

**Kombineeritud kemikaalindluse
klassifikatsioonitabel**

1. Ulatus

1.1 Käesolevas tehnilises aruandes määratletakse torumaterjalide kemikaalikindluse klassifikatsioon konkreetsete vedelike suhtes teatud temperatuuride vahemikus.

Käesolev klassifikatsioon hõlmab järgnevaid torumaterjale:

Madala tihedusega polüetüleen	PE-LD
Kõrge tihedusega polüetüleen	PE-HD ¹⁾
Polüpropüleen	PP
Polyvinüülkloriid, mitteplastiline	PVC-U
Polyvinüülkloriid, klooritud	PVC-C
Polübuteen	PB
Akrülonitril / butadieen / stüreen	ABS
Polüvinülideen-fluoriid	PVDF
Ristseostega polüetüleen	PE-X ²⁾

¹⁾ Vanad tähistused PE-LD ja PE-HD on alles jäetud, kuna enamik teste viidi läbi enne uute PE tähistuste kasutuselevõttu. MD torude puhul võib lugeda kehtivateks PE-HD väärtused.

²⁾ PE-X veerus toodud väärtused on saadud silaani ristseostega PE puhul. Samas kehtivad need väärtused enamikul juhtudel ka muude ristseostega (peroksiidid, radiatsioon) PE-X puhul. Plaanis on läbi viia edasisi teste.

ISO/TR 10358:1993(E/F)

1.2 Tabelis 1 toodud eelandmed kemikaalikindluse klassifikatsiooni kohta – S (rahuldav), L (piiratud) või NS (mitterahuldav) – sobivad ainult selliste torude puhul, millele ei mõju sisemised ega välised mehaanilised pinged (näiteks sisepinged ja paindepinged). Selleks, et hinnata torude ja liidete käitumist rõhu all vedelike läbivoolul või muude pingete esinemisel, tuleb eelklassifikatsiooni S või L puhul viia läbi täiendavad testid vastavalt standarditele ISO 8584-1 ja/või ISO/TR 8584-2.

MÄRKUSED

1. Selleks, et hinnata materjali pragunevust keskkonnategurite mõjul, võib viia läbi täiendavad testid vastavalt standarditele ISO 4599 ja/või ISO 6252.

2. Torumaterjali muid omadusi (nt. läbilaskvus) või voolava vedeliku muid omadusi (nt. mürgisus, süttivus jne.) tuleb käsitleda eraldi.

2. Viitedokumendid

ISO 4433:1984, Polüolefiintorud – Vastupidavus vedelatele kemikaalidele – Sukeldamisega testimeetod – Eelklassifikatsiooni süsteem.

ISO 4599:1986, Plastik – Vastupidavuse hindamine keskkonnategurite mõjul pragunevusele (ESC) – Painutatud riba meetod.

ISO 6252:1992, Plastik – Vastupidavuse hindamine keskkonnategurite mõjul pragunevusele (ESC) – Pideva tõmbepinge meetod.

ISO 8584-1:1990, Termoplastikust torud tööstuslikes rakendustes surve all – Kemikaalikindluse teguri ja baaspinge määramine – Osa 1: Polüolefiintorud.

ISO/TR 8584-2:³⁾, Termoplastikust torud tööstuslikes rakendustes surve all – Kemikaalikindluse teguri ja baaspinge määramine – Osa 2: Halogeenpolümeertorud.

3. Sümbolite selgitused

3.1 Torumaterjalide kemikaalikindluse jaoks kasutatavad sümbolid

Torude käitumise iseloomustamiseks kemikaalidega kokkupuutumisel kasutatakse järgnevaid sümboleid:

—

3) Veel avaldamata.

ISO/TR 10358:1993(E/F)

S rahuldav kemikaalikindlus

Selliseid torusid võib kasutada rakendustes, kus neile ei mõju surve või muud pinged. Surve avaldamisega rakenduste puhul tuleb lõpliku hinnangu andmiseks teostada surve all täiendav test.

L piiratud kemikaalikindlus

Selliseid torusid võib kasutada rakendustes, kus neile ei mõju surve või muud pinged ning kus on lubatav korrosioon teatud tasemeni. Surve avaldamisega rakenduste puhul tuleb lõpliku hinnangu andmiseks teostada surve all täiendav test.

