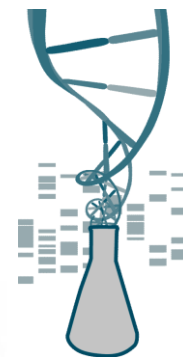




ASTURIAS  
CAMPUS DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL  
|AD FUTURUM|

| AD FUTURUM |

DEL XVII AL XXI: PROYECTANDO  
NUESTRA TRADICIÓN HACIA EL FUTURO



**José Ignacio García Alonso**

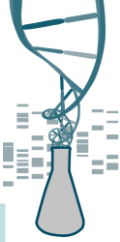
30/03/2011

1ª JORNADA SECTORIAL

L1: GENOMICA Y PROTEOMICA  
RELACIONADA CON CANCER Y  
ENVEJECIMIENTO

CLÚSTER DE BIOMEDICINA Y SALUD

# Isótopos Estables Enriquecidos



**Coordinador / investigador responsable: José Ignacio García Alonso**

**Número de miembros: 12 (4 senior + 8 doctorandos)**

**Facultad de Química**

**985-103484**

**[jjga@uniovi.es](mailto:jjga@uniovi.es)**

**[www.isotopos.es](http://www.isotopos.es)**

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN PRINCIPALES

**Detección de biomarcadores utilizando levaduras enriquecidas en azufre-34**

(cinética de síntesis y degradación de proteínas)

**Certificación de péptidos para su uso en proteómica cuantitativa. Puesta a punto de metodologías analíticas por HPLC-QqQ (MRM).**

# Isótopos Estables Enriquecidos



Coordinador / investigador responsable: José Ignacio García Alonso

Número de miembros: 12 (4 senior + 8 doctorandos)

Facultad de Química

985-103484

[jiga@uniovi.es](mailto:jiga@uniovi.es)

[www.isotopos.es](http://www.isotopos.es)

## PROYECTOS, CONTRATOS, PATENTES

**Medida de relaciones isotópicas mediante ICP-MS: Aplicaciones medioambientales y biomédicas.** CICYT - BQU**2000**-0221

**El uso de isótopos estables y relaciones isotópicas en Metrología Química.** CICYT-BQU**2003**-03438

**Desarrollo y aplicación de metodologías analíticas basadas en el uso de isótopos estables y Espectrometría de Masas.** CICYT-CTQ**2006**-05722

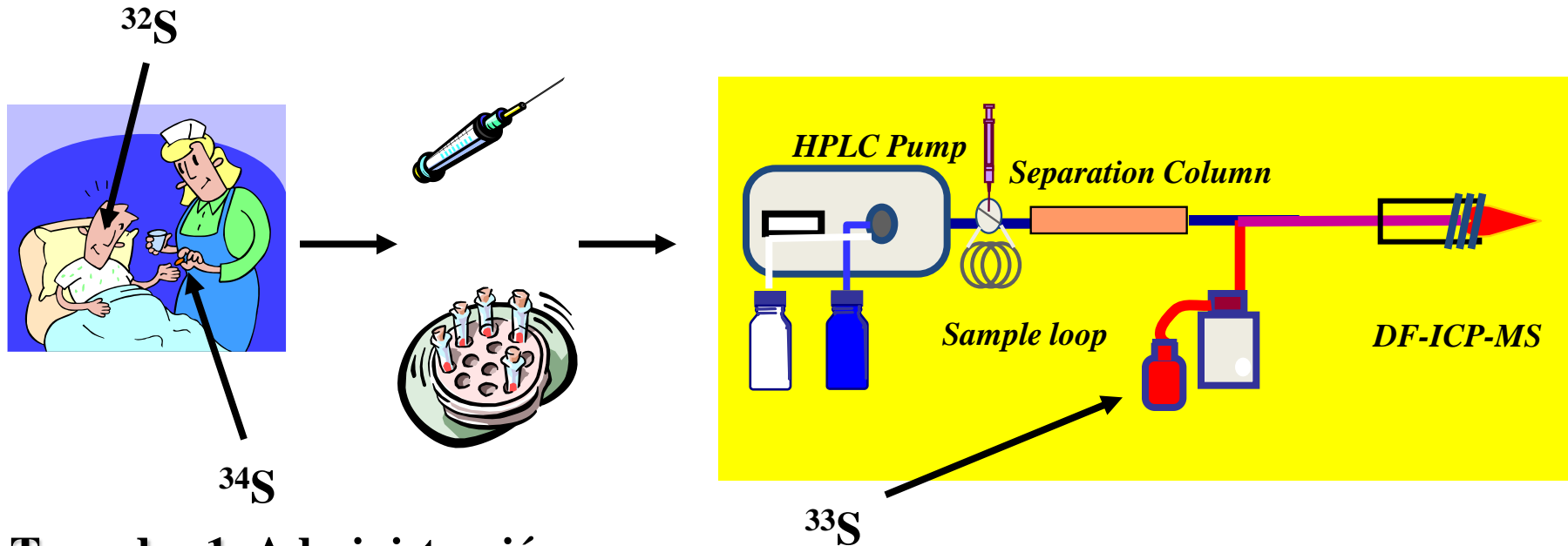
**La aplicación de isótopos estables enriquecidos en metrología y trazabilidad química.** CICYT-CTQ**2009**-12814

