

マック技報_21TR08

<https://note.com/1960nobuyuki/n/n074145e1e33e>

[マックエンジニアリング株式会社](#)・技報担当 2021年6月14日 21:17

今回は、マイクロスケール GSTR(弊社製品)には欠かせない「反応液抜き出し装置」のご紹介です。

既報(マック技報_20TR03 の 3)にてチューブポンプ(ローラーポンプ)の使い方をご紹介しましたが、ポンプに少し無理をさせて反応液を抜き出していました。そこで、チューブポンプを負担無しで使用する「反応液抜き出し装置」を新たにご紹介します。

目次

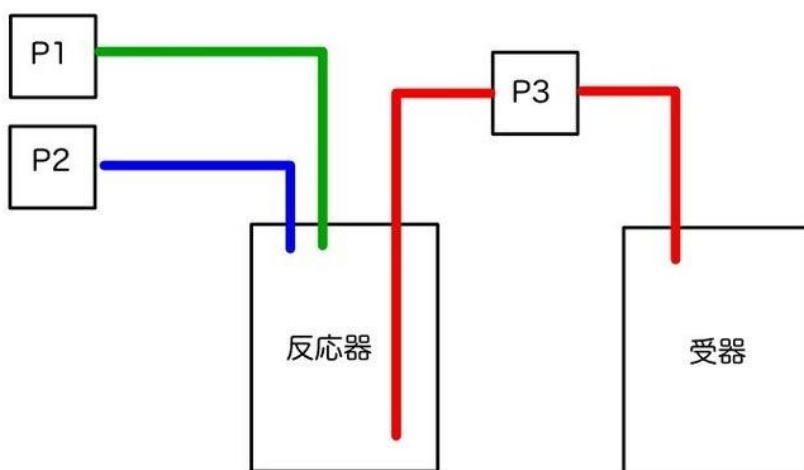
