

# グリホサート分析用お試しキット

アメリカで開発されたグリホサートは、除草剤の主成分として広く世界中で使用されています。

アイスティサイエンスではグリホサート分析のためのお試しキットをお手ごろな価格でご提供させていただきます。



# グリホサート分析用お試しキット



## 前処理フロー

### 抽出

試料採取 1~10g(野菜・果物 10g、大豆 2g、小麦粉 1g) ※1

添加水 (25-(試料の含水量))mL

振とう抽出 10分

添加 アセトニトリル約 25mL  
★全量が 50mL になるように調整

振とう 1分

静置 5分 ★タンパク質を変性させる

遠心分離 3,500rpm, 5分

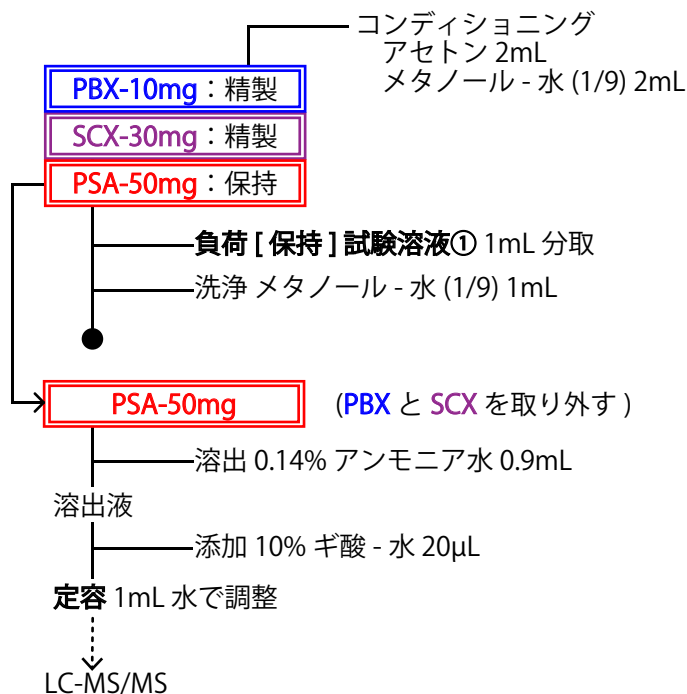
抽出上澄液

抽出上澄液 0.5mL 分取

添加水 1.5mL

試験溶液① 2mL(抽出上澄液：水=1:3)

### 精製



※1：小麦粉/食パン/小豆などのデンプンを多く含む試料の場合はお問合せください。

## キット内容

グリホサート分析用お試しキット (SS-5030-003) 22,000 円

■1 キットで 10 検体分がお試しいただけます。

	参考製品名 (単体購入時の製品名)	入数 (本キットでの入数)	参考型番 (単体購入時の型番)
①	Smart-SPE PBX-10	10個	SA-1260-010
②	Smart-SPE PSA-50	10個	SA-1120-050
③	Smart-SPE SCX-30	10個	SA-1123-030
④	Smart-SPE用アダプタ6個入	2個	SA-2020-003
⑤	ディスプレイザブルPPリザーバー小セット 500本入	20本	SB-6011-005
⑥	押し出しポンプ 中 緑 4本入	1本	SB-4010-004
⑦	メス試験管1&2mL 共栓付 10本入	2本	SB-3011-021
⑧	遠沈管 PP製 15mL 100本入	10本	SB-3010-022
⑨	遠沈管 PP製 50mL 100本入	10本	SB-3010-009
⑩	試験管小 100本入	2本	SB-3010-001

【別売】固相を連結/脱着させる作業が必要になるため、お持ちでない方は別途「固相カートリッジ脱着器 (SA-2030-005 : 14,300 円)」の購入をお勧めします。



【お貸出し品】  
固相の連結・取外しに便利な「固相カートリッジ脱着器」及び前処理作業に便利な「残留農薬分析用試験管ラック」はお試しキットご購入時にお貸出し可能です。



## 株式会社 アイスティサイエンス

[本社] 和歌山県和歌山市有本18-3  
TEL 073-475-0033

[東日本営業所] 埼玉県朝霞市浜崎1丁目1-31 アドバンス610  
TEL 048-424-8384

www.aisti.co.jp Mail: as@aisti.co.jp

価格は全て税抜き表示です  
2025年04月16日版

## グリホサート分析用お試しキット

【型番】 SS-5030-003

【定価】 19,000円 (税抜)

