

化学的特性(1)

1. 耐薬品性

ポリカーボネートシートは一般にアルコール、油、塩類、弱酸などに安定ですが、弱アルカリ、強酸に対する抵抗性には、限度があり、強アルカリ、芳香性炭化水素、塩素化脂肪族炭化水素には、溶解または分解します。

また、静的な一定条件、例えば常温、無負荷で安定であっても、高温、強制曲げ応力(コールドフォーミング)下では、影響の出る薬品、物質も数多くあるので注意を要します。

種々の薬品類によるカーボガラスの変化

分類	薬品名
分解させるもの	アルカリ、アンモニア、アミン類
溶解させるもの	塩素化脂肪族炭化水素(塩化メチレン、クロロホルム等) 複素環化合物(ピリジン、ジオキサン、チオフェン、テトラヒドロフラン等)
膨潤、失透、クラックを起こさせるもの	芳香族系化合物(ベンゼン、キシレン、トルエン等) その他(四塩化炭素、アセトン、酢酸エチル、メタノール等)
耐性のあるもの	鉱酸、有機酸、酸化還元剤、中性酸性塩類、油脂類、鉱油類、飽和脂肪酸、環状脂肪族炭化水素、アルコール類、エーテル類

2. カーボガラス®の耐薬品性について

ポリカーボネートシートに対する耐薬品性は、薬品の種類、濃度、使用条件(温度圧力、応力)により変化しますので、薬液存在下での御使用に際しては、実際の使用条件下での試験を実施することをお勧めします。

表1 無機物に対する耐薬品性

No.	薬品名	評価	No.	薬品名	評価
1	塩酸 10%	○	16	フッ化アンモニウム	×
2	塩酸 20%	○	17	硝酸アンモニウム	○
3	塩酸	△	18	硫酸アンモニウム	○
4	硫酸 10%	○	19	硫化アンモニウム	×
5	硫酸 50%	○	20	三塩化アンチモン	○
6	硫酸	×	21	炭酸水素ナトリウム	○
7	硝酸 10%	○	22	硫酸水素ナトリウム	○
8	硝酸 20%	○	23	亜硫酸水素ナトリウム	○
9	硝酸	×	24	炭酸ナトリウム	○
10	硝酸銀	○	25	塩素酸ナトリウム	○
11	カゼインソーダ 5%	×	26	塩化ナトリウム	○
12	カゼイカリ 5%	×	27	次亜塩素酸ナトリウム	○
13	アンモニア 10%	○	28	硫酸ナトリウム	○
14	アンモニア	×	29	硫化ナトリウム	×
15	塩化アンモニウム	○	30	重クロム酸カリ	○
No.	薬品名	評価	No.	薬品名	評価
31	臭素酸カリウム	○	46	硫酸マグネシウム	○
32	塩化カリウム	○	47	硫酸マンガン	○
33	硝酸カリウム	○	48	硫酸ニッケル	○
34	過塩素酸カリウム	○	49	塩化第1スズ	○
35	過マンガン酸カリウム	○	50	硫黄	○
36	過硫酸カリウム	○	51	鉛化亜鉛	○
37	チオシアン酸カリウム	○	52	硫酸亜鉛	○
38	硫酸カリウム	○	53	ミョウバン	○
39	二硫化炭素	×	54	塩素化石灰ペースト	○
40	炭酸水	○	55	塩素化石灰溶液2%	○
41	過酸化水素30%	○	56	リン酸	○
42	フッ化水素酸20%	○	57	オキシ塩化リン	×
43	塩化酸	○	58	三塩化リン	×
44	硫酸鉄	○	59	塩化アルミニウム	○
45	塩化マグネシウム	○	60	炭酸水	○

○:抵抗性あり、△:抵抗性に限度あり、×:抵抗性なし

※プール等の水に溶けている消毒用の“塩素”は27“次亜塩素酸ナトリウム”になります。

化学的特性 (2)

表2 有機物に対する耐薬品性

No.	薬品名	評価	No.	薬品名	評価
1	アセトアルデヒド	×	18	クロロホルム	×
2	アセトン	×	19	クレゾール	×
3	アクリロニトリル	×	20	トルエン	×
4	ベンゼン	×	21	エチレンクロロビドリン	×
5	安息香酸	×	22	エチルエーテル	×
6	ベンジルアルコール	×	23	メタノール	×
7	プロムベンゼン	×	24	メタクリン酸メチル	×
8	フェノール	×	25	塩化メチレン	×
9	キシレン	×	26	ニトロベンゼン	×
10	酪酸	×	27	スチレン	×
11	ジメチルホルムアミド	×	28	塩化スルフリル	×
12	ジオキサン	×	29	テトラヒドロフラン	×
13	四塩化エタン	×	30	チオフェン	×
14	エチルアミン	×	31	ピリジン	×
15	塩化エチレン	×	32	メチルケトン	×
16	四塩化炭素	×	33	エチルケトン	×
17	クロルベンゼン	×	34	酢酸20%	○
No.	薬品名	評価	No.	薬品名	評価
35	酢酸	×	52	ノルマルヘキサン	○
36	酢酸メチル	×	53	ヘプタン	○
37	酢酸エチル	×	54	メチルブタノール	○
38	酢酸プロピル	×	55	セロソルブ	○
39	ギ酸10%	○	56	ブタノール	○
40	ギ酸	×	57	無鉛ガソリン	○
41	乳酸20%	○	58	有鉛ガソリン	×
42	トリクロル酢酸20%	○	59	灯油	○
43	ホルマリン30%	○	60	ナフサ	○
44	グリセリン	○	61	工業ガソリン	○
45	グリコール	○	62	エタノール	○
46	オレイン酸	○	63	イソプロピルアルコール	○
47	シュウ酸	○	64	イソブチルアルコール	○
48	リグロイン	○	65	ブチルエーテル	○
49	シクロヘキサン	○	66	プロパンガス	○
50	シクロヘキサノン	×	67	都市ガス	○
51	シクロヘキサノール	○			

○：抵抗性あり、△：抵抗性に限度あり、×：抵抗性なし

表3 食品類についての耐薬品性

No.	薬品名	評価	No.	薬品名	評価
1	ベーコン脂肪	○	13	マーガリン	○
2	ビール	○	14	サラダオイル	○
3	トマトジュース	○	15	バター・ラード	○
4	ココア	○	16	大豆油	○
5	タラの肝油	○	17	紅茶	○
6	コーヒー	○	18	ワイン	○
7	グレープジュース	○	19	ウイスキー	○
8	レモンジュース	○	20	食塩水10%	○
9	オレンジジュース	○	21	オリーブ油	○
10	マヨネーズ	○	22	チョコレート	○
11	ミルク	○	23	食用酢	○
12	からし	○	24	ヒマシ油	○

○：抵抗性あり、△：抵抗性に限度あり、×：抵抗性なし

表4 その他の耐薬品性

No.	薬品名	評価	No.	薬品名	評価
1	洗剤2%	○	6	フレオン22	△
2	石けん水5%	○	7	潤滑油	○
3	ヨードチンキ	○	8	シリコン油	○
4	万年筆用インキ	○	9	真空ポンプ油	○
5	アマニ油	○			

○：抵抗性あり、△：抵抗性に限度あり、×：抵抗性なし