1. 装置
2. 使用例

1. 装置

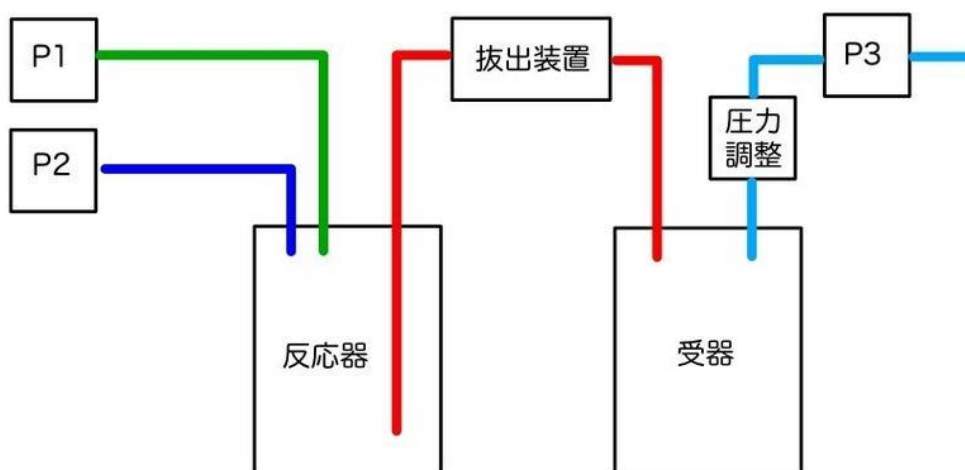
1-1. 反応装置全体イメージ

既報(マック技報_20TR03 の 3)は図のパターン1ですが、今回ご紹介するのは、パターン2です。このパターン2には、反応液抜き出し装置が含まれています。

パターン1



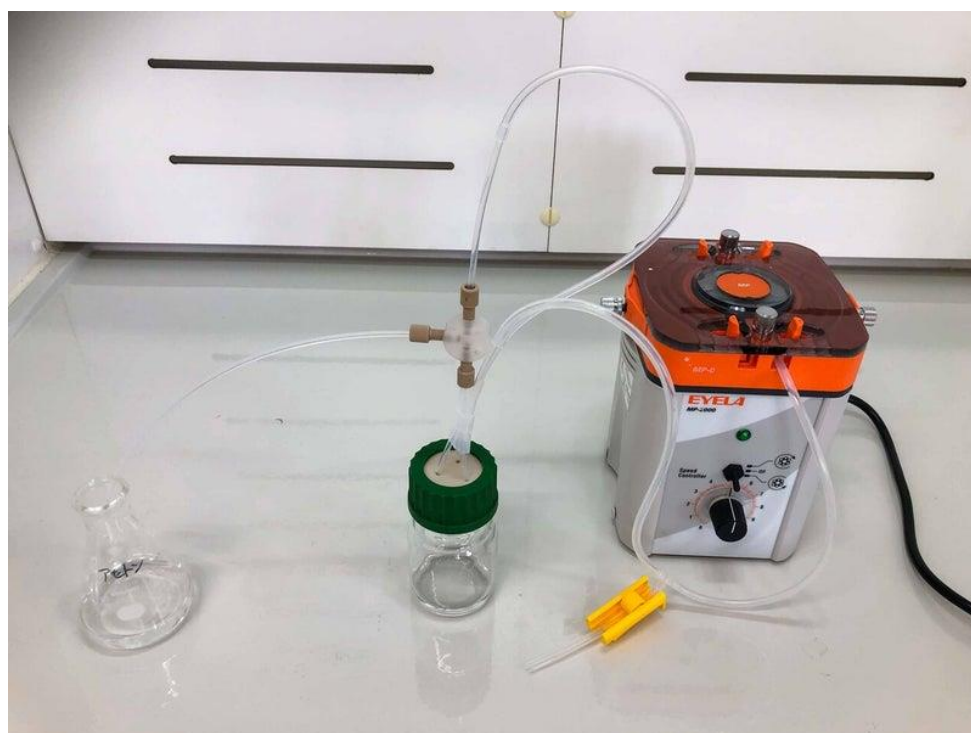
パターン2



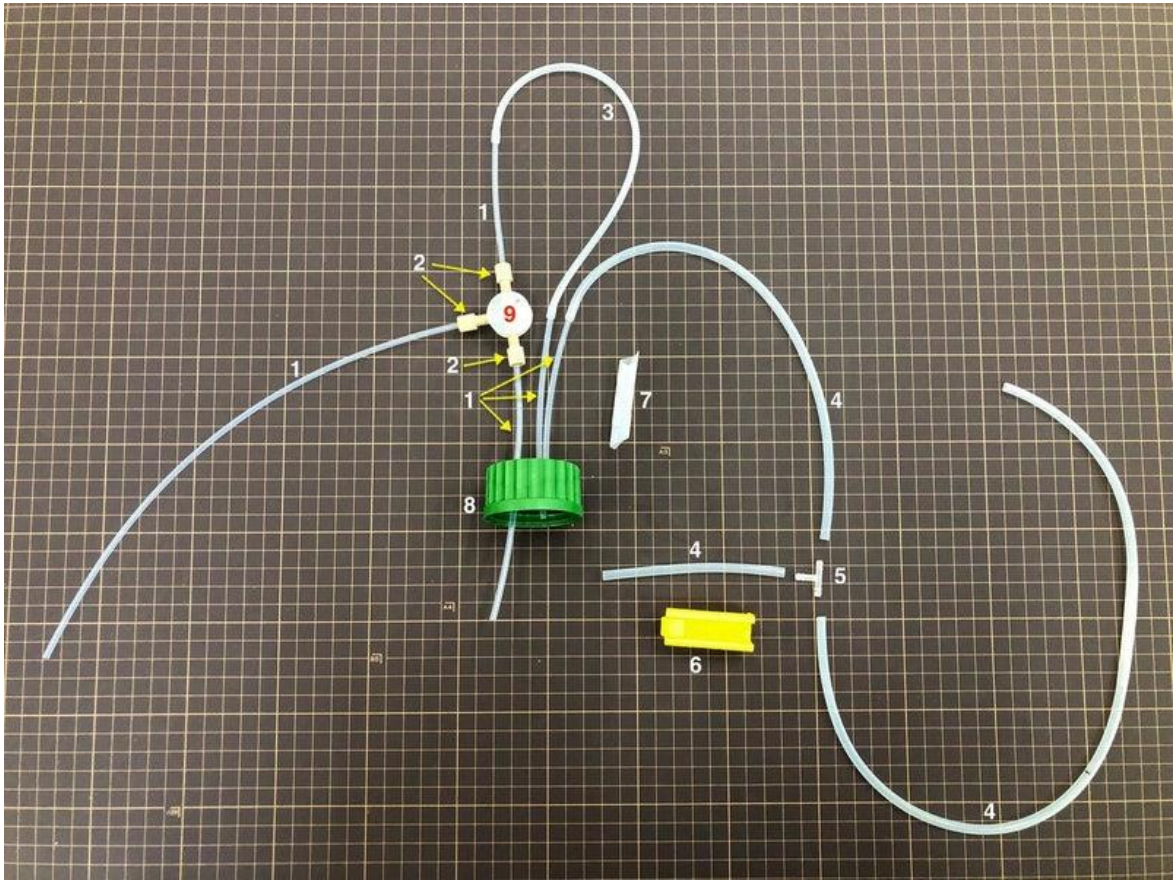
P1 : シリンジポンプ
P2 : シリンジポンプ
P3 : チューブポンプ (ローラーポンプ)

