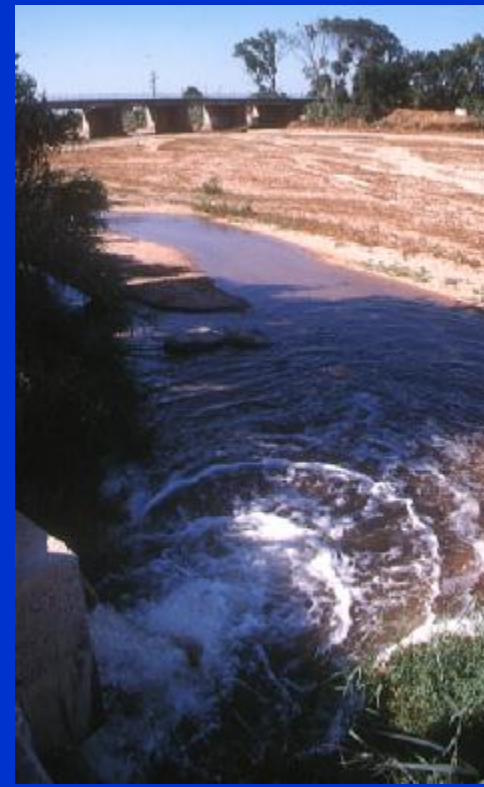


# ESTACIÓ DE TRACTAMENT TERCIARI DE L'E.D.A.R. DE BLANES



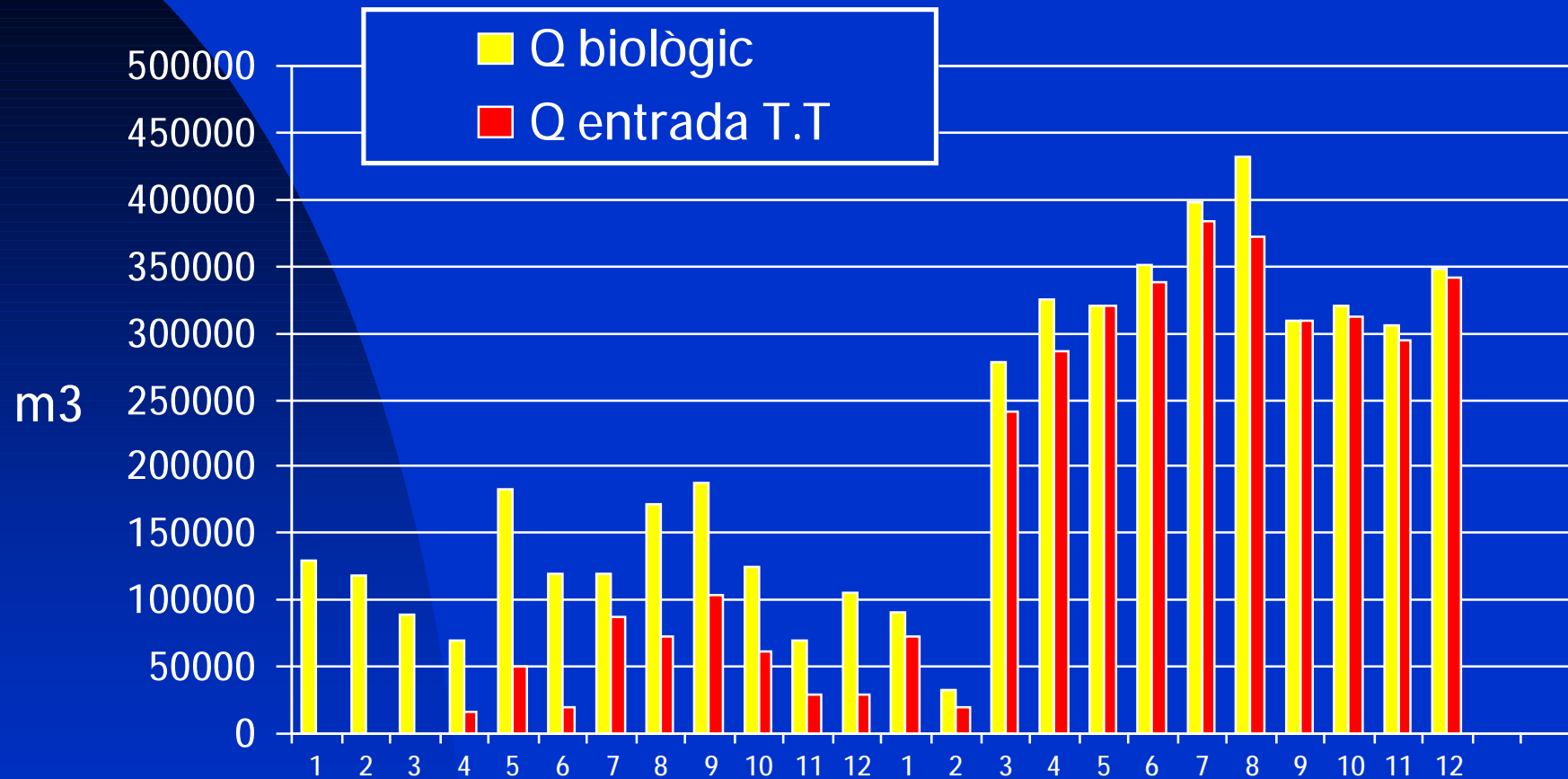
# RESULTATS ANY 2003

- ▣ **Cabals:** sortida biològic 3.5 Hm<sup>3</sup>  
