

📖 アセタール化の計算問題のタイプ一覧

アセタール化の計算問題には、主に下記4つのタイプがある。I, II, III, IV i は、いずれも解き方は、ほぼ同じとなる。I, II, IIIタイプは、下記のように、3つの値うち、どの2つの値が与えられているかで異なる。



**I. PVAからアセタール化した際に生成するビニロンの量を求めるタイプ** → チャート④, ⑤参照

ポリビニールアルコールの量とアセタール化の割合がわかっている、生成するビニロンの量を求める問題。  
※量は大半が質量。

**問題例** ポリビニールアルコール●●gのヒドロキシ基のうち、●●%がホルムアルデヒドと反応(アセタール化)した場合、生成するビニロンの質量[g]を求めよ。

**II. ビニロンをアセタール化するために必要なPVAの量を求めるタイプ** → チャート④, ⑤参照

ビニロンの量とアセタール化の割合がわかっている、反応に必要なポリビニールアルコールの量を求める問題。  
※量は大半が質量。

**問題例** ポリビニールアルコール中のヒドロキシ基の●●%をアセタール化したビニロン●●gを合成したい。必要なポリビニールアルコールの質量[g]を求めよ。

**III. アセタール化した割合を求めるタイプ** → チャート④, ⑤参照

ポリビニールアルコールの量とビニロンの量がわかっている、アセタール化された割合を求める問題。  
※量は大半が質量。

**問題例** ポリビニールアルコール●●gをアセタール化したところ、ビニロンが●●gに生成した。元のポリビニールアルコールのヒドロキシ基のうち、アセタール化されたものの割合[%]を求めよ。

**IV. 反応に必要なホルムアルデヒドの量を求めるタイプ** → チャート⑥, ⑦参照

ポリビニールアルコールをアセタール化してビニロンにする際、反応に必要なホルムアルデヒドの量を求める問題。問題のタイプは、下記 i, ii のように2通りある。  
※量は大半が、ホルムアルデヒドの質量またはホルムアルデヒド溶液の質量。

**i. PVAの質量とアセタール化の割合が与えられているタイプ**

ポリビニールアルコールの質量とアセタール化の割合がわかっている問題。

**問題例** ポリビニールアルコール●●g中に含まれるヒドロキシ基の●●%を、質量パーセント濃度●●%のホルムアルデヒド水溶液で処理して、ビニロンを得た。この反応に必要なホルムアルデヒド水溶液の質量[g]を求めよ。

**ii. PVAとビニロンの質量が与えられているタイプ**

ポリビニールアルコールとビニロンの2つの質量がわかっている問題。

**問題例** ポリビニールアルコール●●gからビニロン●●gを合成したい。質量パーセント濃度●●%のホルムアルデヒドの水溶液がどれくらい必要か、その質量[g]を求めよ。