

APÉNDICE A

ENSAYOS pH6

Espectro completo Sin N-TiO ₂ pH6		Espectro visible Sin N-TiO ₂ pH6		Obscuridad Sin N-TiO ₂ pH6	
Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀
0	1.00	0	1.00	0	Incontables
5	0.75	1	2.50	10	Incontables
10	0.59	5	9.33	76	Incontables
15	0.46	10	17.00	110	Incontables
25	0.31	25	50.00		
35	0.18	60	200.00		
55	0.00	77	1100.00		

Espectro completo [0.1mg/ml] N-TiO ₂ pH6		Espectro visible [0.1mg/ml] N-TiO ₂ pH6		Espectro completo [0.25mg/ml] N-TiO ₂ pH 6		Espectro visible [0.25mg/ml] N-TiO ₂ pH 6		Espectro completo [0.5mg/ml] N-TiO ₂ pH 6		Espectro visible [0.5mg/ml] N-TiO ₂ pH 6	
Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀
0	1.00	0	1.00	0	1.00	0	1.00	0	1.00	0	1.00
5	0.83	5	0.55	5	0.74	5	0.90	10	0.87	10	1.33
10	0.57	10	0.50	10	0.53	10	0.67	15	0.90	15	1.53
25	0.40	25	0.43	15	0.42	15	0.63	35	0.70	25	2.20
35	0.39	35	0.55	25	0.25	25	0.53	60	0.07	35	2.83
60	0.17	60	0.26	35	0.18	35	0.40	90	0.00	60	1.00
90	0.00	90	0.04	45	0.11	60	0.35			90	0.29
				60	0.05	90	0.02			120	0.02
				90	0.00	180	0.00			150	0.00

Obscuridad [0.1mg/ml] N-TiO ₂ pH6		Obscuridad [0.25mg/ml] N-TiO ₂ pH6		Obscuridad [0.5mg/ml] N-TiO ₂ pH6	
Tiempo	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀
0	Incontables	0	Incontables	0	Incontables
25	Incontables	25	Incontables	25	Incontables
60	Incontables	60	Incontables	60	Incontables

90 Incontables

90 Incontables

90 Incontables

ENSAYOS PH6.5

Espectro completo		Espectro visible		Obscuridad	
Sin N-TiO ₂ pH6.5		Sin N-TiO ₂ pH6.5		Sin N-TiO ₂ pH6.5	
Tiempo	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀
0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	Incontable
5.00	0.5	10.00	1.3	5.00	Incontable
15.00	0.15	25.00	20	15.00	Incontable
35.00	0.025	30.00	400	35.00	Incontable
60.00	0	60.00	120000		
		75.00	130000		

Espectro completo [0.1mg/ml] N-TiO ₂ pH 6.5		Espectro visible [0.1mg/ml] N-TiO ₂ pH 6.5		Espectro completo [0.25mg/ml] N-TiO ₂ pH 6.5		Espectro visible [0.25mg/ml] N-TiO ₂ pH 6.5		Espectro completo [0.5mg/ml] N-TiO ₂ pH 6.5		Espectro visible [0.5mg/ml] N-TiO ₂ pH 6.5	
Tiempo	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀
0	1.00	0	1.00	0	1.00	0	1.00	0	1	0	1
5	0.62	5	0.77	10	0.50	5	0.60	10	0.85	10	1
10	0.41	10	0.53	25	0.20	10	0.52	15	0.8	15	0.9
15	0.26	15	0.55	35	0.03	20	0.34	35	0.66	25	0.8
25	0.27	25	0.36	45	0.00	25	0.27	60	0.2	35	0.7
35	0.26	35	0.44			40	0.10	90	0	60	0.5
60	0.10	60	0.14			50	0.05			90	0.33
90	0.00	90	0.01			55	0.02			120	0
						65	0.00				

Obscuridad [0.1mg/ml] N-TiO ₂ pH6.5		Obscuridad [0.25mg] N-TiO ₂ pH6.5		Obscuridad [0.5mg/ml] N-TiO ₂ pH6.5	
Tiempo	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀
0	Incontables	0	Incontables	0	Incontables
25	Incontables	25	Incontables	25	Incontables
60	Incontables	60	Incontables	60	Incontables

90 Incontables

90 Incontables

90 Incontables

ENSAYOS pH7

Espectro completo		Espectro visible		Obscuridad	
Sin N-TiO ₂		Sin N-TiO ₂		Sin N-TiO ₂	
pH7		pH7		pH7	
Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀
0	1	0	1	0	Incontables
5	0.9	1	2	5	Incontables
10	0.8	5	10	10	Incontables
40	0.363333	10	60	75	Incontables
55	0.136667				
65	0.1				
90	0.066667				