NS mitterahuldav kemikaalikindlus

Kemikaalid kahjustavad selliseid torusid tugevasti. Neid ei tohi kasutada surve avaldamisega ega ilma surveta rakendustes. Surve avaldamisega testide teostamisel ei ole mõtet, sest need torud kindlasti ei läbi selliseid teste edukalt.

3.2 Vedelike kirjeldamiseks kasutatavad sümbolid

Veerg 1

Vedeliku tunnusnumber.

Veerg 2

Vedelike kõige levinumad nimed, sealhulgas tavakasutuses nimed ja kaubanduslikud nimed, inglise keele tähestiku järjekorras. Käesoleva dokumendi lõpus on ära toodud prantsusekeelsed nimed prantsuse keele tähestiku järjekorras ja samade tunnusnumbritega.

Mõnede kemikaalide puhul on ära toodud ka esimese või kõige sagedamini kasutatava nime sünonüümid, samuti tähestiku järjekorras.

Mõnedel juhtudel on ära toodud täiendav informatsioon:

Subl. = moodustab sublimatsiooni

					50						S	S	S	
					60	S	S	S	S	S	S		S	S
					80								S	S
					100			S					S	S
					120								S	
				10 to 40	20	S	S	S	S	S	S	NS	S	S
					50						S	NS	S	
					60			S	L		S		S	S
					80								S	S
				50	20	S	S	S	S	S	S	NS	S	S
					50						S	NS	S	
					60			S	L		S		S	S
					80						S		S	S
					100			L						
				40 to 60	20	S	S		S	S		NS	S	S
					40								S	
					50							NS		
					60				L	L				S
					80									S
				60	20	S	S		S	S		NS	S	
					40								S	
					50							NS		
					60	L				L				
				80	20		S		S			NS	S	
					40								S	
					50							NS	L	
					60				S				L	
					100								L	
				95	20						L			
					40						NS			
				> 96	20	L	S	S	L	NS		NS	S	S
					40								S	
					50							NS	L	
					60	NS	L	L	NS	NS			L	
					100			NS					L	
4	Acetic anhydride	-73	140	tg - l	20	L	S	S	S	NS	NS	NS	NS	
					50							NS		
					60	NS	L		S	NS				
5	Acetone	-95	56	5	100								S	
				10	50								S	
	Acetone (contd.)	-95	56	tg - l	20	L	L	S	S	NS	NS	NS		S

36	Ammonium phosphate			Sat. sol.	20			S	S	S		S	S	
					50							S	S	
					60				S	S			S	
					120								S	
37	Ammonium sulphate			Sat. sol.	20	S	S	s	S	S		S	S	
					50							S	S	
					60	S	S	S	S	S			S	
					100			S					S	
38	Ammonium sulphide			Sat. sol.	20	S	S	S	S	S	L	S	S	
					50						L	S	S	
					60	S	S	S	S	S	L		S	
					100						NS		S	
39	Ammonium thiocyanate			Sat. sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	S	
					50							S	S	
					60	S	S	S	S	S			S	
					100								S	
40	Amyl acetate	-100	142	tgI - l	20	NS	S	L		NS		NS	S	L
					50							NS	S	
					60	NS	L			NS				L
					80									L
41	Amyl alcohol	-79	137	tg - l	20	L	S	S	S	S	S	NS	S	S
					50						S	NS	S	
					60	L	L	S	S	L			S	S
					100			S					S	
42	Amyl chloride	-99	108	tg - l	20	NS				NS		NS	S	
					50							NS	S	
					60	NS				NS			S	
					100								S	
43	Aniline	-6	184	Sat. sol.	20	NS				NS	NS	NS		
					50							NS		
					60	NS				NS				
				tg - l	20	NS	S	S	L	NS	NS	NS	S	
					50						NS	NS		
					60	NS	L	S	L	NS	NS			
44	Aniline hydrochloride	199	245	Sat. sol.	20				NS	NS		NS		
					50							NS		
					60				NS	NS				
45	Anthraquinone	214		Susp.	20					S				

