

TESTQUAL

PROFICIENCY TESTING SCHEMES

TestQual, S. L.
(Servicios de Intercomparación)

*Pol.Industrial Oeste,
Av.Principal, Parcela 21/1
C.P.30169 San Ginés, Murcia
Teléfono: 868 949 486 / 676 367 555*



INFORME FINAL TestQual 159

PLAGUICIDAS, INCLUYENDO

FENOXIÁCIDOS, FOSETIL Y GLIFOSATO EN

FRESA

LABORATORIO PARTICIPANTE:	AGQ MAROC
CÓDIGO ASIGNADO:	TQ22-0159-010
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2022/06/21

José Pedro Navarro Vicente
Director técnico de TestQual, S.L.

GLOSARIO Y ABREVIACIONES

Texto	Abreviación
TestQual	TQ
NA	No Analizado
Límite de cuantificación	LC
Fosetil-Al (Suma de fosetil y ácido fosfónico y sus sales expresadas como fosetil)	Fosetil-Al (Suma)
Fluacifop-P (suma de todos los isómeros constituyentes de fluacifop, sus ésteres y sus conjugados, expresada en fluacifop)	Fluacifop (Suma)
MCPA y MCPB (MCPA, MCPB incluidas sus sales, ésteres y conjugados, expresados como MCPA)	MCPA (Suma)

RESUMEN

Las muestras del ejercicio fueron enviadas en Mayo de **2022** a un total de **34** laboratorios, de los cuales **33** enviaron sus resultados.

Tablas resumen de los resultados del Ejercicio TestQual **159 - Fresa**:

ANALITO	¿ACREDITADO?	NÚMERO DE DATOS*	VALOR ASIGNADO (µg/Kg)	INCERTIDUMBRE DEL VALOR ASIGNADO (µg/Kg)	%DSR _A	DESVIACIÓN ESTÁNDAR OBJETIVO (µg/Kg)	DESVIACIÓN ESTÁNDAR ROBUSTA (µg/Kg)
CIPRODINIL	SÍ	26	112.41	2.97	25	28.10	15.16
FENHEXAMID	SÍ	25	84.21	2.35	25	21.05	11.75
HEXITIAZOX	SÍ	25	284.77	9.67	25	71.19	48.36
MICLOBUTANIL	SÍ	25	142.39	3.96	25	35.60	19.82
FLUAZIFOP (SUMA)	SÍ	25	153.15	6.53	25	38.29	32.63
MCPA (SUMA)	SÍ	21	312.94	11.49	25	78.24	52.67
FOSETIL	SÍ	22	226.27	12.34	25	56.57	57.86
ÁCIDO FOSFÓNICO	SÍ	27	376.79	16.29	25	94.20	84.66
FOSETIL- AL (SUMA)	SÍ	27	712.09	32.44	25	178.02	168.54
GLIFOSATO	SÍ	25	130.82	5.03	25	32.71	25.13

**Datos con los que se ha calculado el valor asignado (la media robusta), por lo que no se han tenido en cuenta los resultados considerados aberrantes.*

ANALITO	NÚMERO DE Z-SCORES*	% SATISFACTORIOS	% CUESTIONABLES	% INSATISFACTORIOS
CIPRODINIL	26	100	0	0
FENHEXAMID	26	96	4	0
HEXITIAZOX	26	96	4	0
MICLOBUTANIL	26	96	4	0
FLUAZIFOP (SUMA)	25	100	0	0
MCPA (SUMA)	24	88	0	13
FOSETIL	29	79	3	17
ÁCIDO FOSFÓNICO	29	93	3	3
FOSETIL- AL (SUMA)	29	93	0	7
GLIFOSATO	27	93	7	0

**Se ha calculado z-score a todos los resultados informados por los participantes, así como a los resultados informados como No Detectados, de acuerdo con lo expuesto en el protocolo del ejercicio.*

Hay material sobrante del ejercicio disponible como material para el control de la calidad y se puede adquirir desde la página web de TestQual.

ÍNDICE

RESUMEN	2
1. OBJETIVOS Y CALENDARIO.....	5
2. MATERIAL OBJETO DE ENSAYO. CONTROL Y DISTRIBUCIÓN.	5
3. PROCEDIMIENTOS DE MEDIDA	7
4. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO	7
5. RESULTADOS	12
5.1. RESULTADOS, LÍMITES DE CUANTIFICACIÓN Y Z-SCORE	12
5.2. COMENTARIOS DE LOS PARTICIPANTES	16
5.3. FALSOS POSITIVOS Y FALSOS NEGATIVOS	16
5.3.1. FALSOS POSITIVOS:	16
5.3.2. FALSOS NEGATIVOS:.....	17
5.4. VALOR ASIGNADO Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR OBJETIVO	17
5.5. Z-SCORES SATISFACTORIOS, CUESTIONABLES E INSATISFACTORIOS	17
6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS VALORES Z-SCORE ASIGNADOS.....	18
7. DISTRIBUCIÓN DE RESULTADOS (DENSIDADES KERNEL):	19
8. ESTUDIO DE HOMOGENEIDAD Y ESTABILIDAD DEL MATERIAL DE ESTUDIO.....	21
9. MÉTODOS UTILIZADOS POR LOS PARTICIPANTES	22
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
FIN DEL INFORME	37

1. OBJETIVOS Y CALENDARIO

El objetivo del programa de intercomparación **TestQual159 Fresa** no es más que evaluar la competencia técnica de los laboratorios participantes para la medición de los parámetros cubiertos en el ejercicio.

En este programa de intercomparación se propuso la determinación de **PLAGUICIDAS, INCLUYENDO FENOXIÁCIDOS, FOSETIL Y GLIFOSATO** en **Fresa**. Una vez estudiadas las solicitudes de participación (en función tanto de los límites de cuantificación para los analitos que investigue el laboratorio solicitante, como del estado en el que se recibiría la muestra), **34 participantes** fueron aceptados, y se les envió el material de estudio en **Mayo de 2022**. El valor asignado de concentración (X) para cada analito se calculó a partir de los resultados obtenidos por los participantes.

Se consideró que los resultados de cada laboratorio eran satisfactorios si el parámetro de z-score era de $|z| \leq 2$, cuestionables si $2 < |z| \leq 3$ e insatisfactorio si $|z| > 3$.

A continuación se muestran las fechas más relevantes de la cronología del ejercicio:

FECHA	ACTIVIDAD	DIRIGIDO POR
09/May y 10/May 2022	Fecha de envío de las muestras objeto de ensayo	TestQual
10/Jun/2022	Fecha límite para el envío de los resultados	Participantes
17/Jun/2022	Envío del Informe Final	TestQual

Coordinadores del programa: José Pedro Navarro Vicente

A cada laboratorio le fue asignado por la organización un código de laboratorio identificativo con el que participó en el ejercicio. Dichos códigos sólo son conocidos por el organizador y el propio participante, y fueron considerados confidenciales durante todo el ejercicio.

En el caso de que algún participante desee apelar contra la evaluación del desempeño del programa de intercomparación, debe enviar por escrito su apelación a jpnavarro@testqual.com, explicando las razones de la misma.

2. MATERIAL OBJETO DE ENSAYO. CONTROL Y DISTRIBUCIÓN.

TestQual 159 es un ejercicio de intercomparación basado en el análisis de plaguicidas, incluyendo fenoxiácidos, fometil y glifosato en la matriz seleccionada para este ejercicio, la cual ha sido fortificada con los siguientes estándares:

ESTÁNDAR

CIPRODINIL

FENHEXAMID

HEXITIAZOX

MICLOBUTANIL

FLUAZIFOP -P-BUTIL

MCPA (forma ácida)

FOSETIL (MM=109.04 g/MOL)

ÁCIDO FOSFÓNICO

GLIFOSATO

Aproximadamente **16 Kg** de **Fresa** se adquirió de un comercio especializado de España.

Para fortificar el material toda la matriz se congeló con nitrógeno líquido, se trituró hasta obtener un puré. A continuación, y manteniendo la temperatura controlada en todo momento se fortificó la matriz con los estándares arriba indicados y tras homogeneizarlo se envasó en tarros de plástico con sello a presión y tapón de rosca.

Las muestras para distribuir tienen/tenían aproximadamente 150 de la matriz preparada.

La distribución de las muestras se subcontrató a una empresa de mensajería/paquetería previamente homologada por TestQual.

El criterio principal para la selección de la empresa de mensajería es que su tiempo de tránsito estimado asegure la correcta recepción de la/s muestra/s en las instalaciones del participante. Además, TestQual establece otras características importantes en una empresa de mensajería, como la gestión que ofrecen del envío (seguimiento, alertas, avisos, pérdidas), aseguramiento de las condiciones de entrega (bajo índice de roturas, mantenimiento de la cadena de frío, documentación asociada necesaria), vigilando que sean cumplidoras de los requisitos que TestQual les solicita.

Antes de realizar la distribución a los participantes inscritos en el ejercicio, se comprobó la homogeneidad de las muestras mediante el análisis por duplicado (en condiciones de repetitividad) de 10 muestras escogidas al azar.

La estabilidad de las muestras se estudió a lo largo de todo el ejercicio comprobando mediante el análisis, también por duplicado, de dos muestras más: una durante el transcurrir del ejercicio, y otra una vez todos los laboratorios han entregado sus resultados.

Los ensayos de control realizados por TestQual, tanto para la verificación de la idoneidad de la matriz adquirida para la preparación de los ítems de ensayo, como los estudios de Homogeneidad, Estabilidad o cualquier otro estudio analítico que TestQual requiera, se realizarán en su laboratorio subcontratado homologado y evaluado continuamente, que siempre deberá ser un laboratorio que realice las determinaciones requeridas, bajo el amparo de su acreditación por la normativa ISO/IEC 17025 en vigor.

En el informe de evaluación se incluyen las conclusiones y en caso de ser necesarios los comentarios respecto la homogeneidad y/o la estabilidad. Además de las conclusiones, todos los participantes de este ejercicio tienen a su disposición los resultados y cálculos efectuados si los solicitan, incluyendo la evaluación del dopaje realizado.

