

液体クロマトグラフ質量分析装置貸借契約仕様書

1 契約の名称

液体クロマトグラフ質量分析装置貸借

2 契約目的

食品衛生法第 13 条による農薬等の残留基準及びポジティブリスト制度に基づく試験、並びに第 28 条第 1 項の規定により収去された食品等の試験業務をおこなうため、検査体制の整備を目的として、液体クロマトグラフ質量分析機器一式の長期継続貸借契約を行う。また保守点検等により検査体制の維持管理を行う。

3 契約期間

2025 年（令和 7 年）10 月 1 日から 2030 年（令和 12 年）9 月 30 日まで
（地方自治法第 234 条の 3、地方自治法施行令第 167 条の 17、福山市長期継続契約を締結することができる契約を定める条例第 2 条第 1 号の規定に基づく長期継続契約）

4 契約期間後の措置

貸借物件は、貸借期間終了後に福山市に無償譲渡とする。

5 貸借機器の詳細

液体クロマトグラフ質量分析装置 (LC/MS/MS) は下記構成からなり、必要条件を示す。

(1) 質量分析装置部

- ①トリプル四重極質量分析計であること。
- ②MRM を用いた定量測定ができること。
- ③感度はポジティブの MRM モードでレセルピン 1pg 注入時、S/N 300,000 : 1 以上であること。
- ④液体試料を濃縮しない方法により有機フッ素化合物 (PFOS、PFOA) を 5ng/L の濃度で測定可能であること。
- ⑤同一分析内においてポジティブイオンモードとネガティブイオンモードの同時分析が可能であること。
- ⑥電源は、単相 200V で 20A 以下であること。

(2) 液体クロマトグラフ部

- ①試料注入量が 1~10 μ L で制御可能であること。
- ②オートサンプラーのサンプルクーラーは、4~40℃の範囲で温度設定可能であること。

- ③容量 1.5mL または 2mL のバイアル瓶を 50 本以上同時にセットし、分析が可能であること。
- ④2 種類以上の溶液を混合したグラジェントが可能であること。
- ⑤送液ユニットはオートページによって気泡を排除する機能を有すること。
- ⑥脱気装置を付属または内蔵すること。
- ⑦室温-10～85℃の範囲で温度制御が可能であること。
- ⑧カラムを 2 本収納可能であること。
- ⑨リテンションギャップカラムが設置でき、ON、OFF 用の機能を有すること。
- ⑩カラムスイッチング機能を有し、残留農薬用と有機フッ素化合物用のカラムを切り替えられる流路と、カラムを通さずに通液する流路の計 3 つ以上の流路を切り替えられること。
- ⑪残留農薬の検査方法で必要とする分析カラムを 2 本付属すること。1 本はメーカー推奨のカラムとし、もう 1 本はインタクト株式会社 Cadenza CD-18（粒径 3 μ m、内径 2mm、長さ 150mm、固定相オクタデシル基・ポリメリックエンドキャッピング）またはその同等品とする。
- ⑫測定終了時に自動で流速を停止し、待機状態にできること。
- ⑬各装置の電源は、単相 100V で 20A 以下であること。

(3) 制御及びデータ処理部

- ①日本語対応であること。
- ②高速液体クロマトグラフならびに質量分析装置の全ての装置を、同一ソフトウェア上で制御及び解析が可能であること。
- ③測定中に他のデータの解析を行っても測定中のデータに影響を及ぼさないこと。
- ④定量（MRM）分析を行いながら、プロダクトイオンスキャンデータの同時取得、もしくは MRM とフルスキャンデータの同時取得ができること。
- ⑤測定制御ソフトと解析ソフト（同一ソフトでも可）を備えること。
- ⑥農薬と有機フッ素化合物について、最新版の MS/MS スペクトルライブラリまたは MRM 条件ライブラリをインストールすること。
- ⑦OS はソフトウェアが正常に稼働する Windows の最新日本語版であること。ただし、契約開始時に最新版が入らない場合は、契約期間中に無償でアップグレードすること。
- ⑧定量結果のレポートの出力フォーマットが容易にカスタマイズできること。
- ⑨Microsoft Office の LTSC 日本語版をインストールすること。
- ⑩設置環境がスタンドアロンのため、ソフトのインストールに必要な接続機器は準備すること。
- ⑪CPU・メモリは装置の制御及び解析を行う上で、十分な性能を有するものである