	sulphonic acid				60					S			
46	Antimony (III) chloride	73	223	Sat. sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	S
					50						S	S	S
					60	S	S	S	S	S	S		S
				90	60								S
				tg - s	40								S
47	Apple juice			Work. sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	S
					50						S	S	S
					60					S	S		S
48	Aqua regia			HCl/HNO ₃ =3/1	20	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	
					50						S	NS	
					60	NS	NS	NS	NS	NS	S		
					90								L
					100			NS					
49	Arsenic acid	36		Sat. sol.	20	S	S		S	S	S		
					60	S	S		S	L	S		
				80	120								S
50	Barium bromide			Sat. sol.	20	S	S	S	S	S		S	
					50							S	
					60	S	S	S	S	S			
					100			S					
51	Barium carbonate			Susp.	20	S	S	S	S	S	S	S	S
					50						S	S	S
					60	S	S	S	S	S	S		S
					100			S					S
					120								S
52	Barium chloride			Sat. sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	S
					50						S	S	S
					60	S	S	S	S	S	S		S
					100			S					S
53	Barium hydroxide	78		Sat. sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	S
					50						S	S	S
					60	S	S	S	S	S	S		S
					100			S					S
54	Barium sulphate			Susp.	20	S	S	S	S	S	S	S	S
					50						S	S	S
					60	S	S	S	S	S	S		S
					100			S					S

73	Butane, gas	-135	-0,5	tg - g	20		S	S	NS	S	S	S	S
					50							S	S
					60		S		NS	S			
74	n- Butanol	-80	117	tg - l	20	S	S	S	S	S	S	NS	S
					50						S	NS	S
					60	L	S	L	S	L	S		S
					80						L		
					100			L			NS		
75	Butyl acetate	-77	126	tg - l	20			L	L	NS	NS	NS	
					40						NS		L
					50						NS	NS	
					60			NS	NS	NS	NS		
					100			NS			NS		
76	Butyl glycol		171	tg - l	20			S			S	S	
					50						NS	S	
					100							S	
77	Butylphenols	98	237	Sat. sol.	20			S		NS		NS	S
					50							NS	S
					60					NS			S
					80								S
78	Butyl phthalate	< 10	210	tg - l	20			S		NS	NS	NS	S
					50							NS	S
					60			L		NS			S
					100			L					
79	Butyric acid	-5	164	20	20				S	S	S	NS	S
					50							NS	S
					60				L	NS			S
				100								S	
				tg - l	20	L	S		NS	S	NS	S	
					50				NS		NS	S	
60	L	L			NS			S					
80								S					
80	Butyryl chloride	-89	100	tg - l	20							NS	
					50							NS	
81	Calcium bisulphite			Sat. sol.	20				S		S	S	S
					50							S	S
					60				S				S
					120								S
82	Calcium bromide			Sat. sol.	20						S	S	
					50						S	S	

83	Calcium carbonate		Susp.	20	S	S	S	S	S	S	S	S	
				50						S	S	S	
				60	S	S	S	S	S	S		S	
				100			S					S	
				120								S	
84	Calcium chlorate		Sat. sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	S	
				50						S	S	S	
				60	S	S	S	S	S	S		S	
				120								S	
85	Calcium chloride		Sat. sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	S	S
				50						S	S	S	
				60	S	S	S	S	S	S		S	S
				80						S		S	S
				100			S			L		S	
				120								S	
86	Calcium hydroxide		Sat. sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	NS	
				50						S	S		
				60	S	S	S	S	S	S			
87	Calcium hypochlorite (Dec. At 10% chlorine)		Sol.	20	S	S	S	S		S	S		
				50						S	S		
			Sat. sol.	60	S	S		S		S			
				100								L	
88	Calcium nitrate		Sat. sol.	20	S	S	S	S	S	S	S		S
				50						S	S		
				60	S	S	S	S	S	S			S
				80									S
				50	100								S
89	Calcium sulphate		Susp.	20	S	S	S	S	S	S	S	S	
				50						S	S	S	
				60	S	S	S	S	S	S		S	
				120								S	
90	Calcium sulphide		Dil. sol.	20		L				S			
				60		L							
91	Calcium hydrogen sulphide		Sol.	20	S	S	S	S	S	S		S	
				60	S	S	S	S	S	S		S	
				120								S	
92	Camphor oil	175 to 200	tg-l	20			NS						
				60			NS						
				100			NS						
93	Carbon dioxide,		Sat.sol.	20				S	S	S	S		

