [20% 80°C]	×	×	○	—	×	×	×	△	×	⊙	⊙	⊙	⊙	—	—
	Hydrochloric acid [38%]	×	×	⊙	—	○	△	△	○	×	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	Hydrofluoride [10%]	—	×	⊙	—	×	△	△	—	—	⊙	⊙	⊙	⊙	—	—
	Hydrofluoride [40%]	—	×	⊙	—	×	×	×	—	×	⊙	⊙	⊙	⊙	—	—
	Hydrogen fluoride	—	—	—	—	—	×	×	—	—	⊙	⊙	⊙	⊙	—	—
	Hydrogen peroxide [5%]	—	△	⊙	×	×	△	△	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	Hydrogen peroxide [5% 50°C]	—	△	⊙	×	×	×	×	△	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	—	—
	Hydrogen peroxide [30%]	—	△	⊙	×	×	×	×	×	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	Hydroquinone	—	—	⊙	—	—	—	—	—	—	⊙	⊙	⊙	⊙	—	—
	Hypochlorous acid	—	△	⊙	—	×	×	×	○	×	⊙	⊙	⊙	⊙	○	—
	I	Isobutyl alcohol	—	⊙	⊙	—	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Isooctane		—	△	—	—	⊙	○	○	×	×	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	—

ข้อมูลการทนสารเคมี [ท่ออ่อน/ข้อต่อ]

△ หมายถึงสำหรับการใช้ข้อมูลการทนสารเคมี (ท่ออ่อน/ข้อต่อ/KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว)

(1) ตารางนี้อ้างอิงจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความต้านทานของวัสดุที่ใช้ในท่ออ่อนและข้อต่อที่มีต่อสารเคมีชนิดต่างๆ และไม่รับประกันผลิตภัณฑ์ของ TOYOX

(2) ข้อมูลอาจแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น วิธีการใช้งาน อุณหภูมิ แรงดัน ความเข้มข้น และระยะเวลา ฯลฯ ดังนั้นโปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

(3) ไม่ควรใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายเมื่อมีการแพร่กระจาย (เช่น แก๊สพิษ/ก๊าซ ฯลฯ) ในขณะที่สารเคมีอยู่ในสถานะแก๊ส ให้แน่ใจว่าได้ตรวจสอบข้อควรระวังของผลิตภัณฑ์ทุกชิ้น หรือได้ปรึกษากับ TOYOX เรียบร้อยแล้ว การใช้อุปกรณ์ที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อมูลการทนสารเคมี สามารถดูได้จากเว็บไซต์ <http://thailand.toyo-hose.com>

(4) ข้อมูลนี้อาจมีการปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมเนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์หรือข้อมูลใหม่ สามารถตรวจสอบข้อมูลล่าสุดได้จากเว็บไซต์ของ TOYOX

(5) สารละลายเข้มข้น หมายถึงสารละลายที่มีตัว และมีความหนืดอยู่ที่อุณหภูมิห้อง เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น