entrada terciari 3.29 Hm<sup>3</sup>  
sortida aquífer La Tordera 2.54 Hm<sup>3</sup>

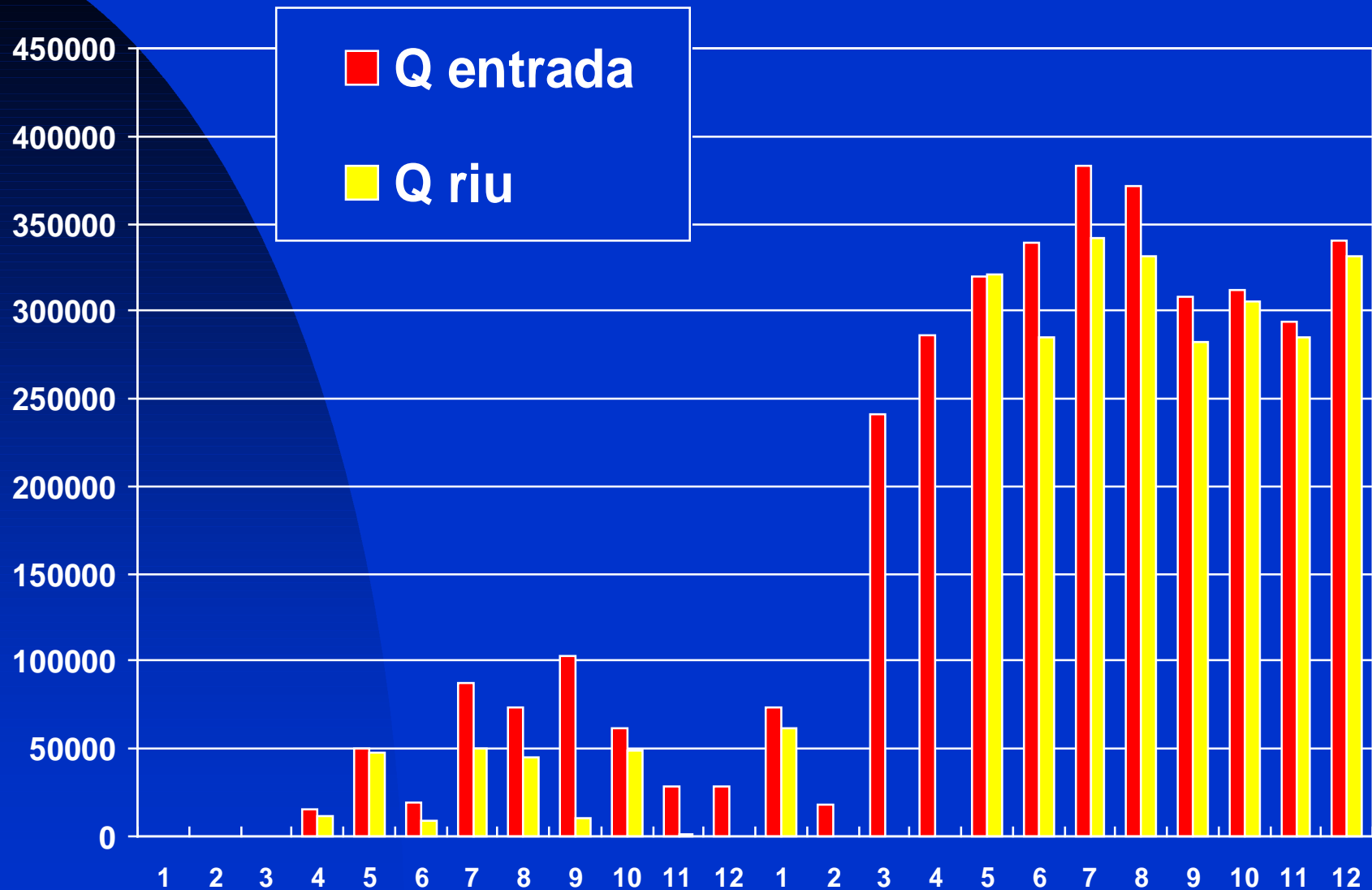
**El 94 % de l'aigua tractada al biològic es tracta al terciari.**

