

有機溶媒の圧力と温度

溶 媒	溶媒沸点 ()	到達温度 ()	圧 力 (bar)
N,N-Dimethylformamide (DMF)	153	250	4
Water	100	165	10
Ethanol	78	155	13
Methanol	65	145	17
N-Methylpyrrolidinone (NMP)	202	250	1
Dimethylsulfoxide (DMSO)	189	250	1
1,2-Dimethoxyethane (DME)	85	130	3
Dichloromethane	40	110	5
Acetonitrile	81	180	13
o-Dichlorobenzene	180	250	2
1,4-Dioxane	100	56	0
Acetone	56	150	7
Tetrahydrofuran (THF)	65	110	3
Xylenes	137	50	0
1,2-Dichloroethane	83	180	5

熱吸収が良い

熱吸収が悪い

- 1) 各溶媒に対し一定時間マイクロウェーブを照射した際の到達温度と圧力を記録。
- 2) マイクロウェーブ照射条件は下記参照下さい。
時間:100Sec、温度:250、Fixed Hold Time:off、Absorption level:Normal、バイアルサイズ:2-5ml、溶媒量:2.5ml
- 3) 温度や圧力は、実験条件によって異なる値を表示します。(例、条件よりキシレン150、水220まで加熱可能)
- 4) 赤字は、マイクロウェーブの熱吸収が良い溶媒、青字は、熱吸収が悪い溶媒を表します。

【ワンポイントアドバイス】

熱吸収の悪い非極性溶媒を使用した反応において、上昇速度が遅い、または設定温度に到達しないという場合には、極性溶媒やイオン性溶媒の添加または基質の濃度を上げることで、反応溶液のマイクロウェーブ吸収が良くなり温度が上がりやすくなります。

INITIATORにおいては、Advanced Editを用いて段階的(2、3、4段ステップ)に温度を上げていくと設定温度に達しやすくなります。