3. PROCEDIMIENTOS DE MEDIDA

En este ejercicio los laboratorios debían detectar y cuantificar la presencia de **PLAGUICIDAS, INCLUYENDO FENOXIÁCIDOS, FOSETIL Y GLIFOSATO** en las muestras enviadas siguiendo sus procedimientos habituales y a continuación rellenar completamente el formulario “Resultados” de su Área Privada de nuestra página web www.testqual.com enviando un único resultado para cada analito detectado y expresando sus resultados en $\mu\text{g}/\text{Kg}$.

Las técnicas y métodos de análisis utilizados fueron elegidos por los participantes, y se detallan más adelante.

4. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO

El número de cifras significativas y las unidades figuran tal y como fueron informadas por los participantes.

El cálculo del **valor asignado (X)** se determinó utilizando la media robusta de los resultados considerados como válidos para el cálculo estadístico (es decir, tras la eliminación de los valores aberrantes), según la norma ISO 13528 en vigor.

Los valores considerados como **aberrantes** fueron previamente descartados para el cálculo del valor asignado utilizando las indicaciones del Protocolo Armonizado de la IUPAC, según el cual han sido considerados como aberrantes los resultados que se diferencien en más de un $\pm 50\%$ de la mediana de todos los resultados informados por los participantes.

La **incertidumbre estándar** (u_x) se calculó mediante estadística robusta a partir de la siguiente fórmula:

$$u_x = s^*/\sqrt{p}$$

Siendo s^* la desviación estándar robusta de los resultados y p el número de resultados considerados como válidos.

La incertidumbre podrá considerarse como despreciable cuando se cumpla la condición:

$$u_x \leq 0,3 \hat{\sigma}$$

donde $\hat{\sigma}$ es la **desviación estándar para la evaluación del desempeño**, también llamada **desviación estándar objetivo**, esta se obtiene de la fórmula:

$$\hat{\sigma} = b_i \cdot X$$

Siendo $b_i = \%_{DSRA} / 100$, donde $\%_{DSRA}$ es la desviación estándar relativa asignada.

En este caso, la desviación estándar relativa asignada es del **25%**.

Este valor ha sido fijado por TestQual en base a su amplia experiencia y conocimiento en este y similares ensayos.

Para aquellos analitos en los que no se cumpla la inecuación ($u_x \leq 0,3 \hat{\sigma}$) y por tanto la incertidumbre del valor asignado para un analito no se pueda despreciar, siempre que sea posible se tendrá en cuenta dicha incertidumbre para el cálculo del desempeño, emitiéndose mediante z' -score y si se cumplen las condiciones de nuestro anexo técnico, la evaluación estará amparada por la acreditación. La evaluación no será informativa siempre y cuando se cumpla que la diferencia entre la evaluación que se obtendría si la incertidumbre del valor asignado fuera despreciable y la ofrecida no se diferencien por encima de cierto grado, tal como se contempla en nuestro procedimiento interno.

El cálculo del z' -score es como sigue:

$$z'\text{-score} = (x_i - X) / \sqrt{\hat{\sigma}^2 + U_x^2}$$

Donde x_i es el valor reportado por cada laboratorio, X es el valor asignado del parámetro en cuestión, $\hat{\sigma}$ es la desviación estándar objetivo del ejercicio para cada uno de los analitos y U_x es la incertidumbre del valor asignado.

El valor de z' -score podrá ser interpretado como se muestra:

$$|z'| \leq 2 \quad \text{Satisfactorio}$$

$2 <$	$ z' $	≤ 3	Cuestionable
	$ z' $	> 3	Insatisfactorio

El z'-score supone una subestimación respecto el z-score, por ese motivo, para aquellos analitos en los que no se pueda desprejar la incertidumbre y se ofrezca un z'-score se incluirá la diferencia porcentual respecto el z-score, para que los participantes puedan disponer de toda la información necesaria para evaluar su desempeño.

Alternativamente y siempre que esté justificado o esté contemplado en nuestro procedimiento, la evaluación podría ser emitida con carácter informativo.

La **evaluación del desempeño** de los laboratorios participantes se realizó de acuerdo con los procedimientos aceptados internacionalmente y que se citan en el apartado de referencias bibliográficas de este informe.

El criterio utilizado es el **parámetro Z (z-score)**, definido de la siguiente manera:

$$Z = (X_i - X) / \hat{\sigma}$$

Donde X_i es el valor reportado por cada laboratorio, X es el valor asignado y $\hat{\sigma}$ es la desviación estándar objetivo del ejercicio para cada uno de los analitos.

El valor de z-score podrá ser interpretado como se muestra:

$ Z \leq 2$	Satisfactorio
$2 < Z \leq 3$	Cuestionable
$ Z > 3$	Insatisfactorio

Evaluación de la uni/multimodalidad

Para asegurar que los datos empleados para el cálculo del valor asignado pertenecen a la misma población o conjunto de resultados, se determina la uni/multimodalidad en función de la simetría que presente la representación de la densidad de Kernel. Esta es una estimación no paramétrica que representa la función de densidad frente a los valores muestrales considerados como válidos. El ancho de la celdilla o parámetro suavizador h fue seleccionado como $h=0,75 \cdot \hat{\sigma}$ tal como recomienda la ISO 13528 en vigor. Mediante la evaluación de la simetría de esta distribución en cada analito es posible evaluar la unimodalidad de los

resultados considerados como válidos.

Falsos negativos:

Son analitos presentes en la muestra por encima del límite de cuantificación del ejercicio establecido previamente por TestQual, S.L. (**10 µg/Kg**), que no fueron informados como detectados por el laboratorio participante. A estos resultados se les ha calculado un valor de z-score derivado de asignarle a dicho laboratorio un resultado equivalente al límite de cuantificación del propio laboratorio, para el analito en cuestión, dividido entre 2.

Falsos positivos:

Son analitos informados por el laboratorio participante por encima del límite de cuantificación establecido por TestQual para este ejercicio (**10 µg/Kg**), que no se han utilizado en la preparación de la muestra ni detectados por el laboratorio colaborador de TestQual, S.L. encargado de realizar los análisis previos.

Test de homogeneidad:

Una vez preparadas las muestras objeto de ensayo, se escogieron 10 de ellas de forma aleatoria y se enviaron a nuestro laboratorio colaborador para ser analizadas por duplicado y en condiciones de reproducibilidad. Una vez recibidos los resultados, se realizó su estudio estadístico de acuerdo con el Protocolo Armonizado publicado por la IUPAC.

El criterio de aceptación para asegurar que las muestras eran homogéneas para el ejercicio de intercomparación fue:

$$S_{sam}^2 < c$$

Por un lado S_{sam} es la desviación estándar entre las muestras:

$$S_{sam}^2 = \frac{\left(\frac{V_s}{2} - S_{an}\right)}{2}$$

V_s es la varianza de las S_i y S_{an} es la desviación estándar analítica experimental estimada:

$$V_s = \sum \frac{(S_i - \bar{S})^2}{(m - 1)} \qquad S_{an}^2 = \frac{\sum D_i}{2m}$$

S_i se obtiene de sumar ambos resultados de los duplicados para una misma muestra, mientras que D_i es el resultado de restarlos, m es el número de muestras empleadas para comprobar la homogeneidad (10 muestras) y \bar{S} es la media de todas las S_i :

$$\bar{S} = \left(\frac{1}{m}\right) \sum S_i$$

Por otro lado, el valor crítico para comprobar la homogeneidad c se calcula como:

$$c = F_1 \cdot \sigma_{\text{all}}^2 + F_2 \cdot S_{\text{an}}^2$$

siendo, F_1 y F_2 constantes de valor 1.88 y 1.01, respectivamente, para 10 muestras. S_{an} se obtiene igual que se ha obtenido previamente y σ_{all}^2 :

$$\sigma_{\text{all}}^2 = (0,3 \hat{\sigma})^2$$

donde $\hat{\sigma}$ es la desviación estándar para la evaluación de la aptitud:

$$\hat{\sigma} = 0,25 \cdot \bar{X}$$

donde, \bar{X} es la media de los 20 valores de la homogeneidad.

Si finalmente se cumple que $S_{\text{sam}}^2 < c$ entonces el lote de muestras preparadas se considerarán homogéneas entre ellas.

Test de estabilidad:

Una vez preparadas las muestras objeto de ensayo, se separaron 3 de ellas al azar, que se enviaron a analizar por duplicado a nuestro laboratorio colaborador antes, durante, y después de la realización del ejercicio (uno previo al envío, otro tras la recepción de la última muestra por parte de los participantes y la última una vez todos los laboratorios hubieron enviado sus resultados).

El criterio de aceptación para asegurar que las muestras han sido estables durante todo el tiempo que ha durado el ejercicio es el siguiente:

$$\left| \frac{X_{t1} - X_{t2}}{X_{t1}} \right| \cdot 100 \leq 10\%$$

$$\left| \frac{X_{t1} - X_{t3}}{X_{t1}} \right| \cdot 100 \leq 10\%$$

Siendo $\left| \frac{X_{t1} - X_{tn}}{X_{t1}} \right|$ el valor absoluto de la diferencia entre las medias de las muestras analizadas

antes (X_{t1}), durante (X_{t2}), y al final del ejercicio (X_{t3}).

Los resultados de los estudios de homogeneidad y estabilidad se muestran más adelante.

5. RESULTADOS

5.1. RESULTADOS, LÍMITES DE CUANTIFICACIÓN Y Z-SCORE

Leyenda:

X:	Valor asignado.	*A:	Resultado considerado aberrante, por lo que no ha sido tenido en cuenta en el cálculo del valor asignado.
U_x :	Incertidumbre del valor asignado (95% de probabilidad o $K=2$).	Negrita:	Resultado con $z\text{-score} \geq 2 $.
X_i :	Resultado del participante.	(*):	Analito con evaluación no acreditada.
LC:	Límite de cuantificación.	$\hat{\sigma}$:	Desviación estándar objetivo.
NA:	Analito no analizado (no estudiado) por el laboratorio participante.	(C):	Comentario relacionado en la sección 5.3.
NO:	Analito no informado (por el laboratorio participante): falso negativo.	<LC:	Analito detectado por debajo del límite de cuantificación del laboratorio.