**Laboratorio de Isótopos Estables en Metrología Química y Proteómica Cuantitativa.** FEDER-**09**-UNOV08-2E-008.



# Isótopos Estables Enriquecidos

Marcaje con azufre-34 y seguimiento de la síntesis y degradación de las proteínas *in vivo*.



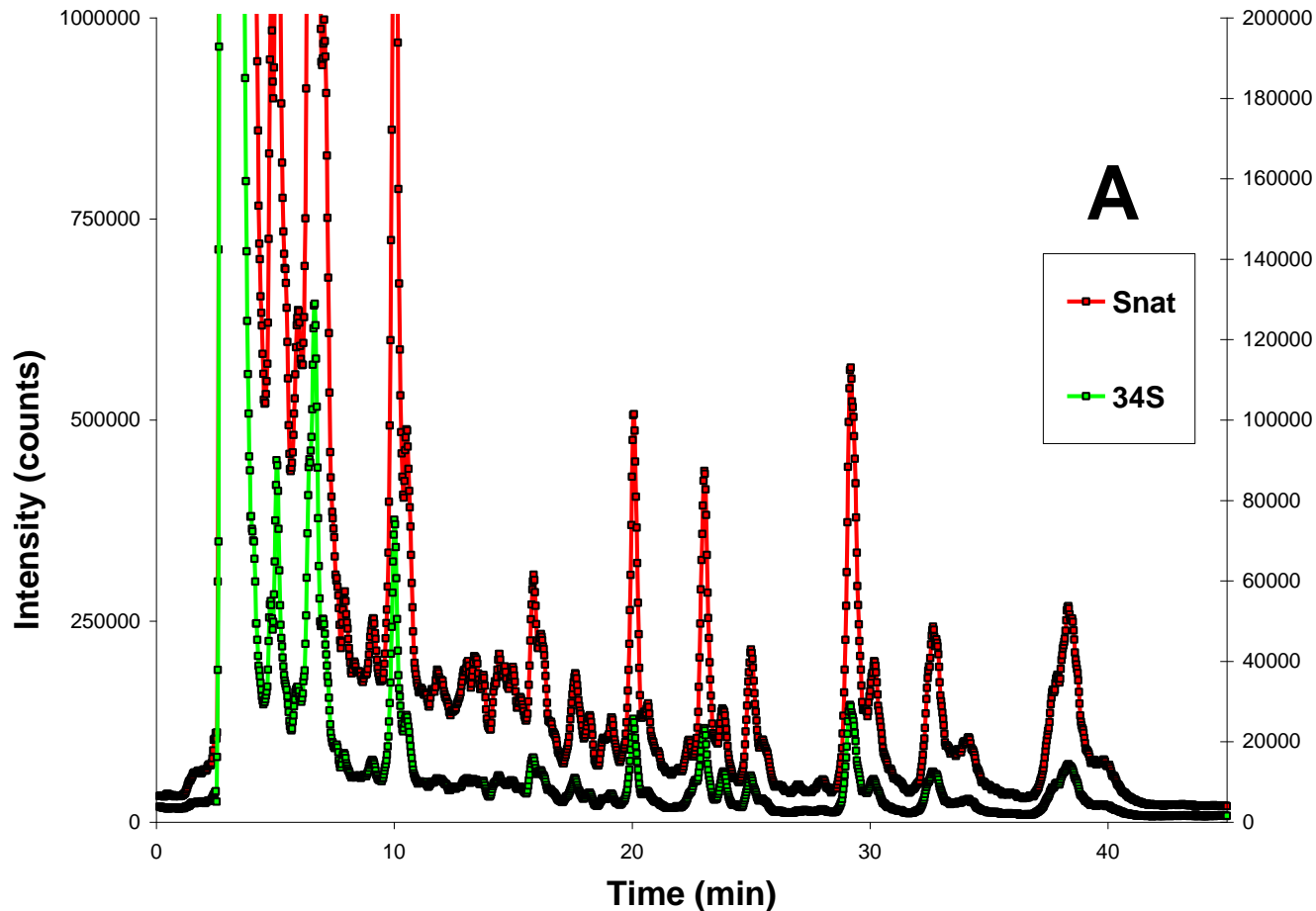
**Trazador 1: Administración oral de aminoácidos marcados**

