

フタル酸エステル・臭素系難燃剤スクリーニングシステム
Screening System for Phthalate Esters and Brominated Flame Retardants

Py-Screener Ver.2



むずかしいことをカンタンに

Py-Screener™ Ver.2は、樹脂中のフタル酸エステル、臭素系難燃剤 (PBBs、PBDEs) をスクリーニングするためのシステムです。フタル酸エステル、PBBs、PBDEsは欧州における電気電子機器に含まれる特定有害物質使用制限指令 (RoHS (II) 指令) で使用制限物質として規制されています。

パイロライザーGC/MS (Py-GC/MS) により試料から熱抽出したこれらの規制化合物を選択的に検出して定量します。

Py-Screener Ver.2は、Py-GC/MSでのフタル酸エステル、PBBs、PBDEsのスクリーニングを簡単に行うための専用ソフトウェア、専用標準試料やサンプリングツールキットなどで構成され、初めての方でも簡単に操作できます。

初めての方でも簡単操作

有機溶媒不要の試料調製

有機溶媒を使用せずに、標準試料と検査試料が調製できます。

試料調製は、検査試料の一部をカッターで切り取り、サンプルカップに入れて秤量するだけです。

また、試料調製動画は、初めての方でも簡単に試料調製が行えるようにサポートします。



フタル酸エステル樹脂標準試料の調製



検査試料の調製

試料調製動画画面

必要なものをすべて準備

フタル酸エステル専用標準試料 試料調製に必要なツールキット

本システム用の標準試料を、RoHS試験におけるマーケットリーダーであるSGSジャパン株式会社と共同で開発しました。標準試料をマイクロパンチャーでパンチするだけで感度確認、定量およびブランク試験用の試料を調製できます。また、試料の調製に用いる工具は、フロンティア・ラボ株式会社と共同でキット化し発売しています。



Py-GC/MS用
フタル酸エステル
含有標準試料



サンプリング
ツールキット

SHIMADZU Py-Screener



試料調製



分析

初めての方でも簡単操作

専用ソフトウェアで簡単操作

専用ソフトウェアで初めての方でも容易に操作できます。パイロライザーとGC-MSの分析条件はプリセットされており、調製した標準試料と検査試料をオートサンプルにセットし、試料数、試料名とその秤量値を入力するだけで、連続分析が自動で開始されます。

RoHS検査の業界標準である国際分析規格IEC62321-8に準拠したフタル酸エステル検査を誰でも簡単に実施していただけます。フタル酸エステル・臭素系難燃剤一斉検査法 (通常メソッド・高速メソッド)、フタル酸エステル専用高速検査法と多様な検査法を備え、RoHS検査の多様なシチュエーションにも柔軟に対応します。



パイプ番号	サンプル名	サンプル量
1	Blank_Cup	0.5
2	Phthalate_STD_Blank	0.51
3	Phthalate_STD_100	0.51
4	Phthalate_STD_1000	0.51
5	ERM-EC691	0.51
6	Test Sample	0.51
7	Test Sample	0.51
8	Test Sample	0.51

初めての方でも簡単操作

含有量と合否判定の一覧表示で結果が一目瞭然

連続測定によって検出された対象成分の含有濃度を一覧表示させ、含有濃度を濃度範囲で合否判定します。一目で連続測定した検査試料の結果を確認できます。また、ブランク濃度や装置感度などデータの信頼性を確保するための精度管理機能を装備しているため、初めての方でも信頼性の高い測定結果を安心して報告できます。



データ解析



メンテナンス

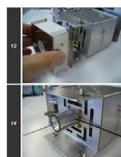
Py-Screenerソフトウェア

ディスプレイに表示される専用ソフトウェアは、必要な作業をナビゲートします。初めての方でもソフトウェアに従って操作するだけです。

充実したメンテナンスサポート

メンテナンスナビゲータで安心メンテナンス 定期交換キットで長期間の安心運用

“メンテナンスナビゲータ”により、パイロライザーとGC-MSのメンテナンスを適切な手順で簡単に安心して行えます。また、リークが起きた場合のチェック方法についてもナビゲーションに従って確認することで、容易に原因を突き止められます。さらに、長期運用で汚染しやすい部品をキット化した定期交換部品キットにより、長期間でも安心して運用することができます。