		Hose inner fluid contact surface					Coupling fluid contact surface						
	Material Chemical (Concentration density % / Temperature °C)	Soft PVC	Polyolefn resin	Silicone rubber	Tetrafluororesin	Nylon	Brass	SCS16A/SUS316L	SCS13/SUS304	Polyacetal resin	PPSU	NBR	
		เพื่อทำการเลือกใช้ท่ออ่อน ให้อ้างอิงจากหน้า 25 ▶ วัสดุ											
I	Isopropyl alcohol	×	◎	◎	◎	—	△	△	△	△	◎	△	
K	Kerosene (Lamp oil)	△	△	×	◎	○	◎	◎	◎	◎	—	◎	
	Kerosene (Light oil)	×	△	×	◎	○	—	◎	◎	—	—	—	
L	Lacquer	×	△	×	◎	—	—	○	—	△	—	×	
	Lactic acid	○	◎	◎	◎	○	×	△	△	△	◎	◎	
	Lamp oil (Kerosene)	△	△	×	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	Lard	△	◎	○	◎	○	◎	○	—	◎	—	◎	
	Lead acetate	○	◎	×	◎	○	—	△	△	◎	—	—	
	Linolenic acid	○	◎	◎	◎	—	—	—	—	—	—	○	
	Linseed oil	△	◎	◎	◎	○	—	◎	◎	○	—	◎	
	Liquid ammonia	○	△	◎	◎	—	△	◎	◎	—	—	○	
	Liquid chlorine	×	×	—	○	—	—	—	—	×	◎	×	
	Lubricant	△	○	×	◎	—	◎	◎	◎	○	—	◎	
	M	Magnesium chloride	◎	◎	◎	◎	◎	×	×	×	◎	◎	◎
Magnesium hydroxide		◎	◎	—	◎	◎	△	△	△	◎	◎	○	
Magnesium sulfate		◎	◎	○	◎	—	△	◎	◎	◎	—	◎	
Maleic acid		○	◎	—	◎	—	—	△	△	—	◎	—	
Malic acid		○	◎	○	◎	—	△	△	△	—	—	◎	
Mercuric chloride		○	◎	—	◎	—	×	×	×	◎	—	◎	
Methyl acetate		×	△	△	◎	○	◎	◎	△	○	—	×	
Methyl alcohol (Methanol)		×	○	○	◎	○	◎	○	△	△	◎	○	
Methyl ethyl ketone (MEK)		×	△	△	◎	○	◎	○	○	×	×	×	
Methyl isobutyl ketone (MIBK)		×	△	○	◎	—	△	△	△	△	△	×	
Methyl methacrylate		×	△	△	◎	—	—	△	△	—	×	×	
Methylene dichloride		×	△	×	◎	—	—	△	△	×	—	×	
Milk		◎	◎	◎	◎	—	—	○	○	◎	◎	◎	
Mineral oil		△	○	×	◎	—	◎	◎	◎	○	—	◎	
Monochloroacetic acid		△	△	—	◎	×	—	—	—	—	—	×	
Monochlorobenzene (Chlorobenzene)		×	△	○	◎	△	—	—	—	×	—	×	
Monoethanolamine		○	○	○	◎	—	—	△	—	—	—	×	
N		Naphtha	△	△	△	◎	○	△	△	△	◎	◎	△
		Naphthalene	○	◎	×	◎	◎	△	△	△	◎	◎	×
	Naphthenic acid	○	◎	—	◎	—	—	△	△	—	—	○	
	n-Dibutylamine	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	—	
	Nickel acetate	○	◎	—	◎	—	—	△	△	◎	—	—	
	Nickel chloride	◎	◎	◎	◎	○	×	○	×	◎	—	◎	
	Nickel sulfate	◎	◎	◎	◎	—	—	△	△	◎	—	◎	
	Nikawa (Collagen based glue)	◎	◎	◎	◎	—	△	△	—	◎	—	◎	
	Nitric acid [10%]	○	◎	×	◎	×	×	◎	△	×	◎	×	
	Nitric acid [10% 70°C]	△	○	—	◎	×	×	◎	△	×	◎	×	
	Nitric acid [30%]	△	○	—	◎	×	×	◎	△	×	—	×	
	Nitric acid [30% 70°C]	×	△	—	◎	×	×	◎	△	×	—	×	
	Nitric acid [61.3%]	×	○	×	◎	×	×	◎	△	×	×	×	
	Nitrobenzene	×	×	○	◎	△	△	△	△	×	△	×	

ข้อมูลการทนสารเคมี [KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว]

○ = ดีเยี่ยม สามารถใช้งานได้โดยไม่เกิดปัญหา

○ = ดี อาจได้รับผลกระทบอยู่บ้าง แต่สามารถใช้งานได้ตามเงื่อนไขการใช้งานทั่วไป

△ = พอใช้ ต้องตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้งาน

— = ไม่ดี ไม่สามารถใช้งานได้

— = ไม่มีข้อมูล

△ ข้อควรระวัง ตารางด้านล่างนี้ใช้สำหรับอ้างอิงวัสดุเท่านั้น และไม่สามารถใช้รับประกันผลิตภัณฑ์ได้ โปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

