

1 INTRODUCCIÓ	1
1.1 ASPECTES GENERALS	1
1.2 MÈTODES IMMUNOQUÍMICS D'ANÀLISI	4
1.3 IMMUNOSENSORS	7
1.3.1. Principals característiques d'un immunosensor	8
1.3.2 Tipus d'immunosensors	10
1.3.3 Aplicacions dels immunosensors	15
1.4 CONTAMINANTS ORGÀNICS	16
1.4.1 Atrazina	20
1.4.2 Sulfatiazol	26
1.5 NOUS DESENVOLUPAMENTS EN IMMUNOSENSORS	29
1.5.1 Plantejament del format	29
1.5.2 Tipus de suports	31
1.5.2.1 Suports d'accés restringit (RAM)	32
1.5.3 Immunosensor homogèni-heterogeni	45
1.5.4 Problemàtica amb els traçadors	47
2 OBJECTIUS	51
3 MATERIALS I MÈTODES	53
3.1 PATRONS I REACTIUS	53
3.1.1 Oligonucleòtids	53
3.1.2 Plaguicides	54
3.1.3 Reactius i tampons	54
3.1.4 Haptens	55

3.2. INSTRUMENTACIÓ	57
3.3 SÍNTESI DELS TRAÇADORS (HAPTÈ-OLIGONUCLEÒTID)	58
3.4 PURIFICACIÓ DELS TRAÇADOR	62
3.5 PROTOCOL PER IMMUNOSENSOR H-H	63
3.6 MOSTREIG I TRACTAMENT DE LA MOSTRA	66
4 RESULTATS I DISCUSIÓ	67
4.1 ASSAIGS PRELIMINARS	67
4.1.1 Estudi del tipus de fases estacionàries	68
4.1.2 Influència del nombre de bases en la seqüència de l'oligonucleòtid	72
4.1.3 Via general de marcatge	76
4.2 DESENVOLUPAMENT DE L'IMMUNOSENSOR H-H	90
4.2.1 Fases estacionàries ADS C18 i C4	90
4.2.1.1 Influència de dissolvents orgànics	99
4.2.2 Fases estacionàries ISRP i SPS	109
4.2.2.1 Fase estacionària ISRP	110
4.2.2.2 Fase estacionària SPS	116
4.2.3 Influència del volum d'injecció de les fases estacionàries ADS	123
4.2.4 Comparació de formats d'assaig	124
4.2.5 Selectivitat. Reactivitat creuada	128
4.3 ANÀLISIS DE MOSTRES D'AIGUA MINERAL	130
4.4 ESTRATÈGIES PER LA MILLORA DE LA SENSIBILITAT	135
4.4.1 Utilització d'un traçador amb major relació de marcatge	135

4.4.1.1 Síntesi i purificació traçador amb 3 fluoresceïnes	135
4.4.1.2 Optimització del immunosensor amb el traçador (SYM 18-3FI)	137
4.4.1.3 Anàlisi de mostres fortificades	144
4.4.2 Sistema de preconcentració mitjançant dues fases estacionàries en sèrie C18 –C4	146
4.4.2.1 Anàlisi de mostres d'aigües naturals	155
4.5 ESTUDI DE L'IMMUNOSENSOR H-H AMB UN NOU MARCADOR FLUORESCENT	159
4.5.1 Síntesi i purificació del traçador	161
4.5.2 Optimització de l'immunoassaig	163
4.5.3 Selectivitat. Reactivitat creuada	166
4.5.4 Estudi de la influència dels dissolvents orgànics	167
4.5.5 Anàlisi de mostres d'aigües superficials	171
4.6 IMMUNOSENSOR H-H PEL SULFATIAZOL	173
4.6.1 Síntesi i purificació dels traçadors	174
4.6.2 Optimització de l'immunoassaig	177
4.6.3 Selectivitat. Reactivitat creuada	183
4.6.4 Estudi de la influència dels dissolvents orgànics en l'immunassaig	184
4.6.5 Anàlisi de mostres fortificades i mostres d'aigües superficials	188
5 CONCLUSIONS	193
6 BIBLIOGRAFIA	195
PUBLICACIONS ASSOCIADES	211
RESUMS	212

