ÍNDICE ANEXO

Índice anexo 1
Anexo 1: Resultados optimización 3
Anexo 2: Resultado Folin-TEAC-ORAC 17
2.1. Nomenclatura 17
2.2. Resultados Folin 18
2.3. Resultados TEAC 22
2.4. Resultados ORAC 29
Anexo 3: Fichas de seguridad 37
3.1. Acetonitrilo 38
3.2. Etanol 40
3.3. Metanol 42
3.4. AAPH 44
3.5. Fluoresceina 47
3.6. Trolox 50
3.7. Folin 55
3.8. ABTS 60

ANEXO 1: RESULTADOS OPTIMIZACIÓN

Tabla 1. *Valores del ensayo Folin, método 1 (agitación) – Todos los disolventes - Pétalos de rosa blanca.*

MUESTRA			PROCESO					CÁLCULOS					
Código	**Extracción**	**Disolvente**	**Masa (g)**	**Volumen Añadido (mL)**	**Volumen Cubeta (mL)**	**Factor dilución**	**Absorbancia**	**Promedio Abs 765nm**	**ppm ácido Gálico**	**ppm ácido gálico (muestra)**	**mg polifenoles**	**Mg polifenoles muestra**	**Mg polifenoles/ g petalos**
1.1	1	Agua	0,1463	1,0E-02	4,000	1	0,81282 / 0,82481	0,8188	8,3508	3340,3178	10,0210	16,6149	37,8559
1.1	2	Agua		3,0E-02	4,000	1	0,84789 / 1,13000	0,9889	10,1530	1353,7359	4,0612		
1.1	3	Agua		5,0E-02	4,000	1	0,86375 / 1,18970	1,0267	10,5532	844,2585	2,5328		
1.2.a	1	Acetonitrilo 100%	0,1478	1,0E-02	4,000	1	3,5049E-02 / 8,2651E-02	0,0589	0,3003	120,1271	0,3604	0,6232	1,4055
1.2.a	2	Acetonitrilo 100%		3,0E-02	4,000	1	0,12112 / 6,3939E-02	0,0925	0,6571	87,6123	0,2628		
1.2.a	3	Acetonitrilo 100%		5,0E-02	4,000	1	No se realiza, en el laboratorio se observa que no se ha extraído nada						
1.2.b	1	Acetonitrilo 75%	0,1466	1,0E-02	4,000	1	0,94767 / 0,87428	0,9110	9,3271	3730,8263	11,1925	15,4936	35,2287
1.2.b	2	Acetonitrilo 75%		3,0E-02	4,000	1	0,66126 / 0,71254	0,6869	6,9534	927,1186	2,7814		
1.2.b	3	Acetonitrilo 75%		5,0E-02	4,000	1	0,64759 / 0,60893	0,6283	6,3322	506,5763	1,5197		
1.3.a	1	Metanol 100%	0,1461	1,0E-02	4,000	1	0,16625 / 5,9003E-02	0,1126	0,8700	347,9936	1,0440	2,6835	6,1225
1.3.a	2	Metanol 100%		3,0E-02	4,000	1	0,22666 / 0,26762	0,2471	2,2949	305,9887	0,9180		
1.3.a	3	Metanol 100%		5,0E-02	4,000	1	0,31218 / 0,31645	0,3143	3,0065	240,5212	0,7216		
1.3.b	1	Metanol 80%	0,1470	1,0E-02	4,000	1	0,62431 / 0,64403	0,6342	6,3948	2557,9237	7,6738	11,8057	26,7703
1.3.b	2	Metanol 80%		3,0E-02	4,000	1	0,48072 / 0,76885	0,6248	6,2954	839,3856	2,5182		
1.3.b	3	Metanol 80%		5,0E-02	4,000	1	0,66342 / 0,66707	0,6652	6,7240	537,9195	1,6138		
1.3.c	1	Metanol 60%	0,1468	1,0E-02	4,000	1	0,87412 / 0,86207	0,8681	8,8728	3549,1314	10,6474	16,1593	36,6924
1.3.c	2	Metanol 60%		3,0E-02	4,000	1	0,98192 / 1,00270	0,9923	10,1887	1358,4887	4,0755		
1.3.c	3	Metanol 60%		5,0E-02	4,000	1	0,60860 / 0,58242	0,5955	5,9853	478,8220	1,4365		

