

NORMAS DE USO DEL SERVICIO DE RESERVA

El servicio de reservas del espectrómetro BRUKER AV300 del Servicio General de RMN de la Universidad de Sevilla va dirigido a la obtención de espectros de RMN en estado líquido por los investigadores autorizados, en régimen de AUTOSERVICIO.

Se puede acceder a los contenidos web del Servicio de RMN desde el enlace:

<http://investigacion.us.es/scisi/sgi/servicios/rmn/servicios-que-ofrece>

También, puede ir directamente al programa de reserva en la dirección web:

<http://servicio.us.es/topspin3/espacioweb/enlaces/reservas/reservequi.html>

El funcionamiento de este sistema necesita de la cooperación de los usuarios. Se ruega por tanto su colaboración.

RESERVA PREVIA DE TIEMPO

- La reserva de tiempo podrá ser realizada por aquellos usuarios de la Universidad de Sevilla (usuarios internos) que estén dados de alta en el Programa de Reservas.
- Ello implica que hayan realizado previamente el **taller de operaciones básicas** impartido por este Servicio en alguna de sus ediciones, superado una prueba de aptitud al final del mismo y presentado la correspondiente solicitud de autorización para la reserva de equipos, debidamente cumplimentada por el responsable del Grupo de investigación y/ o el Investigador principal del proyecto.
- Alternativamente, los usuarios ya autorizados pueden formar a sus compañeros de grupo, durante al menos ocho horas, en el manejo del equipo. Tras este periodo de formación, los aspirantes deberán pasar una prueba de aptitud y presentar la documentación indicada en el párrafo anterior.
- Las reservas de tiempo se podrán realizar en tres franjas horarias:
 - Reservas en horario de mañana, de lunes a viernes: En esta franja horaria, la realización de experiencias estará supeditada a la presencia en el Servicio de algún técnico del mismo, por lo que, como norma general, será de 9:30 a 15:00. No obstante, los usuarios autorizados con tarjeta, podrán reservar y acceder al Servicio dentro de esta franja horaria desde las 8:00. La reserva de tiempo se realizará en bloques de 15 minutos, pudiéndose acumular hasta un máximo de cuatro bloques (60 minutos),

consecutivos o no, por usuario y día en esta franja horaria. Si algún usuario necesita un tiempo de utilización mayor, debe ponerse en contacto con el servicio.

- Reservas en horario de tarde, de lunes a viernes: Estas reservas, en horario de 15:00 a 20:00, podrán ser realizadas por aquellos usuarios con cierta experiencia en el uso del equipo de RMN y previa autorización por parte del Servicio. La reserva de tiempo se realizará en bloques de 15 minutos, pudiéndose acumular hasta un máximo de ocho bloques (120 minutos), consecutivos o no, por usuario y día en esta franja horaria.
- Reservas en horario de noche/fin de semana (de 20:00 a 20:15), de lunes a viernes: La reserva de tiempo se realizará en un único bloque de 15 minutos, pudiéndose programar experimentos hasta las 8 horas del siguiente día hábil. Estas reservas podrán ser realizadas por aquellos usuarios con cierta experiencia en el uso del equipo de RMN y previa autorización por parte del Servicio.
- Las reservas se podrán realizar con una antelación máxima de una semana mediante el programa de reservas on-line y podrán anularse con una antelación mínima de 12 horas. Si la anulación no se produce en dicho plazo, se cargará el coste total del tiempo reservado.
- El horario de reservas en el horario de mañana estará supeditado a la presencia de algún técnico del Servicio. Por ello, dicho horario será, por regla general, de 9:30 a 15:00. Durante los meses de julio y agosto, así como en Semana Santa, Feria y Navidad, el horario será de 9:00 a 14:00 horas (horario de apertura del CITIUS). Otros horarios especiales se comunicarán a los usuarios con la máxima antelación posible.