CÓDIGO DE LABORATORIO	CIPRODINIL			FENHEXAMID			HEXITIAZOX			MICLOBUTANIL		
	X_i μg/Kg	LC μg/Kg	z-score	X_i μg/Kg	LC μg/Kg	z-score	X_i μg/Kg	LC μg/Kg	z-score	X_i μg/Kg	LC μg/Kg	z-score
	($X=$ 112.41 μg/Kg)			($X=$ 84.21 μg/Kg)			($X=$ 284.77 μg/Kg)			($X=$ 142.39 μg/Kg)		
	($U_x=$ 2.97 μg/Kg)			($U_x=$ 2.35 μg/Kg)			($U_x=$ 9.67 μg/Kg)			($U_x=$ 3.96 μg/Kg)		
	($\hat{\sigma}=$ 28.10 μg/Kg)			($\hat{\sigma}=$ 21.05 μg/Kg)			($\hat{\sigma}=$ 71.19 μg/Kg)			($\hat{\sigma}=$ 35.60 μg/Kg)		
TQ22-0159-001	100	10	-0.4	81	10	-0.2	310	10	0.4	120	10	-0.6
TQ22-0159-002	105	10	-0.3	93	10	0.4	297	10	0.2	185	10	1.2
TQ22-0159-003	105	10	-0.3	88	10	0.2	293	10	0.1	144	10	0.0
TQ22-0159-004	NA			NA			NA			NA		
TQ22-0159-005	131	10	0.7	90.3	10	0.3	312	10	0.4	158	10	0.4
TQ22-0159-006	NA			NA			NA			NA		
TQ22-0159-007	97	10	-0.5	82	10	-0.1	250	10	-0.5	128	10	-0.4
TQ22-0159-008	NA			NA			NA			NA		
TQ22-0159-009	-	10		-	10		-	10		-	10	
TQ22-0159-010	123	10	0.4	105	10	1.0	290	10	0.1	150	10	0.2
TQ22-0159-011	NA			NA			NA			NA		
TQ22-0159-012	96	10	-0.6	72	10	-0.6	330	10	0.6	120	10	-0.6
TQ22-0159-013	96	10	-0.6	82	10	-0.1	250	10	-0.5	120	10	-0.6
TQ22-0159-014	108	10	-0.2	83	10	-0.1	265	10	-0.3	127	10	-0.4

	CIPRODINIL			FENHEXAMID			HEXITIAZOX			MICLOBUTANIL		
	(X=	112.41	µg/Kg)	(X=	84.21	µg/Kg)	(X=	284.77	µg/Kg)	(X=	142.39	µg/Kg)
	(Ux=	2.97	µg/Kg)	(Ux=	2.35	µg/Kg)	(Ux=	9.67	µg/Kg)	(Ux=	3.96	µg/Kg)
	(σ̂=	28.10	µg/Kg)	(σ̂=	21.05	µg/Kg)	(σ̂=	71.19	µg/Kg)	(σ̂=	35.60	µg/Kg)
CÓDIGO DE LABORATORIO	X _i µg/Kg	LC µg/Kg	z-score	X _i µg/Kg	LC µg/Kg	z-score	X _i µg/Kg	LC µg/Kg	z-score	X _i µg/Kg	LC µg/Kg	z-score
TQ22-0159-015	109	10	-0.1	95	10	0.5	301	10	0.2	137	10	-0.2
TQ22-0159-016	NA			NA			NA			NA		
TQ22-0159-017	105	10	-0.3	88	10	0.2	292	10	0.1	136	10	-0.2
TQ22-0159-018	NA			NA			NA			NA		
TQ22-0159-019	128	10	0.6	81	10	-0.2	363	10	1.1	164	10	0.6
TQ22-0159-020	113	10	0.0	82	10	-0.1	281	10	-0.1	149	10	0.2
TQ22-0159-021	106	10	-0.2	76	10	-0.4	263	10	-0.3	130	10	-0.3
TQ22-0159-022	NA			NA			NA			NA		
TQ22-0159-023	97	10	-0.5	65	10	-0.9	207	10	-1.1	140	10	-0.1
TQ22-0159-024	114	10	0.1	81.3	10	-0.1	231	10	-0.8	151	10	0.2
TQ22-0159-025	75.5	10	-1.3	91.5	10	0.3	273.5	10	-0.2	97.5	10	-1.3
TQ22-0159-026	154.89	10	1.5	98.46	10	0.7	461.87^{*A}	10	2.5	159.92	10	0.5
TQ22-0159-027	125	10	0.4	94	10	0.5	350	10	0.9	153	10	0.3
TQ22-0159-028	126	10	0.5	95	10	0.5	338	10	0.7	127	10	-0.4
TQ22-0159-029	124	10	0.4	96	10	0.6	342	10	0.8	137	10	-0.2
TQ22-0159-030	NA			NA			NA			NA		
TQ22-0159-031	154	50	1.5	51	10	-1.6	247	10	-0.5	235^{*A}	10	2.6
TQ22-0159-032	125	10	0.4	140^{*A}	10	2.7	309	10	0.3	170	10	0.8
TQ22-0159-033	99.77	10	-0.4	84.05	10	0.0	298.9	10	0.2	188.19	10	1.3
TQ22-0159-034	115	10	0.1	70	10	-0.7	150	10	-1.9	150	10	0.2
TQ22-0159-035	115	10	0.1	45	10	-1.9	214	10	-1.0	132	10	-0.3

	FOSETIL			ÁCIDO FOSFÓNICO			FOSETIL-AL (SUMA)			GLIFOSATO		
	(X=	226.27	µg/Kg)	(X=	376.79	µg/Kg)	(X=	712.09	µg/Kg)	(X=	130.82	µg/Kg)
	(Ux=	12.34	µg/Kg)	(Ux=	16.29	µg/Kg)	(Ux=	32.44	µg/Kg)	(Ux=	5.03	µg/Kg)
	(σ̂=	56.57	µg/Kg)	(σ̂=	94.20	µg/Kg)	(σ̂=	178.02	µg/Kg)	(σ̂=	32.71	µg/Kg)
CÓDIGO DE LABORATORIO	X _i µg/Kg	LOQ µg/Kg	z-score	X _i µg/Kg	LOQ µg/Kg	z-score	X _i µg/Kg	LOQ µg/Kg	z-score	X _i µg/Kg	LOQ µg/Kg	z-score
TQ22-0159-001	200	50	-0.5	290	10	-0.9	590	50	-0.7	130	10	0.0

	FOSETIL			ÁCIDO FOSFÓNICO			FOSETIL-AL (SUMA)			GLIFOSATO		
	(X= 226.27 µg/Kg)			(X= 376.79 µg/Kg)			(X= 712.09 µg/Kg)			(X= 130.82 µg/Kg)		
	(Ux= 12.34 µg/Kg)			(Ux= 16.29 µg/Kg)			(Ux= 32.44 µg/Kg)			(Ux= 5.03 µg/Kg)		
	(σ̂= 56.57 µg/Kg)			(σ̂= 94.20 µg/Kg)			(σ̂= 178.02 µg/Kg)			(σ̂= 32.71 µg/Kg)		
CÓDIGO DE LABORATORIO	X _i µg/Kg	LOQ µg/Kg	z-score	X _i µg/Kg	LOQ µg/Kg	z-score	X _i µg/Kg	LOQ µg/Kg	z-score	X _i µg/Kg	LOQ µg/Kg	z-score
TQ22-0159-002	269	10	0.8	532	10	1.6	982	10	1.5	64	10	-2.0
TQ22-0159-003	120	10	-1.9	361	10	-0.2	600	10	-0.6	105	10	-0.8
TQ22-0159-004	NO	10	-3.9	347	10	-0.3	465	10	-1.4	141	10	0.3
TQ22-0159-005	NA			NA			NA			NA		
TQ22-0159-006	256.2	10	0.5	428	10	0.5	830	10	0.7	157.1	10	0.8
TQ22-0159-007	-	10		-	50		674	10	-0.2	105	10	-0.8
TQ22-0159-008	231	10	0.1	505	10	1.4	907	10	1.1	119	10	-0.4
TQ22-0159-009	-	100		-	1000		-	1000		-	100	
TQ22-0159-010	197	10	-0.5	353	20	-0.3	670	10	-0.2	155	10	0.7
TQ22-0159-011	NA			NA			NA			NA		
TQ22-0159-012	280	50	0.9	390	50	0.1	600	50	-0.6	120	30	-0.3
TQ22-0159-013	110*^A	10	-2.1	280	10	-1.0	520	10	-1.1	NA		
TQ22-0159-014	206	10	-0.4	406	25	0.3	751	25	0.2	NA		
TQ22-0159-015	772*^A	10	9.6	449	10	0.8	1374*^A	10	3.7	208*^A	10	2.4
TQ22-0159-016	NA			NA			NA			NA		
TQ22-0159-017	256	10	0.5	408	10	0.3	790	10	0.4	141	10	0.3
TQ22-0159-018	196	10	-0.5	394	10	0.2	724	10	0.1	77	10	-1.6
TQ22-0159-019	209	10	-0.3	532	10	1.6	921	10	1.2	139	10	0.2
TQ22-0159-020	580*^A	10	6.3	320	10	-0.6	1009	10	1.7	133	10	0.1
TQ22-0159-021	40*^A	10	-3.3	444	50	0.7	680	50	-0.2	170	20	1.2
TQ22-0159-022	190	10	-0.6	415.4		0.4	746	10	0.2	131	10	0.0
TQ22-0159-023	204	10	-0.4	280	50	-1.0	576.4	10	-0.8	130	10	0.0
TQ22-0159-024	NA			NA			NA			NA		
TQ22-0159-025	232	10	0.1	359	10	-0.2	713.06	10	0.0	136.9	10	0.2
TQ22-0159-026	1547*^A	-	23.3	566*^A	1000	2.0	2260*^A	20	8.7	92.4	100	-1.2
TQ22-0159-027	335*^A	5	1.9	287	5	-1.0	720	10	0.0	106	10	-0.8
TQ22-0159-028	309	5	1.5	307	5	-0.7	720	10	0.0	119	10	-0.4
TQ22-0159-029	314	5	1.6	304	5	-0.8	721	10	0.1	116	10	-0.5
TQ22-0159-030	175	20	-0.9	355	25	-0.2	NA			NA		
TQ22-0159-031	205	50	-0.4	NO	10	-3.9	482	50	-1.3	101	100	-0.9
TQ22-0159-032	287	10	1.1	394	10	0.2	815	10	0.6	166	10	1.1
TQ22-0159-033	143.2	10	-1.5	267.1	100	-1.2	501.9	10	-1.2	148.6	10	0.5