**Trazador 2: Análisis por dilución isotópica post-columna**



# Isótopos Estables Enriquecidos

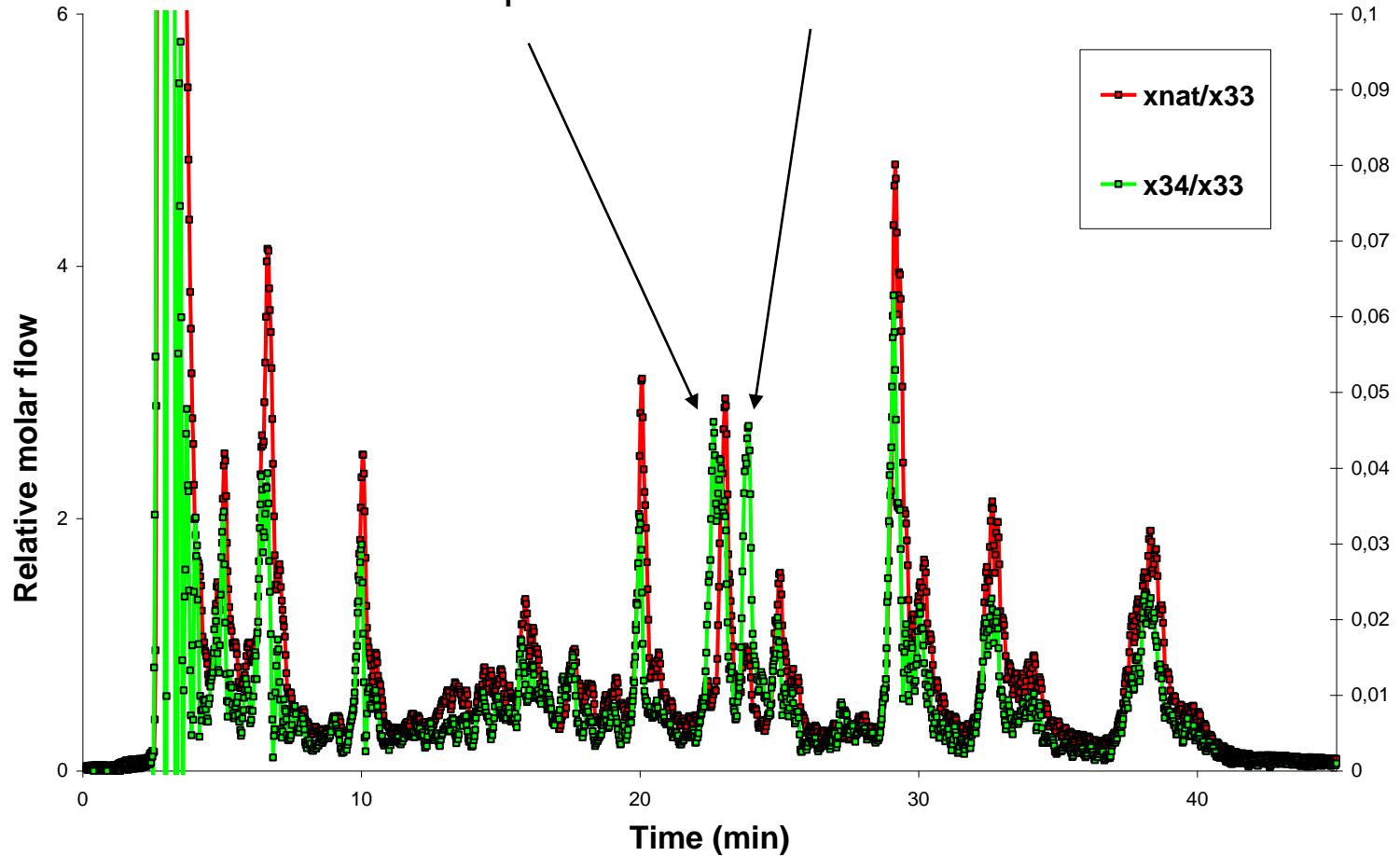
Detección de metabolitos que contienen azufre en orina de rata sana (Wistar) a las 