ข้อมูลเดือนพฤศจิกายน ปี 2018

		KAMLOK fluid contact surface				KAMLOK gasket fluid contact surface										
	Material Chemical (Concentration density % / Temperature °C)	Aluminum	Stainless steel (SCS14)	Polypropylene	Bronze	Buna-N (NBR) equipped as standard	Neoprene (CR)	White Neoprene (CR)	Ethylene-propylene rubber (EPDM)	Silicone	(PTFE) Teflon (solid)	Teflon jacket (with Viton filler)	Silicone fully covered with Teflon	Viton fully covered with Teflon	Viton (fluorine rubber)	Super fluorine rubber
I	Isopropyl alcohol	○	△	◎	○	△	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
K	Kerosene (Lamp oil)	◎	◎	△	◎	◎	○	○	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	○
	Kerosene (Light oil)	◎	◎	△	○	—	△	△	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	—
L	Lacquer	○	○	△	○	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	×	—
	Lactic acid	—	△	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Lamp oil (Kerosene)	◎	◎	△	◎	◎	○	○	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	○
	Lard	—	○	◎	—	◎	○	○	×	○	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Lead acetate	—	△	◎	△	—	○	○	◎	×	◎	◎	◎	◎	×	—
	Linolenic acid	—	—	◎	—	○	○	○	×	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Linseed oil	—	◎	◎	—	◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
	Liquid ammonia	—	◎	△	—	○	△	△	—	◎	◎	◎	◎	◎	—	—
	Liquid chlorine	—	—	×	—	×	—	—	—	—	○	○	○	○	—	—
	Lubricant	—	◎	○	—	◎	—	—	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	M	Magnesium chloride	—	×	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
Magnesium hydroxide		—	△	◎	×	○	○	○	◎	—	◎	◎	◎	◎	○	—
Magnesium sulfate		—	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	—
Maleic acid		—	△	◎	—	—	×	×	×	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Malic acid		—	△	◎	—	◎	○	○	×	○	◎	◎	◎	◎	◎	—
Mercuric chloride		—	×	◎	×	◎	◎	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Methyl acetate		—	◎	△	—	×	○	○	○	△	◎	◎	◎	◎	×	×
Methyl alcohol (Methanol)		○	○	○	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	×	◎
Methyl ethyl ketone (MEK)		○	○	△	○	×	×	×	○	△	◎	◎	◎	◎	×	—
Methyl isobutyl ketone (MIBK)		—	△	△	—	×	×	×	△	○	◎	◎	◎	◎	×	×
Methyl methacrylate		—	△	△	—	×	×	×	×	△	◎	◎	◎	◎	×	×
Methylene dichloride		—	△	△	—	×	×	×	—	×	◎	◎	◎	◎	—	—
Milk		○	○	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
Mineral oil		◎	◎	○	◎	◎	○	○	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎
Monochloroacetic acid		—	—	△	—	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	×	—
Monochlorobenzene (Chlorobenzene)		—	—	△	—	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	×
Monoethanolamine		—	△	○	—	×	×	×	○	○	◎	◎	◎	◎	×	—
N		Naphtha	○	△	△	○	△	×	×	×	△	◎	◎	◎	◎	◎
	Naphthalene	○	△	◎	○	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Naphthenic acid	—	△	◎	○	○	×	×	×	—	◎	◎	◎	◎	○	—
	n-Dibutylamine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	◎	◎	◎	◎	—	—
	Nickel acetate	—	△	◎	—	—	○	○	◎	—	◎	◎	◎	◎	×	—
	Nickel chloride	×	○	◎	○	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Nickel sulfate	—	△	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Nikawa (Collagen based glue)	○	△	◎	○	◎	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
	Nitric acid [10%]	—	◎	◎	×	×	○	○	◎	×	◎	◎	◎	◎	△	◎
	Nitric acid [10% 70°C]	—	◎	○	×	×	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	—	—
	Nitric acid [30%]	—	◎	○	×	×	×	×	◎	—	◎	◎	◎	◎	×	○
	Nitric acid [30% 70°C]	—	◎	△	×	×	×	×	×	—	◎	◎	◎	◎	×	—
	Nitric acid [61.3%]	—	◎	○	×	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	×	○
	Nitrobenzene	○	△	×	—	×	×	×	×	○	◎	◎	◎	◎	○	◎

ข้อมูลการทนสารเคมี [ท่ออ่อน/ข้อต่อ]

- △ หมายถึงสำหรับการใช้ข้อมูลการทนสารเคมี (ท่ออ่อน/ข้อต่อ/KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว)
- (1) ตารางนี้อ้างอิงจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความต้านทานของวัสดุที่ใช้ในท่ออ่อนและข้อต่อที่มีต่อสารเคมีชนิดต่างๆ และไม่รับประกันผลิตภัณฑ์ของ TOYOX
- (2) ข้อมูลอาจแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น วิธีการใช้งาน อุณหภูมิ แรงดัน ความเข้มข้น และระยะเวลา ฯลฯ ดังนั้นโปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง
- (3) ไม่ควรใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายเมื่อมีการแพร่กระจาย (เช่น แก๊สพิษ ก๊าซพิษ ฯลฯ) ในขณะที่สารเคมีอยู่ในสถานะแก๊ส ให้แน่ใจว่าได้ตรวจสอบข้อควรระวังของผลิตภัณฑ์ทุกชิ้น หรือได้ปรึกษากับ TOYOX เรียบร้อยแล้ว
- การใช้ของไหลที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อมูลการทนสารเคมี สามารถดูได้จากเว็บไซต์ <http://thailand.toyo-hose.com>
- (4) ข้อมูลนี้อาจมีการปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมเนื่องจากเปลี่ยนแปลงข้อมูลเฉพาะของผลิตภัณฑ์หรือข้อมูลใหม่ สามารถตรวจสอบข้อมูลล่าสุดได้จากเว็บไซต์ของ TOYOX
- (5) สารละลายเข้มข้น หมายถึงสารละลายที่อิ่มตัว และมีอุณหภูมิอยู่ที่อุณหภูมิห้อง เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น

