

仕 様 書

1. 品名・数量 高速液体クロマトグラフタンデム質量分析装置 1 式

2. 要求仕様

品名	数量	要求仕様	例示品
高速液体クロマトグラフ (ポンプ)	1	(1)最大流量は 2 mL/min 以上であること。 (2)耐圧は 100 MPa 以上であること。(0~1.0 mL/分まで) (3)流量精度は、 $\leq 0.075\%$ RSD または 0.01 min SD のいずれか大きい方とする性能以上であること。 (4)高圧 2 液混合方式であり、各チャンネルは 2 液の切替が可能で計 4 液の移動相設置が可能であること。 (5)溶媒脱気装置を付属すること。	①日本ウオータース株式会社 ・ACQUITY Premier システム ②アジレント・テクノロジー株式会社 ・1290 Infinity III Bio ハイスピードポンプ G7132A
(オートサンプラ)		(6)注入量は 0.1~10 μ L を含む範囲以上を満たすこと。 (7)サンプルを最低 4℃まで冷却できること。 (8)サンプルの希釈、添加の前処理機能があること。	・1290 Infinity III Bio マルチサンプラ G7137A ・1290 Infinity III
(カラム恒温槽)		(9)20.0~90.0℃の範囲以上の制御が可能であること。 (10)カラムを 2 本以上格納可能であること。また、250 mm 以上のカラムが少なくとも 1 本収納可能であること。	マルチカラムサーモスタット G7116B
(全般)		(11)不活性の LC システムとして設計されており、金属吸着の影響を受けやすい分析種におけるピーク形状の向上が達成できるシステムであること。 (12)液漏れを知らせるリークセンサーを装備していること。	
タンデム質量分析装置 (MS/MS)	1	(13)イオン化法はエレクトロスプレーイオン化法が可能であること。 (14)トリプル四重極（タンデム四重極）型であること。 (15)測定可能質量範囲が 5~2,048 m/z を含む範囲以上であること。 (16)ESI ポジティブの感度は、レセルピン 1pg のオンカラム注入において、S/N 比が 6,000,000 : 1 以上であること。 (17)ESI ネガティブの感度は、クロラムフェニコール 1pg のオンカラム注入において、S/N 比が 6,000,000 : 1 以上であること。 (18)Pos/Neg 切り替え時間 : 25 ms 以下であること。	①日本ウオータース株式会社 ・Xevo TQ Absolute XR システム ②アジレント・テクノロジー株式会社 ・6495 トリプル四重極 LC/MS システム
窒素ガス発生装置	1	(19)タンデム高速液体クロマトグラフ質量分析装置を運転するのに必要な純度、流量を満たす窒素ガスを供給することが可能であること。	①システム・インスツルメンツ株式会社 ・Model T30F ②株式会社エアーテック ・AT-30NP-CS-T

障害波遮断 変圧器	1	(20)タンデム高速液体クロマトグラフ質量分析装置が正常に作動するのに必要な電源ノイズを抑制する障害波遮断変圧器であること。	①日本ウォーターズ株式会社 ・ NCT-L 型 ②株式会社電研精機研究所 ・ NCT-R5-J2 単相 3kVA
コンピューター制御及びデータ処理装置	1	〔ソフトウェア〕 (21)高速液体クロマトグラフとタンデム質量分析装置を同時にコントロールでき、データ取得可能な制御ソフトウェア及び定量可能なデータ解析ソフトウェアを有すること。 〔制御用コンピューター〕 (22)OS は Windows11 以上であること。 (23)Microsoft Office を装備していること。 (24)内部メモリーは、32GB 以上の性能であること。 (25)ハードディスクは、1TB 以上の性能であること。 〔モニター〕 (26)液晶 23 インチ以上のモニター1 台を付属すること。 〔プリンター〕 (27)A4 カラー両面印刷ができるプリンター1 台を付属すること。	〔制御用コンピューター〕 ①Lenovo ThinkStationP-5 6 コア (Waters_Connect ソフトウェア、Windows11、Microsoft Office 含む) ② - 〔モニター〕 ①Lenovo ThinkVision E24-30 ②HP E24iG4 スタンダードモデル 〔プリンター〕 ①Canon Satera LBP646C ②HP OfficeJetPro9117b プリンター
装置の大きさ	—	(28)高速液体クロマトグラフとタンデム質量分析装置が、1,515 mm × 1,000 mm の台に載ること。	—
納入期限	令和 9 年 3 月 12 日		
納入場所	長崎県環境保健研究センター2 階生活第 1 機器室 (大村市池田 2 丁目 1306-11)		
付帯工事の有無	無		