					60	NS			NS	NS			S	L
					80									L
					100									NS
106	Chloroethanol	-89	129	tg-l	20			S		NS		NS	S	
					50							NS	S	
					60					NS				
107	Chloroform	-64	62	tg-l	20	NS	NS	L	L	NS	NS	NS	S	NS
					50							NS	S	
					60	NS	NS	NS	NS	NS	NS		S	NS
					100			NS			NS		S	
108	Chloromethane, gas	-97	-24	tg-g	20	L	L			NS		NS	S	
					50							NS	S	
					60					NS			S	
					100								S	
109	Chloropropanes	-123	36	tg-l to 47	20					NS		NS		
					50							NS		
					60					NS				
110	Chlorosulphonic acid	68	147	50	20								S	
			in vac.	tg-s	20	NS	NS	NS		L	NS	NS		
					50							NS		
					60	NS	NS	NS	NS	NS	NS			
					100			NS		NS	NS			
111	Chrome alum (chromium potassium sulphate)			Sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	S	S
					50						S	S	S	
					60	S	S	S	S	S	S		S	
					80						S		S	
					100						L		S	
				Sat.sol.	100								S	
112	Chromic acid			Sat.sol.	20	S				S	S	NS	S	
					50							NS	S	
					60	S							S	
					100								S	
				10	20				S	S	S	L	S	
					50						S	NS	S	
					60				S		S		S	
					80						S		S	
					100						L		S	
				20	20		S	S	S	S	S		S	
					50						S	NS	S	

				60		L		S		S		S
				100								S
	Chromic acid (contd.)		25	20				S	S	S		S
				50						S	NS	S
				60				S				S
				100								S
			30	20				S	S	S	NS	S
				50						S	NS	S
				60				S				S
				100								S
			40	20				S	S	S		S
				50						S	NS	S
				60				L		S		S
				100				NS				S
			50	20		S		S	S	S		S
				50						S	NS	S
				60		L			L	S		S
				100								S
113	Citric acid	153	Sat.sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	S
				50						S	S	S
				60	S	S	S	S	S			S
				100				S				S
				120								S
114	Coconut oil		Work.sol.	20				S	S			S
				60					S			S
				120								S
115	Cod liver oil		Work.sol.	20							S	S
				50							S	S
				120								S
116	Copper (II) chloride		Sat.sol	20	S	S	S	S	S	S	S	
				60	S	S	S	S	S	S		
				50								S
				100								
117	Copper (II) cyanide		Sat.sol.	20	S	S	S	S	S			S
				60	S	S	S	S	S			S
				100								S
118	Copper (II) fluoride		Dil.sol.	100								S
			Sat.sol.	20	S					S		
				60	S							
				2	20	S	S	S	S		S	

					50								S	
					60	S	S	S	S	S				
119	Copper (II) nitrate			Sat.sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	S	S
					50						S	S	S	
					60	S	S	S	S	S	S			
					100			S						
					50									S
120	Copper (II) sulphate			Sat.sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	S	S
					50						S	S	S	S
					60	S	S	S	S	S	S			S
					100					S				S
121	Corn oil			Work.sol	20			S					S	
					60			L						
122	Cottonseed oil			Work.sol	20			S	S				S	
					50								S	
					60			S	S					
123	Cresols	11 to 34	191 to 203	tg - l	20			S	NS	NS	S	NS	S	
					40						S	NS		
					50							NS		
					60				NS	NS	NS			
					100									L
124	Cresylic acid			Sat.sol	20		L							
					60					NS				
					50					NS				
					60					NS				
125	Crotonaldehyde	-74	104	Sat.sol	20	L				NS				
					60					NS				
					20					NS				S
					40									S
					60					NS				
126	Crude oil (free from aromatics)			tg - l	20					S				S
					40					S				S
					100									S
127	Cyclohexane	6	81	tg - l	20			S			S	S	S	S
					50							L	S	S
					120									S
128	Cyclohexanol	24	161	Sat.sol	20	L				NS	S	NS		
					50						S	NS		

