

Shimadzu Simulated Distillation Gas Chromatograph System

島津蒸留ガスクロマトグラフシステム



蒸留ガスクロマトグラフの各種規格に対応 ～再現性の高い精密な分析結果を提供します～

島津蒸留ガスクロマトグラフシステムは、ASTM、ISO、EN、JISの蒸留GCの規格に対応しており、高性能キャピラリガスクロマトグラフNexis GC-2030と蒸留GC解析ソフトウェアの組み合わせで、高沸点成分を含む原油試料も精密に再現性良く分析できます。石油精製プラント等での製品の品質管理、プラント工程管理に最適なシステムを提供いたします。



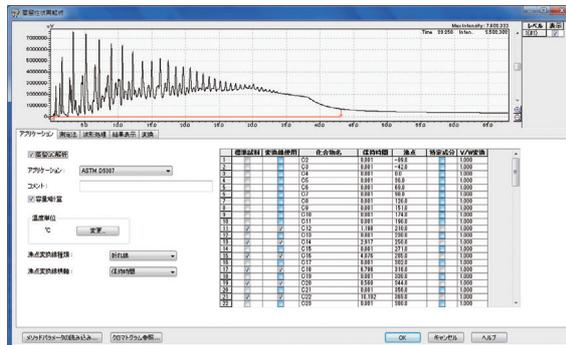
蒸留ガスクロマトグラフ規格一覧

LabSolutions 蒸留GC解析ソフトウェアを用いて、以下の蒸留ガスクロマトグラフの規格に対応した測定を行う事ができます。

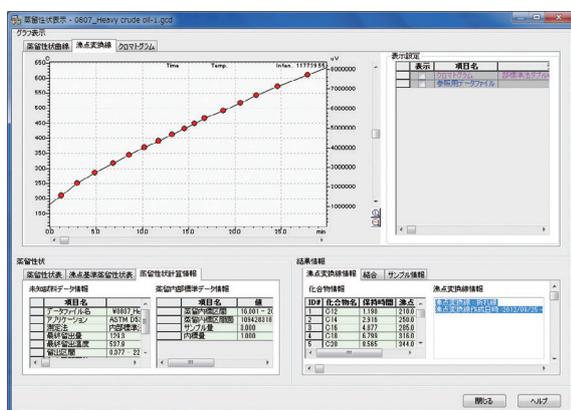
	炭素数	試料
ASTM D 3710, D 7096	n-C ₃ ~ n-C ₁₅	ガソリン、ナフサ
JIS K 2254	—	灯油、軽油
ASTM D 2887 (ISO3924, IP406)	n-C ₅ ~ n-C ₄₄	ジェット燃料、軽油
ASTM D 6417	n-C ₈ ~ n-C ₆₀	潤滑油、ベースストックオイル
ASTM D 7213 (Extended D2887)	n-C ₇ ~ n-C ₆₀	潤滑油、ベースストックオイル
ASTM D 6352	n-C ₁₀ ~ n-C ₉₀	潤滑油、ベースストックオイル
ASTM D 7500	n-C ₇ ~ n-C ₁₀₀	潤滑油、ベースストックオイル
EN 15199-1 (IP480, DIN 51435)	n-C ₇ ~ n-C ₁₂₀	潤滑油、ベースストックオイル
ASTM D 5307	~ n-C ₄₄	原油 (内部標準法)
ASTM D 7169, EN 15199-2 (IP 507)	n-C ₇ ~ n-C ₁₀₀	原油 (外部標準法、ENは~ n-C ₁₂₀)

LabSolutions 蒸留GC解析ソフトウェア

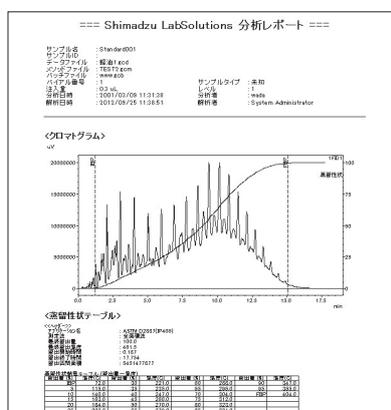
蒸留GC解析ソフトウェアの各機能は、クロマトデータ処理システムLabSolutions上のメニュー上に表示され、キャリブレーションから試料分析まで一連の分析を行う事が出来ます。レポートは、各種蒸留GC規格に必要な計算機能を備え、クロマトグラム出力は蒸留性状曲線やリファレンスオイル分析等のクロマトグラムの重ね書きにも対応しています。また、レポート内のアイテムの配置、カスサイズも自由に行い、フレキシブルな報告書作成が可能です。各種物性情報の計算機能、複数データのサマリーレポート作成など充実した再解析機能を持っています。