- ✓ 写真付きで手順を詳細に記載 (写真の拡大もOK)
- ✓ トラブル時の対処法リストを収録
- ✓ 消耗品リストを収録

メンテナンスナビゲータ画面

4つの新機能でもっと効果的、効率的な検査

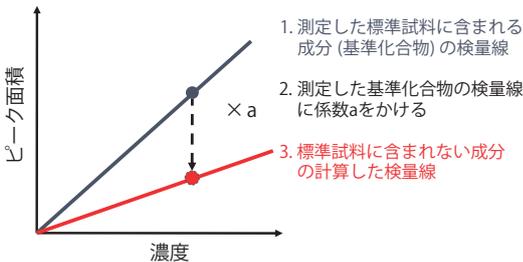
Py-Screener Ver.2 では従来の Py-Screener の簡便性はそのままに、新たに4つの新機能を搭載しました。これまで以上に効果的かつ効率的な検査作業が可能となります。

1. フタル酸エステルと臭素系難燃剤 (PBBs、PBDEs 全20種) の一斉検査に対応

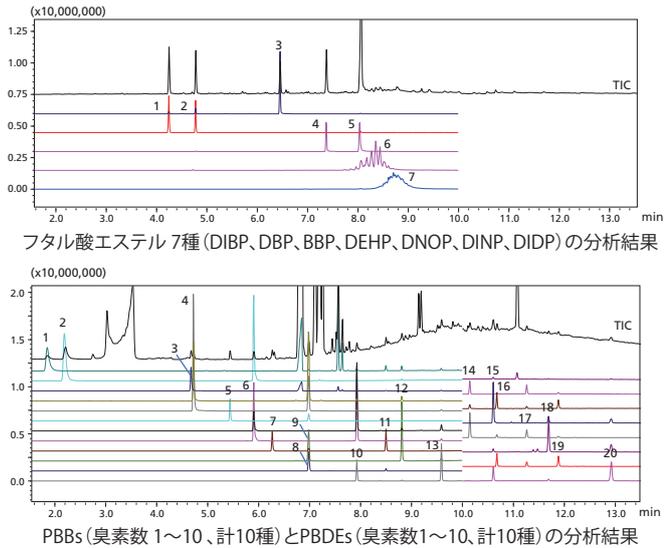
フタル酸エステルと臭素の数が1から10までの各PBBs、PBDEs全20種の一斉検査が可能となりました。新機能の「感度係数データベース」により、従来と同じ標準試料の検量線情報を基に標準試料に含まれない成分の検量線をソフトウェアが自動作成し、上記の全成分の濃度を算出できます。RoHS指令の規制対象のフタル酸エステル、PBBs、PBDEsをもれなく検査し、これまで以上に詳細なRoHS検査が可能です。Py-GC/MSを用いたフタル酸エステル、PBBs、PBDEsの一斉スクリーニング法は国際分析規格IEC62321 3-3で規格化が検討されています。

新機能

感度係数データベースを用いた対象成分の拡張



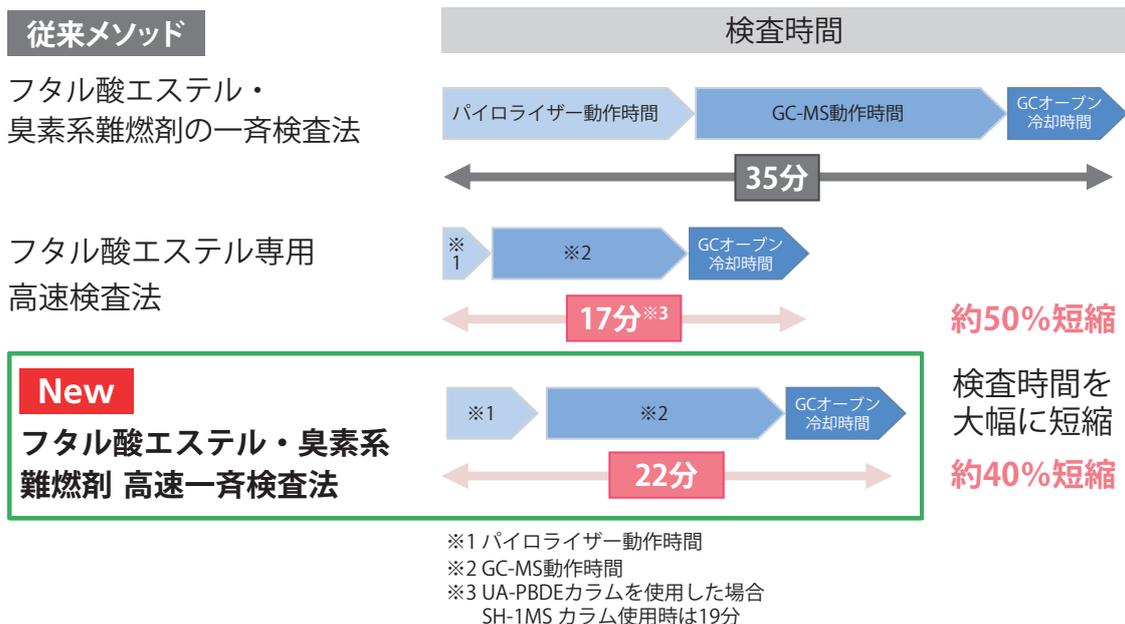
“標準試料に含まれる成分 (基準化合物)” と “標準試料に含まれない成分” の面積比の情報を登録した感度係数データベースを収録。一部の化合物の標準試料だけで幅広い化合物の定量が可能。