					60	NS				NS	S			
					80						NS			
				tg - s	20		S	S	S	NS	S	S	S	
					40						S		S	
					50						S	L		
					60		S	L	L	NS	S			
					80						NS			
129	Cyclohexanone	-26	156	tg - l	20	NS	S	L	NS	NS	NS	NS	NS	L
					50						NS	NS		
					60	NS	L	NS	NS	NS	NS			L
					80						NS			L
					100			NS			NS			L
130	Cyclohexylamine		135	tg - l	20							NS		
131	Decalin	-51 to -36	185 to 193	tg - l	20		S	NS					S	
					60		L	NS					S	
					100			NS					S	
132	Detergent soap, aqueous solution			tg - l	20							S		
133	Developers (photo- graphic)			Work.sol	20		S			S	S			
					60		S			S	S			
134	Dextrin			Dil.sol.	120								S	
				Sol.	20	S	S	S	S	S	S	S		
					50						S	S		
					60	S	S	S	S	L	S			
135	Dextrose (Dec. At 200°C)	146		Sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	S	
					50						S	S		
					60	S	S	S	S	S	S			
					100			S						
136	Diazo salts			Work.sol	20					S				
					60					S				
137	Dichloroacetic acid	11	194	50 tg - l	80								S	
					20			L		NS		NS		
					50							NS		
					60					NS				
138	Dichlorobenzenes	-24 to 53	173 to 179	tg - l	20					NS		NS	S	
					50							NS	S	
					60					NS			S	
139	Dichloroethylenes	-81	34	tg - l	20			L		NS		NS	S	

			to 60		50 60 120								NS	S S S
140	Dichloromethane (see 253)													
141	Diesel fuel			Work.sol	20 60 100			L NS						S S S
142	Diethanolamine	28	268	tg - s	20 50			S					S S	NS
143	Diethylamine	-50	56	tg - l	20 50								NS NS	NS
144	Diethyl ether (see 160)													
145	Diethylene glycol	-10	198	tg - l	20 50 60			S S					S S	
146	Diglycolic acid		148	Dil.sol Sat.sol 18	60 20 40 60			S S		S S				S
				tg - s	20 60			S S						
147	Diisooctyl phthalate			tg - l	20 50 60			S L	NS NS				NS NS	
148	Dimethylamine			30	20				S					NS
149	Dimethylamine, gas	-96	7	tg - g	20 50 60	NS NS		S NS	NS NS				NS NS	NS
150	Dimethylformami de	-61	153	tg - l	20 50 60			S S					NS NS	NS
151	Diocetyl phthalate		255 to 265 20	tg - l	20 50 60	L NS	S L	L L NS	L L NS	NS NS	NS		NS NS	

152	Dioxane	12	100	mm	tg - l	20		S	L	NS		NS	L
						50						NS	
						60		S	L	NS			
153	Diphenylamine	54	310		Work.sol.	20						S	
						50						S	
154	Disodium phosphate (see 371)												
155	Ethanol	-144	78		40	20	S	S			S	NS	S
						50					S	NS	S
						60	L	L			S		
					95	20	L		S	S	S	NS	S
						50				S	S	NS	S
						60	L		S	L	S		S
					tg - l	20				S	S	NS	S
						50					S	NS	S
						60				S	L		S
						100							L
156	Ethanolamine	-84	171		tg - l	20			S		NS		NS
157	Ethyl acetate	-83	77		tg - l	20	L	S	L	L	NS	NS	L
						50						NS	
						60	NS	NS	NS	NS	NS		
						100			NS	NS			
158	Ethyl acrylate		99		tg - l	20					NS		
						60					NS		
159	Ethyl chloride, gas	-139	12		tg - g	20	NS		NS		NS	NS	S
						50					NS	NS	S
						60	NS		NS		NS		S
						100			NS				S
160	Ethylene bromide	10	132		tg - l	20				NS	NS		
						60					NS		
161	Ethylene chlorohydrin		129		tg - l	20				NS	NS	NS	L
						50					NS		
						60				NS	NS		
162	1,1 Ethylene dichloride	-35	57		tg - l	20			L		NS	NS	
						50						NS	
						60			L		NS		