**El 77,2 % de l'aigua tractada al terciari es destina al Riu.**

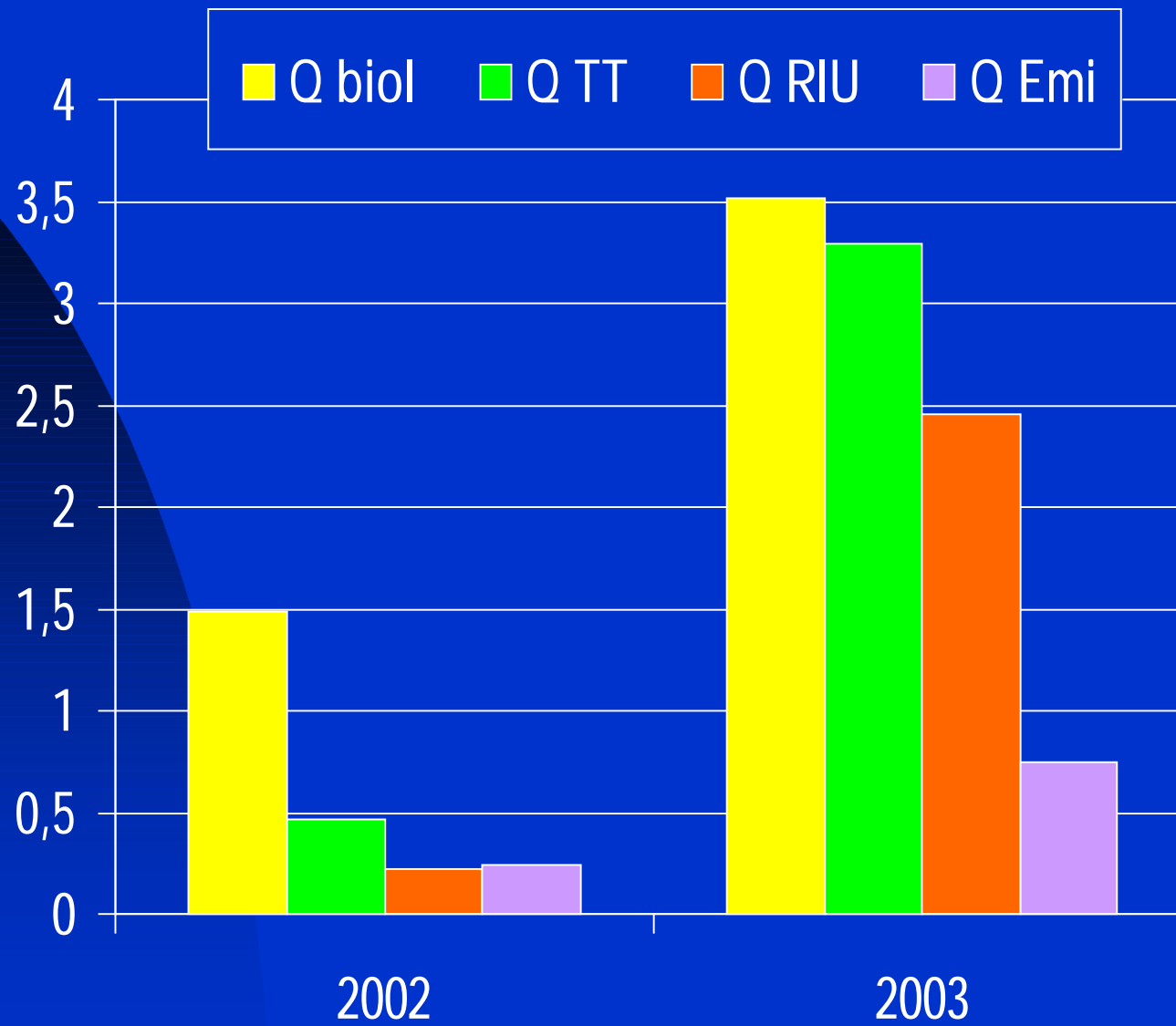
# Cabals tractats al T.T. De Blanes



# Cabal recàrrega aqüífer



Hm3



# RESUM DOSIS 2.003

- n Dosificació hipoclorit
- n Dosificació coagulant i floculant.

# Dosificació hipoclorit

- ┌ Desinfecció amb hipoclorit.
  - ∅ Hipoclorit comercial, 155 gr Cl<sub>2</sub> actiu/ l producte.
  - ∅ Regulació en manual en funció clor sortida i concentració d'E.coli.
  - ∅ B-1 en funció del cabal
    - § Punt de dosificació: picatge en tuberia posterior a u.v.
  - ∅ B-2 en funció valor clor sonda sortida
    - § Punt de dosificació: últim terç del serpentí de cloració
- ┌ Dosis al voltant de 5 ppm Cl<sub>2</sub> actiu - referit Qentrada - o bé 0.034 l/m<sup>3</sup> hipoclorit comercial .
- ┌ U.V., 4 unitats de 8 làmpades ( no han entrat en servei ).

# Dosificació Pax i poli

	2002	2003
PAX	62 ppm	29 ppm
POLI	0.19 ppm	0.03 ppm



# Abocament a La Tordera

- Objectiu: recàrrega aquífer per percolació
- Proposta de normativa difosa pel CEDEX del Ministeri de Foment.
- RD 927/1988 Reglament de Planificació Hidrológica, Annex I, Tipus A1 ( nivell màxim, més restrictiu per a zones sensibles ).
- 25/10/01 l'ACA defineix els criteris per a la desinfecció de les aigües regenerades a Catalunya

# Criteris de qualitat apuntats per l'ACA

- ┌ MES < 2 ppm
  - § Límit tipus 1 adaptat de la proposta del CEDEX
- ┌ Terbolesa < 2 NTU
  - § Límit tipus 1 adaptat de la proposta del CEDEX
- ┌ E.coli < 200 ufc/100 ml
  - § Límit tipus 2 adaptat de la proposta del CEDEX
- ┌ Nemàtodes < 1 ou/l
  - § Límit tipus 2 adaptat de la proposta del CEDEX
- ┌ N-total < 10 ppm
  - § Límit extret de la normativa vigent per a zona sensible
- ┌ P- total < 1 ppm ( 2 ppm )
  - § Límit extret de la normativa vigent per a zona sensible