こと。

- ⑫HDD または SSD は 500GB 以上であること。
- ⑬USB ポートを 4 個以上備えること。
- ⑭デスクトップ型パソコンで、ディスプレイは 20 インチ以上の液晶モニターであること。
- ⑮プリンターは A4 用紙対応のレーザープリンターで、両面印刷及びカラー印刷が可能であること。
- ⑯キーボード及び光学マウスを装備すること。
- ⑰各装置の電源は、単相 100V で 20A 以下であること。

(4) 窒素ガス発生装置

- ①測定に必要なガス量を供給できること。
- ②電源は、単相 100V で 20A 以下であること。

(5) その他

- ①メンテナンスに必要な工具一式を付属すること。
- ②1.5mL または 2mL の透明バイアル（ラベル、セプタム蓋付）を 1000 個以上付属すること。
- ③窒素ガス発生装置以外に必要なガス類がある場合は、受注者が、ガスボンベ本体以外の配管、レギュレータ等を準備し、接続を行うこと。
- ④賃貸借開始日から 1 年間は保証期間とし、期間内に装置全般の不具合及び故障が発生した場合は、無償でこれに対応すること。また装置及びソフトウェア等の改良等があった場合も同様とする。

6 保守点検の詳細

(1) 保守の範囲

「5 賃貸借機器の詳細」に示す装置一式の故障対応、精密点検、部品供給

(2) 期間

2026 年（令和 8 年）10 月 1 日から 2030 年（令和 12 年）9 月 30 日まで
（賃貸借開始日から 2026 年 9 月 30 日までは保証期間のため除く）

(3) 故障対応

上記期間中、通常の使用及び火災、落雷、地震等賃借人の瑕疵によらない理由において装置に故障が生じた場合、無償で修理対応を実施すること。対応後に、作業報告書を提出すること。

(4) 精密点検

年 1 回、メーカーが定める精密点検（GLP で要求される品質や性能を維持するための点検）を実施すること。あわせて、継続使用による劣化部品があれば、部品交換を行うこと。実施期間は 2026 年（令和 8 年）から年 1 回、合計 4 回とする。時期、内容等の詳細は担当者と事前協議すること。毎回、作業前に業務責任者報告書及び業務実施計画書を提出し、点検終了後には作業報告書を提出すること。また、機器一式の点検が 1 社で対応できること。ただし、付属機器（窒素ガス発生装置等）の点検については、受注者が委託等で対応してもよい。

7 物件の引き渡し及び設置場所

(1) 引き渡し期限

2025 年（令和 7 年）9 月 30 日まで

(2) 設置場所

福山すこやかセンター 本館 3 階 第 6 機器分析室

(3) 搬入及び据付

機器の搬入、据付にかかる日時、手順、方法について、事前に担当者と協議すること。事前に業務責任者報告書及び業務実施計画書を提出し、作業終了後には、業務実施報告書等の提出をすること。

設置場所は、空調等の室内環境による測定結果への影響が生じないよう適切な措置を行うこと。また、地震対策のため転倒防止ホルダー等による機器の転倒、転落防止措置をとること。

既存の台（幅 2400mm×奥行 1200mm）に、質量分析装置部と液体クロマトグラフ部を据付すること。

電源や排気設備等については、既存の設備をそのまま使用すること。

(4) 据付後の動作確認等

据付後に据付時適格性評価、運転時適格性評価を実施し、報告書を提出すること。

据付後の動作確認完了後、納入した機器を用いて 2 種類のカラムそれぞれで残留農薬標準物質を測定し、支障がないことを確認後、発注者が指定する測定条件等の設定を行うこと。ただし、標準物質及び移動相等の薬品は、発注者が支給するものとする。残留農薬標準物質の測定は、2、5、10、20、50、100ng/mL の検量線で 20ng/mL を 3 回繰り返し測定し、結果が±10%の範囲内であることとする。想定する残留農薬の分析対象化合物名は、別紙に示す。