2. 新開発のフタル酸エステル・臭素系難燃剤高速一斉検査法 (22分) を追加

フタル酸エステル・臭素系難燃剤の一斉検査法の検査時間を大幅に短縮したメソッドを開発しました。幅広い規制対象化合物に対して、生産性と信頼性を両立させた検査が可能です。

注1 従来より収録されていたフタル酸エステル・臭素系難燃剤の一斉検査法 (35分) およびフタル酸エステル専用高速検査法に対応する分析メソッドも収録。
 注2 本検査法は高耐久性カラム (SH-1MS ガードカラム付き) のみに対応します。



3. REACH規則に向けたフタル酸エステル検査に対応

2020年より欧州REACH 規則において玩具、小児用品など幅広い成型品に対してRoHS 指令の規制対象と同じ4 種フタル酸エステル（DIBP、DBP、BBP、DEHP）の規制が開始されました。REACH規則は個別濃度値および合算濃度値に対して規制濃度値が設けられており、RoHS指令とは異なる管理が求められます。これら4種フタル酸エステルの合算濃度に対して、ソフトウェアによる自動スクリーニング判定が可能です。REACH規則に向けたフタル酸エステル検査にもご使用いただけます。

▼ サマリー		
#	化合物名	<input checked="" type="checkbox"/> Sample R2
<input checked="" type="checkbox"/>		濃度
<input checked="" type="checkbox"/> 1	DIBP	141.83
<input checked="" type="checkbox"/> 2	DBP	372.04
<input checked="" type="checkbox"/> 3	BBP	302.52
<input checked="" type="checkbox"/> 4	DEHP	447.40
<input checked="" type="checkbox"/> 5	DNOP	
⋮		
<input checked="" type="checkbox"/> 30	Total PBDEs	0.00
<input checked="" type="checkbox"/> 31	Total PBBs	0.00
<input checked="" type="checkbox"/> 32	DIBP, DBP, BBP, DEHP	1263.80

DIBP, DBP, BBP, DEHPの個別濃度

RoHS 指令向けスクリーニング

DIBP, DBP, BBP, DEHPの合算濃度

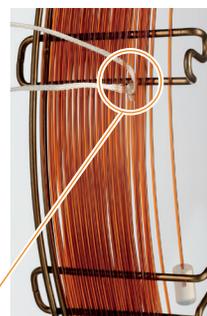
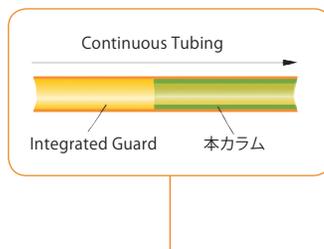
REACH規則向けスクリーニング

4. Py-Screener Ver.2専用高耐久性カラムに対応

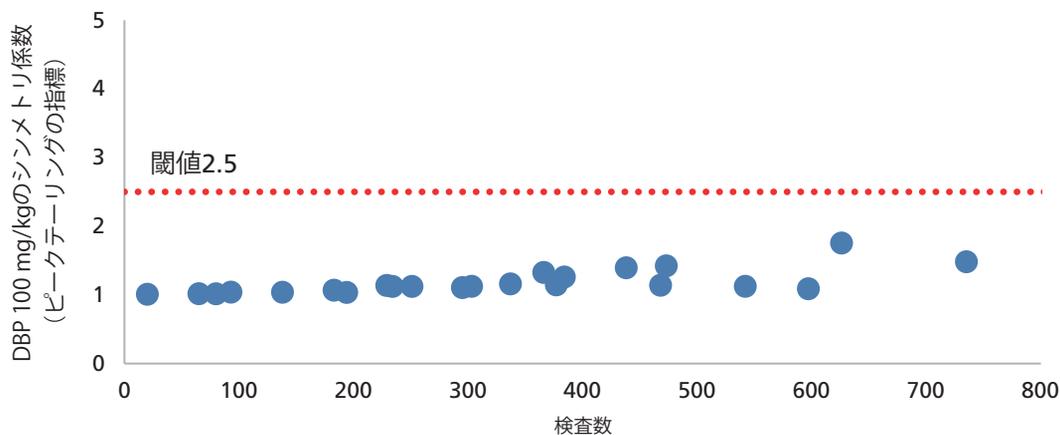
新開発の高耐久性カラム（SH-1MS ガードカラム付き）（島津製作所製）での検査に対応しました。カラムを長寿命化し、メンテナンスの負担やランニングコストを低減します。検査頻度の高いお客様に最適です。