蒸留メソッド設定画面



沸点変換線表示(蒸留性状表示画面)



レポート出力例

蒸留ガスクロマトグラフ分析とは

蒸留ガスクロマトグラフ分析は、無極性カラムを装着したガスクロマトグラフを用いて、灯油、軽油、重油など各石油留分の沸点分布を測定する方法です。各成分は沸点順に溶出するため、あらかじめ沸点のわかっている炭化水素の混合物を分析する事により、図1のように保持時間 - 沸点変換線を作成することができます。また、図2のように未知試料のクロマトグラムの全面積を一定の時間間隔で分割し、それぞれの時間帯での面積値を算出する事により、各時間帯の面積値 / 全面積から各時間帯の溶出量 (%) が計算できます。保持時間 - 沸点変換線から各沸点範囲での溶出量 (%) が得られるので、最終、図3のように溶出量 (%) と沸点の関係、つまり、蒸留性状曲線を得ることができます。上記の例は、全試料の全成分がカラムから溶出する試料に適用され、全面積法と呼ばれます。原油など未溶出成分がある試料を分析する場合には、内部標準物質を添加した試料を用いる内部標準法、または、外部標準試料の分析結果と比較する外部標準法が用いられます。

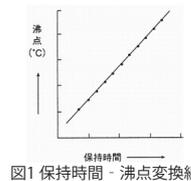


図1 保持時間 - 沸点変換線

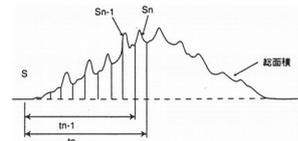


図2 溶出量の計算

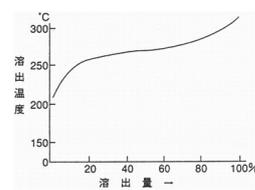


図3 蒸留性状曲線

高温蒸留GC分析対応

Compliance to High Temperature SIMDIS

島津蒸留GCシステムは、高沸点試料(炭素数120まで)の蒸留GC分析に対応しています。ASTM規格に準拠した高沸点試料の分析例をご紹介します。

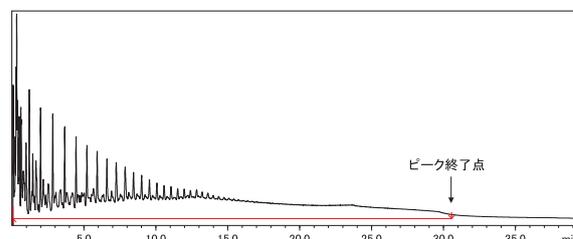
ASTM D7169、D5307、D7500 高温蒸留GC規格

原油分析への対応

ASTM D7169

ASTM D7169は、FBPが720°Cを超える原油試料などに対応した規格です。分析カラムには短くて膜厚の薄いキャピラリカラムを用い、Reference Oil 5010を分析し、外部標準法を用いて解析します。

- ・CS₂クエンチングファクターの使用
- ・リファレンスオイル蒸留性状基準値との比較チェック



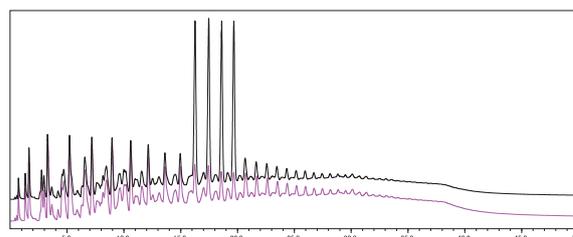
ASTM D7169 原油の分析例

未知試料クロマトグラム表示画面では、リファレンスオイルやバックグラウンド補正のクロマトグラム、自動ピーク認識開始点/終了点、IBP、FBPなどの情報をあわせて表示できます。