MUESTRA			PROCESO					CÁLCULOS					
Código	**Extracción**	**Disolvente**	**Masa (g)**	**Volumen Añadido (mL)**	**Volumen Cubeta (mL)**	**Factor dilución**	**Absorbancia**	**Promedio Abs 765nm**	**ppm ácido Gálico**	**ppm ácido gálico (muestra)**	**mg polifenoles**	**Mg polifenoles muestra**	**Mg polifenoles/ g petalos**
1.4.a	1	Etanol 100%	0,1480	1,0E-02	4,000	1	1,3721E-02	0,0307	0,0017	0,6695	0,0020	-0,1252	-0,2820
							4,7595E-02						
1.4.a	2	Etanol 100%		3,0E-02	4,000	1	1,8011E-02	0,0103	-0,2144	-28,5841	-0,0858		
							2,5139E-03						
1.4.a	3	Etanol 100%		5,0E-02	4,000	1	1,2760E-03	0,0142	-0,1728	-13,8216	-0,0415		
							0,02711						
1.4.b	1	Etanol 80%	0,1467	1,0E-02	4,000	1	0,45862	0,3988	3,9014	1560,5508	4,6817	9,3207	21,1786
							0,33896						
1.4.b	2	Etanol 80%		3,0E-02	4,000	1	0,65780	0,6573	6,6403	885,3672	2,6561		
							0,65688						
1.4.b	3	Etanol 80%		5,0E-02	4,000	1	0,80380	0,8105	8,2622	660,9788	1,9829		
							0,81711						
1.4.c	1	Etanol 60%	0,1477	1,0E-02	4,000	1	1,01940	0,9894	10,1578	4063,1144	12,1893	18,0396	40,7123
							0,95939						
1.4.c	2	Etanol 60%		3,0E-02	4,000	1	1,04180	1,0631	10,9386	1458,4746	4,3754		
							1,08440						
1.4.c	3	Etanol 60%		5,0E-02	4,000	1	0,69966	0,6106	6,1453	491,6229	1,4749		
							0,52157						

Tabla 2. *Valores del ensayo Folin, método 2 (polytron) - Todos los disolventes - Pétalos de rosa blanca.*

MUESTRA			PROCESO					CÁLCULOS					
Código	**Extracción**	**Disolvente**	**Masa (g)**	**Volumen Añadido (mL)**	**Volumen Cubeta (mL)**	**Factor dilución**	**Absorbancia**	**Promedio Abs 765nm**	**ppm ácido Gálico**	**ppm ácido gálico (muestra)**	**mg polifenoles**	**Promedio mg polifenoles muestra**	**mg polifenoles/ g petalos**
2.1	1	Agua	0,1462	1,0E-02	4,000	1	0,73499 0,67211	0,7036	7,1298	2851,9068	8,5557	14,0913	32,1279
2.1	2	Agua		3,0E-02	4,000	1	0,96393 0,99885	0,9814	10,0730	1343,0650	4,0292		
2.1	3	Agua		5,0E-02	4,000	1	0,67993 0,56610	0,6230	6,2766	502,1314	1,5064		
2.2.a	1	Acetonitrilo 100%	0,1478	1,0E-02	4,000	1	5,6905E-02 9,6915E-03	0,0333	0,0296	11,8570	0,0356	0,3510	0,7916
2.2.a	2	Acetonitrilo 100%		3,0E-02	4,000	1	0,08094 1,2893E-01	0,1049	0,7885	105,1370	0,3154		
2.2.a	3	Acetonitrilo 100%		5,0E-02	4,000	1	No se realiza, en el laboratorio se observa que no se ha extraído nada						
2.2.b	1	Acetonitrilo 75%	0,1472	1,0E-02	4,000	1	0,90881 0,95570	0,9323	9,5525	3820,9958	11,4630	16,4554	37,2632
2.2.b	2	Acetonitrilo 75%		3,0E-02	4,000	1	0,77970 0,78600	0,7829	7,9698	1062,6412	3,1879		
2.2.b	3	Acetonitrilo 75%		5,0E-02	4,000	1	0,68561 0,79494	0,7403	7,5188	601,5042	1,8045		
2.3.a	1	Metanol 100%	0,1471	1,0E-02	4,000	1	0,01491 -2,4915E-02	-0,0050	-0,3761	-150,4449	-0,4513	0,6938	1,5723
2.3.a	2	Metanol 100%		3,0E-02	4,000	1	0,18167 0,25393	0,2178	1,9841	264,5480	0,7936		
2.3.a	3	Metanol 100%		5,0E-02	4,000	1	0,14553 0,19201	0,1688	1,4647	117,1780	0,3515		
2.3.b	1	Metanol 80%	0,1468	1,0E-02	4,000	1	0,40662 0,29002	0,3483	3,3667	1346,6949	4,0401	8,8132	20,0119
2.3.b	2	Metanol 80%		3,0E-02	4,000	1	0,74356 0,79265	0,7681	7,8136	1041,8150	3,1254		
2.3.b	3	Metanol 80%		5,0E-02	4,000	1	0,70393 0,65327	0,6786	6,8655	549,2373	1,6477		
2.3.c	1	Metanol 60%	0,1474	1,0E-02	4,000	1	0,59686 0,62687	0,6119	6,1585	2463,4110	7,3902	14,5012	32,7932
2.3.c	2	Metanol 60%		3,0E-02	4,000	1	0,91772 1,41380	1,1658	12,0261	1603,4746	4,8104		
2.3.c	3	Metanol 60%		5,0E-02	4,000	1	0,92430 0,94644	0,9354	9,5855	766,8390	2,3005		