					60	NS	NS	NS	NS				
175	Fluosilicic acid			Sat.sol.	20			S	S	S	S	S	S
					50					S		S	S
					60			S	S	S		S	S
					100							S	S
				25	20				S	S	S	S	S
					50					S	NS	S	S
					60				S	S		S	S
					100							S	S
	Fluosilicic acid (contd.)			32	20				S	S	S	S	S
					50					S	S	S	S
					60				S	S		S	S
					100							S	S
				40	20	S	S		S	S	S	S	S
					60	S	S		S	S		S	S
				50	100							S	S
176	Formaldehyde	-92	-19	Dil.sol.	20			S	S	S	S	S	S
					60			S	L	S		S	S
					80					S		S	S
				30 to 40	20	S	S	S	S	S	S	S	S
					50					S	S		S
					60	S	S	S	S	S			S
				37	100								S
				50	20			S		S			
					60			S		S			
177	Formic acid	8	101	10	20	S	S	S	S	S	S	S	S
					60	S	S	S	S	S		S	S
					100			L				S	S
				40	20	S	S	S	S	S	S	S	S
					50					S	S	S	S
					60	S	S			S		S	S
					100							S	S
				50	20	S	S	S	S	S	NS	S	S
					50					S	NS	S	S
					60	S	S		L	S		S	S
					80					S		S	S
				85 to tg - 1	20	S	S	S	S	S	NS	S	S
					50					S	NS	S	S

					60	S	S	NS	S		S		S	
					80						L		S	
					100			NS					S	
178	Freon - F12		-30	Work.sol.	20				S		S	S	S	S
					50							S	S	
					60				S				S	
					100								S	
179	Fructose	102 to 104		Sol.	20			S				S		
					50							S		
					60			S						
					100			S						
180	Fruit juice			Work.sol	20			S			S	S	S	
					50						S	S	S	
					60			S			S		S	
					100			S					S	
181	Furfuryl alcohol	-29	170	tg - l	20	L	S			NS		NS		
					50							NS		
					60	NS	L			NS				
182	Gas, manufactured			tg - g	20		S		S	S				
					60				L					
183	Gas, natural, dry			tg - g	20		S		S	S	S	S	S	
					50		S					S	S	
					60				L				S	
					120								S	
184	Gas, natural, wet			tg - g	20		S		S	S		S	S	
					50							S	S	
					60				L				S	
					120								S	
185	Gasoline (fuel)			Work.sol.	20	L	S	NS	NS	S	S	NS	S	
					50						S	NS	S	
					60	NS	L	NS	NS	S	S		S	
					100			NS					S	
186	Gelatine			Sol.	20	S	S	S	S	S	S	S		
					50						S	S		
					60	S	S	S	S	S	S			
187	Ginger ale			Work.sol.	20							S		
188	Glucose (Dec. At > 200°C)	146		Sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	S	
					50						S	S	S	
					60	S	S	S	S	S	S		S	
					100			S					S	

189	Glycerine	20	290	tg - l	120								S					
					20	S	S	S	S	S	S	S	S	S				
					50				S	S	S							
					60	S	S	S	S	S	S				S			
					100			S			S				S			
190	Glycolic acid	80		Sol.	120								S					
					20		S				S			S				
					60		S				S			S				
					100									S				
					30	20	S		S	S	S				S			
191	Grapefruit juice			Work.sol.	60	L			S				S					
					20				S			S		S				
					50								S		S			
					65	100									S			
					192	Heptane	-90	98	tg - l	20	NS	S	L	NS	S	S	S	S
193	Hexadecanol	50	340	Work.sol.	60					S								
					20					S								
					194	Hexane	-94	69	tg - l	20			S	NS		S	NS	S
					50							S	NS		S			
					60				L	NS		S			S			
195	1-Hexanol	-52	158	tg - l	80													
					20				S	S								
					60				S	S								
					196	Honey			Work.sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	
					50								S	S				
60	S	S	S	S	S	S												
197	Horseradish			Work.sol	20	S	S	S	S	S			S					
					50								S					
					60	S	S	S	S	S								
					198	Hydrobromic acid	-87	-67	Up to 20	20	S	S		S	S		S	
					40								S		S			
60	S	S		S	L					S								
199					100								S					
					20									S				
					60	S	S							S				
					80										S			
					Up to 48	20	S	S	S				S		S			
60	S	S	L					S		S								
80								L		S								