ASTM D5307

ASTM D5307は、FBPが538°Cを超える原油に対応した規格です。分析カラムにはパッドカラムを用い、内部標準物質(n-C₁₄～n-C₁₇)を添加した試料も分析し、内部標準法を用いて解析します。

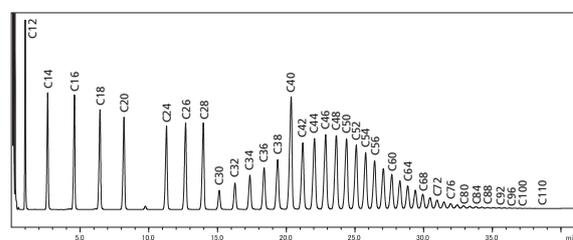
- ・538°C以上の留分(質量%)表示



ASTM D5307 原油、内部標準物質添加原油の分析例

ASTM D7500

ASTM D7500は、IBPが100°Cより大きく、FBPが735°Cより小さい範囲に収まる試料に対応した規格です。分析カラムには短くて膜厚の薄いキャピラリカラムを用い、全面積法を用いて解析します。保持時間-沸点変換線作成用にPolywax655、Polywax1000が用いられます。

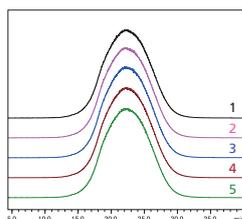


ASTM D7500 キャリブレーション用スタンダード(n-C₁₂～+Polywax655)の分析例

キャリーオーバー低減、良好な再現性

専用注入ユニットで高沸点試料にも対応

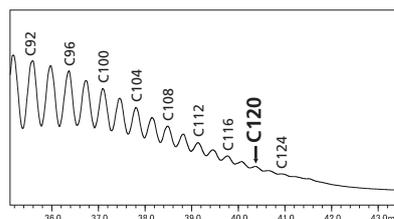
キャピラリガスクロマトグラフNexis GC-2030のオンカラム注入ユニット(OCI-2030)を用いれば、キャリーオーバーの少ない分析、再現性の高い分析結果が得られます。



	FBP(°)
1	643.4
2	644.4
3	642.8
4	643.1
5	643.1
Ave.	643.4
SD	0.619
RSD(%)	0.096

ASTM D7500リファレンスオイル分析 再現性(n=5)

リファレンスオイル5010のFBPは、炭素数73のn-パラフィンに相当します。



ASTM D7500 Polywax1000分析高沸点成分の分離

炭素数120のn-パラフィン(沸点750°C)までピークとして溶出しており、高沸点試料まで測定できる事が判ります。

多彩な解析機能を搭載 Wide Range of Analysis Capability

蒸留GC解析ソフトウェアは、石油精製プラントでのプロセス管理に必要な各種物性情報計算の支援機能、製品の品質管理に必要な複数試料のデータ比較、統計計算など解析機能が充実しています。

ASTM D2887, JIS K2254 灯油、ジェット燃料、軽油分析

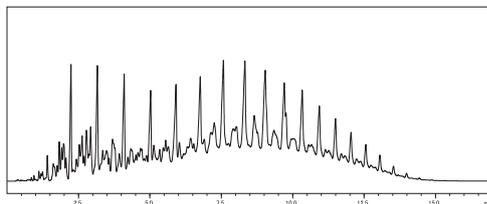
充実したデータ変換機能、カスタマイズ対応

蒸留GCシステムで得られた蒸留性状結果から、各種物性情報を得るための各種変換、計算機能をサポートしています。ASTM、ISO、DIN等の公定法に記載されている物理蒸留の推定 (D86：常圧法、D1160：減圧法、ASTM D2887 Appendix X5：Diesel & Jet Oil 変換)、Flash Point計算 (ASTM D7215)、NOACK計算 (DIN 51581-2)、MOV計算 (ASTM D6417)、Reid Vapor Pressure計算、カットポイント、フラクション留出量計算に対応しています。