FOSETIL	ÁCIDO FOSFÓNICO	FOSETIL-AL (SUMA)	GLIFOSATO
(\bar{X} = 226.27 $\mu\text{g/Kg}$)	(\bar{X} = 376.79 $\mu\text{g/Kg}$)	(\bar{X} = 712.09 $\mu\text{g/Kg}$)	(\bar{X} = 130.82 $\mu\text{g/Kg}$)
($U_{\bar{X}}$ = 12.34 $\mu\text{g/Kg}$)	($U_{\bar{X}}$ = 16.29 $\mu\text{g/Kg}$)	($U_{\bar{X}}$ = 32.44 $\mu\text{g/Kg}$)	($U_{\bar{X}}$ = 5.03 $\mu\text{g/Kg}$)
($\hat{\sigma}$ = 56.57 $\mu\text{g/Kg}$)	($\hat{\sigma}$ = 94.20 $\mu\text{g/Kg}$)	($\hat{\sigma}$ = 178.02 $\mu\text{g/Kg}$)	($\hat{\sigma}$ = 32.71 $\mu\text{g/Kg}$)

CÓDIGO DE LABORATORIO	X_i $\mu\text{g/Kg}$	LOQ $\mu\text{g/Kg}$	z-score	X_i $\mu\text{g/Kg}$	LOQ $\mu\text{g/Kg}$	z-score	X_i $\mu\text{g/Kg}$	LOQ $\mu\text{g/Kg}$	z-score	X_i $\mu\text{g/Kg}$	LOQ $\mu\text{g/Kg}$	z-score
TQ22-0159-034	300	10	1.3	500	10	1.3	970	10	1.4	110	10	-0.6
TQ22-0159-035	180	10	-0.8	324	10	-0.6	614	10	-0.6	184	10	1.6

FLUACIFOP (SUMA)	MCPA (SUMA)
(\bar{X} = 153.15 $\mu\text{g/Kg}$)	(\bar{X} = 312.94 $\mu\text{g/Kg}$)
($U_{\bar{X}}$ = 6.53 $\mu\text{g/Kg}$)	($U_{\bar{X}}$ = 11.49 $\mu\text{g/Kg}$)
($\hat{\sigma}$ = 38.29 $\mu\text{g/Kg}$)	($\hat{\sigma}$ = 78.24 $\mu\text{g/Kg}$)

CÓDIGO DE LABORATORIO	X_i $\mu\text{g/Kg}$	LOQ $\mu\text{g/Kg}$	z-score	X_i $\mu\text{g/Kg}$	LOQ $\mu\text{g/Kg}$	z-score
TQ22-0159-001	170	10	0.4	220	10	-1.2
TQ22-0159-002	152	10	0.0	NA		
TQ22-0159-003	150	10	-0.1	302	10	-0.1
TQ22-0159-004	81	10	-1.9	248	10	-0.8
TQ22-0159-005	NA			NA		
TQ22-0159-006	NA			NA		
TQ22-0159-007	120	10	-0.9	320	10	0.1
TQ22-0159-008	NA			NA		
TQ22-0159-009	NA			NA		
TQ22-0159-010	NA			NA		
TQ22-0159-011	139	10	-0.4	334	10	0.3
TQ22-0159-012	104	10	-1.3	260	50	-0.7
TQ22-0159-013	140	10	-0.3	NO	10	-3.9
TQ22-0159-014	222	10	1.8	NO	10	-3.9
TQ22-0159-015	142	10	-0.3	306		-0.1
TQ22-0159-016	NA			NA		
TQ22-0159-017	157	10	0.1	322	10	0.1
TQ22-0159-018	95	10	-1.5	435	10	1.6
TQ22-0159-019	215	10	1.6	NA		
TQ22-0159-020	146	10	-0.2	299	10	-0.2
TQ22-0159-021	175	10	0.6	268	10	-0.6

CÓDIGO DE LABORATORIO	FLUACIFOP (SUMA)			MCPA (SUMA)		
	X_i $\mu\text{g/Kg}$	LOQ $\mu\text{g/Kg}$	z-score	X_i $\mu\text{g/Kg}$	LOQ $\mu\text{g/Kg}$	z-score
	$(\bar{X}=$	153.15	$\mu\text{g/Kg})$	$(\bar{X}=$	312.94	$\mu\text{g/Kg})$
	$(U_x=$	6.53	$\mu\text{g/Kg})$	$(U_x=$	11.49	$\mu\text{g/Kg})$
	$(\hat{\sigma}=$	38.29	$\mu\text{g/Kg})$	$(\hat{\sigma}=$	78.24	$\mu\text{g/Kg})$
TQ22-0159-022	NA			NA		
TQ22-0159-023	123	10	-0.8	340	10	0.3
TQ22-0159-024	168	10	0.4	307	10	-0.1
TQ22-0159-025	185.9	10	0.9	591.5^{*A}	10	3.6
TQ22-0159-026	NA			350.9	10	0.5
TQ22-0159-027	172	10	0.5	351	10	0.5
TQ22-0159-028	155	10	0.0	354	10	0.5
TQ22-0159-029	145	10	-0.2	358	10	0.6
TQ22-0159-030	NA			NA		
TQ22-0159-031	163	10	0.3	322	10	0.1
TQ22-0159-032	NA			NA		
TQ22-0159-033	136.9	10	-0.4	231.68		-1.0
TQ22-0159-034	170	10	0.4	390	10	1.0
TQ22-0159-035	202	10	1.3	280	10	-0.4

5.2. COMENTARIOS DE LOS PARTICIPANTES

Si algún comentario no estaba en castellano, éste ha sido traducido:

Laboratorio	Comentario
TQ22-0158-001	Fluacifop-P-butil: 200 ug/kg Fenpropidina: 27 ug/kg.
TQ22-0158-009	Informaron que no podrían enviar resultados.
TQ22-0158-020	La muestra estaba descongelada cuando se recibió.
TQ22-0158-026	La muestra de fresa se recibió ligeramente descongelada (se observó algo de líquido) el paquete todavía estaba frío.

5.3. FALSOS POSITIVOS Y FALSOS NEGATIVOS

5.3.1. FALSOS POSITIVOS:

Laboratorio	Analito	Resultado (µg/kg)
TQ22-0159-001	Fenpropidin	27

5.3.2. FALSOS NEGATIVOS:

Laboratorio	Analito	LC (µg/Kg)	Valor asignado (µg/kg)
TQ22-0158-013	MCPA	10	312.94
TQ22-0158-014	MCPA	10	312.94
TQ22-0158-031	Phosphonic acid	10	376.79

5.4. VALOR ASIGNADO Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR OBJETIVO

ANALITO	¿ACREDITADO?	NÚMERO DE DATOS*	VALOR ASIGNADO (µg/Kg)	INCERTIDUMBRE DEL VALOR ASIGNADO (µg/Kg)	%DSR _A	DESVIACIÓN ESTÁNDAR OBJETIVO (µg/Kg)	DESVIACIÓN ESTÁNDAR ROBUSTA (µg/Kg)
CIPRODINIL	SÍ	26	112.41	2.97	25	28.10	15.16
FENHEXAMID	SÍ	25	84.21	2.35	25	21.05	11.75
HEXITIAZOX	SÍ	25	284.77	9.67	25	71.19	48.36
MICLOBUTANIL	SÍ	25	142.39	3.96	25	35.60	19.82
FLUAZIFOP (SUMA)	SÍ	25	153.15	6.53	25	38.29	32.63
MCPA (SUMA)	SÍ	21	312.94	11.49	25	78.24	52.67
FOSETIL	SÍ	22	226.27	12.34	25	56.57	57.86
ÁCIDO FOSFÓNICO	SÍ	27	376.79	16.29	25	94.20	84.66
FOSETIL- AL (SUMA)	SÍ	27	712.09	32.44	25	178.02	168.54
GLIFOSATO	SÍ	25	130.82	5.03	25	32.71	25.13

*Datos con los que se ha calculado el valor asignado (la media robusta), por lo que no se han tenido en cuenta los resultados considerados aberrantes.

