

マイクロプラスチック自動前処理装置
Microplastic Automatic Preparation Device

MAP-100



MAP-100

Microplastic Automatic Preparation Device

環境表層水中のマイクロプラスチックを
抽出するための自動前処理装置です



海洋、河川、湖沼等の環境表層水中のマイクロプラスチックの存在は、世界中で環境問題としてクローズアップされ、多くの調査結果が報告されています。マイクロプラスチックの調査では、試料のサンプリング、前処理、サイズ・個数計測、定性分析などのプロセスがあります。分析機関等で調査結果を比較する際には、各プロセスの標準的な手法を用いることが重要となります。環境表層水からサンプリングした試料に含まれるマイクロプラスチックを正しく評価するためには、混在する環境夾雑物を除外する適切な前処理が必要となります。本製品は、環境表層水の試料からマイクロプラスチックを抽出するための代表的な前処理法を自動化し、“省力化”、“再現性”、“安全性”を実現する自動前処理装置です。

省力化

複雑な前処理工程を自動化することで、作業工数を大幅に削減することができます。

再現性

作業者による手作業が削減され、再現性の高い前処理が可能となります。それにより、分析者や分析機関の間でデータを比較する際の精度向上に貢献します。

安全性

作業者による試薬の取り扱いが簡素化されるため、夾雑物の除去を安全に実施できます。



Product >

自動前処理装置の動作

環境表層水から採取した試料を本自動前処理装置の反応容器に投入します。制御ソフトウェア上で分解、分離およびオーバーフローによる各処理工程の条件を設定します。前処理を開始すると、以下の①分解→②分離→③抽出の工程によりマイクロプラスチックが自動で回収されます。

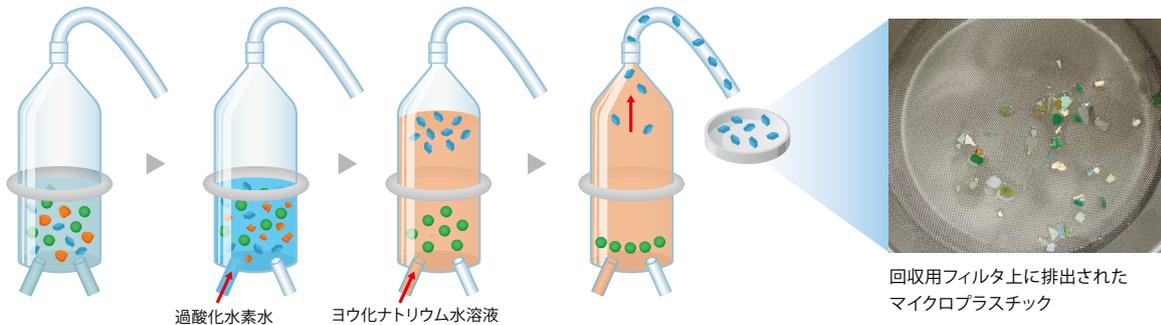


自動化される 処理工程

- | |
|--|
| <p>① 分解工程 過酸化水素水による有機物の分解</p> <p>② 分離工程 ヨウ化ナトリウム水溶液による比重分離</p> <p>③ 抽出工程 オーバーフローで排出させた上澄み液を回収用フィルタでろ過</p> |
|--|

試料用意

① 分解 ② 分離 ③ 抽出 自動



● 有機系夾雑物 ● 無機系夾雑物 ● マイクロプラスチック

※図は前処理工程の概念図です。
夾雑物の種類や量により挙動は異なります。

シンプルな制御ソフトウェア

シンプルな画面上で前処理工程の各条件を設定します。処理中の進捗状況はモニタ画面、完了予定時刻はステータス上で確認できます。直感的で使いやすい制御ソフトウェアがお客様の前処理作業をサポートします。