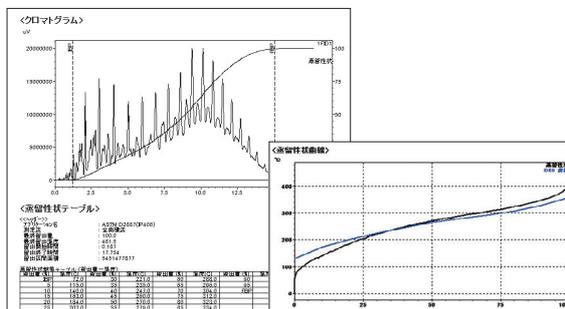


D86変換 (常圧法) の変換パラメータ設定画面

各種変換、計算機能については、ASTM、ISO等に記載のパラメータがデフォルトで用意されています。各種パラメータ値は、実際の物理性状に合わせるために、任意の値に変更、カスタマイズが可能です。



ASTM D2887 準拠 軽油の分析例



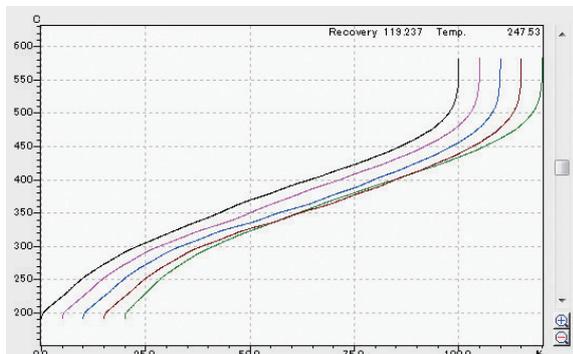
ASTM D2887 準拠 軽油の分析レポート例

クロマトグラムに蒸留性状曲線、蒸留性状曲線に、D86、D1160変換蒸留性状蒸留曲線を重ね書きするなど多彩なレポートを作成する事ができます。

データ比較、統計計算機能

簡易に複数データのサマリーレポートを出力

良好な製品品質を維持するためには、品質管理分析室での日々の製品データの管理、過去からの蓄積されたデータとの比較検討が重要です。簡易な操作で複数データにアクセスし、複数試料のデータ比較、統計計算を行う事ができます。



蒸留性状曲線比較ウィンドウ

最大16試料までの複数の蒸留性状曲線の重ね書きに対応しています。特定領域の拡大機能も搭載。

=== Shimadzu LabSolutions サマリーレポート ===

試料	揮発油 00eod	揮発油 01eod	揮発油 02eod	平均	NSD	最大	最小	標準偏差
IEP	2000705	2003929	2011441	2003668	0.060	2011441	2000705	0.160
5	225.004	225.192	225.383	225.188	0.042	225.192	225.004	0.094
10	292.697	292.726	292.406	292.606	0.069	292.726	292.406	0.176
15	373.374	373.250	372.918	373.180	0.086	373.374	372.918	0.236
20	391.489	391.065	390.619	391.058	0.149	391.489	390.619	0.435
25	308.492	304.916	304.011	304.672	0.247	308.492	304.011	0.753
30	319.649	316.786	315.914	317.120	0.440	319.649	315.914	1.296
35	331.691	327.881	327.006	328.853	0.748	331.691	327.006	3.461
40	343.504	337.904	335.413	338.847	1.206	343.504	335.413	4.155
45	357.067	350.439	346.296	351.267	1.547	357.067	346.296	5.433
50	369.531	363.292	359.129	363.984	1.846	369.531	359.129	6.706
55	379.991	374.491	366.666	373.319	1.963	379.991	366.666	7.316
60	391.608	386.729	377.475	385.272	1.863	391.608	377.475	7.176
65	403.268	396.307	388.114	395.463	1.705	403.268	388.114	6.744
70	415.222	406.644	401.387	407.418	1.427	415.222	401.387	5.815
75	427.819	416.263	412.774	415.246	1.203	427.819	412.774	5.145
80	434.699	431.574	425.968	430.747	1.027	434.699	425.968	4.424
85	447.342	444.615	439.629	444.863	0.891	447.342	439.629	3.910
90	462.540	460.223	465.982	463.582	0.724	462.540	465.982	3.326
95	483.028	481.422	478.449	480.965	0.483	483.028	478.449	2.223
FEPP	526.985	525.224	525.516	525.582	0.171	526.985	525.516	0.899
留出終了点	0100	0101	0100	0100	0.088	0101	0100	0.000
留出終了点	17.217	17.234	17.200	17.217	0.088	17.234	17.200	0.017
カトポイント1	16.628	16.910	17.021	16.926	0.574	17.021	16.628	0.097
カトポイント2	34.245	35.021	36.700	35.706	3.416	36.700	34.245	1.220
カトポイント3	39.512	40.938	42.300	40.584	4.728	42.300	39.512	1.919
カトポイント4	40.544	44.843	46.648	44.678	4.605	46.648	40.544	3.067
カトポイント5	46.085	48.600	52.221	48.959	6.229	52.221	46.085	3.099
カトポイント6	50.229	53.019	56.893	53.380	6.270	56.893	50.229	3.347
7777777	11.892	10.977	10.029	10.969	7.652	11.892	10.029	0.824
7777777	9.898	9.283	8.618	9.266	6.907	9.898	8.618	0.640
7777777	7.467	7.092	6.120	6.873	10.000	7.467	6.120	0.887
7777777	4.233	3.955	3.543	3.910	8.868	4.233	3.543	0.347