	Material	Hose inner fluid contact surface					Coupling fluid contact surface					
		Soft PVC	Polyolefin resin	Silicone rubber	Tetrafluororesin	Nylon	Brass	SCS16A/SUS316L	SCS13/SUS304	Polyacetal resin	PPSU	NBR
		เมื่อทำการเลือกใช้ท่ออ่อน ให้อ้างอิงจากหน้า 25 ▶ วัสดุ										
N	Nitroethane	×	×	△	◎	—	—	◎	◎	—	—	×
	Nitrogen	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Nitromethane	×	×	△	◎	◎	—	◎	◎	—	◎	×
	Nitropropane	×	×	△	◎	—	—	◎	◎	—	—	×
	n-Methylaniline	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	—
	n-Methylpyrrolidone [40℃]	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	—
	No.1 (ASTM oil)	△	○	×	◎	○	◎	◎	◎	◎	—	◎
	No.2 (ASTM oil)	△	○	×	◎	○	◎	◎	◎	◎	—	○
	No.3 (ASTM oil)	△	○	×	◎	○	◎	◎	◎	◎	—	△
O	Octane	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	◎	—
	Octene	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	—
	Octyl alcohol	×	◎	○	◎	—	△	△	△	△	—	○
	Oleic acid	△	○	×	◎	○	△	△	△	△	◎	△
	Olive oil	△	○	△	◎	—	△	◎	◎	◎	◎	◎
	Oxalic acid	○	◎	○	◎	○	×	—	—	×	○	○
	Oxygen	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
P	Palmitic acid	△	◎	×	◎	—	△	△	△	◎	—	○
	Perchloric acid	○	△	×	◎	—	×	×	×	—	◎	×
	Petroleum	△	○	×	◎	○	—	—	—	○	—	◎
	Phenol	×	◎	◎	◎	×	△	△	△	×	×	×
	Phenylhydrazine	×	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	×
	Phosphoric acid [50%]	◎	◎	◎	◎	○	×	◎	△	×	◎	×
	Phosphoric acid [50% 70℃]	△	◎	—	◎	—	×	◎	△	×	—	×
	Phosphoric acid [75%]	○	◎	—	◎	—	×	◎	△	×	◎	×
	Phosphoric acid [85 % 70℃]	—	—	—	◎	—	—	—	—	×	—	×
	Phosphorus oxychloride	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	—
	Phosphorus trichloride	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	—
	Phthalic acid	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	△	—
	Picric acid	×	○	×	◎	△	×	△	△	—	—	△
	Pine oil	×	○	—	◎	○	△	◎	△	—	—	○
	Pinene	×	—	×	◎	—	—	—	—	—	—	○
	Potassium chloride	◎	◎	◎	◎	○	△	◎	△	◎	◎	◎
	Potassium dichromate [10%]	◎	◎	◎	◎	△	×	△	—	—	—	◎
	Potassium hydroxide	◎	◎	△	◎	○	△	△	△	○	◎	○
	Potassium nitrate	◎	◎	—	◎	◎	△	△	△	—	—	◎
	Potassium permanganate [5%]	○	◎	—	◎	×	△	△	△	—	—	×
	Potassium sulfate	◎	◎	◎	◎	○	△	△	△	◎	◎	◎
	Propyl acetate	×	△	△	◎	—	◎	◎	—	◎	—	×
	Propyl alcohol	—	○	○	◎	—	△	◎	◎	◎	—	○
	Propylene oxide	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	—
	Pyridine	×	—	—	◎	△	△	△	—	—	○	×
S	Salad oil	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	—	—
	Salicylic acid	◎	◎	—	◎	○	◎	△	△	—	—	—
	Salt	◎	◎	◎	◎	○	△	△	△	◎	◎	◎
	Salt water	◎	◎	◎	◎	○	×	△	△	◎	—	◎

ข้อมูลการทนสารเคมี [KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว]

- = ดีเยี่ยม สามารถใช้งานได้โดยไม่เกิดปัญหา
- △ = ดี อาจได้รับผลกระทบอยู่บ้าง แต่สามารถใช้งานได้ตามเงื่อนไขการใช้งานทั่วไป
- △ = พอใช้ ต้องตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้งาน
- × = ไม่ดี ไม่สามารถใช้งานได้
- = ไม่มีข้อมูล
- △ ข้อควรระวัง ตารางด้านล่างนี้ใช้สำหรับอ้างอิงวัสดุเท่านั้น และไม่สามารถใช้รับประกันผลิตภัณฑ์ได้ โปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