Integrated Guard ガードカラム

一体型のガードカラムです。分析カラムにガードカラムを付けた状態で出庫するため、接続に伴うリークや接続部分での検査対象成分の吸着や分解の心配がありません。高耐久性カラムにはこのIntegrated Guard ガードカラムが付いています。



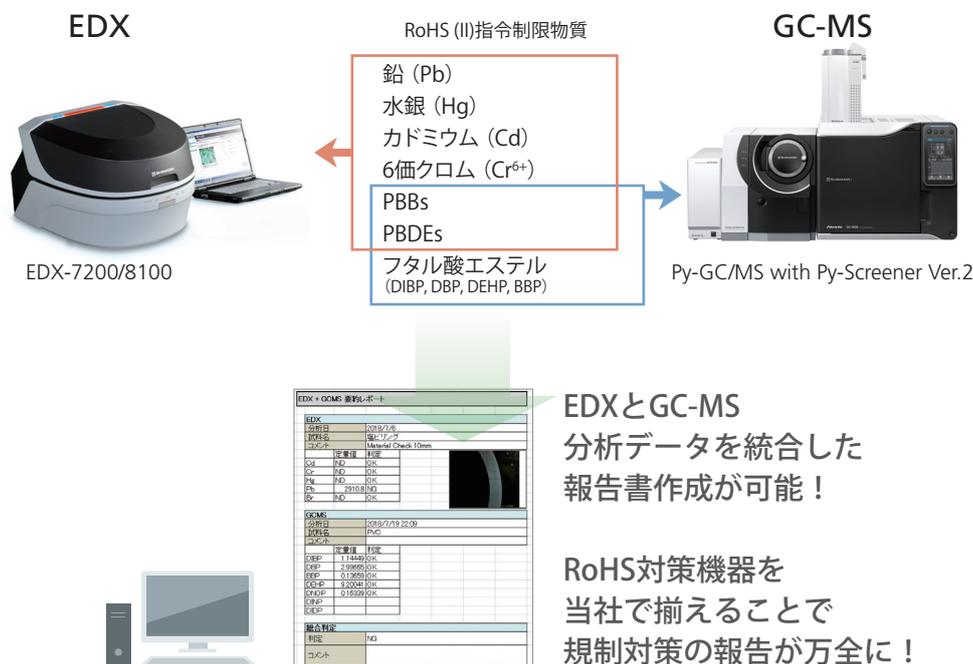
ガードカラムと本カラムを識別可能(ヒモが目印)



Py-Screener Ver.2専用高耐久性カラム(SH-1MSガードカラム付き)の耐久性評価

島津製作所が提案するRoHS (II) 指令へのトータルソリューション

当社は本システム他、無機物スクリーニング用蛍光X線装置および精密定量用の各種分析機器を提供しております。これらの機器により、RoHS (II) 指令で規制されている物質のスクリーニングから精密定量までのトータルソリューションをご提供いたします。EDXとGC-MSの検査データを統合した報告書作成が可能で、RoHS対策機器を当社で揃えることにより、万全な管理体制を構築できます。



対応装置・ソフトウェア

GC-MS	: GCMS-QP™2020 NX, GCMS-QP2020, GCMS-QP2010 Ultra
パイロライザー	: マルチショット・パイロライザー EGA/PY-3030D
オートサンブラ	: オートショットサンブラ AS-2020E
GC-MSワークステーション	: GCMSsolution™ (Ver. 4.53以降) + LabSolutions Insight™ (Ver. 3.8 SP1以降)
Pyワークステーション	: EGA-PY3030プログラム (Ver. 1.54以降)

注意事項

1. メソッドファイルに含まれる情報の正確性や、その使用の結果得られる情報の有用性については何らの保証もされないことをあらかじめご了承ください。
2. 登録物質を確実に同定するためには、製品に含まれるメソッドファイルの装置条件にて測定してください。

Py-Screener, GCMS-QP, GCMSsolutionおよびLabSolutions Insight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。

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。

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

製品情報



価格お問合せ



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

関西支社 (06) 4797-7230

札幌支社 (011) 700-6605

東北支店 (022) 221-6231

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

北関東支店 (官公庁・大学担当) (048) 646-0095
(会社担当) (048) 646-0081

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

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

神戸支店 (078) 331-9665

岡山営業所 (086) 221-2511

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

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