条件設定

分解、比重分離、オーバーフロー処理の各条件を簡単に設定できます。

モニタ

前処理の各工程の進捗状況を表示します。



メンテナンス

流路洗浄の実行や各センサの状態確認ができます。

ステータス

完了予定時刻や試薬使用量を表示します。

※設置スペースを確保しやすいタブレットPCの使用をお勧めします。

仕様表

型名	MAP-100
対象試料	河川、海洋、湖沼などの環境表層水からサンプリングされた試料(河底、海底、砂浜等の砂や泥を多く含む試料は対象外)
試料量	容量 45 mL (ストレーナ底面から高さ3 cm以下)
分解処理試薬	過酸化水素水(濃度:30%(w/w)以下)
分離処理試薬	ヨウ化ナトリウム水溶液(濃度:5.3 mol/L)
設定温度範囲 ^{※1}	30~100℃(室温以下の温調は不可)
攪拌子回転数	50~900 rpm
抽出処理方式	オーバーフロー処理による抽出
抽出粒子サイズ	長径 0.3 mm~5 mm
抽出粒子比重	比重1.5 g/m ³ 以下
所要電源 ^{※2}	AC220~230 V±10%、50/60 Hz、850 VA AC115 V±10%、50/60 Hz、850 VA AC100 V±10%、50/60 Hz、850 VA
周囲温度	15~30℃
外径寸法	W300×D550×H400 mm(突起物を除く)
質量	約25 kg

※1 ソフトウェア上の設定温度であり、この温度と反応容器内の液温には差があります。また、液温は周囲温度の影響を受けます。お客様の使用される環境で温度を調節してください。
(周囲温度15℃、設定温度80℃の場合、液温は55℃程度になります。)

※2 電圧はモデルにより異なります。

推奨スペック(制御ソフトウェアデバイス)

OS	Windows® 10 ProまたはWindows® 11 Pro
CPU	デュアルコア第10世代インテル®Core™i3-10100Yプロセッサ以上
メモリ	メモリ8 GB以上
ストレージ	128 GB以上
ディスプレイ	10.5インチ以上
外部端子	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T LANインターフェース、あるいはUSB-CでのLAN変換アダプタによる上記インターフェースを実現するもの

関連製品

前処理により取得したマイクロプラスチックの観察や定性分析などに使用できる関連製品をご紹介します。



実体顕微鏡
STZ-171-TELD
(株式会社 島津理化)



フーリエ変換赤外分光光度計
IRSpirit™/QATR™-S



赤外ラマン顕微鏡
AIRsight™

IRSpirit、QATRおよびAIRsightは、株式会社島津製作所またはその関係会社の日本およびその他の国における商標です。Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。インテルおよび Intel coreは、Intel Corporation またはその子会社の商標です。

本文書に記載されている会社名、製品名、サービスマークおよびロゴは、各社の商標および登録商標です。

なお、本文中では「TM」、「®」を明記していない場合があります。

本製品は、医薬品医療機器法に基づく医療機器として承認・認証等を受けておりません。

治療診断目的およびその手続き上での使用はできません。

トラブル解消のため補修用部品・消耗品は純正部品をご採用ください。

外観および仕様は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

製品情報

価格お問合せ



株式会社 島津製作所

分析計測事業部

604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1

東京支社 (官公庁担当) (03) 3219-5631
(大学担当) (03) 3219-5616
(会社担当) (03) 3219-5622

つくば支店 (官公庁・大学担当) (029) 851-8511
(会社担当) (029) 851-8515
北関東支店 (官公庁・大学担当) (048) 646-0095
(会社担当) (048) 646-0081

名古屋支店 (官公庁・大学担当) (052) 565-7521
(会社担当) (052) 565-7531
京都支店 (官公庁・大学担当) (075) 823-1604
(会社担当) (075) 823-1603

広島支店 (082) 236-9652
九州支店 (官公庁・大学担当) (092) 283-3332
(会社担当) (092) 283-3334

関西支社 (06) 4797-7230
札幌支店 (011) 700-6605
東北支店 (022) 221-6231
郡山営業所 (024) 939-3790

横浜支店 (官公庁・大学担当) (045) 311-4106
(会社担当) (045) 311-4615
静岡支店 (054) 285-0124

神戸支店 (078) 331-9665
岡山営業所 (086) 221-2511
四国支店 (087) 823-6623

島津コールセンター ☎ 0120-131691
(操作・分析に関する相談窓口) IP電話等:(075) 813-1691