ข้อมูลเดือนพฤศจิกายน ปี 2018

	Material	KAMLOK fluid contact surface				KAMLOK gasket fluid contact surface										
		Aluminum	Stainless steel (SCS14)	Polypropylene	Bronze	Buna-N (NBR) equipped as standard	Neoprene (CR)	White Neoprene (CR)	Ethylene-propylene rubber (EPDM)	Silicone	(PTFE) Teflon (solid)	Teflon jacket (with Viton filler)	Silicone fully covered with Teflon	Viton fully covered with Teflon	Viton (fluorine rubber)	Super fluorine rubber
N	Nitroethane	—	○	×	—	×	○	○	○	△	○	○	○	○	×	—
	Nitrogen	—	○	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
	Nitromethane	—	○	×	—	×	△	△	○	△	○	○	○	○	×	△
	Nitropropane	—	○	×	—	×	×	×	—	△	○	○	○	○	×	○
	n-Methylaniline	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	—	—
	n-Methylpyrrolidone [40°C]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	—	—
	No.1 (ASTM oil)	—	○	○	—	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○
	No.2 (ASTM oil)	—	○	○	—	○	△	△	×	×	○	○	○	○	○	—
	No.3 (ASTM oil)	—	○	○	—	△	△	△	×	×	○	○	○	○	○	○
O	Octane	○	○	—	○	—	×	×	—	—	○	○	○	○	○	—
	Octene	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	—	—
	Octyl alcohol	—	△	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Oleic acid	—	△	○	—	△	×	×	○	×	○	○	○	○	○	○
	Olive oil	—	○	○	—	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	—
	Oxalic acid	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
	Oxygen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
P	Palmitic acid	—	△	○	—	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○
	Perchloric acid	×	×	△	—	×	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○
	Petroleum	—	—	○	—	○	—	—	×	×	○	○	○	○	○	—
	Phenol	—	△	○	—	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○
	Phenylhydrazine	—	—	—	—	×	×	×	△	—	○	○	○	○	○	○
	Phosphoric acid [50%]	—	○	○	×	×	○	○	—	○	○	○	○	○	○	○
	Phosphoric acid [50% 70°C]	—	○	○	×	×	△	△	—	—	○	○	○	○	○	—
	Phosphoric acid [75%]	—	○	○	×	×	△	△	—	—	○	○	○	○	○	○
	Phosphoric acid [85 % 70°C]	—	—	—	×	×	—	—	—	—	○	○	○	○	○	—
	Phosphorus oxychloride	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	—	—
	Phosphorus trichloride	—	—	—	—	—	×	×	○	—	○	○	○	○	○	—
	Phthalic acid	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	△	○
	Picric acid	—	△	○	○	△	○	○	○	×	○	○	○	○	○	—
	Pine oil	—	○	○	—	○	×	×	×	—	○	○	○	○	○	—
	Pinene	—	—	—	—	○	△	△	×	×	○	○	○	○	○	○
	Potassium chloride	—	○	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
	Potassium dichromate [10%]	—	△	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—
	Potassium hydroxide	—	△	○	—	○	○	○	○	×	○	○	○	○	×	○
	Potassium nitrate	○	△	○	○	○	○	○	○	—	○	○	○	○	○	—
	Potassium permanganate [5%]	—	△	○	×	○	○	○	—	—	○	○	○	○	○	—
	Potassium sulfate	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
	Propyl acetate	—	○	△	—	×	×	×	○	△	○	○	○	○	×	—
	Propyl alcohol	—	○	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
	Propylene oxide	—	—	—	—	×	×	×	○	—	○	○	○	○	×	△
	Pyridine	—	△	—	—	×	×	×	○	—	○	○	○	○	×	○
S	Salad oil	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	—	—
	Salicylic acid	—	△	○	△	—	—	—	○	—	○	○	○	○	○	○
	Salt	—	△	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—
	Salt water	—	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ข้อมูลการทนสารเคมี [ท่ออ่อน/ข้อต่อ]

- △ หมายถึงสำหรับการใช้ข้อมูลการทนสารเคมี (ท่ออ่อน/ข้อต่อ/KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว)
- (1) ตารางนี้อ้างอิงจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความต้านทานของวัสดุที่ใช้ในท่ออ่อนและข้อต่อที่มีต่อสารเคมีชนิดต่างๆ และไม่รับประกันผลิตภัณฑ์ของ TOYOX
- (2) ข้อมูลอาจแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น วิธีการใช้งาน อุณหภูมิ แรงดัน ความเข้มข้น และระยะเวลา ฯลฯ ดังนั้นโปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง
- (3) ไม่ควรใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายเมื่อมีการแพร่กระจาย (เช่น แก๊สพิษ ก๊าซพิษ ฯลฯ) ในขณะที่สารเคมีอยู่ในสถานะแก๊ส ให้แน่ใจว่าได้ตรวจสอบข้อควรระวังของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง หรือได้ปรึกษากับ TOYOX เรียบร้อยแล้ว
- การใช้ของไหลที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อมูลการทนสารเคมี สามารถดูได้จากเว็บไซต์ <http://thailand.toyo-hose.com>
- (4) ข้อมูลนี้อาจมีการปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์หรือข้อมูลใหม่ สามารถตรวจสอบข้อมูลใหม่ล่าสุดได้จากเว็บไซต์ของ TOYOX
- (5) สารละลายเข้มข้น หมายถึงสารละลายที่อิ่มตัว และมีอุณหภูมิอยู่ที่อุณหภูมิห้อง เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น

