

カラムの取り付けとフェラルの選択

カラム以外の部分にデッドボリュームが生じると、高性能なカラムでも性能が落ちてしまいます。それらのデッドボリュームを最小限に抑えるには、内径の小さい(0.005" ~ 0.010")チューブとデッドボリュームを生じさせないフィッティングが必要となります。HPLCカラムは内径が小さくなるにつれて、カラム以外の要因が性能により大きな影響を与えることに留意してください。

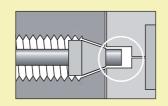
カラムのエンドフィッティングにはインジェクタや検出器からのチューブを接続します。リークやデッドボリュームを防ぐには、カラムのエンドフィッティングの深さと挿入されるチューブの先端の長さを一致させなくてはなりません(図1参照)。

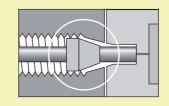
弊社のカラムで使用しているエンドフィッティングは、特に明記されない限り米国標準タイプで奥行きの深さは 0.1 インチとなっています。人気の高いカラムには Waters タイプ (奥行きは 0.125 インチ) も一部取り揃えています (図 2 参照)。

これらの奥行きの深さと挿入するチューブ先端の長さをぴったりと一致させなければならないのですが、実際に注意が必要となるのはステンレス製のフェラルを使用する場合に限られます。ステンレス製フェラルは特定の深さにしか適用できず、また、接続の際にはスウェージ加工をしなければならないので、使用できるのは一度の接続だけに限られます。

これに対して、最も便利で使いやすいのは PEEK 製の高圧用フィッティングやフェラルです。指締めでリークフリーのシーリングが可能な構造をしている場合が多く、接続の際には必ず適切な深さにフィットさせることができます。繰り返し使用ができ、深さの異なるポートにもリークやデッドボリュームを生じることなく接続することが可能です。

図1 フェラル先端の挿入チューブの長さとエンドフィッティングの深さの不一致によるトラブル



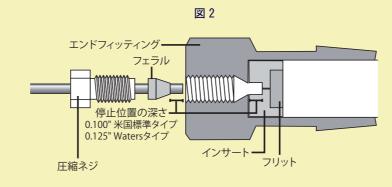


デッドボリューム

フェラル先端の挿入チューブの長さがフィッティングの深 さに足りない場合、死容積が発生し、クロマトグラフィー における分離能が低下します。

リーク

フェラル先端の挿入チューブの長さがフィッティングの深 さよりも長い場合、フェラルがフィットせず、リークを引 き起こします。



more info

PEEK 製フィッティングやフェラルもご用意しております。

