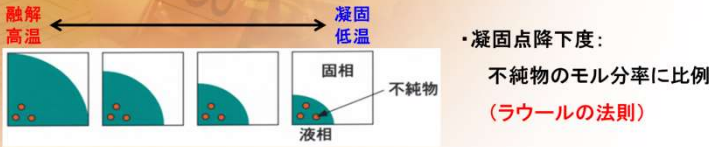


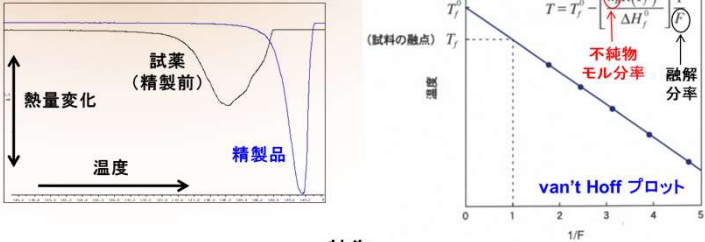
NMIJにおける 高純度有機標準物質の開発

凝固点降下法

凝固点降下度から不純物の総量を定量的に測定し、純度を決定する方法。



測定例(連続加熱法)

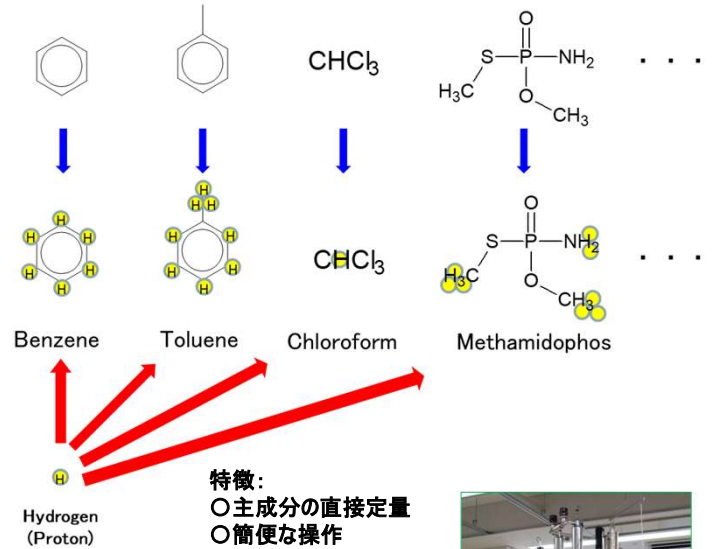


- 特徴：
- 一次標準測定法
 - △対象物質に限られる
 - △不純物と固溶体を形成する物質、結晶化しない物質等には適用できない
 - △物質質量分率から質量分率への変換が必要
 - 〔クロマトグラフィー等による不純物評価が必須〕



定量NMR法

目的成分中の特定の原子核に起因するシグナル強度からその物質量を測定し、純度を決定する方法。



- 特徴：
- 主成分の直接定量
 - 簡便な操作
 - 広い対象物質
 - △低感度
 - △重水素化溶媒を要する
 - △シグナル重複の可能性



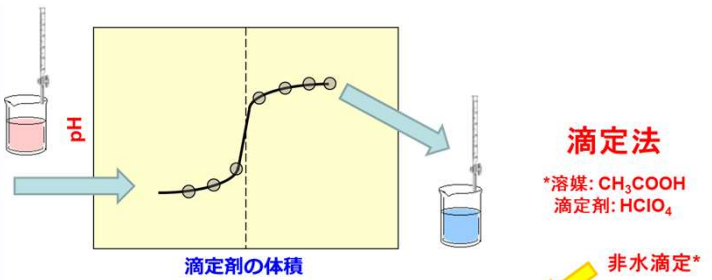
高純度有機物質



固体 / 液体

滴定法

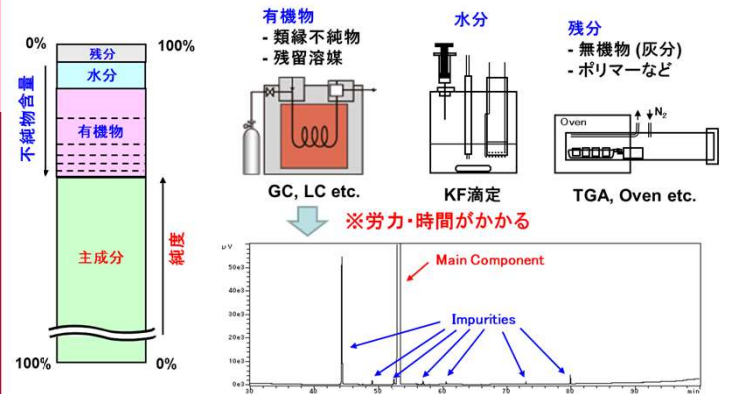
目的成分との化学反応で消費された濃度既知の滴定剤の体積から目的成分の物質量を測定し、純度を決定する方法。



- 特徴：
- 一次標準測定法
 - 分析の手数が(バイアス要因)減少
 - △適用可能な化合物(群)が限定 (-COOH, -NH₂, -SO₃Hなど)
 - △類縁不純物の定量は必須

差数法

すべての不純物を1(100%)から差し引くことで純度を決定する方法。



- 特徴：
- 汎用的
 - △多数の不純物を同定・定量する必要(労力・時間を要する)



物質の性質に合わせて最適な測定法を組み合わせることによって、精確な純度評価を行っています