12 horas de la administración de levadura enriquecida en azufre-34





# Isótopos Estables Enriquecidos

Picos enriquecidos en azufre-34

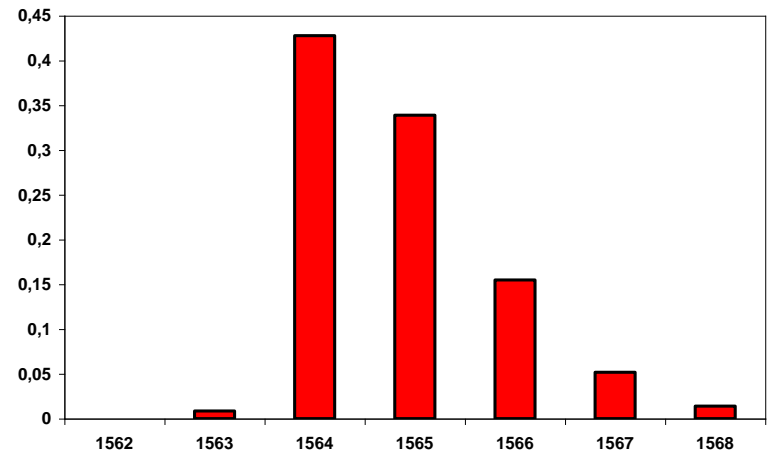
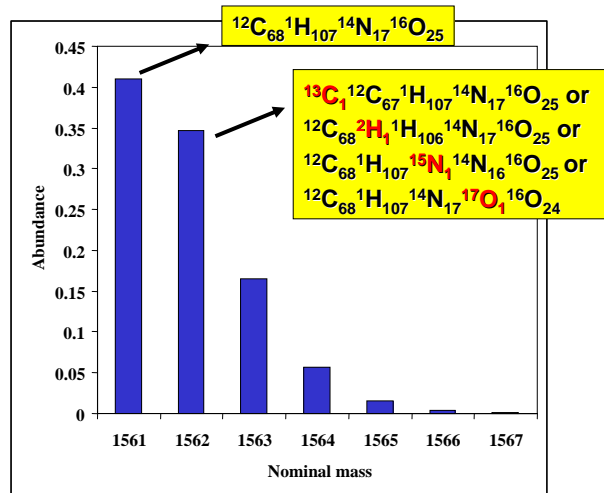