5.5. Z-SCORES SATISFACTORIOS, CUESTIONABLES E INSATISFACTORIOS

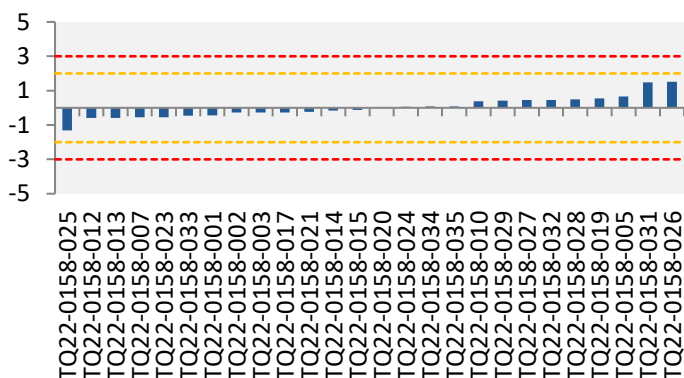
ANALITO	NÚMERO DE Z-SCORES*	% SATISFACTORIOS	% CUESTIONABLES	% INSATISFACTORIOS
CIPRODINIL	26	100	0	0
FENHEXAMID	26	96	4	0
HEXITIAZOX	26	96	4	0

MICLOBUTANIL	26	96	4	0
FLUAZIFOP (SUMA)	25	100	0	0
MCPA (SUMA)	24	88	0	13
FOSETIL	29	79	3	17
ÁCIDO FOSFÓNICO	29	93	3	3
FOSETIL- AL (SUMA)	29	93	0	7
GLIFOSATO	27	93	7	0

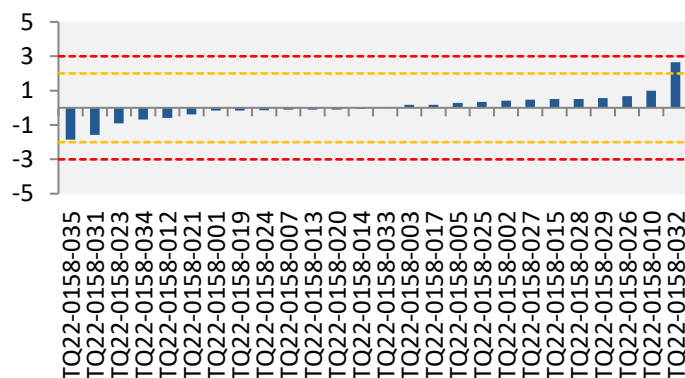
*Se ha calculado z-score a todos los resultados informados por los participantes, así como a los resultados informados como No Detectados, de acuerdo con lo expuesto en el protocolo del ejercicio.

6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS VALORES Z-SCORE ASIGNADOS

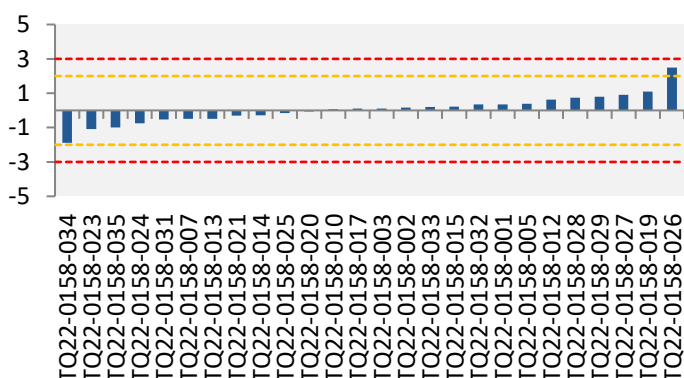
CIPRODINIL



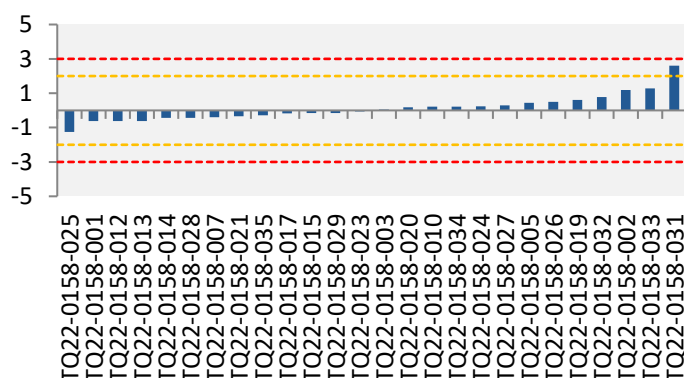
FENHEXAMIDA



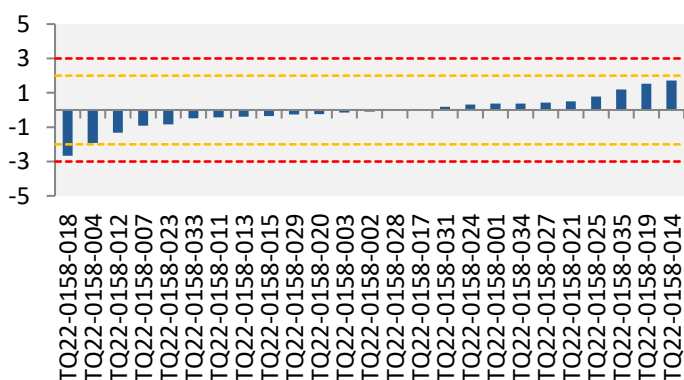
HEXITIAZOX



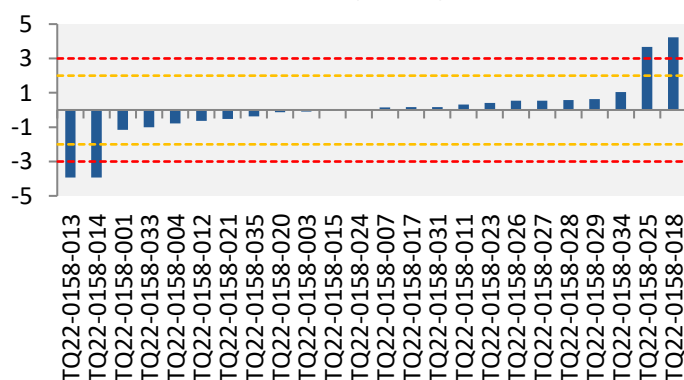
MICLOBUTANIL



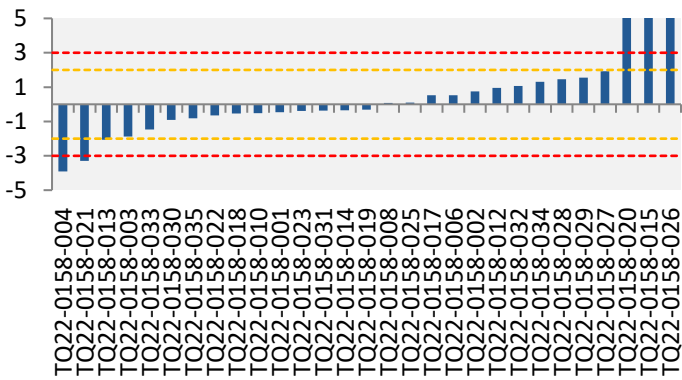
FLUAZIFOP-P (SUMA)



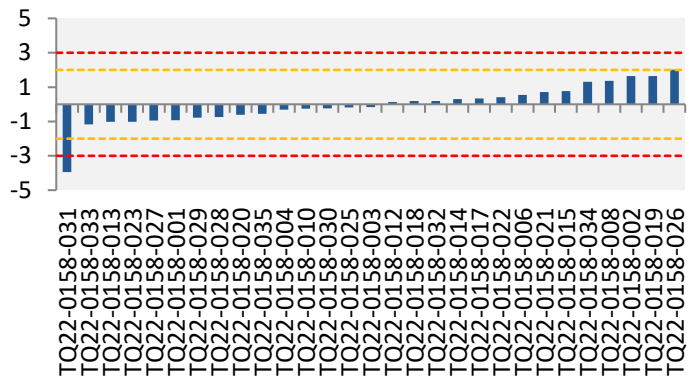
MCPA (SUMA)



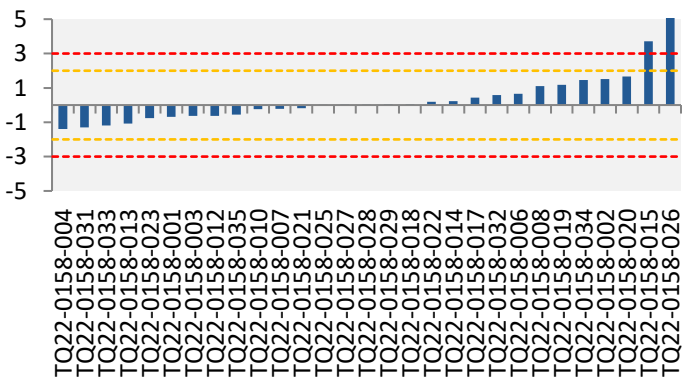
FOSETIL



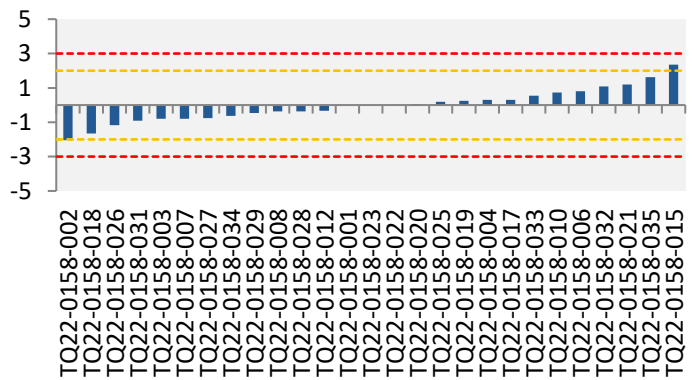
ÁCIDO FOSFÓNICO



FOSETIL-AL (SUMA)



GLIFOSATO

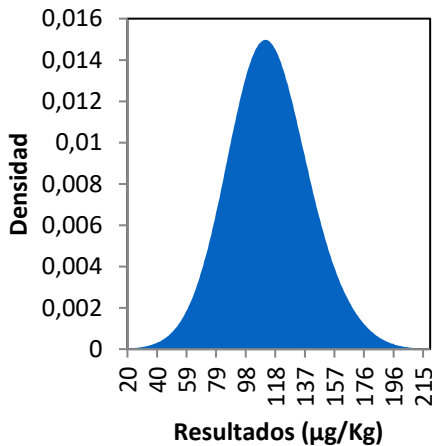


7. DISTRIBUCIÓN DE RESULTADOS (DENSIDADES KERNEL):

Para esta intercomparación todos los analitos han presentado un suficiente grado de asimetría para considerarse unimodales las distribuciones.