グリホサート アイスティ

検索



### 抽出 & 除タンパク

**試料採取** 1~2 g (小麦粉1 g、食パン2 g)

★遠沈管PP製50 mLに採取

★試料中の「デンプン量」が1 g以下  
になるように採取量を調整

添加 水 25 mL…①

手振とう 1分

添加 1 mol/L NaOH水溶液 50  $\mu$ L  
…②

振とう抽出 10分

添加 アセトニトリル 約25 mL…③  
★全量が50 mLになるように調整

振とう 1分

静置 5分 ★タンパク質を変性させる。

遠心分離 3,500 rpm, 5分…④

#### 抽出上澄液

**抽出上澄液** 0.75 mL 分取

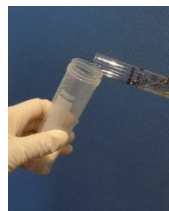
添加 水 2.25 mL

**試験溶液①** 3 mL (抽出上澄液 : 水 = 1:3)

精製は裏面へ

### 抽出 & 除タンパクのポイント

①水添加



水によりグリホサートを抽出

②NaOH水溶液添加



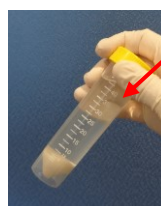
デンプンを多く含む試料の場合は  
NaOH水溶液を添加し、試料を  
アルカリ性にする。

③アセトニトリル添加



アセトニトリルを添加することでタンパク質  
を変性させる。

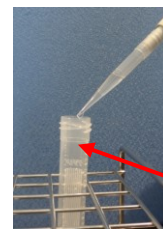
④遠心分離後



抽出上澄液

試料の固形物、変性したタンパク質を  
遠心により分離する。

⑤試験溶液①の調製



遠沈管PP製15mL

抽出上澄液0.75mLを分取し(写真左)、水を添加してアセトニトリル濃度を下げる(写真右)。

※アセトニトリル濃度 : 約12.5%

溶媒濃度を下げてPBXへの低極性夾雑物の吸着を促進させる。

※固相への負荷量を精確に分取するため3mL作製する。

## 精製

固相を連結する…①

コンディショニング…②  
アセトン 2 mL  
メタノール-水(1/9) 2 mL

**PBX-10mg** : 精製

**SCX-30mg** : 精製

**PSA-50mg** : 保持

負荷[保持] 試験溶液① 2mL 分取  
…③

洗浄 メタノール-水(1/9) 1 mL…④

**PSA-50mg** (PBXとSCXを取り外す)…⑤

溶出 0.14%アンモニア水 0.9 mL…⑥

溶出液

添加 10%ギ酸-水 20  $\mu$ L…⑦

定容 : 1 mL 水で調整

## 測定条件

**LC : UHPLC(Nexera X2) (島津製作所)**

分析カラム TSKgel SuperIC-AP,  
4.6 mm I.D. x 7.5 cm

移動相 A液 : 1% ギ酸-アセトニトリル  
B液 : 1% ギ酸-水

流速 0.8 mL/min

グラジエント B Conc. 5%(1 min)-95%(3-19 min)  
-5%(20-24 min)

カラム温度 40  $^{\circ}$ C

注入量 2~20  $\mu$ L(試料の基準値に応じて変更)

**MS : LCMS-8045 (島津製作所)**

イオン化モード ESI positive/negative

## 精製のポイント

①固相の連結



固相脱着器で下から順に  
固相を連結する。



脱着器



PBX  
SCX  
PSA

②コンディショニング

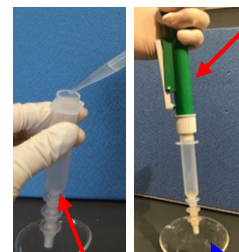


PPリザーバー

固相を3連結した状態でコンディショニングする。

アダプタ

③負荷 試験溶液①



押し出しポンプ

試料採取量が  
1 gの場合は2 mL分取  
2 gの場合は1 mL分取

試験溶液①

流出液は試験管(小)またはビーカー  
などに廃棄

④洗浄 メタノール-水 (1/9)



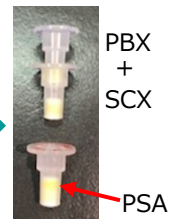
PBXでは低極性夾雑物を、SCX  
では塩基性夾雑物を吸着し、グリ  
ホサートはPSAに保持される。