Espectro completo		Espectro visible		Espectro completo		Espectro visible		Espectro completo		Espectro visible	
[0.1mg/ml]		[0.1mg/ml]		[0.25mg/ml]		[0.25mg/ml]		[0.5mg/ml]		[0.5mg/ml]	
N-TiO ₂		N-TiO ₂		N-TiO ₂		N-TiO ₂		N-TiO ₂		N-TiO ₂	
pH7		pH7		pH7		pH7		pH7		pH7	
Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀
0	1.00	0	1.00	0	1.00	0	1.00	0	1.00	0	1.00
5	0.73	5	1.07	5	0.39	5	0.71	5	1.03	5	1.27
10	0.47	10	1.10	10	0.31	10	0.52	10	1.53	10	1.57
15	0.44	15	0.70	15	0.28	15	0.39	15	1.97	15	2.47
25	0.31	25	0.50	25	0.24	25	0.23	20	1.76	20	2.57
35	0.21	35	0.48	35	0.17	35	0.13	25	1.43	25	1.63
60	0.08	60	0.07	55	0.07	60	0.11	35	1.10	35	1.07
90	0.00	90	0.00	60	0.04	70	0.03	55	0.21	55	0.21
				90	0.00	80	0.00	60	0.00	60	0.00

Obscuridad		Obscuridad		Obscuridad	
[0.1mg/ml]		[0.25mg/ml]		[0.5mg/ml]	
N-TiO ₂		N-TiO ₂		N-TiO ₂	
pH7		pH7		pH7	
Tiempo	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀
0	Incontables	0	Incontables	0	Incontables
25	Incontables	25	Incontables	25	Incontables
60	Incontables	60	Incontables	60	Incontables

90 Incontables

90 Incontables

90 Incontables

ENSAYOS pH7.5

Espectro completo		Espectro visible		Obscuridad	
Sin N-TiO ₂		Sin N-TiO ₂		Sin N-TiO ₂	
pH7.5		pH7.5		pH7.5	
Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀
0	1	0	1	0	Incontables
5	0.5	10	2	10	Incontables
10	0.5	45	10	25	Incontables
20	0.5	60	20	45	Incontables
40	0.5	80	20	55	Incontables
65	0.3			90	Incontables
85	0.3				
265	0.01				

Espectro completo		Espectro visible		Espectro completo		Espectro visible		Espectro completo		Espectro visible	
[0.1mg/ml]		[0.1mg/ml]		[0.25mg/ml]		[0.25mg/ml]		[0.5mg/ml]		[0.5mg/ml]	
N-TiO ₂		N-TiO ₂		N-TiO ₂		N-TiO ₂		N-TiO ₂		N-TiO ₂	
pH7.5		pH7.5		pH7.5		pH7.5		pH7.5		pH7.5	
Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀
0	1.00	0	1.00	0	1.00	0	1.00	0	1.00	0	1.00
5	0.57	5	0.53	5	0.47	5	0.47	5	0.80	5	0.64
10	0.46	10	0.42	10	0.26	10	0.27	10	0.63	10	0.53
15	0.39	15	0.34	15	0.22	15	0.29	15	0.55	15	0.60
25	0.28	25	0.36	25	0.18	25	0.39	25	0.50	25	0.47
35	0.22	35	0.28	35	0.13	35	0.28	35	0.41	35	0.43
60	0.08	60	0.18	60	0.02	60	0.13	60	0.00	60	0.38
90	0.00	90	0.20	90	0.00	90	0.00	90	0.00		

Obscuridad		Obscuridad		Obscuridad	
[0.1mg/ml]		[0.25mg/ml]		[0.5mg/ml]	
N-TiO ₂		N-TiO ₂		N-TiO ₂	
pH7.5		pH7.5		pH7.5	
Tiempo	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀
0	Incontables	0	Incontables	0	Incontables
25	Incontables	25	Incontables	25	Incontables
60	Incontables	60	Incontables	60	Incontables

90 Incontables

90 Incontables

90 Incontables

ENSAYOS pH8

Espectro completo		Espectro visible		Obscuridad	
Sin N-TiO ₂		Sin N-TiO ₂		Sin N-TiO ₂	
pH8		pH8		pH8	
Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀
0	1	0	1	0	Incontables
5	0.50	4	2.4	5	Incontables
15	0.10	10	3	10	Incontables
60	0.00	25	5	75	Incontables
		45	5	110	Incontables
		55	5		
		90	30		