# Freqüència definida

- u 1 per mes ;
  - § Ous de nemàtodes
- u 3 per setmana ;
  - § Escherichia coli
  - § Nitrogen kjeldahl
  - § Nitrits, nitrats
  - § Fòsfor total
- u Diària ;
  - § MES
  - § pH
  - § Transmittància a 254 nm ( puntuals )
  - § Turbolesa
  - § CE
  - § Clor residual ( mitjana valors diaris de les sondes )

# Grau de compliment

- ⌋ Mitjanes anual i mensual N-t, P-t < límits esmentats

- § Atesa la freqüència definida de 3/setmana es permeten unes 10-12 mostres no conformes

- ⌋ P 90 < als límits esmentats per:

- § MES

- § Terbolesa

- § Escherichia coli

- § Nemàtodes

# Qualitat Físico-química 2003.

	mitjanes	medianes	P 90	
Efl2ari	8.3	7.2	14.0	
Efl3ari	2.0	2.0	2.6	<b>MES,ppm</b>
%	76	72	81	
Efl2ari	3.0	2.5	4.4	
Efl3ari	1.7	1.7	2.5	<b>Ter,NTU</b>
%	43	32	43	
Efl2ari	64.1	63.8	70.6	
Efl3ari	70.5	70.2	76.9	<b>%Tr 254nm</b>
Dif.	6.4	6.4	6.3	

# Qualitat sanitària 2003.

	<b>Mitjana</b>	<b>Mediana</b>	<b>P 90</b>
<b>Cl<sub>2</sub> res lliure ppm Cl<sub>2</sub></b>	0.3	0.3	0.6
<b>Cl<sub>2</sub> res tot ppm Cl<sub>2</sub></b>	0.7	0.6	1.1
<b>E. Coli Ufc/100 ml</b>	3	0	7

# Nutrients 2003.

	<b>NTK ppm</b>	<b>NO<sub>3</sub> ppm</b>	<b>NO<sub>2</sub> ppm</b>	<b>N-tot ppm</b>	<b>P-tot ppm</b>
<b>Mitjana</b>	6.1	0.1	2.7	8.7	1.4
<b>Mediana</b>	5.3	0.0	2.3	8.3	1.3
<b>P 90</b>	11.0	0.3	5.0	14.0	2.5

# Altres paràmetres

- RD 927/1988 Reglament de Planificació Hidrològica, Annex I, tipus A1.
- Freqüència mensual
- Aquests paràmetres i els seus valors límit venen expressats tot seguit.