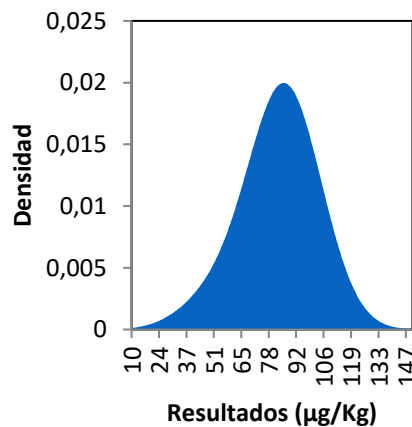
CIPRODINIL

Fixed h: 21.1



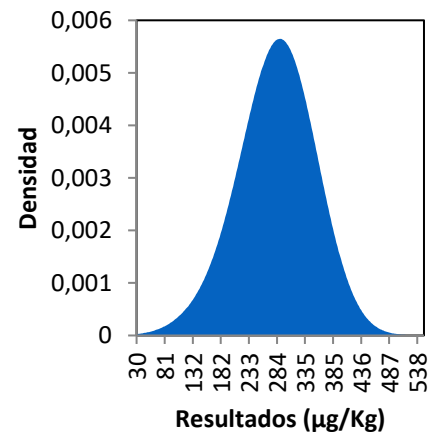
FENHEXAMIDA

Fixed h: 15.8



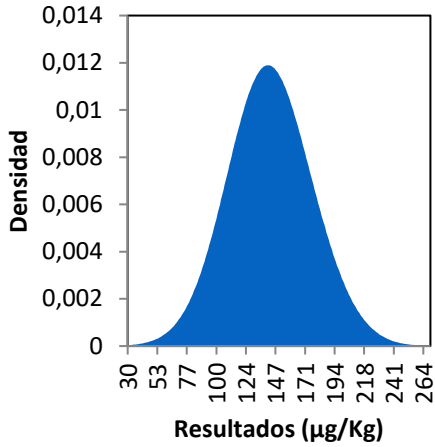
HEXITIAZOX

Fixed h: 53.4



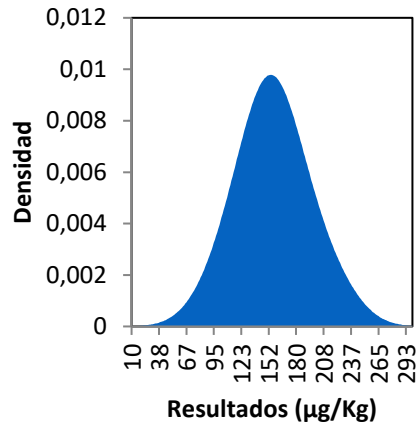
MICLOBUTANIL

Fixed h: 26.7



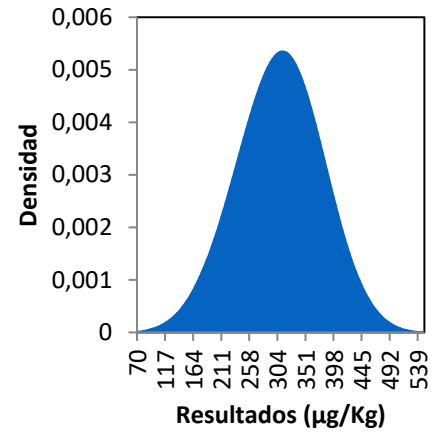
FLUAZIFOP (SUMA)

Fixed h: 28.7



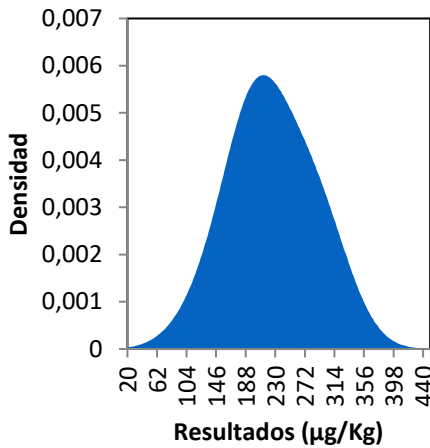
MCPA (SUMA)

Fixed h: 58.7



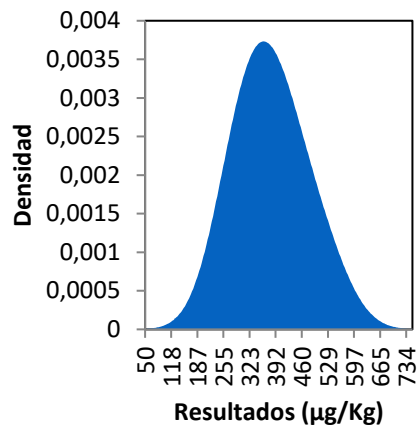
FOSETIL

Fixed h: 42.4



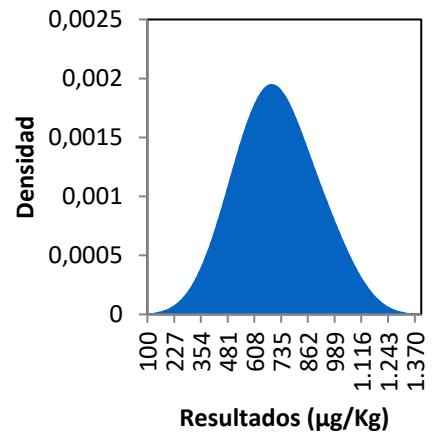
ÁCIDO FOSFÓNICO

Fixed h: 70.6



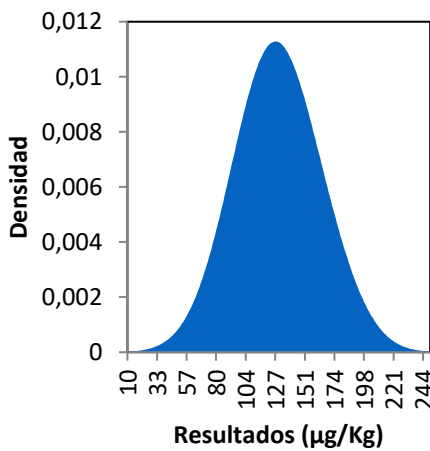
FOSETIL-AL (SUMA)

Fixed h: 133.5



GLIFOSATO

Fixed h: 24.5



8. ESTUDIO DE HOMOGENEIDAD Y ESTABILIDAD DEL MATERIAL DE ESTUDIO

Para asegurar que la evaluación emitida es útil, el lote de muestras preparados pasa por dos tipos de controles de calidad:

El estudio de homogeneidad comprueba que la diferencia entre muestras no sea superior a la variación dentro de una misma muestra.

Las pruebas de estabilidad se usan para asegurar que cualquier cambio para la duración del ejercicio en la concentración no afecta, o afecta por debajo de cierta cantidad, a la evaluación de los participantes. El valor base se obtiene antes de enviar las muestras y se realiza el primer estudio tras la distribución de las mismas, realizándose el último estudio a la recepción de todos los resultados.

Los datos obtenidos para estas comprobaciones/estudios son 20 resultados para la homogeneidad, todos obtenidos en condiciones de repetibilidad y un total de 6 resultados para los estudios de estabilidad, de los cuales 2 de la concentración inicial, 2 tras enviar las muestras y 2 tras recibir los últimos resultados.

Estos resultados se analizaron de acuerdo con los cálculos indicados en la sección 4 de este informe y estas son las conclusiones que se alcanzaron:

HOMOGENIDAD	Analito	CIPRO DINIL	FENHEX AMID	HEXITIA ZOX	MICLOB UTANIL	FLUAZIF OP (SUMA)	MCPA (SUMA)	FOSETIL	ÁCIDO FOSFÓNICO	FOSETIL-AL (SUMA)	GLIFOSATO
	$c < 0.3 \cdot \sigma$	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ESTABILIDAD	Diferencia ≤10 (%) t ₂ vs t ₁	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Diferencia ≤10 (%) t ₃ vs t ₁	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓=CUMPLE CRITERIO; X=NO CUMPLE CRITERIO

En vista a los resultados de estos estudios se puede afirmar que el lote preparado es suficientemente homogéneo y estable para que no sea necesario tener en cuenta estas incertidumbres en el cálculo del desempeño de los participantes.

9. MÉTODOS UTILIZADOS POR LOS PARTICIPANTES

Los datos introducidos a continuación son los facilitados por los participantes. Si algún comentario no estaba en castellano, éste ha sido traducido. Únicamente se han modificado las entradas realizadas por los participantes para mantener tanto la identidad como la nacionalidad del participante de forma confidencial (p.e. borrando referencias a la entidad de acreditación). Si requieren esta información, en el informe, por favor, contacte al coordinador.

CIPRODINIL						
CÓDIGO DEL LABORATORIO	¿MÉTODO ACREDITADO?	PESO (g)	DISOLVENTE DE EXTRACCIÓN	TÉCNICA DE EXTRACCIÓN	TIPO DE CALIBRACIÓN	TÉCNICA DE ANÁLISIS
TQ22-0159-001	SÍ.	10	-	QuEchERS	Matricial - Con estándar interno	GC-MS/MS
TQ22-0159-002	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-003	SÍ.	5	ACN/Agua	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-004	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-005	SÍ.	10	AcOEt	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	GC MS/MS.
TQ22-0159-006	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-007	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-008	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-009	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-010	SÍ.	10	AcOEt	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	GC MS/MS.
TQ22-0159-011	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-012	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-013	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-014	NO.	10	ACN	QuEchERS.	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-015	SÍ.	5	ACN	QuEchERS.	Matricial - Con estándar interno	GC MS/MS.
TQ22-0159-016	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-017	SÍ.	5	Acn	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-018	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-019	SÍ	10	-	-	-	-
TQ22-0159-020	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - con estándar externo	GC MS/MS.
TQ22-0159-021	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	En disolvente - Con estándar interno	GC MS/MS.
TQ22-0159-022	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-023	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	En disolvente - Con estándar interno	GC MS/MS.
TQ22-0159-024	NO.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	GC MS/MS.

