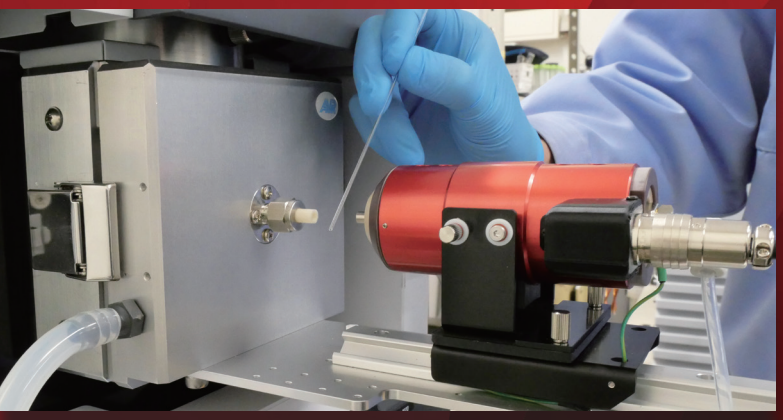
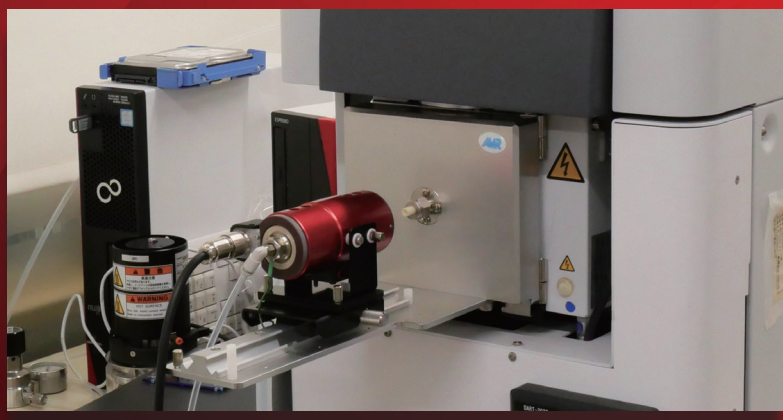
AMR INCORPORATED



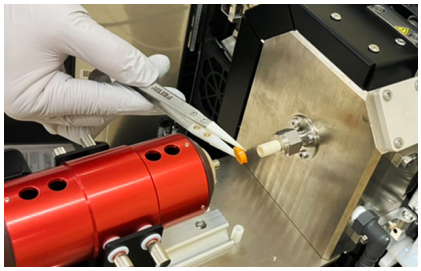


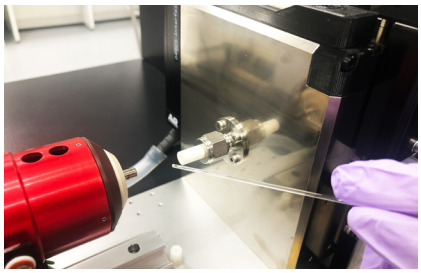
アンビエントイオン源 DCDI

Dark Current Discharge Ionization Source

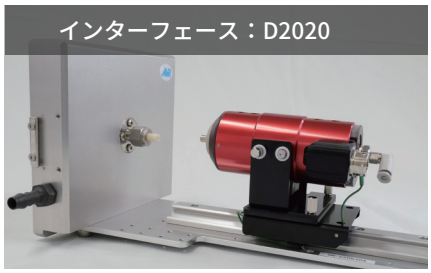
アルゴンガスと暗流放電によるアンビエントイオン化
固体・液体・気体サンプルを前処理なく手軽に測定できます

エーエムアールから新しいアンビエントイオン源「DCDI（Dark Current Discharge Ionization source）」が登場しました。DCDI は公立大学法人横浜市立大学 関本 奏子 先生およびエーエムアールが共同開発したイオン化法（特開 2017-045571）を利用したイオン源です。DCDI では暗流放電を用いてアルゴンガスを励起します。窒素励起型のアンビエントイオン源と異なり、水分子を効率的に励起できるため、窒素ラジカル由来の副次反応生成物が少ないイオン源です。これまでのイオン源と比較して導入しやすい価格帯（定価 360 万円、税別、据付費別）でご提供いたします。固・液・気体サンプルを前処理なしにかざすだけで測定ができる、手軽でフレキシブルなアンビエントイオン源としてもご活用いただけます。DCDI は 2024 年 1 月現在、株式会社島津製作所社の質量分析装置に接続可能です。