Para poder hacer uso de las reservas de tarde y noche/fin de semana, los usuarios autorizados deberán tener activada una tarjeta válida de la Universidad a fin de poder acceder a la sala de equipos de 8:00 a 9:30 y de 15:00 a 20:15. Asimismo, deberán tener activa dicha tarjeta en la garita de control de seguridad del CITIUS a fin de poder acceder y abandonar el edificio de en caso de ausencia de personal de conserjería y el posible cierre de las puertas de acceso. *Si abandona el edificio después de las 20:30, deberá ponerse en contacto con la garita de seguridad del Campus, bien mediante el pulsador en el lector de tarjetas a la salida del edificio (a la izquierda de las cristalerías según se sale del mismo), o bien llamando a los teléfonos 954559798 o 954551194.*

En definitiva, el usuario de noche/ fin de semana, dispondrá de 15 minutos desde las 20:00 para programar los experimentos deseados, con un margen de seguridad de 15 minutos para salir del CITIUS. Si prevé que va a necesitar más tiempo de esos 15 minutos, deberá reservar también el tiempo que estime oportuno en el horario de tarde.

Se recuerda que el uso de las reservas y de las tarjetas de identificación para el acceso al edificio y al Servicio son personales e intransferibles, siendo el titular de la tarjeta el único responsable ante cualquier contingencia.

Cuando se acceda al Servicio con la tarjeta, el usuario sólo encontrará accesible la puerta de la sala de equipos, por lo que deberá traer sus muestras ya preparadas. Una vez en la sala, deberá encender las luces de la misma (a la izquierda de la puerta de entrada) y, al abandonar las instalaciones, apagar todas las luces y cerrar la puerta de la sala.

SEGURIDAD Y NORMAS DE HIGIENE

- Queda terminantemente prohibida la entrada a las dependencias del servicio a personas que lleven marcapasos, prótesis metálicas y/o dispositivos mecánicos o electrónicos vitales.
- Al entrar en la sala se deben depositar los objetos personales metálicos, electrónicos y/o magnéticos (relojes, teléfonos móviles, llaves, tarjetas de crédito, tarjetas de transportes, etc.) lejos de los imanes.
- Ninguna persona no autorizada debe acercarse a los imanes.
- Cualquier objeto metálico, tan simple como una grapa, un clip o una horquilla, puede ser atraído por el campo magnético e introducirse en el interior de la sonda, por lo que se ruega que no se tiren al suelo o, en caso de caerse, sean recogidos inmediatamente. Compruebe que no porta ningún objeto de este tipo al acercarse al imán. Por ello, se evitará el uso de batas de laboratorio ante la posibilidad de portar elementos metálicos en los bolsillos de las mismas.
- No tocar el interior de las consolas electrónicas. ¡PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN!
- Existen cuatro detectores que miden la concentración de oxígeno en la sala. Si por algún motivo (quenching en un imán, escape de nitrógeno gaseoso ...) la cantidad de oxígeno disminuyese en la sala por debajo de un valor umbral, dichos detectores comenzarían a emitir un pitido fácilmente audible. En tal circunstancia, es obligatorio abandonar la sala hasta que la normalidad se restablezca.
- Asimismo, se aplicarán todas las normas de seguridad e higiene propias de cualquier laboratorio de investigación (prohibición de fumar, comer, beber, etc. dentro de la sala).
- En caso de una emergencia, se procederá a la evacuación del edificio por la salida de incendios, al fondo de la sala de equipos.
- Los teléfonos del Servicio de Seguridad de la Universidad, antes mencionados y que se muestran en las inmediaciones del equipo AV300 MHz, son los siguientes:
 - Garita CITIUS: 954559798
 - Garita Campus: 954551194

MATERIAL Y SU USO

- El tubo utilizado debe estar limpio y entero. Un tubo astillado o roto en su parte superior supone un riesgo de contaminación tanto del rotor como del interior de la sonda.
- No usar nunca un tubo sin el tapón adecuado.
- Cada tubo debe tener una referencia o etiqueta de la muestra contenida. Dicha referencia debe estar situada en la parte alta del tubo, sin llegar a ocupar la zona del rotor.
- La grasa de los dedos se acumula en los rotores y acaba ensuciando el interior de la sonda. Por ello se debe manipular el rotor con un pañuelo de papel y limpiarlo antes de introducirlo en el imán. Del mismo modo, la presencia de suciedad en el exterior del tubo ensuciaría el rotor y con ello el interior de la sonda.
- Se ruega manejen los rotores con cuidado. Aunque tienen la apariencia de una pieza simple y barata de plástico, son, de hecho, una pieza de precisión. Reemplazar uno de ellos supone más de 150 euros.