					100			NS										S	
				50	20	S	S			S								S	
					60	S	S			L								S	
				66	100													S	
				tg - g	20	S	S				S								
					60	S	S												
199	Hydrochloric acid	-112	-85	Up to 10	20	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
					50							S	S	S	S	S	S	S	S
					60	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
					80							S	S	S	S	S	S	S	S
					100			S				L						S	S
				20	20	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
					50							S	S	S	S	S	S	S	S
					60	S	S	S	S	L		S						S	S
					80													S	S
					100			S										S	S
				10 to 20	20	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
					50							S	S	S	S	S	S	S	S
					60	S	S	S	S			S						S	S
					80													S	S
					100			S										S	S
				Up to 25	20	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
					60	S	S		S			S						S	S
					80							S						S	S
					100													S	S
				30	20	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
					60	S	S	L				S						S	S
					100			L										S	
				> 30	20	S	S	S	S	S	S	S						S	S
					60	S	S			S	S	S						S	S
					80							S						S	
					100													S	
				36	20	S	S	S	S	S	S	S	L	S	S	S	S	S	S
					50							S	NS	S	S	S	S	S	S
					60	S	S					S		S	S	S	S	S	S
					80							S		S	S	S	S	S	
				38	100													S	
				Conc.	20	S	S	S	S	S	S	S	NS						S
	Hydrochloric acid (contd.)	-112	-85		50							S	NS						S
					60	S	S		S			S							S

					80						S		
200	Hydrochloric acid, dry gas			tg-g	20			S				NS	
					50							NS	
					60			S					
201	Hydrochloric acid, wet gas			tg-g	20			S				NS	
					50							NS	
					60			S					
202	Hydrocyanic acid	-15	25	Sat.sol.	120								S
				10	20	S	S			S			S
					60	S	S			S			S
					120								S
				tg-l	20					S			
					60					S			
203	Hydrofluoric acid	-85	20	Up to 10	20	S	S	S	S	S		S	S
					50							NS	S
					60	S	S		S	S			S
					100								S
				40	20			S		L	S		S
					40						S		S
					60					NS			S
					100								S
				48	20				S				S
					60				S				S
					100								S
				50	20							NS	S
					50							NS	S
					100								S
				60	20	S	S		S	L			S
					60	L	L		S	NS			S
				70	100						S		S
204	Hydrofluoric acid, gas			tg-g	20					L	S		S
					40								S
					60					NS			
205	Hydrogen			tg-g	20	S	S	S	S	S	S		S
					60	S	S		S	S	S		S
					120								S
206	Hydrogen peroxide	1	158	Up to 10	20	S	S	S	S	S	S	L	S
					50						S	L	S
					60	S	S		S	S			S

214	Isobutyl alcohol	-108	108	tg-l	20 50 60					S S		L NS	
215	Isobutyronitrile		107	tg-l	20							NS	
216	Isooctane		99	tg-l	20 60 100			L NS NS				S	S S S
217	Isopropyl acetate	-73	90	tg.l	20							NS	
218	Isopropyl alcohol	-90	82	tg-l	20 60 100			S S S	S S S			S	S S L
219	Isopropyl ether	-60	68	tg-l	20			L					
220	Kerosene		150 to 250	Work.sol.	20 100							S	S S
221	Lactic acid	18	119 12 mm	10	20 60	S S	S S	S S	S S	L	S		S S
	Lactic acid (contd.)	18	119 12 mm	28	20 60	S S	S S	S S					S S
				10 to 90	20 60	S S	S S	S S	L NS	S			S S
				tg-l	20 60 100	S S	S S		L NS				S S S
222	Lanolin			Work.sol.	20 50 60			S L				S S	
223	Lauryl chloride	-25	243	Sat.sol.	20 50 60				S L			S S	S S S
				tg-l	120								S
224	Lead acetate	75		Dil.sol.	20 50 60 100	S S	S S	S S S	S S S		S S S	S S	S S S S

