

DESARROLLO DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS
PARA LA DETERMINACION DE ANALITOS DE
INTERES FARMACEUTICO MEDIANTE ANALISIS
POR INYECCION EN FLUJO (F.I.A.)

ÍNDICE

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Agradecimientos | iii |
| 1. Introducción | 1 |
| Definiciones | 4 |
| Ventajas de la automatización | 5 |
| Técnicas de automatización | 6 |
| Análisis en flujo | 7 |
| Análisis por inyección en flujo | 7 |
| El proceso analítico | 8 |
| Aplicación de la automatización mediante FIA al análisis farmacéutico. Adecuación al uso | 10 |
| 2. Estructura del trabajo de tesis | 12 |
| Desarrollo de componentes y sistemas FIA | 12 |
| FIA con detección por medidas de absorción en la región UV – visible | 12 |
| Aplicación de la técnica FIA al análisis de soluciones parenterales y concentrados de hemodiálisis | 13 |
| Aplicación de la sorción en fase sólida a la separación <i>on line</i> de fármacos y su determinación mediante técnicas FIA | 13 |
| 3. Desarrollo de componentes y sistemas FIA | 14 |
| Bombas | 14 |
| Tubos, reactores y conexiones | 17 |
| Dispositivos de introducción de muestra | 20 |
| Detección | 23 |
| Adquisición de datos, control y automatización | 24 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4. Sistemas FIA con detección por medidas de absorción en la región UV-visible | 28 |
| Determinación de salbutamol en formas farmacéuticas mediante inyección en flujo con detección espectrofotométrica | 29 |
| Determinación espectrofotométrica de paracetamol en comprimidos y soluciones orales mediante análisis por inyección en flujo | 40 |
| 5. Aplicación de la técnica FIA al análisis de soluciones parenterales y concentrados de hemodiálisis | 55 |
| Consideraciones generales | 55 |
| Determinación automática de metales en soluciones parenterales mediante un sistema FIA-AS | 58 |
| Determinación de cloruro y glucosa en soluciones parenterales y de hemodiálisis mediante análisis por inyección en flujo en forma manual y automática | 73 |
| 6. Aplicación de la sorción en fase sólida a la separación <i>on-line</i> de fármacos y su determinación mediante técnicas FIA | 87 |
| Determinación de fenilefrina en productos farmacéuticos complejos con separación mediante extracción en fase sólida en flujo | 93 |
| 7. Conclusiones finales | 115 |
| 8. Referencias bibliográficas | 117 |
| 9. Anexos | 127 |