



## トラブルシューティング — 圧力が不安定

圧力が不安定な場合の原因は、主に、気泡が入っている、圧力を上げられない、吸引できていない、リークしているなどです。バイナリポンプの場合は、ポンプヘッドは2つあるので、まずどちらのチャンネルで発生しているのかを切り分ける必要があります。

以下の項目を確認しましょう。

- ポンプが気泡をかんでいないか？
- オンラインデガッサーがある場合、電源が入っているか？
- 溶媒の脱気が十分か？
- 溶媒フィルタが詰まっていないか？
- ポンプのどこかでリークしていないか？
- バッファが濃すぎて塩が析出してしまい、各バルブの不具合を起こしていないか？
- 溶媒が不適切ではないか？

原因として考えられることを挙げます。

- 気泡の追い出し（パージ）が不十分。
- 溶媒の混合によるポンプ内での気泡の発生。
- 時間が経つことで溶媒ボトルや溶媒チューブ内に気泡が発生している。
- 水系移動相のボトル内に藻が発生して、溶媒フィルタが詰まり、吸引できない。
- ポンプでリークしている。
- プランジャーシールの摩耗によりリークしている。
- バッファが濃すぎて混合後塩が析出し、各バルブの動作不具合を引き起こしている。
- バッファが濃すぎて混合後塩が析出し、時おり流路で詰まっている。
- インレットバルブの不具合。
- マルチチャンネルグラジェントバルブ（4液バルブ）の不具合（クォータナリポンプ）。
- アウトレットボールバルブの不具合
- 移動相が間違っている。

圧力が不安定の場合、まず気泡の混入を考えます。十分にパージしてみてください。溶媒ボトルからポンプまでの溶媒チューブ内の気泡も十分追い出してください。どうしても気泡が消えない場合は超音波脱気するのも方法の一つです。

溶媒フィルタが疑わしい場合は交換してください。

バッファの塩濃度に起因する可能性がある場合は、バッファを含まない液を流してみてもう一度を確認します。

ポンプの各バルブの動作の不具合が疑われるときはメンテナンスします。アクティブインレットバルブならカートリッジを交換してみます。パッシブインレットバルブは超音波洗浄してみます。デガッサつきのシステムの場合、わずかな気泡を吸引させ、液が逆流していないことを観察することでインレットバルブの動作を診断することができます。抵抗管を取り付けてポンプに圧がかかるようにしておきます。注意：気泡は流路には流さないよう完全に

ご不明な点は、カスタムコンタクトセンタまで(電話受付 9:00~12:00、13:00~18:00 土、日、祝日は除きます)

電話  0120-477-111

E-mail: [email\\_japan@agilent.com](mailto:email_japan@agilent.com)

FAX  0120-565-154

<http://www.agilent.com/chem/jp>



パージさせてください。アウトレットボールバルブは超音波洗浄してみます。アウトレットボールバルブの動作を確認するには、ポンプ出口で密栓して圧力を徐々に上げ、ポンプ停止後に圧力を維持できるかを観察します。注意：バイナリポンプの場合、密栓した場合には両方のチャンネルのアウトレットボールバルブに圧力がかかります。圧力低下が見られた場合は「どちらかのチャンネルの」バルブかプランジャーシールに不具合があることを意味します。

クォータナリポンプで特定のチャンネルを使用したときに圧力が不安定になる場合は、マルチチャンネルグラジェントバルブ (MCGV) の不具合の可能性があります。MCGV から結晶を洗浄するには、全てのチャンネルから純水を十分に送液します。

ポンプからリークしている場合はメンテナンスが必要です。液漏れしている箇所を特定します。バルブ類から漏れている場合は継ぎ手をいったん緩めてから締めなおしてみます。明らかにバルブからリークしている場合は交換する必要があります。ポンプボディから液が漏れている場合はプランジャーシールの磨耗が考えられます。この場合もメンテナンスが必要です。

圧力不安定のその他の原因として、まれにあるのが条件の間違いです。機器コントロールソフトウェアで新しい条件を呼び出したとき、機器の条件（使用チャンネルが違うなど）が合っているかどうかも確認してください。

ご不明な点は、カスタムコンタクトセンタまで(電話受付 9:00~12:00、13:00~18:00 土、日、祝日は除きます)

電話  0120-477-111

E-mail: [email\\_japan@agilent.com](mailto:email_japan@agilent.com)

FAX  0120-565-154

<http://www.agilent.com/chem/jp>