	Material	Hose inner fluid contact surface					Coupling fluid contact surface					
		Soft PVC	Polyolefin resin	Silicone rubber	Tetrafluororesin	Nylon	Brass	SCS16A/SUS316L	SCS13/SUS304	Polyacetal resin	PPSU	NBR
	Chemical (Concentration density % / Temperature °C)	เมื่อทำการเลือกใช้ท่ออ่อน ให้อ้างอิงจากหน้า 25 ▶ วัสดุ										
S	Seawater	—	○	—	○	○	△	○	○	○	—	○
	Silicon tetrachloride [55°C]	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—
	Silicone grease	△	○	○	○	—	—	—	—	—	—	○
	Silicone oil	△	○	△	○	○	—	—	—	○	○	○
	Silver nitrate	○	○	—	○	—	—	△	△	—	○	△
	Soap solution	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○
	Sodium bicarbonate	○	○	○	○	○	×	△	—	○	—	○
	Sodium bisulfite	○	○	○	○	—	—	—	—	○	○	△
	Sodium carbonate (Soda ash)	○	○	○	○	○	○	△	△	○	○	○
	Sodium hydrogen sulfite	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	○
	Sodium hydroxide (Caustic soda) [30%]	△	○	×	○	○	—	○	△	△	○	○
	Sodium hydroxide (Caustic soda) [30% 70°C]	×	○	×	○	△	—	○	△	△	○	○
	Sodium hypochlorite (hypochlorous acid) [5%]	○	○	○	○	—	×	○	×	△	—	△
	Sodium hypochlorite (hypochlorous acid) [5% 70°C]	△	○	○	○	—	×	○	×	×	○	×
	Sodium hypochlorite (hypochlorous acid) [30%]	—	○	○	—	—	—	—	—	○	—	—
	Sodium nitrate	○	○	△	○	○	△	○	○	○	○	○
	Sodium perborate	○	○	○	○	—	×	△	—	○	—	○
	Sodium peroxide	○	○	△	○	—	×	△	△	○	—	○
	Sodium phosphate	○	○	△	○	—	—	△	△	○	○	○
	Sodium silicate	—	—	—	○	○	△	△	—	○	—	○
	Sodium sulfate (Glauber's salt)	○	○	○	○	○	○	△	△	○	—	○
	Sodium sulfite	○	○	○	○	○	△	○	○	△	○	○
	Sodium tetraborate (Borax)	○	○	○	○	○	×	○	—	○	—	○
	Sodium thiosulfate	○	○	○	○	—	△	△	△	○	—	○
	Soybean oil	△	○	×	○	—	△	○	△	○	—	○
	Steam (100°C or above)	×	△	△	○	—	—	—	—	△	—	×
	Stearic acid	○	○	△	○	○	△	○	○	○	—	△
	Styrene	×	○	×	○	○	△	○	○	—	—	×
	Sugarcane liquid	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	○
	Sulfur	○	○	○	○	○	×	△	△	○	○	×
	Sulfuric acid [10%]	○	○	○	○	○	×	△	△	×	○	×
	Sulfuric acid [10% 70°C]	×	○	△	○	×	×	△	△	×	○	×
	Sulfuric acid [30%]	○	○	○	○	△	×	×	×	×	○	×
	Sulfuric acid [30% 70°C]	×	○	×	○	×	×	×	×	×	○	×
	Sulfuric acid [98%]	×	△	×	○	×	×	△	△	×	×	×
	Sulfuric acid [98% 70°C]	×	△	×	○	×	×	×	×	×	×	—
	Sulfurous acid	—	—	—	○	—	×	△	△	—	—	○
	Sulfurous acid [10%]	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—
T	Tannic acid	○	○	○	○	—	×	△	△	—	—	○
	Tar	×	○	○	○	—	△	○	○	—	—	○
	Tartaric acid	○	○	○	○	○	×	△	△	—	—	○
	Tetrachloroethylene	×	△	○	○	△	△	△	—	×	—	×
	Tetrahydrofuran	×	△	×	○	○	—	○	—	×	×	×
	Tetralin	×	△	△	○	○	—	○	○	○	—	×
	Thionyl chloride	×	×	—	○	×	—	—	—	—	—	—

ข้อมูลการทนสารเคมี [KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว]

- = ดีเยี่ยม สามารถใช้งานได้โดยไม่เกิดปัญหา
- = ดี อาจได้รับผลกระทบอยู่บ้าง แต่สามารถใช้งานได้ตามเงื่อนไขการใช้งานทั่วไป
- △ = พอใช้ ต้องตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้งาน
- ×
- = ไม่สามารถใช้งานได้
- = ไม่มีข้อมูล
- △ ข้อควรระวัง ตารางด้านล่างนี้ใช้สำหรับอ้างอิงวัสดุเท่านั้น และไม่สามารถใช้รับประกันผลิตภัณฑ์ได้ โปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

