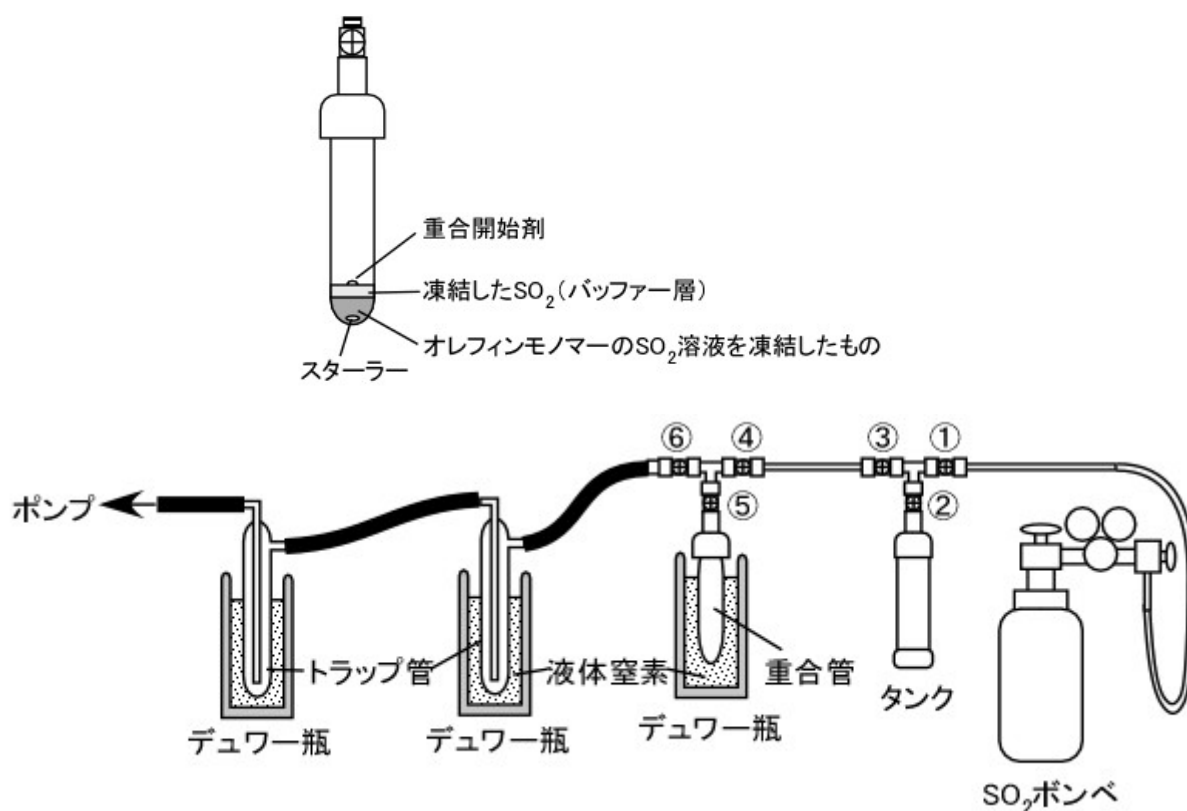


ポリスルホン重合ライン (SO₂ライン) の使い方



基本操作

重合管にオレフィンモノマーのSO₂溶液を導入する。オレフィンモノマーにSO₂を加える操作を繰り返して導入量を決めるが、重合溶液中のオレフィンモノマーの濃度を調整するために、あらかじめ一回の操作で加えられるSO₂の量を計測しておく必要がある。

- (1) オレフィンモノマーを入れた重合管をセット。液体窒素で冷却する。
- (2) トラップ管を2個セット。液体窒素で冷却する。
- (3) バルブ①～⑥を全て開けて真空ポンプで吸引。
- (4) バルブ④と⑥を閉じる。バルブ①、②、③は開けておく。
- (5) SO₂ポンベのバルブを開け、タンクにSO₂ガスを導入。SO₂ポンベからバルブ④までがSO₂で満たされる。
- (6) バルブ①を閉じる。バルブ②と③は開けたままにする。
- (7) バルブ④と⑤を開け、重合管にSO₂ガスを導入。1分間放置。
- (8) バルブ④を閉じる。
- (9) バルブ①を開け、タンクにSO₂ガスを導入する。
- (10) バルブ①を閉じる。
- (11) バルブ④と⑤を開け、重合管にSO₂ガスを導入。1分間放置。
- (12) (8)～(10)の操作を繰り返し、重合管に必要量のSO₂を導入する。
- (13) バルブ④と⑤を閉じ、重合管を取り外す。
- (14) 重合管内のSO₂を融解させ、モノマーをSO₂に溶解させる。

- (15) 再び重合管をラインにセットする。
- (16) 重合管内の SO_2 モノマー溶液を凍結させてからバルブ⑥を開けて重合管内を脱気する。
- (17) バルブ⑥を閉じる。
- (18) バルブ④を開いて SO_2 を重合管内に導入。 SO_2 の導入操作を繰り返して重合管内の SO_2 バッファー層の量を調整する。
- (19) バルブ④と⑤を閉じて重合管を取り出す。
- (20) 重合管内が凍結した状態で素早く重合管内に重合開始剤を滴下し、重合管をラインに戻す。
- (21) バルブ⑤と⑥を開いて重合管内を真空にする。
- (22) バルブ⑤を閉じて重合管を取り外す。
- (23) 重合管を低温重合槽に入れて重合させる。
- (24) 重合管を取り外した後の SO_2 ラインとタンクに SO_2 が残らないようにする。

操作1回あたりの SO_2 導入量の測定

ボンベからタンクに溜めた SO_2 を重合管に導入する。この操作を繰り返すことで、必要量の SO_2 を重合管内に導入することができる。そのために操作1回で導入される SO_2 を測定しておく。

- (1) 空の重合管の重さを測り、記録しておく。
- (2) 空の重合管をラインにセット。
- (3) トラップ管をセット。
- (4) バルブ①～⑥を全て開けて真空ポンプで吸引。
- (5) バルブ④と⑥を閉じる。バルブ①、②、③は開けておく。
- (6) SO_2 ボンベのバルブを開け、タンクに SO_2 ガスを導入。
- (7) バルブ①を閉じる。
- (8) バルブ④と⑤を開け、重合管に SO_2 ガスを導入。
- (9) バルブ④を閉じる。
- (10) バルブ①を開け、タンクに SO_2 ガスを導入する。
- (11) バルブ①を閉じる。
- (12) (7)～(10)の操作を10回繰り返し、重合管に必要な量の SO_2 を導入する。
- (13) バルブ④と⑤を閉じ、重合管を外す。
- (14) 重合管を室温に戻し結露を完全に拭き取ったのちに重さを計測する。
- (15) 重合管の重量の増加量を10で割り、操作1回あたりの SO_2 導入量の平均値を得る。