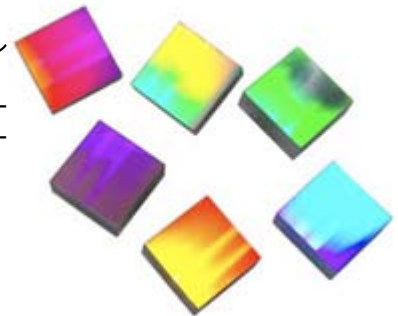


各分光器において、14種類の中から選択できます。この14種類のグレーティングにおいて、その刻線数（Lines/mm：光学波長分解能に影響）、測定バンド幅（測定可能波長範囲に影響）、およびブレイズ波長（最良の反射効率波長または波長範囲に影響）を考慮し、選択します。

オーシャン옵ティクスの分光器では、モノクロメータのように装置内でスキヤニングのためにグレーティングを回転させるのではなく、長期のパフォーマンスと安定性を考慮し、製造時に一定の場所に固定で装着されています。このようにグレーティングを固定で装着させることで、可動部分をなくし、破損の心配もありません。

オーシャン옵ティクスでは、マスターグレーティングのポリマーレプリカとなるルールド/ホログラフィックグレーティングの2種を採用しています。ホログラフィックグレーティングは迷光が少ない特徴がありますが、ルールドグレーティングは高反射効率で、結果的に分光器のシステム感度が向上するといったトレードオフの関係にあります。



グレーティング選択チャート

下記により、最適なグレーティングを選択することが可能です。

各種項目については、各分光器のグレーティングリストを参考にしてください。

● 刻線数 (Lines/mm)

グレーティングの刻線数 (Lines/mm) は、その分散を確定し、最も反射効率の良い波長および波長範囲を示します。刻線数が多いと光学波長分解能は向上しますが、測定バンド幅は狭くなります。

● 測定バンド幅

分光器の設定開始波長を選択する際、終了波長を確定するために、設定開始波長にこの測定バンド幅を足します。数種類のグレーティングでは、測定バンド幅が設定開始波長によって変わります。この場合、通常は設定開始波長をより長波長側で選択した場合、短波長側よりも測定バンド幅は狭くなります。

● ブレイズ波長

ルールドグレーティングは、ブレイズ波長は反射効率曲線の示すピーク波長となります。ホログラフィックグレーティングでは、反射効率の最も良い波長領域となります。

● 波長範囲 (反射効率>30%以上のレンジ)

全てのグレーティングにおいて、各種分光器のグレーティングリストでの波長範囲の表示は、30%以上の反射効率を得られる範囲としています。場合によっては、グレーティングの波長範囲は30%以上の反射効率をもつ範囲よりも、広い測定バンド幅をもっています。

例えばUSB4000のグレーティング#1は650 nmの測定バンド幅をもっていますが、波長範囲は200 - 575 nmとなっています。この場合、575 nmより長波長側の850 nmまでの感度はグレーティングの反射効率30%を下回り、感度が落ちます。

USB4000/USB2000+/JAZ 分光器でのグレーティング#13 選択時の注意点

グレーティング#13の測定バンド幅は、分光器のディテクタ波長範囲 (200 - 1100 nm) を超えたバンド幅をもっています。実際にグレーティング#13で構成されたUSB4000/USB2000+/JAZ分光器の測定バンド幅 (ソフトウェアによる表示波長範囲) は300 - 1700 nmの広範囲に渡りますが、ディテクタでの受光範囲は300 - 1100 nmとなり、1100 nm以降の入射光には感知しません。

さらに、この#13グレーティングは、非常に広い測定バンド幅をもっているため、高分解能には出来ないことと、全てのグレーティングの特性である高次光の影響を除去するオーダーソートリングフィルタ (OFLV フィルタ) を装着できない問題があります。

製品の仕様は予告なく変更される場合があります。