

酸・塩基・溶剤のテフロン®PTFE重量増加に及ぼす影響

樹脂を濡らす溶剤は重量増加も大きく、特に高温になると引張強度の残率は低くなる。
塩化スルフリル、トリクロロ酢酸、りん酸トリ-n-ブチル、パークロロエチレン、四塩化炭素は重量増加も大きく、約2%を示す。

試 薬		暴露温度(°C)	浸漬時間	重量増加(%)
塩 酸	10%	25	12ヵ月間	0
		50		0
		70		0
	20%	100	8時間	0
		200		0
硝 酸	10%	25	12ヵ月間	0
		70		0.1
硫 酸	30%	25	12ヵ月間	0
		70		0
		100	8時間	0
		200		0.1
水酸化ナトリウム	10%	25	12ヵ月間	0
		70		0.1
	50%	100	8時間	0
		200		0
水酸化アンモニウム	10%	25	12ヵ月間	0
		70		0.1

※実質的に平衡に達した時の値。

暴露時間をさらに延ばしても、値が著しく増加することはないと推測される。

0.2%以内の重量変化は、実験誤差範囲内である。

試薬の沸点以上の試験は、密閉した容器内で行われたため、圧力はその温度の蒸気圧におけるものである。

試 薬		暴露温度(°C)	浸漬時間	重量増加(%)
アセトン		25	12ヵ月間	0.3
		50		0.4
		70	2週間	0
ベンゼン		78	96時間	0.5
		100	8時間	0.6
		200		1.0
四塩化炭素		25	12ヵ月間	0.6
		50		1.6
		70	2週間	1.9
		100	8時間	2.5
		200		3.7
エチルアルコール(95%)		25	12ヵ月間	0
		50		0
		70	2週間	0
		100	8時間	0.1
		200		0.3
酢酸エチル		25	12ヵ月間	0.5
		50		0.7
		70	2週間	0.7
トルエン		25	12ヵ月間	0.3
		50		0.6
		70	2週間	0.6

引用元：『テフロン実用ハンドブック』、三井デュポンフロロケミカル株式会社、p.74