ข้อมูลเดือนพฤศจิกายน ปี 2018

			KAMLOK fluid contact surface				KAMLOK gasket fluid contact surface										
	Material	Chemical (Concentration density % / Temperature °C)	Aluminum	Stainless steel (SCS14)	Polypropylene	Bronze	Buna-N (NBR) equipped as standard	Neoprene (CR)	White Neoprene (CR)	Ethylene-propylene rubber (EPDM)	Silicone	(PTFE) Teflon (solid)	Teflon jacket (with Viton filler)	Silicone fully covered with Teflon	Viton fully covered with Teflon	Viton (fluorine rubber)	Super fluorine rubber
S	Seawater		○	○	○	○	○	○	○	—	—	○	○	○	○	○	○
	Silicon tetrachloride [55°C]		—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	—
	Silicone grease		—	—	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
	Silicone oil		—	—	○	—	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	—
	Silver nitrate		—	△	○	○	△	○	○	○	—	○	○	○	○	○	—
	Soap solution		—	○	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
	Sodium bicarbonate		—	△	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
	Sodium bisulfite		—	—	○	—	△	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—
	Sodium carbonate (Soda ash)		—	△	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Sodium hydrogen sulfite		—	—	○	—	○	○	○	—	○	○	○	○	○	○	—
	Sodium hydroxide (Caustic soda) [30%]		—	○	○	—	○	○	○	○	×	○	○	○	○	×	—
	Sodium hydroxide (Caustic soda) [30% 70°C]		—	○	×	—	○	○	○	○	×	○	○	○	○	×	—
	Sodium hypochlorite (hypochlorous acid) [5%]		×	○	○	×	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	—
	Sodium hypochlorite (hypochlorous acid) [5% 70°C]		×	○	○	×	×	×	×	△	○	○	○	○	○	○	—
	Sodium hypochlorite (hypochlorous acid) [30%]		×	—	○	×	—	—	—	—	○	—	—	—	—	○	—
	Sodium nitrate		○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	—
	Sodium perborate		—	△	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
	Sodium peroxide		—	△	○	—	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	—
	Sodium phosphate		—	△	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	—
	Sodium silicate		—	△	—	○	○	○	○	○	—	○	○	○	○	○	—
	Sodium sulfate (Glauber’s salt)		○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
	Sodium sulfite		○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
	Sodium tetraborate (Borax)		—	○	○	—	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	—
	Sodium thiosulfate		—	△	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
	Soybean oil		—	○	○	—	○	○	○	△	×	○	○	○	○	○	—
	Steam (100°C or above)		—	—	△	—	×	×	×	×	△	○	○	○	○	△	○
	Stearic acid		—	○	○	—	△	△	△	○	△	○	○	○	○	○	○
	Styrene		○	○	○	—	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	—
	Sugarcane liquid		○	○	—	—	○	○	○	○	○	—	—	—	—	○	—
	Sulfur		○	△	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Sulfuric acid [10%]		—	△	○	—	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
	Sulfuric acid [10% 70°C]		—	△	○	—	×	○	○	○	△	○	○	○	○	○	—
	Sulfuric acid [30%]		—	×	○	—	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
	Sulfuric acid [30% 70°C]		—	×	○	—	×	×	×	×	○	×	○	○	○	○	—
	Sulfuric acid [98%]		—	△	△	—	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	—
	Sulfuric acid [98% 70°C]		—	×	△	—	—	×	×	×	×	×	○	○	○	○	—
	Sulfurous acid		○	△	—	○	○	○	○	○	—	○	○	○	○	○	○
	Sulfurous acid [10%]		—	—	○	△	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	—
T	Tannic acid		—	△	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Tar		○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	—
	Tartaric acid		—	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Tetrachloroethylene		—	△	△	—	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	—
	Tetrahydrofuran		—	○	△	—	×	×	×	○	×	○	○	○	○	×	×
	Tetralin		—	○	△	—	×	×	×	×	△	○	○	○	○	○	×
	Thionyl chloride		—	—	×	—	—	×	×	×	—	○	○	○	○	○	—

ข้อมูล
การทนสารเคมี

ข้อมูลการทนสารเคมี [ท่ออ่อน/ข้อต่อ]

⚠ หมายเหตุสำหรับการใช้ข้อมูลการทนสารเคมี (ท่ออ่อน/ข้อต่อ/KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว)
(1) ตารางนี้อ้างอิงจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความต้านทานของวัสดุที่ใช้ในท่ออ่อนและข้อต่อที่มีต่อสารเคมีชนิดต่างๆ และไม่รับประกันผลิตภัณฑ์ของ TOYOX
(2) ข้อมูลอาจแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น วิธีการใช้งาน อุณหภูมิ แรงดัน ความเข้มข้น และระยะเวลา ฯลฯ ดังนั้นโปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง
(3) ไม่ควรใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายเมื่อมีการแพร่กระจาย (เช่น แก๊สพิษ ก๊าซพิษ ฯลฯ) ในขณะที่สารเคมีอยู่ในสถานะแก๊ส ให้แน่ใจว่าได้ตรวจสอบข้อควรระวังของผลิตภัณฑ์ทุกชิ้น หรือได้ปรึกษากับ TOYOX เรียบร้อยแล้ว
การใช้ของเหลวที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อมูลการทนสารเคมี สามารถดูได้จากเว็บไซต์ <http://thailand.toyo-hose.com>
(4) ข้อมูลนี้อาจมีการปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมเนื่องจากเปลี่ยนแปลงข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์หรือข้อมูลใหม่ สามารถตรวจสอบข้อมูลใหม่ล่าสุดได้จากเว็บไซต์ของ TOYOX
(5) สารละลายเข้มข้น หมายถึงสารละลายที่อิ่มตัว และมีอุณหภูมิอยู่ที่อุณหภูมิห้อง เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น