サマリーレポート機能

複数データの蒸留性状結果をまとめて印刷する事ができます。特定留出量、フラクションに対応した沸点温度の抽出、各種データは、最大、最小、平均、相対標準偏差の出力にも対応しています。

信頼性の高いデータの提供

Result in High Reliability

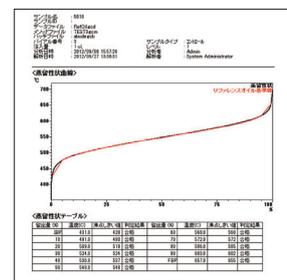
良好な再現性、信頼性の高いデータは、日々のシステムの精度管理、堅牢性の高い運用システムの構築により達成されます。ソフトウェア、ハードウェア共に最適化設計された組み合わせにより、高精度なデータをお届けします。

リファレンスオイル分析にも対応

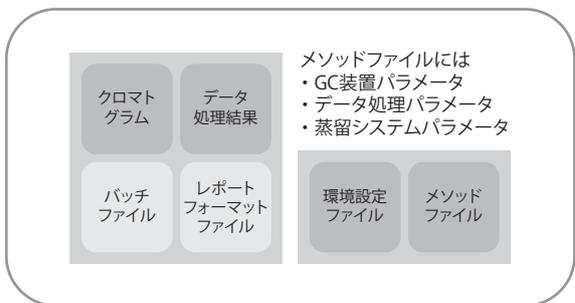
システム性能チェック機能の充実

原油など高沸点試料の分析では、高精度なデータを取得するために、事前にシステム性能を確認しておく必要があります。標準試料分析でのピーク分離度、ピーク対称性、相対感度の計算、リファレンスオイル分析時の基準値との差の確認など公定法に定められたシステム性能仕様を満足しているかどうかを確認する事ができます。