# Isótopos Estables Enriquecidos

Proteómica cuantitativa:

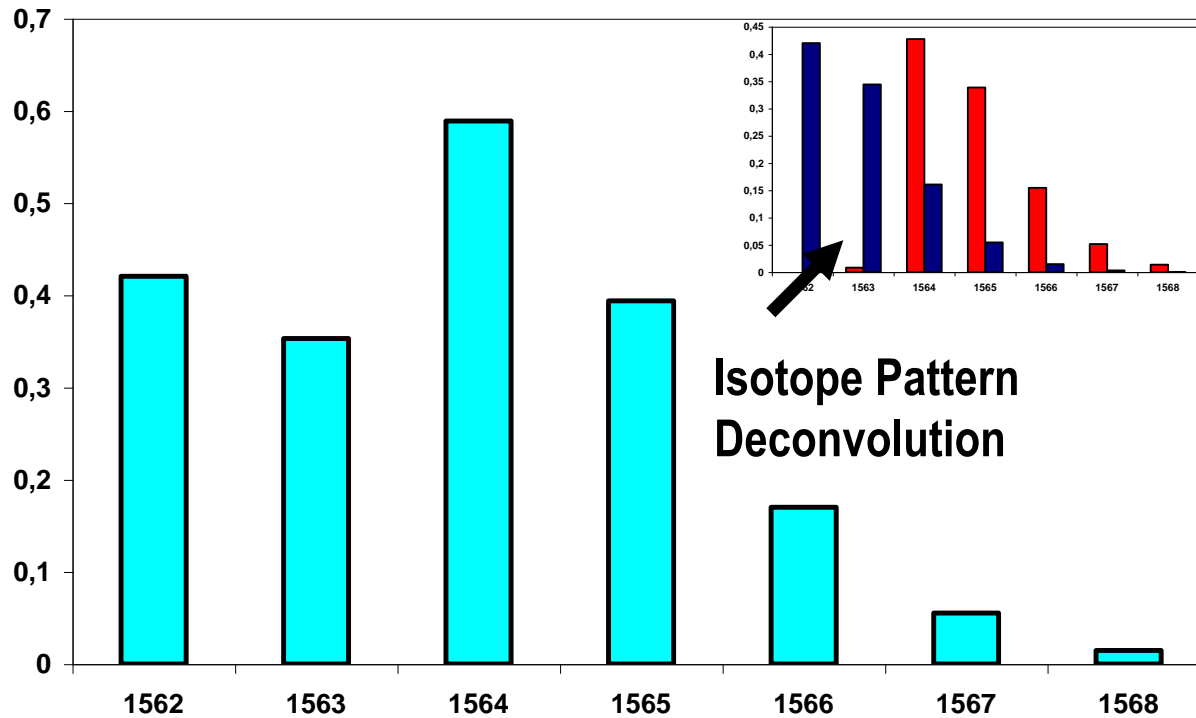
- Certificación de péptidos de abundancia isotópica natural
- Preparación y certificación de péptidos marcados isotópicamente
- Análisis por dilución isotópica (Método AQUA, Marcaje mínimo, MRM)



