

EDX-FTIR統合解析ソフトウェア

EDX-FTIR Contaminant Finder/Material Inspector

# EDXIR-Analysis

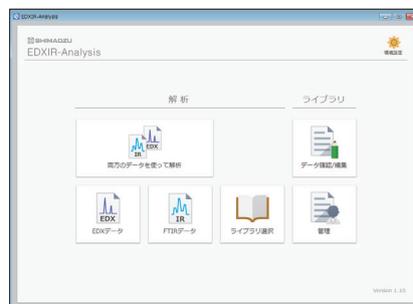


EDX-FTIR統合解析ソフトウェア EDXIR-Analysis™は、蛍光X線分析装置 (EDX) およびフーリエ変換赤外分光光度計 (FTIR) で取得したデータを用い、定性分析するための専用ソフトウェアです。

本ソフトウェアでは、有機物の同定・定性に優れたFTIRと、金属や無機化合物などの含有元素分析に優れたEDXのデータを統合的に解析し、同定結果および一致度を求めます。また、EDXもしくはFTIR単独の解析も可能です。

解析に使用するライブラリは水道事業者および食品メーカーのご協力を得て作成した島津オリジナルライブラリ (標準で485データ収録) で、データの追加登録や画像ファイル・PDF形式の文書ファイルの登録も可能です。

各種データを電子ファイルとして紐付けて保管する場合にも有効です。



## ■ 異物解析用の統合解析と確認試験用のデータ比較

「両方のデータを使って解析」をクリックしてEDX/FTIRデータを選択するだけで、自動で定性分析を行います\*1。分析者任せであった手間のかかる解析を効率化し、異物分析を強力にサポートします。

統合解析結果には、ヒットリストに加えてライブラリからヒットしたEDXプロファイルおよびFTIRスペクトルを表示します。単独の解析結果を閲覧したい場合には、「単独」ボタンをクリックすることで確認できます。

またライブラリに登録されているデータと実測したデータの一致度を計算する「データ比較」機能を使用すれば、サイレントチェンジ対策などの確認試験用途にも使用できます。

「印刷」ボタンをクリックすると、定型フォーマットでの印刷に加えてWord形式で保存することが可能です\*2。

\*1 EDXプロファイルを用いて無機/有機/混合物に分類、分類毎に重み付けすることによって統合解析を実施 (特許第06638537号)。

\*2 Microsoft® Wordをインストールしておく必要があります。

黒色ゴム状異物を分析して統合解析した事例と塩化ビニル樹脂 (PVC) の検査対象品と正規品のデータ比較を行った事例です。統合解析の結果、黒色ゴム状異物は炭酸カルシウムとステアリン酸亜鉛を含有したNBR (アクリロニトリルブタジエンゴム) であることがわかりました。

またデータ比較の結果、PVCの検査対象品と正規品の一致度は0.8506となりました。EDXプロファイルおよびFTIRスペクトルから正規品からは検出されない鉛 (Pb) とアクリルが検出されたことから、検査対象品は正規品に異なった成分が混入されていると推測されます。



EDX-7200/8100



EDXプロファイル

取得データ読み込み



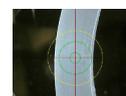
FTIRスペクトル



FTIR + 1回反射ATR付属装置



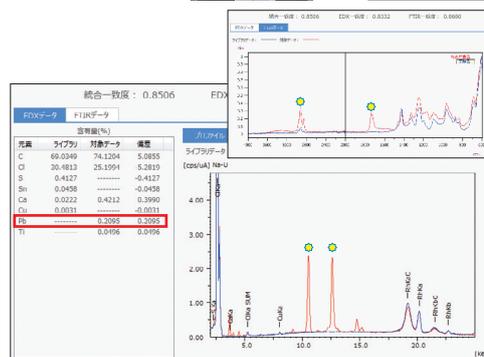
統合解析



データ比較



黒色ゴム状異物の統合解析結果



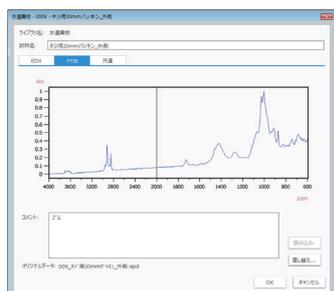
塩化ビニル樹脂正規品と検査対象品のデータ比較結果

## ■ データ閲覧とデータ／画像／文書ファイルの登録・編集・削除

「データ確認/編集」をクリックして既存のライブラリを選択すると、選択したライブラリに登録されているデータ／画像／文書ファイルを一覧したり、データの新規登録や編集、削除ができます。新たにライブラリを作成することも可能です。また、任意のサンプルについて、EDXおよびFTIR以外の装置（クロマトグラフ、質量分析計、表面観察装置など）で取得したデータをPDF化して登録することで、EDX/FTIRデータと紐付けて保管することができます。

