

MCP (マイクロチャンネルプレート) の保管、取り扱い、及び 使用上の注意事項

MCP及びMCPアセンブリの性能を十分引き出すため、また、長期間ご使用いただくために指示に従って製品の適切な保管をお願いいたします。これから適切な保管方法を説明しますが、これ以外の方法で保管を試みた場合弊社のワランティー条項は適用されませんことをご承知おきください。ご質問等ございましたら日本代理店あて電話されるか、sales@usa.photonis.comあてemailください。

● 保管

製品の構造、使用されている材料の性質から取り扱い、使用には下記注意事項に従い細心の注意を払ってください。

MCPの入っている容器は輸送期間を超える長期保管用ではありません。製品が手元に届きましたら直ちに長期間保管に適した真空容器に移し変えてください。

- MCPを長期間保管する最適環境は、 10^{-4} Torr. 以下でのオイルフリー真空容器です。真空中での保存は製品本体のみでアルミ袋を含み梱包部品はすべて取り除いてください。
- 真空中での保管を極力おすすめしますが、アルゴンとか窒素などの不活性ガスを流し続ける乾燥容器での保管も可能です。但し、数週間までに限ってください。その際、アルミ袋を開封せずそのまま保管することが重要です。
- 但し、シリカゲルとか他の乾燥剤を使用したデシケータタイプの除湿キャビネットでの保管は絶対避けてください。

● 取り扱い

- MCPの輸送用容器は、クラス100以下のクリーンルームでのみ開封してください。
- MCPを取り扱う際は、清潔、タルクフリー、クラス100クリーンルームで使用するビニール手袋を着用して下さい。MCPの有効面には何も触れさせないで下さい。MCPは、清潔で、オイルフリーのステンレス、テフロン、或いは、超高真空対応の材料で作られた道具で外側のコーティングしていないボーダ(ソリッドガラスボーダ)を保持してください。ピンセットによるMCPの取扱いは、経験者か熟練者のみに限ってください。
- ソリッドガラスボーダの無いMCPの取扱いは、プレートの外辺部を慎重に保持し、それ以外の部分には絶対に触れないで下さい。
- Mounting Pad MCPの取扱いは、mounting部のみに限ってください。
- イオンバリアー MCPは、イオンバリアー一面を伏せて容器に保管して下さい。
- MCPが埃等に汚染されないよう注意してください。万一埃がプレート表面に付着しましたら、シングルヘアブラシ、或いはイオン窒素銃により取り除いてください。
- MCPは、その使用目的に合わせて作られたデバイスに取り付け、電圧を印加する際充分な注意を払って下さい。
- **警告：** 大気中では検出器に電圧を掛けないで下さい。電圧を掛ける際は、MCPを取付けたデバイスを 1×10^{-5} Torr以下の真空に引いて下さい。さもないと、イオンフィードバックによる損傷、或いは、ブレークダウン(電氣的)を引起す原因になります。

● 使用上の注意事項

- ドライポンプ、或いは、十分トラップされた拡散ポンプでの使用をおすすめします。
- 真空度の良くない状態での使用は、MCPの寿命を縮めたり、また、MCPの特質を変えてしまうこととなります。
- 1×10^{-6} Torr以下の真空度での使用をおすすめします。真空度が良くない場合、イオンフィードバックによりバックグラウンドノイズが高くなる原因となります。
- MCPは真空中で380℃までベーキングが可能です(電圧を掛けないでください)。
- 標準型MCP(EDRを除く)は最高350℃までの使用が可能です。EDR型MCPの動作最高温度についてはTechnical Serviceまでお問合せください。

真空度が十分に上がりましたら、MCPにゆっくり、慎重に電圧を掛けてください。MCPの状態をモニターするには、電流計を高電圧電源に直列に接続すると良いでしょう。その際、メータでの電圧降下分は考慮に入れて下さい

-
- MCPに電圧をかける場合、100Vステップで上げてください。電流が正常に流れているかモニターしてください。もし電流の流れに異常がモニターされましたら印加電圧を切ってください。そして、MCPのダメージ、或いは、粒子による汚染が考えられますので検査し、問題が無いことを確認の上で再開してください。
 - MCP 1枚当りの最高印加電圧は、
 - L/D 40 : 1 @1000V
 - L/D 60 : 1 @1200V
 - L/D 80 : 1 @1400V
 - 最高印加電圧以上に電圧を掛けると、MCPに致命的な損傷を与えることになりかねません。