項目名	標準値	単位	設定
10	4500	10.0	OK
15	4700	10.0	OK
20	4800	10.0	OK
25	4900	10.0	OK
30	5000	10.0	OK
35	5100	10.0	OK
40	5200	10.0	OK
45	5300	10.0	OK
50	5400	10.0	OK
55	5500	10.0	OK
60	5600	10.0	OK
65	5700	10.0	OK
70	5800	10.0	OK
75	5900	10.0	OK
80	6000	10.0	OK
85	6100	10.0	OK
90	6200	10.0	OK
95	6300	10.0	OK
100	6400	10.0	OK
105	6500	10.0	OK
110	6600	10.0	OK
115	6700	10.0	OK
120	6800	10.0	OK
125	6900	10.0	OK
130	7000	10.0	OK
135	7100	10.0	OK
140	7200	10.0	OK
145	7300	10.0	OK
150	7400	10.0	OK
155	7500	10.0	OK
160	7600	10.0	OK
165	7700	10.0	OK
170	7800	10.0	OK
175	7900	10.0	OK
180	8000	10.0	OK
185	8100	10.0	OK
190	8200	10.0	OK
195	8300	10.0	OK
200	8400	10.0	OK
205	8500	10.0	OK
210	8600	10.0	OK
215	8700	10.0	OK
220	8800	10.0	OK
225	8900	10.0	OK
230	9000	10.0	OK
235	9100	10.0	OK
240	9200	10.0	OK
245	9300	10.0	OK
250	9400	10.0	OK
255	9500	10.0	OK
260	9600	10.0	OK
265	9700	10.0	OK
270	9800	10.0	OK
275	9900	10.0	OK
280	10000	10.0	OK
285	10100	10.0	OK
290	10200	10.0	OK
295	10300	10.0	OK
300	10400	10.0	OK
305	10500	10.0	OK
310	10600	10.0	OK
315	10700	10.0	OK
320	10800	10.0	OK
325	10900	10.0	OK
330	11000	10.0	OK
335	11100	10.0	OK
340	11200	10.0	OK
345	11300	10.0	OK
350	11400	10.0	OK
355	11500	10.0	OK
360	11600	10.0	OK
365	11700	10.0	OK
370	11800	10.0	OK
375	11900	10.0	OK
380	12000	10.0	OK
385	12100	10.0	OK
390	12200	10.0	OK
395	12300	10.0	OK
400	12400	10.0	OK
405	12500	10.0	OK
410	12600	10.0	OK
415	12700	10.0	OK
420	12800	10.0	OK
425	12900	10.0	OK
430	13000	10.0	OK
435	13100	10.0	OK
440	13200	10.0	OK
445	13300	10.0	OK
450	13400	10.0	OK
455	13500	10.0	OK
460	13600	10.0	OK
465	13700	10.0	OK
470	13800	10.0	OK
475	13900	10.0	OK
480	14000	10.0	OK
485	14100	10.0	OK
490	14200	10.0	OK
495	14300	10.0	OK
500	14400	10.0	OK
505	14500	10.0	OK
510	14600	10.0	OK
515	14700	10.0	OK
520	14800	10.0	OK
525	14900	10.0	OK
530	15000	10.0	OK
535	15100	10.0	OK
540	15200	10.0	OK
545	15300	10.0	OK
550	15400	10.0	OK
555	15500	10.0	OK
560	15600	10.0	OK
565	15700	10.0	OK
570	15800	10.0	OK
575	15900	10.0	OK
580	16000	10.0	OK
585	16100	10.0	OK
590	16200	10.0	OK
595	16300	10.0	OK
600	16400	10.0	OK
605	16500	10.0	OK
610	16600	10.0	OK
615	16700	10.0	OK
620	16800	10.0	OK
625	16900	10.0	OK
630	17000	10.0	OK
635	17100	10.0	OK
640	17200	10.0	OK
645	17300	10.0	OK
650	17400	10.0	OK
655	17500	10.0	OK
660	17600	10.0	OK
665	17700	10.0	OK
670	17800	10.0	OK
675	17900	10.0	OK
680	18000	10.0	OK
685	18100	10.0	OK
690	18200	10.0	OK
695	18300	10.0	OK
700	18400	10.0	OK
705	18500	10.0	OK
710	18600	10.0	OK
715	18700	10.0	OK
720	18800	10.0	OK
725	18900	10.0	OK
730	19000	10.0	OK
735	19100	10.0	OK
740	19200	10.0	OK
745	19300	10.0	OK
750	19400	10.0	OK
755	19500	10.0	OK
760	19600	10.0	OK
765	19700	10.0	OK
770	19800	10.0	OK
775	19900	10.0	OK
780	20000	10.0	OK
785	20100	10.0	OK
790	20200	10.0	OK
795	20300	10.0	OK
800	20400	10.0	OK
805	20500	10.0	OK
810	20600	10.0	OK
815	20700	10.0	OK
820	20800	10.0	OK
825	20900	10.0	OK
830	21000	10.0	OK
835	21100	10.0	OK
840	21200	10.0	OK
845	21300	10.0	OK
850	21400	10.0	OK
855	21500	10.0	OK
860	21600	10.0	OK
865	21700	10.0	OK
870	21800	10.0	OK
875	21900	10.0	OK
880	22000	10.0	OK
885	22100	10.0	OK
890	22200	10.0	OK
895	22300	10.0	OK
900	22400	10.0	OK
905	22500	10.0	OK
910	22600	10.0	OK
915	22700	10.0	OK
920	22800	10.0	OK
925	22900	10.0	OK
930	23000	10.0	OK
935	23100	10.0	OK
940	23200	10.0	OK
945	23300	10.0	OK
950	23400	10.0	OK
955	23500	10.0	OK
960	23600	10.0	OK
965	23700	10.0	OK
970	23800	10.0	OK
975	23900	10.0	OK
980	24000	10.0	OK
985	24100	10.0	OK
990	24200	10.0	OK
995	24300	10.0	OK
1000	24400	10.0	OK

