

イオン化法の選択

ソフトイオン化

特徴

分子をできるだけ壊さずにイオンにする

得られる情報

元の分子の質量、分子式(精密質量)

選び方

低極性ならFD/FI、高極性ならESI

可溶溶媒	ヘキサン	CHCl ₃	アセトン	CH ₃ CN	MeOH	H ₂ O
酸素原子数	0	1	2	3	4	5
適するイオン化	FD / FI ● 農			ESI ● セ		

例外的に以下をおすすめする場合もある

	ソフト	ハード
MALDI ● フ	全極性	高分子(2000以上)
CI ● 農	低～中極性	FDでダメだったとき
APCI ● セ	中～高極性	ESIでダメだったとき
FAB ● セ	中～高極性	どれでもダメだったとき

ハードイオン化

特徴

分子をイオンにしつつ断片化する

得られる情報

官能基、骨格、標品との類似度

選び方

EIのみ

分子イオンが出る場合と出ない場合があります
出ているかどうかの判断は不可能
事前にソフトイオン化で質量の確認が必要

沸点	1000°C未満	1000°C以上
適するイオン化	EI ● 農 ● セ	なし ただし、ソフトイオン化でMS/MSにより断片化可能

北大内で受託分析を行っている場所



農学部GC-MS・NMR測定室

<http://www.agr.hokudai.ac.jp/ms-nmr/>



グローバルファシリティセンター分析受託

<http://www.gfc.hokudai.ac.jp/iad/index.html>



フード&メディカルイノベーション国際拠点

https://www.gfc.hokudai.ac.jp/openfacility/apparatus?m_id=174

よくあるミスチョイス

高極性なのにFD

フラグメントが増える
低極性の不純物が誇張される
無機塩によりイオン化が阻害される



低極性なのにESIの場合も同様

合成の確認にEI

分子イオンとフラグメントが判別できず
目的物ができているか確認できない
(何とでも解釈できてしまう)

