



極細樹脂チューブの耐圧試験

φ 1.0mm程度の極細樹脂チューブの耐圧限界をガス圧又は水圧試験で調査いたします。

樹脂チューブの耐圧試験の概要

樹脂チューブは、医療用具、医療機器をはじめ半導体などの製造装置、計測機器などの配管材料として幅広く利用されており、その安全性を担保する面から、耐圧限界を求める事が必要になります。特に、チューブ径がφ 1.0mm程度と極めて細いチューブの耐圧試験についてご紹介いたします(図1)。

- ・ 樹脂チューブに密閉可能な金属製継ぎ手を取り付け片側にガスポンプまたは水圧ポンプを設置します。
- ・ 樹脂チューブ内にガス圧又は水圧により供試体を含む系全体を加圧します。
- ・ 加圧圧力は、圧力センサにより連続的な計測が可能です。
- ・ 加圧パターンとしては、お客様ご指定圧力への加圧、あるいは大気圧から段階的に加圧する事が可能です。また、一定圧力下での保持時間も数十秒程度から、数時間まで可能です(図2)。

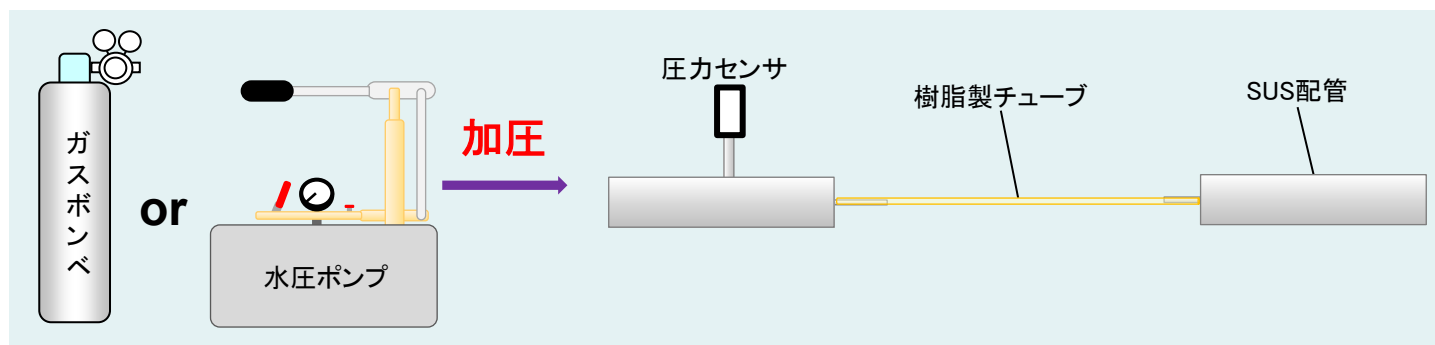


図1 極細チューブの耐圧試験装置例

試験対応可能な条件等

- 樹脂チューブサイズ: 内径0.8mm以上
(ご希望のサイズについて検討致します)
- 加圧できる圧力: 10MPa程度
- 加圧媒体: 水、窒素ガス、空気
- 水温: 常温
(高温低温をご希望の方はご相談ください)
- 保持時間: 数十秒から数時間は可能
(長時間をご希望の方はご相談ください)

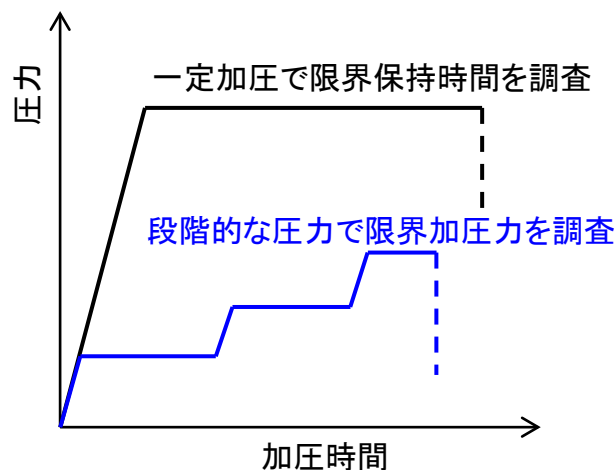


図2 窒素ガス加圧による耐圧試験データ例

耐圧試験後の欠陥評価・チューブの健全性評価も合わせて評価いたします

- 耐圧試験後のチューブ破損部の形状測定(SEM、X線CT、形状測定装置など)および分子構造(ラマン分光法、示差走査熱量測定など)の分析も対応可能です。
- 耐圧試験以外に樹脂チューブの健全性評価(引張強さ・透明性)のご希望の方もぜひご相談ください。



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2022 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。