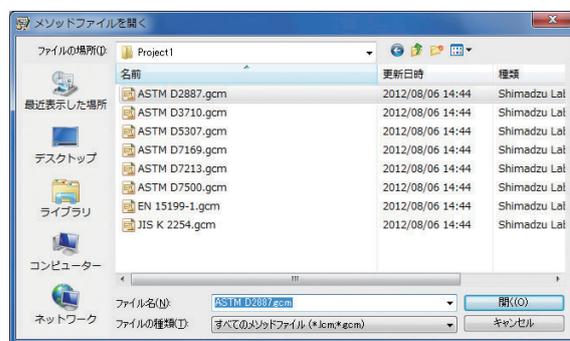


リファレンスオイル基準値設定画面と分析結果レポート例



データファイルの構造

データファイルには、クロマトグラム、データ処理結果だけでなく、分析メソッドに関する情報、連続分析時に使用したバッチファイルなどを含んだ "All in one" 構造となっています。また、蒸留GCシステムに関するパラメータも含まれており、データから蒸留GCシステムの分析条件を確実にトレースする事ができます。



各種分析法対応テンプレートの提供

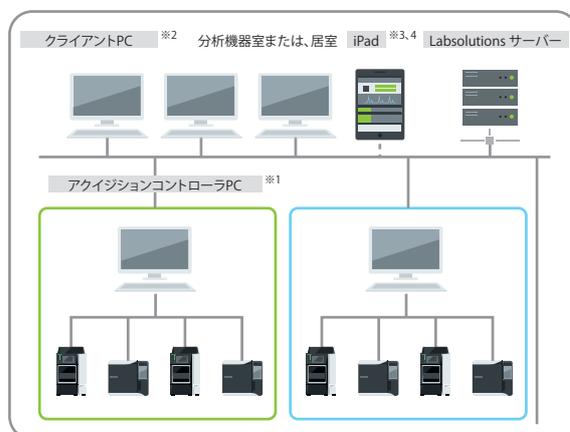
蒸留GCシステムに関する分析条件は、出荷時にシステムに同梱されているメソッド/レポートファイルのテンプレートを使用する事により、直ぐに分析を始める事ができます。各ファイルは、固定では無く、自由に新規に作成し拡張する事ができます。

ネットワーク対応

LabSolutionsのネットワーク機能にも対応

LabSolutions DBと組み合わせれば、島津蒸留システムで取得したデータは、他の機器で取得したデータと一緒にデータベースに蓄積する事が可能になります。分析業務、運用に最適の提案、高いセキュリティのデータベースシステムを提供いたします。LabSolutions CSを使ったネットワークシステムを構築すると、装置と離れたクライアントPCから、分析の指示や装置のモニターおよび制御を行うこともできます。

- ※1 アクイジションコントローラPCは分析装置を制御するためのPCです。クライアントPCと同じように分析指示やデータの再解析を実行することもできます。
- ※2 ターミナルサービスを使用する場合、クライアントPCにLabSolutionsソフトウェアのインストールは不要です。
- ※3 iPadは、Apple Inc.の商標です。
- ※4 iPadを使用する場合は、Citrix社のXenAppのインストールが必要です。