		Hose inner fluid contact surface					Coupling fluid contact surface					
	Material Chemical (Concentration density % / Temperature °C)	Soft PVC	Polyolefin resin	Silicone rubber	Tetrafluororesin	Nylon	Brass	SCS16A/SUS316L	SCS13/SUS304	Polyacetal resin	PPSU	NBR
		เมื่อทำการเลือกใช้ท่ออ่อน ให้อ้างอิงจากหน้า 25 ▶ วัสดุ										
T	Tin (II) chloride	○	◎	○	◎	—	×	×	×	○	—	◎
	Toluene	×	△	×	◎	○	◎	◎	◎	○	×	×
	Trichloroacetic acid	—	—	—	◎	—	—	△	△	—	—	—
	Trichloroethylene	×	△	×	◎	△	◎	◎	◎	×	◎	×
	Tricresyl phosphate (TCP)	×	—	△	◎	—	—	—	—	—	—	×
	Triethanolamine	△	○	◎	◎	○	—	◎	◎	—	◎	△
	Triethylamine	—	—	—	◎	—	—	—	—	—	△	—
	Tung oil	○	◎	×	◎	—	◎	◎	◎	◎	—	◎
	Turbine oil	×	—	×	—	—	—	—	—	—	—	○
	Turpentine oil	○	△	×	◎	○	△	◎	△	—	—	○
V	Vinegar	○	◎	◎	◎	—	—	—	—	○	—	△
W	Water	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	Whiskey, wine	◎	◎	◎	◎	—	—	○	○	×	—	◎
X	Xylene	×	△	×	◎	○	—	◎	◎	○	×	×
Z	Zinc acetate	◎	◎	×	◎	—	—	◎	—	◎	—	—
	Zinc chloride	◎	◎	—	◎	○	×	◎	△	◎	◎	◎
	Zinc sulfide	◎	◎	◎	◎	○	△	△	△	◎	◎	◎

ข้อมูลการทนสารเคมี [KAMLOK/แหวนรองกันรั่ว]

◎ = ดีเยี่ยม สามารถใช้งานได้โดยไม่เกิดปัญหา
○ = ดี อาจได้รับผลกระทบอยู่บ้าง แต่สามารถใช้งานได้ตามเงื่อนไขการใช้งานทั่วไป
△ = พอใช้ ต้องตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้งาน
× = ไม่ดี ไม่สามารถใช้งานได้
— = ไม่มีข้อมูล

⚠ ข้อควรระวัง ตารางด้านล่างนี้ใช้สำหรับอ้างอิงวัสดุเท่านั้น และไม่สามารถใช้รับประกันผลิตภัณฑ์ได้ โปรดประเมินผลลัพธ์ด้วยอุปกรณ์และเงื่อนไขการใช้งานจริง

ข้อมูลเดือนพฤศจิกายน ปี 2018

	Material Chemical (Concentration density % / Temperature °C)	KAMLOK fluid contact surface				KAMLOK gasket fluid contact surface										
		Aluminum	Stainless steel (SCS14)	Polypropylene	Bronze	Buna-N (NBR) equipped as standard	Neoprene (CR)	White Neoprene (CR)	Ethylene-propylene rubber (EPDM)	Silicone	PTFE (solid)	Teflon jacket (with Viton filler)	Silicone fully covered with Teflon	Viton fully covered with Teflon	Viton (fluorine rubber)	Super fluorine rubber
T	Tin (II) chloride	—	×	◎	—	◎	×	×	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	Toluene	○	◎	△	◎	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	×	×
	Trichloroacetic acid	—	△	—	—	—	×	×	○	—	◎	◎	◎	◎	△	△
	Trichloroethylene	—	◎	△	—	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Tricresyl phosphate (TCP)	—	—	—	—	×	—	—	◎	△	◎	◎	◎	◎	—	—
	Triethanolamine	○	◎	○	—	△	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	×	◎
	Triethylamine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	◎	◎	◎	◎	—	—
	Tung oil	—	◎	◎	—	◎	○	○	×	×	◎	◎	◎	◎	○	—
	Turbine oil	—	—	—	—	○	×	×	×	×	—	—	—	—	◎	—
	Turpentine oil	—	◎	△	○	○	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	—
V	Vinegar	○	—	◎	—	△	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	△	—
W	Water	—	◎	◎	—	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—
	Whiskey, wine	—	○	◎	—	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
X	Xylene	○	◎	△	○	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	×
Z	Zinc acetate	—	◎	◎	—	—	△	△	◎	×	◎	◎	◎	◎	×	—
	Zinc chloride	—	◎	◎	×	◎	◎	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	○	—
	Zinc sulfide	—	△	◎	—	◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	—