流出液は試験管(小)またはビーカーなどに廃棄

⑤PSAの取り外し

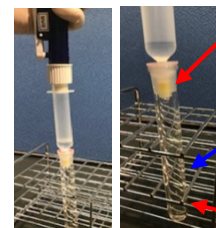


脱着器でPSA  
を取り外す。



PBX  
+  
SCX  
PSA

⑥溶出



PSA

溶出液をメス試験管に回収

メス試験管

⑦添加 5%ギ酸水

試料のpHを中性~酸性にすることで測定時に移動相との中和  
反応を防ぐ。

# グリホサート分析 前処理フロー

## グリホサート分析用お試しキット

【型番】 SS-5030-003

【定価】 19,000円（税抜）

グリホサート アイスティ

検索



※小麦粉などでんぷんを多く含む試料の場合はフローが若干異なりますのでお問合せ下さい。

### 抽出 & 除タンパク

**試料採取** 1~10 g (野菜・果実 10 g、大豆 2 g)

★遠沈管PP製50 mLに採取

添加 水 (25 - 試料の含水量) mL…①

振とう抽出 10分…②

添加 アセトニトリル 約25 mL…③

★全量が50 mLになるように調整

振とう 1分

静置 5分 ★タンパク質を変性させる。

遠心分離 3,500 rpm, 5分…④

**抽出上澄液**

**抽出上澄液** 0.5 mL 分取

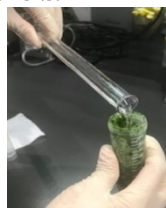
添加 水 1.5 mL

**試験溶液①** 2 mL (抽出上澄液 : 水 = 1:3)…⑤

精製は裏面へ

### 抽出 & 除タンパクのポイント

①水添加



水によりグリホサートを抽出

②振とう抽出後



③アセトニトリル添加



アセトニトリルを添加することでタンパク質を変性させる。

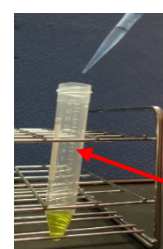
④遠心分離後



抽出上澄液

試料の固形物、変性したタンパク質を遠心により分離する。

⑤試験溶液①の調製



遠沈管PP製15mL

抽出上澄液0.5mLを分取し(写真左)、水を添加してアセトニトリル濃度を下げる(写真右)。

※アセトニトリル濃度：約12.5%

溶媒濃度を下げてPBXへの低極性夾雑物の吸着を促進させる。

※固相への負荷量1mLを正確に分取するため2mL作製する。

## 精製

固相を連結する…①

コンディショニング…②  
アセトン 2 mL  
メタノール-水(1/9) 2 mL

**PBX-10mg** : 精製

**SCX-30mg** : 精製

**PSA-50mg** : 保持

負荷[保持] 試験溶液① 1 mL 分取  
…③

洗浄 メタノール-水(1/9) 1 mL…④

**PSA-50mg** (PBXとSCXを取り外す)…⑤

溶出 0.14%アンモニア水 0.9 mL…⑥

溶出液

添加 10%ギ酸-水 20  $\mu$ L…⑦

定容 : 1 mL 水で調整

## 測定条件

**LC : UHPLC(Nexera X2) (島津製作所)**

分析カラム TSKgel SuperIC-AP,  
4.6 mm I.D. x 7.5 cm

移動相 A液 : 1% ギ酸-アセトニトリル  
B液 : 1% ギ酸-水

流速 0.8 mL/min

グラジエント B Conc. 5%(1 min)-95%(3-19 min)  
-5%(20-24 min)

カラム温度 40  $^{\circ}$ C

注入量 2~20  $\mu$ L(試料の基準値に応じて変更)

**MS : LCMS-8045 (島津製作所)**

イオン化モード ESI positive/negative

## 精製のポイント

①固相の連結



固相脱着器で下から順に  
固相を連結する。



②コンディショニング



PPLIザーバー

固相を3連結した状態でコンディショニングする。

アダプタ

③負荷 試験溶液①



押し出しポンプ

流出液は試験管(小)またはビーカー  
などに廃棄

試験溶液①

PBXでは低極性夾雑物を、SCX  
では塩基性夾雑物を吸着し、グリ  
ホサートはPSAに保持される。

④洗浄 メタノール-水 (1/9)

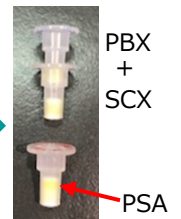


流出液は試験管(小)またはビーカーなどに廃棄

⑤PSAの取り外し



脱着器でPSA  
を取り外す。



⑥溶出



PSA

溶出液をメス試験管に回収

メス試験管

⑦添加 5%ギ酸水

試料のpHを中性~酸性にすることで測定時に移動相との中和  
反応を防ぐ。