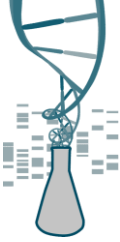


# Isótopos Estables Enriquecidos

## Measured by Selected Reaction Monitoring

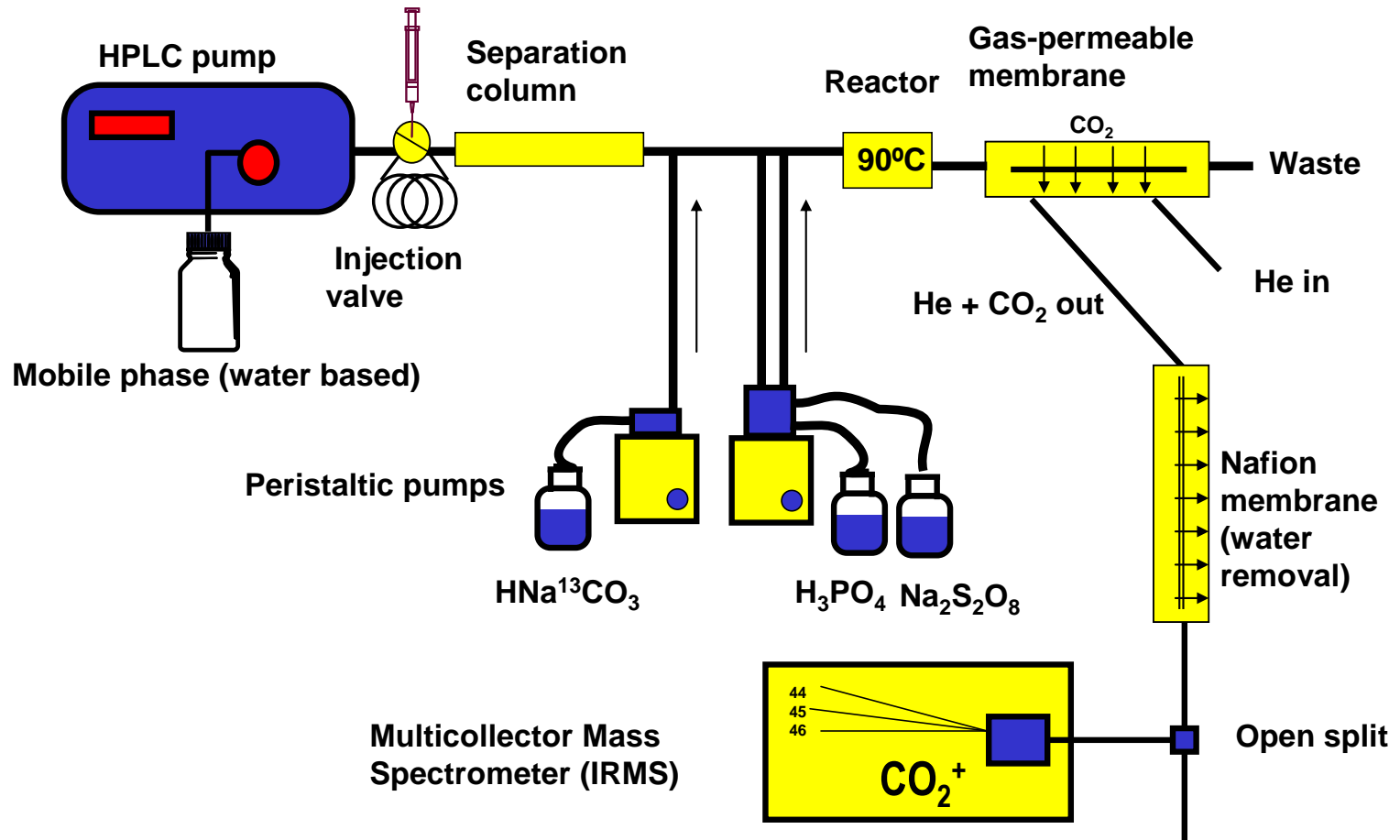






# Isótopos Estables Enriquecidos

## Post-column Isotope Dilution Analysis





# Isótopos Estables Enriquecidos

## Evaluación del sistema de Dilución Isotópica Post-columna