UTILIZACIÓN DEL ESPECTRÓMETRO

- Antes de introducir una muestra en el imán, se debe comprobar si hay alguna muestra dentro y que el equipo no está adquiriendo. También se comprobará la temperatura de trabajo, así como SI HAY FLUJO DE AIRE.
- Sólo se permitirá la realización de espectros de ^1H , ^{13}C (desacoplado de ^1H), DEPT-135, COSY, ^{31}P (desacoplado de ^1H), HSQC, DEPT-Q y HMBC a TEMPERATURA AMBIENTE.
- En ningún caso se permitirá la manipulación del hardware (conexiones y cableado del imán, cambio de sondas), o alteración del software del equipo (configuración del equipo, alteración del programa de pulsos, modificación de parámetros, salvo los indicados en el taller básico de RMN).
- Para evitar una posible transferencia de software no deseado a los equipos, está terminantemente prohibido el uso de cualquier dispositivo de grabación (lápices ópticos, memorias USB, tarjetas de memoria, discos duros externos, etc.), así como la descarga o instalación de archivos y/o programas no autorizados expresamente por el Director del Servicio.
- En cualquier momento se podrá pedir asistencia puntual a los técnicos del Servicio (sólo para las reservas en horario de mañana).
- En caso de duda, por simple que le pueda parecer, pregunte. (Sólo para las reservas en horario de mañana).

- Si se detecta un mal funcionamiento o avería, especialmente en el imán, o ante cualquier otra contingencia, AVISAR INMEDIATAMENTE al personal técnico del Servicio. (Sólo para las reservas en horario de mañana).

ACTUACIÓN EN CASO DE PROBLEMAS CON EL EQUIPO

- Ante una contingencia irresoluble con el espectrómetro, en caso de no haber ningún técnico presente, el usuario procederá suspender cualquier experimento activo y a dejar el equipo tal como esté, abandonando las instalaciones, y comunicará la incidencia a la mayor brevedad posible al Servicio de RMN por correo electrónico.
- Si se produjera un bloqueo del programa TopSpin, podrá reiniciar el mismo de la siguiente manera: en el menú “File” del programa, hacer clic en “Exit” y, a continuación, responda “Ok” a si desea salir del programa. Para volver a arrancar el TopSpin, hacer doble clic en el icono del escritorio “TopSpin”.
- Si surgen problemas con la sintonía automática (“atma”), ejecútela de forma manual (comando “atmm”).
- Si autoshim da error con “topshim”, vuelva a ejecutarlo con el comando “topshim convcomp”. Si aun así sigue teniendo problemas, pruebe a repetirlo haciendo girar la muestra (sobre todo en muestras con acetona y cloroformo deuterados como disolventes).

ANTES DE ABANDONAR LA SALA

- Se recomienda que, al finalizar, se deje una muestra de referencia dentro del imán.
- Al acabar la sesión de trabajo, la zona utilizada debe quedar limpia y despejada de todo tipo de material (papeles, libros, tubos, etc.).
- Los usuarios transferirán sus espectros EXCLUSIVAMENTE al Servidor de RMN donde, previamente, se les habrá creado una carpeta personal a cada uno para tal fin.
- Se debe tener en cuenta que los espectros se podrán borrar de los equipos pasada una semana de su obtención.
- Los usuarios de las reservas de tarde y noche/fin de semana, si son los últimos en abandonar las instalaciones, deberán apagar las luces del Servicio y cerrar la puerta de la sala de equipos.

El Servicio de RMN se reserva el derecho a tomar las medidas disciplinarias que considere oportunas en caso de incumplimiento de estas normas de uso. Cualquier duda o aclaración adicional podrá ser planteada o solicitada telefónicamente o por correo electrónico al propio Servicio, o directamente al personal técnico del mismo.