反応液の抜き出し装置(方法)は、ご紹介するパーツの組み合わせに限定されるわけではありません。その他の組み合わせでも抜き出し可能な場合があります。弊社における検討でも、抜き出し可能な組み合わせをいくつか見出していますが、その中でもお奨めの組み合わせを2例をご紹介します。

1-2. 反応液抜き出し装置・具体例:その1



1-2-1. パーツ一覧



【上掲写真説明】 ※括弧付き番号は、写真内のパーツ付与番号を示す。

(1)PFA チューブ(外径 1/8 インチ、内径 2.17mm)

購入例:フロンケミカル・NR7032-013

(2)ナット&フェルール(外径 1/8 インチチューブ用)

購入例:エムエス機器 (IDEX) ・P-331X & P-350X

(3)シリコンチューブ(外径 4mm、内径 2mm)

購入例:アズワン・9-869-05 ※(4)と同じチューブでも良い。

(4)シリコンチューブ(外径 5mm、内径 3mm)

購入例:アズワン・9-869-06

(5)T 型コネクタ(PP 製)

購入例:アイシス・OB870504

(6) ローラーランプ (KT-6) ⇒ 用途: 圧力調整

購入例: アズワン・6-655-02

(7) スパイラルチューブ (PE 製)

購入例: 近所のホームセンター

(8) キャップ & ガasket (GL45)