8 契約方法

本契約は賃貸借料総額を契約金額とする。また月額は総額を 60 で除したものとする。

9 支払方法

受注者から提出される請求書により、60 回の月払いとする。なお、この入札による契約は、2026 年度（令和 8 年度）以降の当該契約に係る歳入歳出予算の減額又は削除があった場合は、発注者はこの契約を解除することができるものとする。

10 その他特記事項

- (1) 機器の運搬、据付、調整及び性能試験等の、機器が完全に作動するために必要な作業は、受注者の責任において実施すること。
- (2) 受注者は、機器搬入に関して、建物に損害を与えないよう十分注意を払うこと。なお、発生した建物の破損や既設機器の損傷は、受注者の費用負担とし、発注者に速やかに報告すると共に、当該部分について責任をもって修復すること。
- (3) 搬入時に発生した廃棄物は、受注者が処分すること。
- (4) 機器据付後に実施する測定条件等の設定に関して、事前に受注者の施設にて標準物質等を測定しておく必要がある場合は、担当者と協議すること。
- (5) 機器の据付後及び一定期間経過後の計 2 回、メーカー主催で機器の操作に関する研修を実施すること（場所、方法、時期等については、担当者と協議すること）。
- (6) 仕様書に疑義が生じた場合は、担当者と協議すること。

(別紙)

残留農薬 分析対象化合物名 (LC/MS/MS)

XMC	クロチアニジン	テルブホス	フルキンコナゾール
アクリナトリン	クロマフェノジド	トリアジメノール	フルジオキソニル
アザメチホス	クロメブロップ	トリフルミゾール	フルトラニル
アジンホスメチル	クロリダゾン	トリフルミゾール代謝物	フルフェノクスロン
アセタミプリド	クロルフルアズロン	ナプロアニリド	プロパニル
アセフェート	クロルプロファム	ナプロパミド	プロピザミド
アゾキシストロビン	シアゾファミド	ハルフェンブロックス	プロボキシル
アトラジン	シアナジン	ピテルタノール	プロマシル
アニロホス	ジエトフェンカルブ	ビフェノックス	プロメトリン
イソキサチオン	ジクロルボス	ビペロホス	プロモブチド
イソプロカルブ	シフルフェナミド	ビラクロホス	プロモブチド-デブromo
イプロジオン	ジフルベンズロン	ビリダフェンチオン	ヘキサコナゾール
イプロジオン代謝産物	シプロジニル	ビリダベン	ヘキサフルムロン
イプロバリカルブ	シマジン	ビリフェノックス (E)	ヘキシチアゾクス
イプロベンホス	シメコナゾール	ビリフェノックス (Z)	ベンシクロン
イマザリル	ジメタメトリン	ビリフタリド	ベンゾフェナップ
イミダクロプリド	ジメチリモール	ビリブチカルブ	ベンダイオカルブ
インドキサカルブ	ジメトエート	ビリミカーブ	ペンディメタリン
エスプロカルブ	シメトリン	ビリミホスメチル	ホサロン
エチオフェンカルブ	ジメピペレート	ビリメタニル	ホスチアゼート
エチオン	シラフルオフエン	ピロキロン	ホレート
エディフェンホス	ダイアジノン	ファモキサドン	マラチオン
エトプロホス	ダイムロン	フェナリモル	ミクロブタニル
オキサジアゾン	チアクロプリド	フェノキシカルブ	メタミドホス
オキサミル	チアベンダゾール	フェノブカルブ	メタラキシル
オキシカルボキシ	チアメトキサム	フェリムゾン (E) (Z)	メチダチオン
オリザリン	チオジカルブ	フェンスルホチオン	メトキシフェノジド
オルトフェニルフェノール	メソミル	フェントエート	メトルカルブ
カズサホス	メソミルオキシム	フェンピロキシメート	メパニピリム
カフェンストロール	チオベンカルブ	フェンプロバトリン	メパニピリムプロパノール
カルバリル	テトラコナゾール	フェンメディファム	メフェナセット
キシリルカルブ	デニルクロール	ブタフェナシル	メブロンル
キナルホス	テブフェノジド	ブタミホス	ラクトフェン
クレソキシムメチル	テブフェンピラド	ブブロフェジン	ルフェスロン
クロキントセットメキシル	テフルベンズロン	フラチオカルブ	レナシル