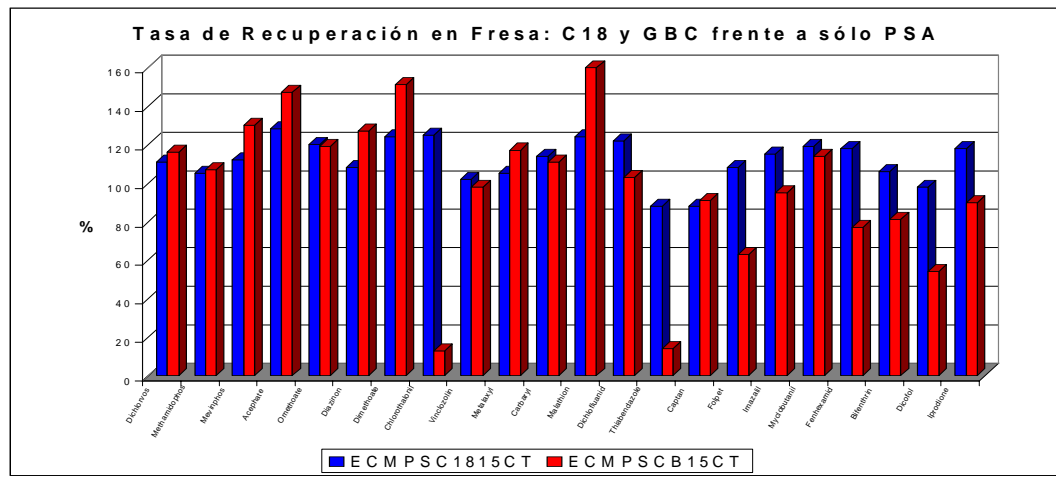


## Extracción y Clean-Up de Residuos de Pesticidas Rápida y Simple con la Técnica QuEChERS

- **Incremente por cuatro la velocidad de tratamiento**
- **Reduzca significativamente los costes de materiales**
- **Productos preparados con productos ultra-puros y pre-pesados**

Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged, y Safe, el método QuEChERS para la extracción de pesticidas en alimentos, se basa en el trabajo de investigación realizado por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos<sup>(1)</sup>. Además de usar menos solventes y materiales frente a los métodos tradicionales de Extracción en Fase Sólida, QuEChERS emplea un método nuevo y mucho más rápido mediante Extracción en Fase Sólida Dispersiva (dSPE). Este método ha sido aprobado por la AOAC (Método 2007.01)<sup>(2,3)</sup> y en Europa bajo prEN-15662. Estos métodos tienen varias etapas comunes:



**PASO 1: Preparación y Extracción de la Muestra.**  
 Se homogeneiza el producto con la cantidad de agua necesaria. Se añade acetonitrilo como solvente de extracción. Se añaden sales, ácidos, tampones para mejorar la eficacia de la extracción y proteger compuestos sensibles. Se pueden añadir estándares de fortificación y/o patrones internos para comprobar la eficiencia de la extracción.

**PASO 2: Limpieza de la Muestra.**  
 Una alícuota del extracto se limpia mediante Extracción en Fase Sólida Dispersiva (dSPE), elemento clave en la técnica QuEChERS. Se preparan unos tubos de Polipropileno de centrifuga con cantidades precisas de MgSO4 y sorbentes de Extracción en Fase Sólida para eliminar el exceso de agua y contaminantes no deseados de las muestras extraídas. Tras agitación y centrifugación, los extractos limpios están listos para ser analizados por GC/MS o LC/MS.

**PASO 3: Análisis de las Muestras**  
 Se puede ajustar el pH de las muestras para proteger pesticidas sensibles y/o cambiar el solvente para mejorar el análisis por GC/MS o LC/MS. Se pueden añadir patrones internos.

### QuEChERS disponibles

Descripción	Material	Método
<b>Tubos Centrífuga PP, 50mL para Extracción de Muestra</b>		
DO3380	250 x 6 g MgSO4 Anhidro, 1.5g NaCl, 1.5g Citrato de Sodio dihidrato y 0.75g Citrato de Sodio sesquihidrato	1
CL2660	250 x 6 g de MgSO4 Anhidro y 1.5g de Acetato de Sodio Anhidro	2
CL1510	250 x 4 g de MgSO4 Anhidro y 1.5g de NaCl.	2
<b>Tubos Centrífuga PP, 15mL para Clean-Up de Muestra</b>		
CL2640	50 x 900 mg de MgSO4 Anhidro, 300 mg PSA y 150 mg C18E	2
CL1520	50 x 900 mg de MgSO4 Anhidro, 300 mg PSA y 150 mg GCB	2
<b>Tubos Centrífuga PP, 2mL para Clean-Up de Muestra</b>		
CL2680	100 x 150 mg de MgSO4 Anhidro y 50 mg PSA	2
CL2690	100 x 150 mg de MgSO4 Anhidro, 50 mg PSA y 50 mg C18 E	2
CL2670	100 x 150 mg de MgSO4 Anhidro, 50 mg PSA y 50 mg GCB	2
<b>Tubos EFS PP, 6mL para Clean-Up de Muestra. Variante de Schenck</b>		
CL2700	30 x 200 mg carbón, 400 mg de PSA frit de PTFE	3
CL2710	30 x 250 mg carbón, 500 mg de PSA frit de PTFE	3
CL2720	30 x 500 mg carbón, 500 mg de PSA frit de PTFE	3

1. Mini-Multiresiduo, EU prEN-15662
  2. Mini-Multiresiduo. AOAC 2007.1
  3. Variante de Schenck
- Referencias**  
 1. Michelangelo Anastassiades, Steven J. Lehotay, Darinka 'tajnbaher, Frank J. Schenck. "Fast and Easy Multiresidue Method Employing Acetonitrile Extraction/Partitioning and Dispersive Solid-Phase Extraction for the Determination of Pesticide Residues in Produce." J. AOAC International, 2003, vol. 86(22), pp.412-431.  
 2. AOAC Official Method 2007.01, "Pesticide Residues in Foods by Acetonitrile Extraction and Partitioning with Magnesium Sulfate."  
 3. Schenck, F.J., SPE Cleanup and Analysis of PPB Levels of Pesticides in Fruits and Vegetables. Florida Pesticide Residue Workshop, 2002.

**¡MUESTRAS DISPONIBLES!**  
 Indíquenos la Matriz y su Técnica Analítica para sugerirles el producto más adecuado

**CromLab S.L.**  
 C. Acer 30-32. 08038 Barcelona  
 Tel. 93 2233319 comercial@cromlab.es