Espectro completo		Espectro visible		Espectro completo		Espectro visible		Espectro completo		Espectro visible	
[0.1mg/ml]		[0.1mg/ml]		[0.25mg/ml]		[0.25mg/ml]		[0.5mg/ml]		0.5mg/ml	
N-TiO ₂		N-TiO ₂		N-TiO ₂		N-TiO ₂		N-TiO ₂		N-TiO ₂	
pH8		pH8		pH8		pH8		pH8		pH8	
Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀
0	1.00	0	1.00	0	1.00	0	1.00	0	1.00	0	1.00
5	0.80	5	0.50	5	0.37	5	1.26	10	0.40	10	0.91
10	0.55	10	0.57	10	0.29	10	1.07	15	0.25	22	0.80
15	0.46	15	0.58	15	0.16	15	0.67	25	0.09	40	0.44
25	0.20	25	0.52	25	0.14	25	0.69	35	0.06	60	0.35
35	0.25	35	0.53	35	0.08	35	0.60	60	0.02	90	0.06
60	0.05	60	0.42	60	0.02	60	0.37	90	0.00	120	0.02
90	0.00			90	0.00	120	0.00			150	0.00

Obscuridad		Obscuridad		Obscuridad	
[0.1mg/ml]		[0.25mg/ml]		[0.25mg/ml]	
N-TiO ₂		N-TiO ₂		N-TiO ₂	
pH6		pH6		pH6	
Tiempo	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀
0	Incontables	0	Incontables	0	Incontables
25	Incontables	25	Incontables	25	Incontables
60	Incontables	60	Incontables	60	Incontables
90	Incontables	90	Incontables	90	Incontables

ENSAYOS PH8.5

Espectro completo pH8.5 Sin N-TiO ₂		Espectro visible pH8.5 Sin N-TiO ₂		Obscuridad pH8.5 Sin N-TiO ₂	
Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/mi	N/N ₀	Tiempo/mi	N/N ₀
0	1	0	1	0	Incontable
10	0.6	10	1	10	Incontable
20	0.4	25	1.2	25	Incontable
40	0.3	45	3	40	Incontable
60	0	55	400	60	Incontable

Espectro completo pH8.5 [0.1mg/ml] N-TiO ₂		Espectro visible pH8.5 [0.1mg/ml] N-TiO ₂		Espectro completo [0.25mg/ml] pH 8.5 N-TiO ₂		Espectro visible [0.25mg/ml] pH 8.5 N-TiO ₂		Espectro completo [0.5mg/ml] pH 8.5 N-TiO ₂		Espectro visible [0.5mg/ml] pH 8.5 N-TiO ₂	
Tiempo/mi	N/N ₀	Tiempo/mi	N/N ₀	Tiemp	N/N	Tiemp	N/N ₀	Tiemp	N/N	Tiemp	N/N
0	1.00	0	1.00	0	1.00	0	1.00	0	1.00	0	1.00
5	1.00	5	1.50	5	0.70	5	0.29	5	0.40	5	0.49
10	0.40	10	1.10	10	0.50	10	0.29	10	0.40	10	0.59
15	0.36	15	0.82	15	0.38	15	0.14	15	0.40	15	0.56
25	0.39	25	0.62	25	0.21	25	0.10	25	0.36	25	0.42
35	0.36	35	0.57	35	0.17	35	0.10	35	0.24	35	0.40
60	0.00	60	0.41	60	0.00	60	0.08	60	0.02	60	0.15
90	0.00	90	0.00	90	0.00	90	0.00	90	0.04	90	0.03
										180	0.07

Obscuridad [0.1mg/m N-TiO ₂ pH6		Obscuridad [0.25mg/ml] N-TiO ₂ pH6		Obscuridad [0.25mg/ml] N-TiO ₂ pH6	
Tiempo	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀	Tiempo	N/N ₀
0	Incontable	0	Incontables	0	Incontable
25	Incontable	25	Incontables	25	Incontable
60	Incontable	60	Incontables	60	Incontable
90	Incontable	90	Incontables	90	Incontable

ENSAYOS TiO₂ SIN MODIFICAR

Espectro completo		Espectro visible	
pH8.5		pH8.5	
TiO ₂		TiO ₂	
Tiempo/min	N/N ₀	Tiempo/min	N/N ₀
0	1.00	0	1
5	1.00	5	1
10	0.75	10	0.977778
15	0.18	15	1.333333
25	0.14	35	2
35	0.11		
60	0.02		
90	0.00		
180	0.00		

Obscuridad

[0.25mg/ml]

pH6

Tiempo	N/N ₀
0	Incontable
5	Incontable
15	Incontable
35	Incontable