

2020年度 有機分析化学 第10回講義 Q&A

Q1. 陰イオンが検出できるようになるメリットは何ですか？

A1. 陽イオンになりにくい化合物、すなわち酸を検出可能なことです。塩基はプロトンを受け取って陽イオンになりやすいですが、酸はプロトンを受け取りにくく、むしろプロトンを失って陰イオンになりやすいです。また、ルイス酸でも水分子と錯形成しながらプロトンを失うと、自らは陰イオンになりやすいです。

Q2. ESI などでもよく Na が結合したものが検出されるように思うのですが、ソースはどこなのでしょう。

A2. これは実際の実験の手順によるところが大きいですね。反応混合物を有機層と水層で抽出して分離、最後に飽和食塩水で洗って有機層の水分を取り除くなどのプロセスが入っている場合、そこから Na⁺が目的物に混入することがあります。

Q3. DART にデメリットは存在するのですか？

A3. 空気中でのサンプリングになるので、空気に対して不安定なものは使用できません。

Q4. 12 ページの図を見ると APCI や APPI は HPLC に連結されていますが、通常 HPLC に連結して用いるのでしょうか？

A4. 化合物を HPLC によって分離してそのまま質量分析をすることが多いので、その際は連結して使用しますが、直接サンプル溶液を導入することも可能です。

Q5. ESI 法でネガティブモードとポジティブモードってあると思うんですが、化合物を見てパッと見分けがつくものなんでしょうか。

A5. A1 と同様の答えになります。すなわち、酸であればネガティブモードで検出することが多くなります。