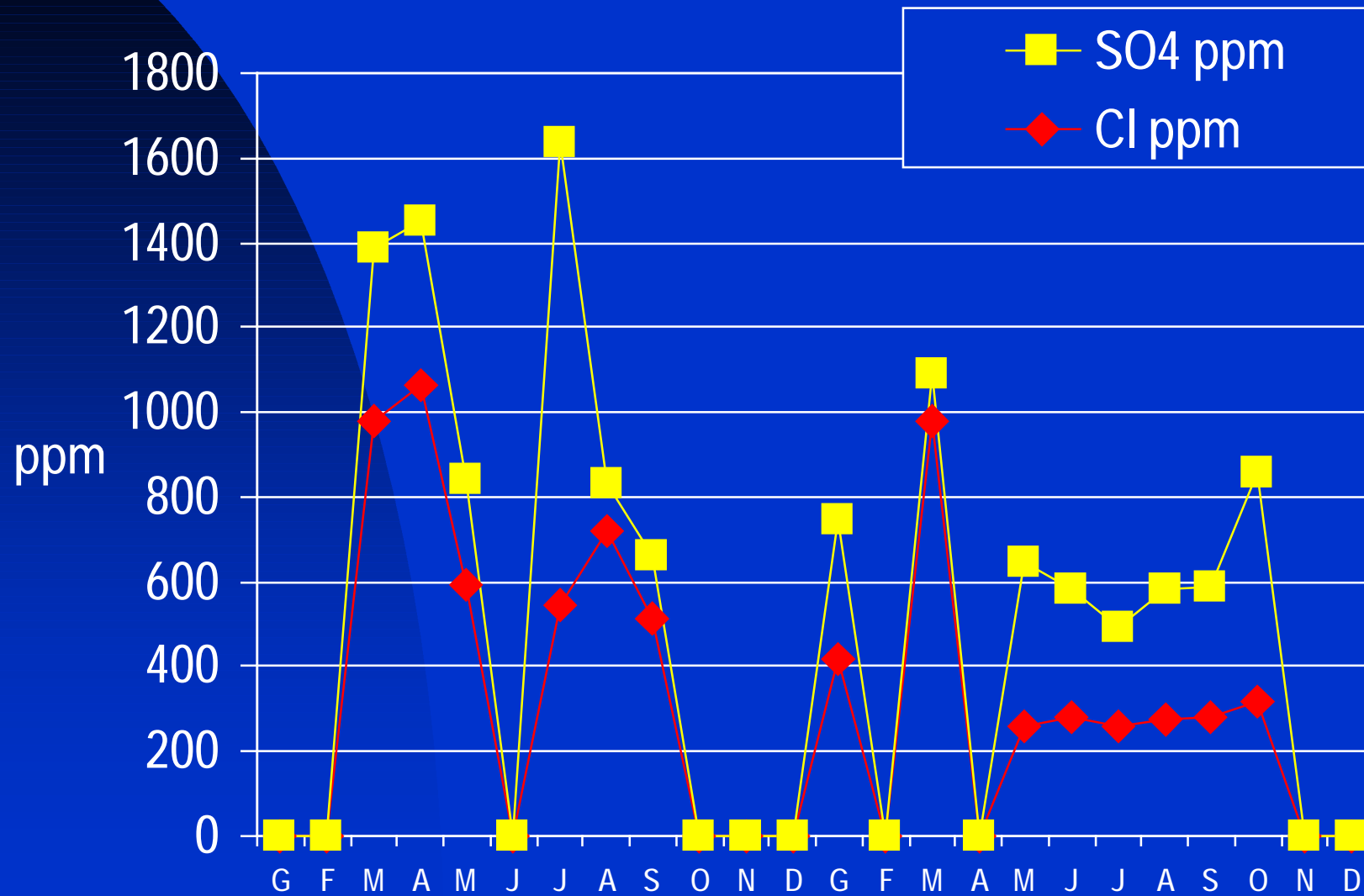
	Fe	Mn	Hg	Cr	Cu	Zn	Cd	Pb	Ba	Ar	Se
<b>V.L.</b>	<b>0.3</b>	<b>0.05</b>	<b>0.001</b>	<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	<b>3</b>	<b>0.005</b>	<b>0.05</b>	<b>0.1</b>	<b>0.05</b>	<b>0.01</b>
G	0.2	<0.05	<0.002	<0.05	<0.05	<0.05	<0.005	<0.05	0.14	<0.05	<0.01
F											
M	0.2	0.2	0.002	<0.05	<0.05	<0.05	<0.005	<0.05	1.9	<0.01	<0.01
A											
M	0.3	0.2	<0.002	<0.05	0.06	0.05	<0.005	<0.05	<0.1	<0.02	<0.01
J	0.4	0.2	<0.002	<0.05	<0.1	<0.1	<0.005	<0.05	<0.1	<0.02	<0.01
J	0.6	0.1	<0.002	<0.05	<0.1	<0.1	<0.005	<0.05	<0.1	<0.02	<0.01
A	0.5	0.2	<0.002	<0.05	<0.1	<0.1	<0.005	<0.05	<0.1	<0.02	<0.01
S	0.6	0.2	<0.002	<0.05	<0.1	<0.1	<0.005	<0.05	<0.1	<0.02	<0.01
O	0.8	0.1	<0.002	<0.05	<0.1	<0.1	<0.005	<0.05	<0.1	<0.02	<0.01
N											
D											

