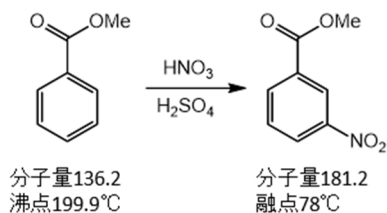


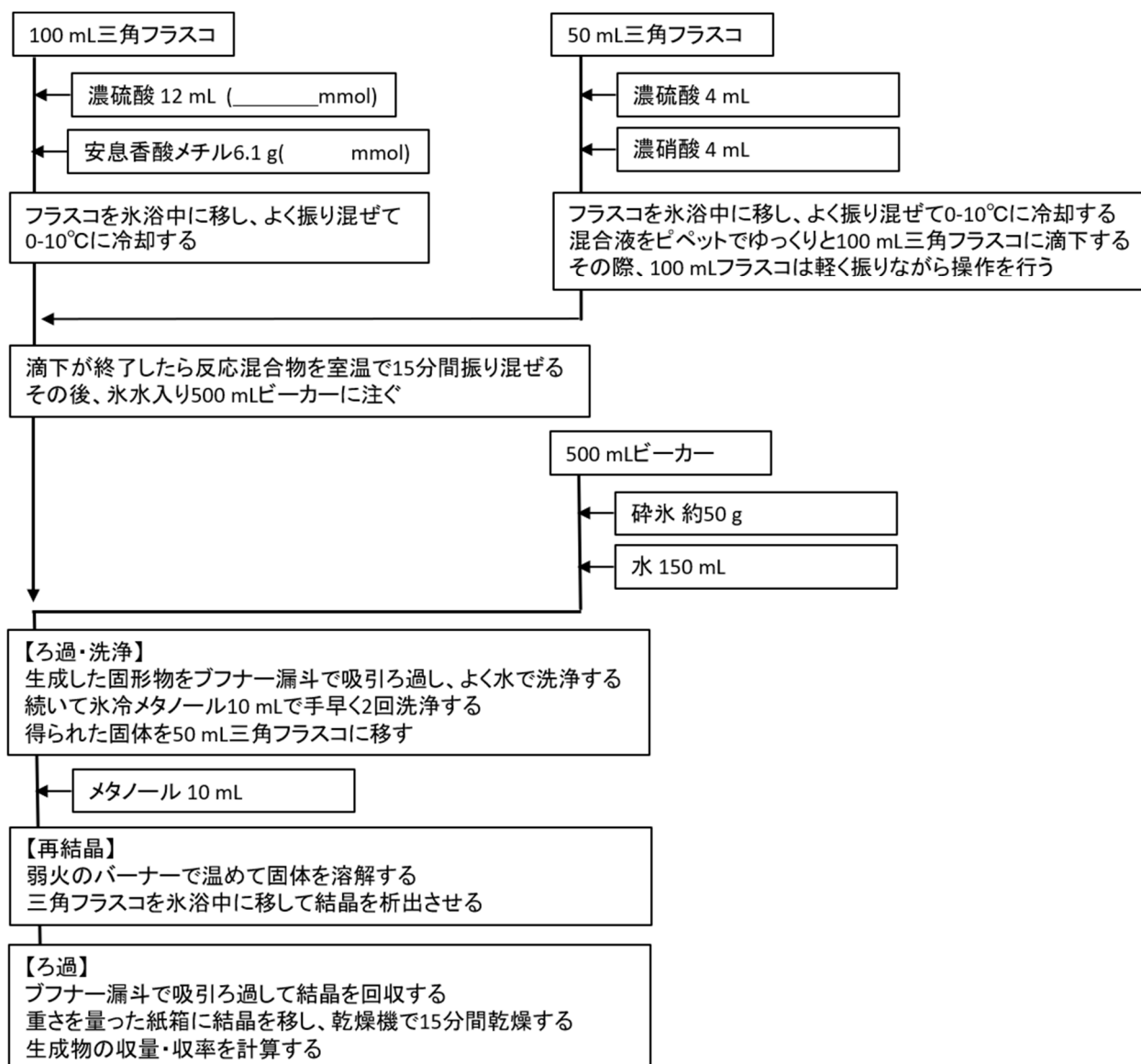
実験テーマ：安息香酸メチルのニトロ化反応



実験操作

【合成】

必ず実験メガネを着用して実験を行うこと！



【測定】

- 1) 赤外吸収 (IR) スペクトル：原料の安息香酸メチルと生成物の IR スペクトルを測定する。
- 2) 示差走査熱量計 (DSC)：再結晶生成物の融点を測定する。

●実験レポートを提出する際の注意

- ・ Microsoft Word や PDF、手書きレポートをスキャナー読み取り・カメラ撮影した電子ファイルを提出
- ・ 提出する電子ファイルの「ファイル名」は必ず下記のように書くこと
実験 3 ニトロ化反応 (学生証番号)(氏名)
- ・ 提出した電子ファイルや紙媒体レポートは大切に保管しておくこと

[手書きレポートの注意]

- ・ 鉛筆だと薄くて見えないことがあるので、必ずボールペン、油性ペン、水性ペンを使用すること
- ・ スマートフォンの「Scannable」などのファイル作成アプリを利用して PDF ファイルを作成すると便利です
撮影するレポート用紙の形を自動で認識して連続でスキャンし、PDF 形式で 1 つにまとめて提出できます
- ・ レポート用紙をデジタルカメラで撮影して提出することも可能です。しかし、レポート用紙 1 枚につき 1 ファイル(JPEG など)作成し、1 つずつバラバラに提出すると煩雑になります
もし通し番号を付けて JPEG ファイルで送る場合には、zip ファイルなどで圧縮して 1 つのファイルにまとめて提出すること

●実験レポートに最低限書くべき内容

【表紙】

通常表紙に書く内容に加えて「実験概要」を書くこと

【目的】

短文で結構ですが、読み手に伝わる文章作成を心掛けましょう

【原理】

- 1) 使用した試薬について
- 2) ベンゼン環のニトロ化反応（求電子置換反応）と置換基効果について：ベンゼン環上の置換基によって、求電子置換反応の置換位置はどう変わるか
- 3) 今回の反応の反応機構を正しく丁寧に書く
- 4) 今回のニトロ化反応において、もしニトロ基が 2 つ置換するとしたらどの位置に入るか
- 5) ベンゼンをニトロ化した際の反応機構を書く
- 6) アニソールをニトロ化した際の反応機構を書く
- 7) 赤外吸収スペクトルの原理
- 8) 赤外吸収スペクトルの関連する化合物の結合の特性吸収 (cm^{-1}) を表にまとめる
- 9) 示差走査熱量計の原理:測定物質の吸発熱から何がわかるか

【実験操作】

実験操作を文章で書く(箇条書きやフローチャートは不可)

【結果】

観察、収量・収率（どのように求めたのか計算式も書く）IR スペクトル、DSC の結果（IR スペクトルの結果は「考察」で議論する主要な値をチャートから抜き出し表にまとめる）

【考察】

読み手に伝わる文章作成を心掛けましょう

収量・収率について

IR スペクトル・DSC 測定の結果から何がわかるか、どう判断できるか文章で丁寧に説明

その他の考察

【参考文献】

今回、インターネットで調べた内容はサイト名と URL を記載すること

書籍は「実験レポート作成要領」に従って書くこと

【添付資料】

IR と DSC の測定結果をレポートの最後に添付すること