			Sat.sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	S
				50						S	S	S
				60	S	S	S	S	S	S		S
				100								S
225	Lead tetraethyl (Dec.at 200°C)		tg-l	20					S	S		S
				100								S
226	Linseed oil		Work.sol.	20			S	S		S	S	S
				40						S		S
				50							NS	S
				60			S	S				S
				100			S					S
				120								S
227	Lubricating oils		tg-l	20				S				S
				60				S				S
				120								S
228	Magnesium carbonate		Susp.	20	S	S	S	S	S	S	S	S
				50						S	S	S
				60	S	S	S	S	S			S
				100			S					S
229	Magnesium chloride		Sat.sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	S
				50						S	S	S
				60	S	S	S	S	S			S
				100								S
				50								S
230	Magnesium hydroxide		Sat.sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	S
				50							S	S
				60	S	S	S	S	S			S
				100								S
231	Magnesium nitrate		Sat.sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	S
				50							S	S
				60	S	S	S	S	S			S
				120								S
232	Magnesium sulphate		Sat.sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	S
				50						S	S	S
				60	S	S	S	S	S			S
				100								S
233	Maleic acid (Dec.at 160°C)	131	Sat.sol.	20	S	S	S	S	S	S		S
				40						S		S

				60	S	S	S	S	L			S
				50	100							S
234	Malic acid (Subl.)	136		Sol.	20	S	S	S	S	S	S	S
					60	S	S	S	S	S	S	S
				Sat.sol.	20	S	S	S	S	S		S
					60	S	S	S	S	S		S
235	Margarine			Work.sol.	20						S	S
					50						S	S
					120							S
236	Mayonnaise			Work.sol.	20		S		S		S	
237	Mercuric chloride			Sat.sol.	20	S	S	S	S	S	S	S
					50					S	S	S
					60	S	S	S	S	S		S
					100							S
238	Mercuric cyanide			Sat.sol.	20	S	S	S	S	S	S	S
					50					S	S	S
					60	S	S	S	S	S		S
					100							S
239	Mercurous nitrate			Sol.	20	S	S	S	S	S	S	S
					50					S	S	S
					60	S	S	S	S	S		S
					100							S
				Sat.sol.	20	S	S	S	S	S		S
					60	S	S	S	S	S		S
					100							S
240	Mercury			tg-l	20	S	S	S	S	S	S	S
					60	S	S	S	S	S		S
					120							S
241	Mercury (II) chloride (see 237)											
242	Mercury (II) cyanide (see 238)											
243	Mesityl oxide	-59	131		20				NS		NS	
					50						NS	
					60				NS			
244	Methyl acetate	-98	57	tg-l	20			S	NS		NS	S
					50						NS	
					60			S	NS			

256	Molasses			Work.sol.	20	S	S			S	S	S				
					50					S	S					
					60	S	S			L						
257	Monochloroacetic acid (see also item No. 104)	61	188	85	20						S					
					60						S					
					>85	20			S							
				60				S								
258	Mustard, aqueous			Work.sol.	20		S			S	S	S	S			
					120									S		
259	Naphtha			Work.sol.	20			S		NS		NS	S	S		
					50							NS	S			
					60			NS		NS				S	S	
					80										L	
					100			NS								
260	Nickel acetate			Sat.sol.	20				S		S					
					40						S					
					60				S							
261	Nickel chloride			Sat.sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	S			
					50						S	S	S			
					60	S	S	S	S	S	S		S			
					100								S			
262	Nickel nitrate			Sat.sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	S			
					50						S	S	S			
					60	S	S	S	S	S	S		S			
					120								S			
263	Nickel sulphate			Sat.sol.	20	S	S	S	S	S	S	S	S			
					50						S	S	S			
					60	S	S	S	S	S	S		S			
					100								S			
264	Nicotinic acid	236		Susp.	20	L	S		S	S	S		S			
					60	L			S	S	S		S			
					100								S			
265	Nitric acid			5	20	S	S	S		S	S	S	S	S		
					50						S	NS	S			
					60	S	S				S		S	L		
								80					S			
				10	20	S	S	S	L	S	S	S	S	S	S	
					50						S	NS	S			
					60	S	S	NS	NS		S		S	L		
								80					S			
								100				NS			S	