CIPRODINIL						
CÓDIGO DEL LABORATORIO	¿MÉTODO ACREDITADO?	PESO (g)	DISOLVENTE DE EXTRACCIÓN	TÉCNICA DE EXTRACCIÓN	TIPO DE CALIBRACIÓN	TÉCNICA DE ANÁLISIS
TQ22-0159-025	NO.	10	AcOEt	QuEchERS	Matricial - Con estándar interno	GC MS/MS.
TQ22-0159-026	SÍ.	10	10ml	QuEchERS. Incluye Hidrólisis alcalina	Matricial - Con estándar interno	GC MS/MS.
TQ22-0159-027	SÍ.	-	-	Extracción con disolventes.	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-028	SÍ.	-	-	Extracción con disolventes.	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-029	SÍ.	-	-	Extracción con disolventes.	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-030	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-031	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	En disolvente - Con estándar externo	GC MS/MS
TQ22-0159-032	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-033	SÍ.	10	ACN	QuEChERS	En disolvente - Estándar interno	LC-MSMS
TQ22-0159-034	SÍ.	10	ACN	QuEChERS	Adición estándar	LC-MSMS
TQ22-0159-035	SÍ.	15	ACN	QuEChERS	Matricial	HPLC-MS/MS.

FENHEXAMID						
CÓDIGO DEL LABORATORIO	¿MÉTODO ACREDITADO?	PESO (g)	DISOLVENTE DE EXTRACCIÓN	TÉCNICA DE EXTRACCIÓN	TIPO DE CALIBRACIÓN	TÉCNICA DE ANÁLISIS
TQ22-0159-001	SÍ.	10	-	QuEchERS	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-002	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-003	SÍ.	5	ACN/Agua	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-004	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-005	SÍ.	10	AcOEt	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-006	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-007	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-008	-	-	-	-	-	-

FENHEXAMID						
CÓDIGO DEL LABORATORIO	¿MÉTODO ACREDITADO?	PESO (g)	DISOLVENTE DE EXTRACCIÓN	TÉCNICA DE EXTRACCIÓN	TIPO DE CALIBRACIÓN	TÉCNICA DE ANÁLISIS
TQ22-0159-009	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-010	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-011	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-012	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-013	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-014	NO.	10	ACN	QuEchERS.	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-015	SÍ.	5	ACN	QuEchERS.	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-016	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-017	SÍ.	5	Acn	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-018	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-019	SÍ	10	-	-	-	-
TQ22-0159-020	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - con estándar externo	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-021	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	En disolvente - Con estándar interno	GC MS/MS.
TQ22-0159-022	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-023	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	En disolvente - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-024	NO.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-025	NO.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-026	SÍ.	10	10ml	QuEchERS. Incluye Hidrólisis alcalina	Matricial - Con estándar interno	GC MS/MS.
TQ22-0159-027	SÍ.	-	-	QuEchERS	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-028	SÍ.	-	-	QuEchERS	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-029	SÍ.	-	-	QuEchERS	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-030	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-031	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	En disolvente - Con estándar externo	GC MS/MS
TQ22-0159-032	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar interno	GC MS/MS
TQ22-0159-033	SÍ.	10	ACN	QuEChERS	En disolvente - Estándar interno	LC-MSMS
TQ22-0159-034	SÍ	10	ACn	QuEChERS	Adición estándar	LC-MSMS
TQ22-0159-035	SÍ.	15	ACN	QuEChERS	Matricial	HPLC-MS/MS.

HEXITIAZOX						
CÓDIGO DEL LABORATORIO	¿MÉTODO ACREDITADO?	PESO (g)	DISOLVENTE DE EXTRACCIÓN	TÉCNICA DE EXTRACCIÓN	TIPO DE CALIBRACIÓN	TÉCNICA DE ANÁLISIS
TQ22-0159-001	SÍ.	10	-	QuEchERS	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-002	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-003	SÍ.	5	ACN/Agua	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-004	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-005	SÍ.	10	AcOEt	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-006	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-007	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-008	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-009	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-010	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-011	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-012	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-013	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-014	NO.	10	ACN	QuEchERS.	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-015	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-016	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-017	SÍ.	10	Acn	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-018	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-019	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-020	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - con estándar externo	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-021	SÍ.	5	ACN	QuEchERS	En disolvente - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-022	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-023	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	En disolvente - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-024	NO.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-025	NO.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-026	SÍ.	10	10ml	QuEchERS. Incluye Hidrólisis alcalina	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-027	SÍ.	-	-	QuEchERS	Matricial	HPLC-MS/MS.

HEXITIAZOX						
CÓDIGO DEL LABORATORIO	¿MÉTODO ACREDITADO?	PESO (g)	DISOLVENTE DE EXTRACCIÓN	TÉCNICA DE EXTRACCIÓN	TIPO DE CALIBRACIÓN	TÉCNICA DE ANÁLISIS
TQ22-0159-028	SÍ.	-	-	Extracción con disolventes.	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-029	SÍ.	-	-	Extracción con disolventes.	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-030	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-031	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	En disolvente - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-032	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-033	SÍ.	10	ACN	QuEChERS	En disolvente - Estándar interno	LC-MSMS
TQ22-0159-034	SÍ	10	ACn	QuEChERS	Adición estándar	LC-MSMS
TQ22-0159-035	SÍ.	15	ACN	QuEChERS	Matricial	HPLC-MS/MS.

MICLOBUTANIL						
CÓDIGO DEL LABORATORIO	¿MÉTODO ACREDITADO?	PESO (g)	DISOLVENTE DE EXTRACCIÓN	TÉCNICA DE EXTRACCIÓN	TIPO DE CALIBRACIÓN	TÉCNICA DE ANÁLISIS
TQ22-0159-001	SÍ.	10	-	QuEchERS	Matricial - Con estándar interno	GC-MS/MS
TQ22-0159-002	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-003	SÍ.	5	ACN/Agua	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-004	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-005	SÍ.	10	AcOEt	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	GC MS/MS.
TQ22-0159-006	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-007	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-008	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-009	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-010	SÍ.	10	AcOEt	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	GC MS/MS.
TQ22-0159-011	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-012	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-013	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-014	NO.	10	ACN	QuEchERS.	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-015	SÍ.	5	ACN	QuEchERS.	Matricial - Con estándar interno	GC MS/MS.
TQ22-0159-016	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-017	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-018	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-019	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-020	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - con estándar externo	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-021	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	En disolvente - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-022	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-023	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	En disolvente - Con estándar interno	GC MS/MS.
TQ22-0159-024	No.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	GC MS/MS.
TQ22-0159-025	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-026	SÍ.	10	10ml	QuEchERS. Incluye Hidrólisis alcalina	Matricial - Con estándar interno	GC MS/MS.

MICLOBUTANIL						
CÓDIGO DEL LABORATORIO	¿MÉTODO ACREDITADO?	PESO (g)	DISOLVENTE DE EXTRACCIÓN	TÉCNICA DE EXTRACCIÓN	TIPO DE CALIBRACIÓN	TÉCNICA DE ANÁLISIS
TQ22-0159-027	SÍ.	-	-	Extracción con disolventes.	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-028	SÍ.	-	-	Extracción con disolventes.	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-029	SÍ.	-	-	Extracción con disolventes.	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-030	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-031	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	En disolvente - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-032	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-033	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	En disolvente - Estándar interno	LC-MSMS
TQ22-0159-034	SÍ	10	ACn	QuEchERS	Adición estándar	LC-MSMS
TQ22-0159-035	SÍ.	15	ACN	QuEchERS	Matricial	HPLC-MS/MS.

FLUAZIFOP (SUMA)						
CÓDIGO DEL LABORATORIO	¿MÉTODO ACREDITADO?	PESO (g)	DISOLVENTE DE EXTRACCIÓN	TÉCNICA DE EXTRACCIÓN	TIPO DE CALIBRACIÓN	TÉCNICA DE ANÁLISIS
TQ22-0159-001	SÍ.	10	-	QuEchERS	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-002	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-003	SÍ.	5	ACN/Agua	QuEchERS. Hidrólisis	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-004	No	10	-	AH-CB-Quechers (hidrólisis alcalina)	-	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-005	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-006	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-007	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-008	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-009	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-010	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-011	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	En disolvente - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-012	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-013	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-014	NO.	10	ACN	QuEchERS.	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-015	SÍ.	5	ACN	QuEchERS. Hidrólisis	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-016	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-017	SÍ.	5	Acn	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-018	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-019	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-020	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - con estándar externo	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-021	SÍ.	5	ACN	QuEchERS	En disolvente - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-022	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-023	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	En disolvente - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-024	NO.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-025	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-026	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-027	SÍ.	-	-	Extracción con	Matricial	HPLC-MS/MS.

FLUAZIFOP (SUMA)						
CÓDIGO DEL LABORATORIO	¿MÉTODO ACREDITADO?	PESO (g)	DISOLVENTE DE EXTRACCIÓN	TÉCNICA DE EXTRACCIÓN	TIPO DE CALIBRACIÓN	TÉCNICA DE ANÁLISIS
TQ22-0159-028	SÍ.	-	-	disolventes. Extracción con disolventes.	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-029	SÍ.	-	-	Extracción con disolventes.	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-030						
TQ22-0159-031	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	En disolvente - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-032	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-033	SÍ.	10	ACN	QuEChERS	En disolvente - Estándar interno	LC-MSMS
TQ22-0159-034	SÍ	10	ACn	QuEChERS	Adición estándar+hidrólisis	LC-MSMS
TQ22-0159-035	-	-	-	-	-	-

MCPA (SUMA)						
CÓDIGO DEL LABORATORIO	¿MÉTODO ACREDITADO?	PESO (g)	DISOLVENTE DE EXTRACCIÓN	TÉCNICA DE EXTRACCIÓN	TIPO DE CALIBRACIÓN	TÉCNICA DE ANÁLISIS
TQ22-0159-001	SÍ.	10	-	QuEchERS	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-002	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-003	SÍ.	5	ACN/Agua	QuEchERS. Hidrólisis	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-004	SÍ.	10	-	AH-CB-Quechers (hidrólisis alcalina)	-	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-005	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-006	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-007	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-008	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-009	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-010	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-011	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	En disolvente - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-012	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-013	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-014	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-015	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-016	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-017	SÍ.	5	Acn	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-018	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-019	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-020	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-021	SÍ.	5	ACN	QuEchERS	En disolvente - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-022	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-023	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	En disolvente - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-024	NO.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-025	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-026	SÍ.	10	10ml	QuEchERS. Incluye Hidrólisis alcalina	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS

MCPA (SUMA)						
CÓDIGO DEL LABORATORIO	¿MÉTODO ACREDITADO?	PESO (g)	DISOLVENTE DE EXTRACCIÓN	TÉCNICA DE EXTRACCIÓN	TIPO DE CALIBRACIÓN	TÉCNICA DE ANÁLISIS
TQ22-0159-027	SÍ.	-	-	QuEchERS	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-028	SÍ.	-	-	Extracción con disolventes.	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-029	SÍ.	-	-	Extracción con disolventes.	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-030	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-031	SÍ.	5	ACN	QuEchERS	En disolvente - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-032	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-033	SÍ.	10	ACN	QuEChERS	En disolvente - Estándar interno	LC-MSMS
TQ22-0159-034	Sí	10	ACn	QuEChERS	Adición estándar+hidrólisis+ estándar interno	LC-MSMS
TQ22-0159-035	SÍ.	15	ACN	QuEChERS	Matricial	HPLC-MS/MS.