納入条件	① 運搬、搬入、据付、調整、試運転、取扱説明を行うこと。 ② 機器の設置において生じた廃棄物は、関連法規に従い適正に処分すること。 ③ 高速液体クロマトグラフ、タンデム質量分析装置、窒素ガス発生装置については、納入後、7 年間の保証を付すこと。（ただし、ソフトウェア、PC 本体及びその周辺機器を除く）なお、エンジニアの派遣による修理等の対応が必要と判断される場合は、やむを得ない事情を除き、原則、7 営業日以内に対応すること。 ④ 高速液体クロマトグラフ、タンデム質量分析装置、窒素ガス発生装置については、納入後 2 年目から、6 年間はメーカー規定の消耗品交換を含めた無償点検を実施すること（年 1 回、計 6 回）。 ⑤ 故障、破損、性能低下等、機器が正常に作動できない場合は、連絡後、48 時間以内（土日祝日は含まない）に電話等で対応すること。 ⑥ 納品時の取扱説明とは別に、2 日間以上のトレーニングを行うこと。 ⑦ 納品された機器を用いて、正常に作動するか確認を行うこと。 ⑧ 当センターが指定する残留農薬（69 成分※1）と動物用医薬品（14 成分※2）の一斉分析について、当センターが指定する分析条件下（※3）で、最適化された分析メソッドを提供すること。 ※1※2：別紙1のとおり、※3：別紙2のとおり
その他	● 上記に関する費用はすべて入札額へ含めること。

〔留意事項〕 例示品または上記要求仕様を満たすもの（同等品）を納品すること。

※同等品承認願の提出にあたっては、応札予定品の仕様が、上記仕様を満たすことを確認できる商品カタログ若しくはメーカーからの仕様内容証明等（任意様式）を添付すること。

別紙1

残留農薬 (69 成分)		動物用医薬品 (14 成分)
アジンホスメチル	フルフェノクスロン	オキシテトラサイクリン
ベンゾフェナップ	フラメトピル	クロルテトラサイクリン
ダイムロン	ヘキシチアゾクス	テトラサイクリン
ジフルベンズロン	イミダクロプリド	オキシリン酸
ジメチリモール	インダノファン	スピラマイシン I
エポキシコナゾール	インドキサカルブ	ネオスピラマイシン I
フェナミドン	イプロバリカルブ	スルファキノキサリン
フェノブカルブ	ラクトフェン	スルファジミジン
フルリドン	リニュロン	スルファジメトキシシ
イマザリル	メタベンズチアズロン	スルファメラジン
モノリヌロン	メソミル	スルファモノメトキシシ
ナプロアニリド	メソミルオキシム	チアンフェニコール
フェンメディファム	メトキシフェノジド	チアベンダゾール
ピリフタリド	オキサミル	5-ヒドロキシチアベンダゾール
トリフルムロン	オキサジクロメホン	
アニロホス	オキシカルボキシシ	
アゾキシストロビン	ペンシクロン	
ベンダイオカルブ	ピリミカルブ	
ボスカリド	プロパキサホップ	
ブタフェナシル	ピラクロストロビン	
カルバリル	シラフルオフエン	
カルプロパミド	シメコナゾール	
クロリダゾン	スピノシン A	
クロロクロスロン	スピノシン D	
クロマフェノジド	テブフェノジド	
クロメプロップ	テブチウロン	
クロキントセットメキシル	テトラクロルビンホス	
クロチアニジン	チアベンダゾール	
クミルロン	チアクロプリド	
シフルフェナミド	チアメトキサム	
シプロニジル	チオジカルブ	
ジメトモルフ (E 体)	トリデモルフ	
ジメトモルフ (Z 体)	トリチコナゾール	
ジウロン		
フェノキシカルブ		
フェンピロキシメート (E, Z)		

残留農薬分析条件	動物用医薬品分析条件																																				
カラム：Mightysil RP-18 GP 2.0×150 mm, 3.0 μm（関東化学）	カラム：ZORBAX Eclipse Plus C18 2.1×100 mm 1.8μm（Agilent）																																				
カラム温度：40℃	カラム温度：40℃																																				
注入量：5 μL	注入量：5 μL																																				
移動相：A 液：5 mmol/L 酢酸アンモニウム溶液、B 液：5 mmol/L 酢酸アンモニウムメタノール溶液	移動相：A 液：0.1%ギ酸水溶液、B 液：アセトニトリル																																				
流速：0.2 mL/min	流速：0.3 mL/min																																				
グラジエント条件	グラジエント条件																																				
<table><tr><th>時間 (分)</th><th>A 液 (%)</th><th>B 液 (%)</th></tr><tr><td>0</td><td>85</td><td>15</td></tr><tr><td>1</td><td>60</td><td>40</td></tr><tr><td>3.5</td><td>60</td><td>40</td></tr><tr><td>6</td><td>50</td><td>50</td></tr><tr><td>8</td><td>45</td><td>55</td></tr><tr><td>17.5</td><td>5</td><td>95</td></tr><tr><td>30</td><td>5</td><td>95</td></tr></table>	時間 (分)	A 液 (%)	B 液 (%)	0	85	15	1	60	40	3.5	60	40	6	50	50	8	45	55	17.5	5	95	30	5	95	<table><tr><th>時間 (分)</th><th>A 液 (%)</th><th>B 液 (%)</th></tr><tr><td>0</td><td>95</td><td>5</td></tr><tr><td>5</td><td>20</td><td>80</td></tr><tr><td>6.7</td><td>20</td><td>80</td></tr></table>	時間 (分)	A 液 (%)	B 液 (%)	0	95	5	5	20	80	6.7	20	80
時間 (分)	A 液 (%)	B 液 (%)																																			
0	85	15																																			
1	60	40																																			
3.5	60	40																																			
6	50	50																																			
8	45	55																																			
17.5	5	95																																			
30	5	95																																			
時間 (分)	A 液 (%)	B 液 (%)																																			
0	95	5																																			
5	20	80																																			
6.7	20	80																																			