購入例: アイシス・BL99945 & BL97345

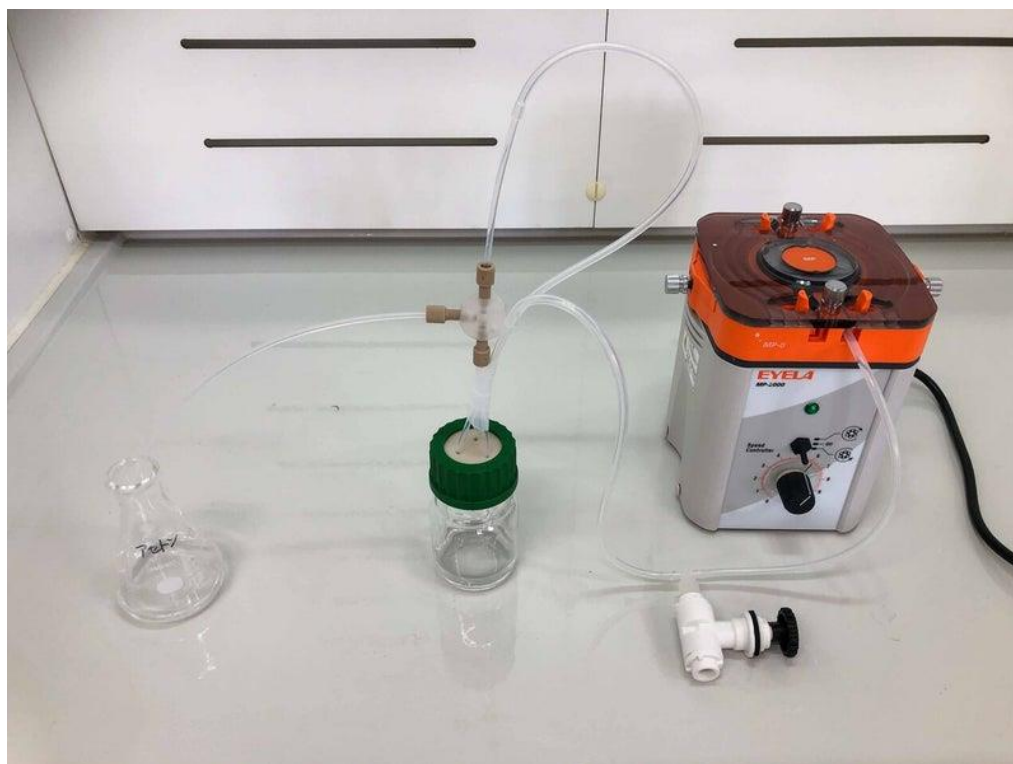
※ ガasketの穴は、必ずポンチを使って開けること。



(9) T字3方ジョイント

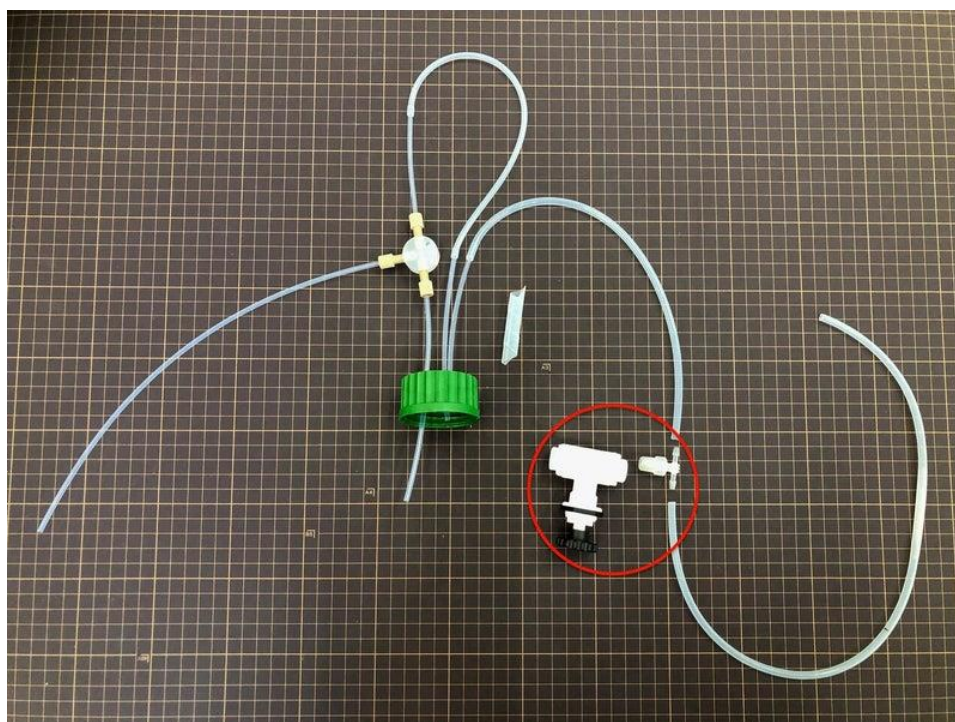
購入例: 東京理化器械: JTF-320

1-3. 反応液抜き出し装置・具体例:その2



1-3-1. パーツ一覧

前掲(1-2-1.)のパーツ一覧と大部分が同じなので、異なるパーツ2点(赤丸内)のみ説明します。



【赤丸内拡大写真】



【上掲写真説明】

(写真左)PP 隔壁ニードルバルブ(1/8-27NPT メスネジ)⇒用途: 圧力調整

購入例: アイシス・IMPN118

(写真右)PP 1/8-27NPT オスネジ付き T 型アダプター(10 個/袋)

購入例: アイシス・IMJNT036

2. 使用例

・連続還元反応の場合 ※反応の詳細は、別途、当技報にて紹介予定。

お奨めの反応液抜き出し装置(抜き出し可能な組み合わせ)とは異なりますが、同じ「反応装置全体イメージ・パターン 2」です。



今回はこれまで。

次回は、「マイクロスケール CSTR による初めての連続生産」と題して、具体的な実験操作を詳しくお伝えします。