FOSETIL Y ÁCIDO FOSFÓNICO						
CÓDIGO DEL LABORATORIO	¿MÉTODO ACREDITADO?	PESO (g)	DISOLVENTE DE EXTRACCIÓN	TÉCNICA DE EXTRACCIÓN	TIPO DE CALIBRACIÓN	TÉCNICA DE ANÁLISIS
TQ22-0159-001	SÍ.	10	-	QuEchERS	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-002	SÍ.	10	MeOH	Extracción con disolventes.	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-003	SÍ.	5	MeOH/Agua	QuPPE	En disolvente - Con estándar interno	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-004	SÍ.	10	Metanol acidificado	QuPPE	-	LC-MSMS
TQ22-0159-005	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-006	SÍ. ISO 17025:2017	3	MEOH + Ácido fórmico + EDTA agua	Extracción con disolventes	En disolvente - Con estándar interno	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-007	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-008	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-009	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-010	SÍ.	10	MeOH	-	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-011	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-012	SÍ.	10	MeOH	Extracción con disolventes	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-013	SÍ.	10	MEOH 1%	Extracción con disolventes.	En disolvente - Con estándar interno	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-014	NO.	10	MeOH	Extracción con disolventes.	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-015	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-016	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-017	SÍ.	5	MeOH	Extracción con disolventes.	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-018	SÍ.	10	-	QuPPE	-	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-019	SÍ.	10	-	QuPPE	-	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-020	SÍ.	10	MeOH:AF	QuPPE	Matricial - con estándar externo	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-021	SÍ.	5	MeOH	Extracción con disolventes.	En disolvente - Con estándar interno	HPLC-MS/MS

FOSETIL Y ÁCIDO FOSFÓNICO						
CÓDIGO DEL LABORATORIO	¿MÉTODO ACREDITADO?	PESO (g)	DISOLVENTE DE EXTRACCIÓN	TÉCNICA DE EXTRACCIÓN	TIPO DE CALIBRACIÓN	TÉCNICA DE ANÁLISIS
TQ22-0159-022	SÍ.	10	Metanol acidificado	Extracción con disolventes.	En disolvente - Con estándar externo	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-023	NO.	10	MeOH	Extracción con disolventes.	En disolvente - Con estándar interno	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-024	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-025	SÍ.	10	MeOH	Extracción en fase sólida	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-026	SÍ.	10	10ml	QuPpe	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-027	SÍ.	-	-	QuEchERS	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-028	SÍ.	-	-	Extracción con disolventes.	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-029	SÍ.	-	-	Extracción con disolventes.	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-030	NO.	10	10	Extracción con disolventes.	En disolvente - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-031	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-032	SÍ.	10	ACN	-	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-033	SÍ.	10	ACN	QuEChERS	En disolvente - Estándar interno	LC-MSMS
TQ22-0159-034	SÍ.	10	MeOH/Formic acid (5%)	QuPpe	Adición estándar+ estándar interno	LC-MSMS
TQ22-0159-035	SÍ.	10	MeOH	-	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS.

GLIFOSATO						
CÓDIGO DEL LABORATORIO	¿MÉTODO ACREDITADO?	PESO (g)	DISOLVENTE DE EXTRACCIÓN	TÉCNICA DE EXTRACCIÓN	TIPO DE CALIBRACIÓN	TÉCNICA DE ANÁLISIS
TQ22-0159-001	NO	10	-	QuEchERS	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-002	NO	10	MeOH	Extracción con	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.

GLIFOSATO						
CÓDIGO DEL LABORATORIO	¿MÉTODO ACREDITADO?	PESO (g)	DISOLVENTE DE EXTRACCIÓN	TÉCNICA DE EXTRACCIÓN	TIPO DE CALIBRACIÓN	TÉCNICA DE ANÁLISIS
				disolventes.		
TQ22-0159-003	SÍ.	5	MeOH/Agua	QuPPE	En disolvente - Con estándar interno	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-004	SÍ.	10	Metanol acidificado	QuPPE	-	LC-MSMS
TQ22-0159-005	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-006	SÍ. ISO 17025:2017	3	MEOH + Ácido fórmico + EDTA agua	Extracción con disolventes	En disolvente - Con estándar interno	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-007	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-008	SÍ	-	-	-	-	-
TQ22-0159-009	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-010	SÍ.	2	Otro	-	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-011	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-012	SÍ.	10	ACN	QuEchERS	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-013	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-014	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-015	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-016	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-017	SÍ.	5	Agua	-	Matricial - Con estándar externo	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-018	SÍ.	10	-	QuPPE	-	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-019	SÍ.	10	-	QuPPE	-	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-020	SÍ.	10	MeOH:AF	QuPPE	Matricial - con estándar externo	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-021	SÍ.	5	MeOH	Extracción con disolventes.	En disolvente - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-022	SÍ.	10	Metanol acidificado	Extracción con disolventes.	En disolvente - Con estándar externo	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-023	SÍ.	10	MeOH	Extracción con disolventes.	En disolvente - Con estándar interno	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-024	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-025	SÍ.	2	Agua	Extracción en fase sólida	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-026	SÍ.	10	10ml	QuPPE	Matricial	HPLC-MS/MS.

GLIFOSATO						
CÓDIGO DEL LABORATORIO	¿MÉTODO ACREDITADO?	PESO (g)	DISOLVENTE DE EXTRACCIÓN	TÉCNICA DE EXTRACCIÓN	TIPO DE CALIBRACIÓN	TÉCNICA DE ANÁLISIS
TQ22-0159-027	SÍ.	-	-	Extracción con disolventes.	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-028	SÍ.	-	-	Extracción con disolventes.	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-029	SÍ.	-	-	Extracción con disolventes.	Matricial	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-030	-	-	-	-	-	-
TQ22-0159-031	SÍ.	5	Metanol acidificado	QuPpe	En disolvente - Con estándar externo	HPLC-MS/MS.
TQ22-0159-032	SÍ.	10	ACN	-	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS
TQ22-0159-033	SÍ.	10	ACN	QuEChERS	En disolvente - Estándar interno	LC-MSMS
TQ22-0159-034	NO	10	MeOH/Formic acid (5%)	QuPpe	Adición estándar+ estándar interno	LC-MSMS
TQ22-0159-035	SÍ.	10	MeOH	-	Matricial - Con estándar interno	HPLC-MS/MS.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Nuestros ejercicios están basados en las normas siguientes:

- *UNE-EN ISO/IEC 17043, en vigor, que regula los requisitos que exigidos a un organizador para la correcta preparación y desarrollo de los programas de intercomparación.*
- *ISO 13528, en vigor, normativa que describe los cálculos estadísticos exigidos y recomendados.*
- *THE INTERNATIONAL HARMONIZED PROTOCOL FOR THE PROFICIENCY TESTING OF ANALYTICAL CHEMISTRY LABORATORIES, en vigor, documento IUPAC que recoge la sistemática seguida en los ensayos de homogeneidad.*
- EU Pesticides database (v.2.2) Search Pesticides residues
- GUÍA SANTE/12682/2019 (1 enero 2020), documentos de control de calidad analítico y procedimientos de validación de análisis de residuos de pesticidas en alimentos.
- Reglamento (UE) 2016/75 de la Comisión, de 21 de enero de 2016, que modifica el anexo III del Reglamento (CE) n° 396/2005 del Parlamento Europeo y del Consejo por lo que respecta a los límites máximos de residuos de **FOSETIL** en determinados productos.
OJ L 16, 23.1.2016, p. 8–20
- REGLAMENTO (UE) No 293/2013 DE LA COMISIÓN de 20 de marzo de 2013 que modifica los anexos II y III del Reglamento (CE) no 396/2005 del Parlamento Europeo y del Consejo por lo que respecta a los límites máximos de residuos de benzoato de emamectina, espinosad, espirotetramato, etofenprox, etoxazol, flutriafol, fosmet, **GLIFOSATO** y piraclostrobina, en determinados productos
DO L 96 de 5.4.2013, p. 1/30
- REGLAMENTO (UE) 2017/1777 DE LA COMISIÓN de 29 de septiembre de 2017 por el que se modifican los anexos II, III y IV del Reglamento (CE) n.o 396/2005 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los límites máximos de residuos de *Bacillus amyloliquefaciens* cepa FZB24, *Bacillus amyloliquefaciens* cepa MBI 600, carbón vegetal arcilloso, diclorprop-P, Etefón, etridiazol, flonicamid, fluazifop-P, peróxido de hidrógeno, metaldehído, penconazol, espinetoram, tau-fluvalinato y *Urtica* spp. en determinados productos
DO L 253 de 30.9.2017, p. 1/31



FIN DEL INFORME