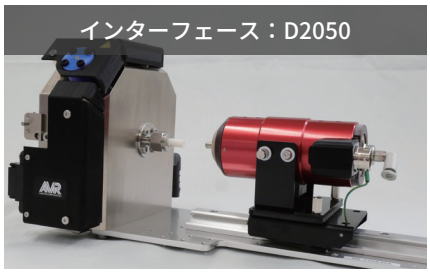


インターフェース：D2020



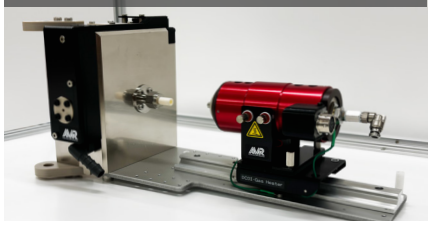
島津製作所 LCMS-2020

インターフェース：D2050



島津製作所 LCMS-2050

インターフェース：D89CS



島津製作所 LCMS-8050/8060
LCMS-9030/9050

製品ページ

システム一式定価 360 万円（税別・据付費別）デモなど詳細はお問い合わせください

測定例

粉末サンプルをガラスに塗布し、ガラス棒をかざして分析。100％アルゴンガスでの場合、放電が不安定になるため、窒素ガスで希釈しています。

■ DCDI イオン源

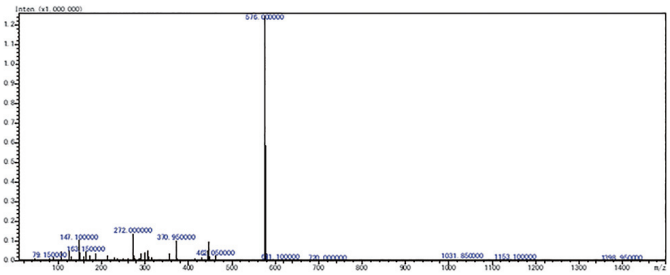
ヒーター温度：400°C

ガス：3.5 L/min (アルゴン : 窒素＝ 1 : 4)

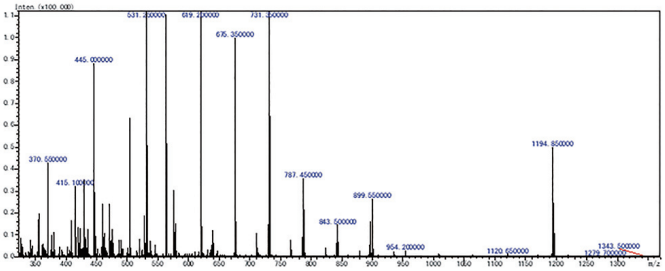
■ LCMS-2020

Ionization Voltage : Positive / Ne gative, 1.8　kV / -1.8 kV

MS mode : positive / negative switching (range 10-1500)

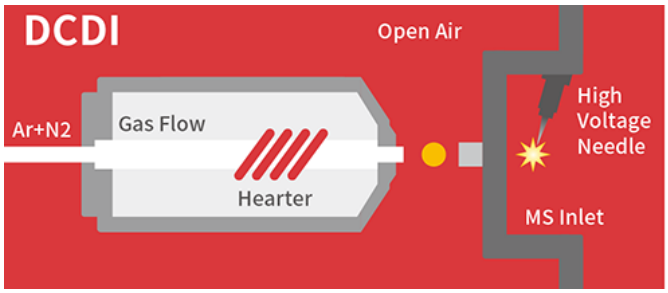


フタロシアニンブルー



イルガノックス 1010

DCDI はソフトなイオン化法です



$$Ar^{*}_{res} + H_2O \rightarrow Ar + H_2O^{\cdot +} + e^{-}_{slow}$$

$$H_2O^{\cdot +} + H_2O \rightarrow H_3O^{+} + HO^{\cdot}$$

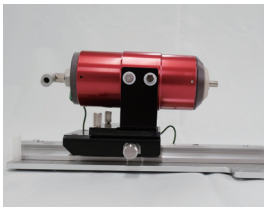
$$H_3O^{+} + nH_2O \rightarrow [(H_2O)_{n+1} + H]^{+}$$

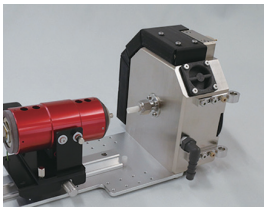
$$[(H_2O)_{n+1} + H]^{+} + M \rightarrow [M + H]^{+} + (n+1)H_2O$$

イオン化は水クラスターイオンによるプロトン授受でソフトに行われます。窒素で希釈されたアルゴンガスが独自のニードルによってサンプルをソフトにイオン化させるため、窒素励起物由来の副反応生成物が少ないのが特徴となります。

装置構成

DCDI のシステムはガス加熱部、ニードル一体型インターフェース、ガスヒータコントロールボックス、真空ポンプで構成されます。真空ポンプとコントロールボックスで流入ガス流量の調整およびニード ルに対するリーク電流調整を行い、インターフェース内部 にニードル電極を設置した一体型ソースにより、本来不安定である暗流放電によるイオン化を安定させることが可能となりました。





●システム構成

- ガス加熱部
- ニードル一体型インターフェース
(交換式セラミックチューブが付属)
- ガスヒータコントロールボックス
- 真空ポンプ

定価 ３６０万円 (税別・据付費別)

エーエムアール株式会社
〒152-0031 東京都目黒区中根2-13-18
メール info@amr-inc.co.jp
電　話 03-5731-2281
https://www.amr-inc.co.jp/
AMR INCORPORATED
エーエムアール

※本カタログに記載されている内容、価格は予告なく変更する場合があります

(2024 年 5 月 27 日発行)