データ確認/編集

ID	試料名	コメント	EDXデータ	FTIRデータ	詳細
0001	水道異物 ひもシール_N	材質;#リトウムジフル(PTFE)	✓	✓	📄
0002	水道異物 ひもシール_D	材質;#リトウムジフル(PTFE)	✓	✓	📄
0003	水道異物 給水管さしこみパッキン_外側	材質;#アクリル-ブタジエン(NBR),炭...	✓	✓	📄
0004	水道異物 給水管さしこみパッキン_内側	材質;#アクリル-ブタジエン(NBR),炭...	✓	✓	📄
0005	水道異物 給水管19mm/パッキン_外側	材質;#ブチレン-ブタジエン(SBR),炭酸...	✓	✓	📄
0006	水道異物 給水管19mm/パッキン_内側	材質;#ブチレン-ブタジエン(SBR),炭酸...	✓	✓	📄
0007	水道異物 給水管スリッパッキン_	材質;#ポリエチレン(PE)	✓	✓	📄
0008	水道異物 給水管スリッパッキン_D	材質;#ポリエチレン(PE)	✓	✓	📄
0009	水道異物 ネジ用30mm/パッキン_外側	材質;#アクリル-ブタジエン(NBR),炭...	✓	✓	📄
0010	水道異物 ネジ用30mm/パッキン_内側	材質;#アクリル-ブタジエン(NBR),炭...	✓	✓	📄



写真、文書ファイル、コメントなど

登録写真の閲覧

文書ファイルの閲覧

全てのデータが紐付いて保管

## ■ 主な仕様

項目	条件
対象機種	EDX: EDX-7000/7200/8000/8100 FTIR: LabSolutions™ IR、IRsolution、AIMsolution、AMsolutionで制御可能な装置
OS	Microsoft® Windows® 7 Professional 32/64ビット版 Microsoft® Windows® 10 Pro 64ビット版
読み込み可能なプロファイルおよびスペクトルデータ種類	EDXプロファイル(*.datqlqn)、LabSolutions IRデータファイル(*.ispd)、IRsolutionデータファイル(*.smf)、AIMsolution/AMsolutionデータファイル(*.apit)、JCAMPデータファイル(*.DX, *.JDX)
その他の読み込み可能なファイル	ビットマップファイル(*.bmp)、PNGファイル(*.png)、JPEGファイル(*.jpg)、PDFファイル(*.pdf)
作成可能なライブラリ数	100個まで
検索に用いることのできるライブラリ数	64個まで
ライブラリに登録できるデータ数	2,000データまで

## ■ ライブラリに含まれるデータ一例

名前	コメント
水道関連異物	給水管スリップパッキン 材質:ポリエチレン(PE) 主要元素:1%未満 色:黒 形状:樹脂、リング 硬さ:硬い 金属光沢:無 測定法:ATR(Ge)
	シールテープ 材質:ポリテトラフルオロエチレン(PTFE) 主要元素:F 色:白 形状:フィルム 硬さ:柔らかい 金属光沢:無 測定法:ATR(Ge)
	水道管内壁コーティング剥がれ_1 材質:ポリスチレン(PS)、アクリル樹脂 主要元素:Cl 色:茶 形状:破片 硬さ:柔らかい 金属光沢:無 測定法:ATR(Ge)
	カビ 材質:タンパク質、ケイ酸塩 主要元素:1%未満 色:茶 形状:カビ 硬さ:柔らかい 金属光沢:無 測定法:ATR(Ge)
	ポンプ内コーティング_白 材質:ポリアミド(PA)(ナイロン11)、酸化チタン(IV)(TiO2) 主要元素:Ti、Na 色:白 形状:剥離片 硬さ:脆い 金属光沢:無 測定法:ATR(Ge)
食品関連異物	原料植物の一部 材質:植物表皮(セルロース)、脂肪酸 主要元素:Cl、Na 色:茶 形状:塊 硬さ:柔らかい 金属光沢:無 測定法:ATR(Ge)
	白色毛髪 材質:人毛(タンパク質) 主要元素:S 色:白 形状:繊維 硬さ:柔らかい 金属光沢:無 測定法:ATR(Ge)
	爪片 材質:爪(ケラチン) 主要元素:S 色:白 形状:破片 硬さ:硬い 金属光沢:無 測定法:ATR(Ge)
	骨片_茶 材質:骨片(リン酸カルシウム、タンパク質) 主要元素:Ca、P、Mg 色:茶 形状:棒 硬さ:硬い 金属光沢:無 測定法:ATR(Ge)
	ホッチキス針1 材質:ステアリン酸亜鉛(金属表面付着物) 主要元素:Fe、P 色:黒 形状:棒 硬さ:硬い 金属光沢:有 測定法:ATR(Ge)
	ガラス片 材質:ガラス(SiO2) 主要元素:Pb、Si、K、Na、Zn 色:透明 形状:塊 硬さ:硬い 金属光沢:無 測定法:ATR(Ge)
	ステンレス鋼_1 材質:金属 主要元素:Fe、Cr、Ni、Mn 色:銀 形状:金属 硬さ:硬い 金属光沢:有 測定法:ATR(Ge)

EDXIR-AnalysisおよびLabSolutions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。Microsoftおよび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。

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	郡山営業所 (024) 939-3790 つくば支店 (官公庁・大学担当) (029) 851-8511 (会社担当) (029) 851-8515	静岡支店 (054) 285-0124 名古屋支店 (官公庁・大学担当) (052) 565-7521 (会社担当) (052) 565-7531	四国支店 (087) 823-6623 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 (官公庁・大学担当) (06) 6373-6541 (会社担当) (06) 6373-6556	北関東支店 (官公庁・大学担当) (048) 646-0095 (会社担当) (048) 646-0081	京都支店 (官公庁・大学担当) (075) 823-1604 (会社担当) (075) 823-1603	
札幌支店 (011) 700-6605 東北支店 (022) 221-6231	横浜支店 (官公庁・大学担当) (045) 311-4106 (会社担当) (045) 311-4615	神戸支店 (078) 331-9665 岡山営業所 (086) 221-2511	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