LabSolutions 蒸留GC解析ソフトウェア仕様

基本仕様	保持時間 - 沸点変換線作成 (表、変換線グラフ、温度単位は°Cまたは°F) 蒸留性状曲線作成 (表、蒸留性状曲線グラフ、温度単位は°Cまたは°F) 未知試料とブランクのクロマトグラム差分 解析方法：全面積法、内部標準法 (シングル、ダブル)、外部標準法
対応する蒸留GC規格	ASTM D2887 (ISO3924, IP406), ASTM D3710, ASTM D5307, ASTM D5399, ASTM D6352, ASTM D6417, ASTM D7096, ASTM D7169, ASTM D7213 (Extended D2887), ASTM D7500, EN 15199-1 (IP480, DIN 51435), EN 15199-2 (IP 507), JIS K 2254
蒸留GC規格の要求仕様	ピーク留出開始点、ピーク留出終了点自動決定 蒸留性状計算 (質量%, 容量%) クエンチングファクター計算 MOV計算 (371°Cまでの溶出量%, ASTM D6417) 特定成分容量%計算 (ASTM D3710, D7096) カットポイント、フラクション留出量計算
システムチェック支援	ピーク分離度計算、ピーク対称性計算、相対感度計算、リファレンスオイル蒸留性状のチェック
蒸留性状からの変換、計算 (係数はカスタマイズ可)	D86 & D1160変換 Diesel & Jet Oil変換 (ISO3924, ASTM D-2887, IP 406) NOACK変換 (DIN 51.582-2) Flash Point計算 (ASTM D7215) Reid Vapor Pressure 計算 (ASTM STP577)
クロマトグラム出力関係	IBP, FBP、留出開始点、留出終了点、標準物質区間、最大留出温度、クエンチング区間の表示 バックグラウンドクロマトグラム、蒸留性状曲線、D86 & D1160変換、Diesel & Jet Oil変換、リファレンスオイル基準線の重ね書き
蒸留性状曲線出力関係	カットポイント、フラクションの表示 D86 & D1160変換、Diesel & Jet Oil変換、リファレンスオイル基準線の重ね書き
複数データの比較	蒸留性状比較、各種変換及び計算結果のサマリーレポート作成

* 本ソフトウェアは、LabSolutions GC ver.5.54 SP2以降、およびLabSolutions DB/CS ver.6.11 SP1以降に対応しています。

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

東京支社 101-8448 東京都千代田区神田錦町1丁目3
(03) 3219-(官公庁担当)5631・(大学担当)5616・(会社担当) 5685

関西支社 530-0012 大阪市北区芝田1丁目1-4 阪急ターミナルビル14階
(06) 6373-(官公庁・大学担当)6541・(会社担当) 6556

札幌支店 060-0807 札幌市北区北七条西2丁目8-1 札幌北ビル9階 (011)700-6605

東北支店 980-0021 仙台市青葉区中央2丁目9-27 プライムスクエア広瀬通12階 (022)221-6231

郡山営業所 963-8877 郡山市堂前町6-7 郡山フコク生命ビル2階 (024)939-3790

つくば支店 305-0031 つくば市吾妻3丁目17-1
(029)851-(官公庁・大学担当) 8511・(会社担当) 8515

北関東支店 330-0843 さいたま市大宮区吉敷町1-41 明治安田生命大宮吉敷町ビル8階
(048)646-(官公庁・大学担当) 0095・(会社担当) 0081

横浜支店 220-0004 横浜市西区北幸2丁目8-29 東武横浜第3ビル7階
(045)311-(官公庁・大学担当) 4106・(会社担当) 4615

静岡支店 422-8062 静岡市駿河区稲川1丁目1-1 伊伝静岡駅南ビル2階 (054)285-0124

名古屋支店 450-0001 名古屋市中村区那古野1丁目47-1 名古屋国際センタービル19階
(052)565-(官公庁・大学担当) 7521・(会社担当) 7531

京都支店 604-8445 京都市中京区西ノ京徳大寺町1
(075)823-(官公庁・大学担当) 1604・(会社担当) 1603

神戸支店 650-0033 神戸市中央区江戸町9-3 栄光ビル9階 (078)331-9665

岡山営業所 700-0826 岡山市北区磨屋町3-10 岡山ニューシティビル6階 (086)221-2511

四国支店 760-0017 高松市番町1丁目6-1 高松NKビル9階 (087)823-6623

広島支店 732-0057 広島市東区二葉の里3丁目5-7 GRANODE広島5階 (082)236-9652

九州支店 812-0039 福岡市博多区冷泉町4-20 島津博多ビル4階
(092)283-(官公庁・大学担当) 3332・(会社担当) 3334

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

<https://www.an.shimadzu.co.jp/>