	Ous Nemàtodes	Salmonela	Coliforms Totals	Coliforms Fecals	Estreptococs Fecals
	Extracció tamís micro	Medi XLD a 37°C-24h	Filtre caldo Endo-MF	Filtre membr. Agar m-FC	Agar KAA a 37°C-24h
V. L.	0 ous/1 L	0 en 5 L	<50 ufc/100ml	<20 ufc/100ml	<20 ufc/100ml
G	0	0	0	0	0
F					
M	0	0	0	0	0
Al					
M	0	Presència	8	2	3
J	0 / 0 en 25 L	0	1	1	0
J	0	0	0	0	0
A	0	0	0	0	0
S	0	0	0	0	0
O	0	0	0	0	0
N					
D					

	HAPc	Plaguicidas	HC	S.Ext.CHCl3	Fenols	Detergents ani.
V.L	0.0002	0.001	0.05	0.1	0.001	0.2
G	<0.0002	<0.0001	<0.005	<0.4	<0.001	<0.2
F						
M	<0.0002	<0.0001	<0.005	<0.25	<0.001	<0.16
A						
M	<0.0002	<0.0001	<0.005	<0.4	<0.001	<0.2
J	<0.0002	<0.0001	<0.005	<0.4	<0.001	<0.2
J	<0.0002	<0.0001	118	<0.4	<0.001	<0.2
A	<0.0002	<0.0001	<0.01	<0.4	<0.001	<0.2
S	<0.0002	<0.0001	<0.01	<0.4	<0.001	<0.2
O	<0.0002	<0.0001	<0.005	<0.4	<0.001	<0.2
N						
D						

	Color	O.D.	CN ppm	B ppm	F ppm	Cl ppm	SO <sub>4</sub> ppm
<b>V.L.</b>	<b>20 Pt</b>	<b>&gt;70%</b>	<b>0.05</b>	<b>1</b>	<b>1.5</b>	<b>200</b>	<b>250</b>
G	Sense color	78.3	<0.05	0.7	0.18	418.8	328
F							
M	Tenu groc	75.1	<0.05	0.8	0.23	981.2	408.2
A							
M	Sense color	70.8	<0.05	0.5	<1.5	259.2	389
J	Sense color	64	<0.05	0.7	<1.5	281.6	302.6
J	Sense color	74.3	<0.05	0.5	<1.5	260.6	234.4
A	Sense color	77.6	<0.05	0.5	<1.5	276.2	308.8
S	Sense color	80.8	<0.05	0.6	0.15	281.9	306.4
O	Sense color	71.2	<0.05	0.3	0.15	316.6	542.7
N							
D							

# EFECTE DE LA DESSALINITZADORA



# PROBLEMES ANY 2003

- q Decantadors Lamelars, es trenca la cadena del rascador als dos decantadors.
- q Els obturadors pneumàtics dels filtres de sorra, durant l'obra els va entrar aigua a l'interior i per tant s'han oxidat.
- q Filtres de sorra, al detectar pèrdues de sorra amb l'aigua filtrada es fa una granulometria, es recupera la sorra que es pot i es buida un filtre. La causa és un defecte d'obra en les juntes dels filtres.
- q U.V. Tampoc han entrat en funcionament durant aquest any per no disposar del transformador del terciari.

## CONCLUSIONS

- n El cabal tractat pel terciari durant el 2.004 s'estima en 3.5 Hm<sup>3</sup>.
- n Recàrrega de l'aquífer en bones condicions.
- n Durant el 2.004 cal eliminar el defecte constructiu que presenten i disposar de sorra en la qualitat i quantitat adequades.
- n L'ús dels U.V. permetria reduir la dosi d'hipoclorit i la quantitat de compostos no-desitjats que s'en puguin derivar.