MUESTRA			PROCESO					CÁLCULOS					
Código	**Extracción**	**Disolvente**	**Masa (g)**	**Volumen Añadido (mL)**	**Volumen Cubeta (mL)**	**Factor dilución**	**Absorbancia**	**Promedio Abs 765nm**	**ppm ácido Gálico**	**ppm ácido gálico (muestra)**	**mg polifenoles**	**Promedio mg polifenoles muestra**	**mg polifenoles/ g petalos**
2.4.a	1	Etanol 100%	0,1471	1,0E-02	4,000	1	2,4094E-02 6,9666E-02	0,0469	0,1735	69,4068	0,2082	0,4029	0,9130
2.4.a	2	Etanol 100%		3,0E-02	4,000	1	3,0640E-02 6,6361E-02	0,0485	0,1907	25,4244	0,0763		
2.4.a	3	Etanol 100%		5,0E-02	4,000	1	8,2966E-02 0,07118	0,0771	0,4934	39,4686	0,1184		
2.4.b	1	Etanol 80%	0,1488	1,0E-02	4,000	1	0,14063 0,14144	0,1410	1,1709	468,3686	1,4051	5,4636	12,2392
2.4.b	2	Etanol 80%		3,0E-02	4,000	1	0,58509 0,60917	0,5971	6,0024	800,3249	2,4010		
2.4.b	3	Etanol 80%		5,0E-02	4,000	1	0,73104 0,63386	0,6825	6,9063	552,5000	1,6575		
2.4.b	1	Etanol 60%	0,1486	1,0E-02	4,000	1	1,23050 1,29430	1,2624	13,0498	5219,9153	15,6597	20,6668	46,3590
2.4.b	2	Etanol 60%		3,0E-02	4,000	1	0,66216 0,72575	0,6940	7,0281	937,0833	2,8113		
2.4.b	3	Etanol 60%		5,0E-02	4,000	1	0,91047 0,87792	0,8942	9,1493	731,9449	2,1958		

Tabla 3. *Valores del ensayo Folin, método 1 (agitación) – Reactivos usados son los de los valores más altos en el estudio anterior - Pétalos de rosa blanca*

MUESTRA			PROCESO					CÁLCULOS					
Código	**Extracción**	**Disolvente**	**Masa (g)**	**Volumen Añadido (mL)**	**Volumen Cubeta (mL)**	**Factor dilución**	**Absorbancia**	**Promedio Abs 765nm**	**ppm ácido Gálico**	**ppm ácido gálico (muestra)**	**mg polifenoles**	**Mg polifenoles muestra**	**Mg polifenoles/ g petalos**
1.a.1	1	Agua	0,1419	1,0E-02	4,000	1	0,77796 / 0,79415	0,7861	8,0038	3201,5042	9,6045	16,1486	37,9343
1.a.1	2	Agua		2,5E-02	4,000	1	0,86634 / 0,92174	0,8940	9,1477	1463,6271	4,3909		
1.a.1	3	Agua		4,5E-02	4,000	1	0,81091 / 0,77458	0,7927	8,0746	717,7448	2,1532		
1.a.2	1	Agua	0,1425	1,0E-02	4,000	1	8,0756E-01 / 7,7635E-01	0,7920	8,0663	3226,5042	9,6795	15,1203	35,3692
1.a.2	2	Agua		2,5E-02	4,000	1	0,77622 / 7,0069E-01	0,7385	7,4995	1199,9237	3,5998		
1.a.2	3	Agua		4,5E-02	4,000	1	0,67576 / 0,68871	0,6822	6,9040	613,6864	1,8411		
1.b.1	1	Etanol 60%	0,1404	1,0E-02	4,000	1	0,86113 / 1,00810	0,9346	9,5775	3830,9958	11,4930	17,1328	40,6761
1.b.1	2	Etanol 60%		2,5E-02	4,000	1	0,86651 / 0,93392	0,9002	9,2131	1474,0932	4,4223		
1.b.1	3	Etanol 60%		4,5E-02	4,000	1	0,42315 / 0,49983	0,4615	4,5656	405,8286	1,2175		
1.b.2	1	Etanol 60%	0,1416	1,0E-02	4,000	1	1,05340 / 1,0865E+00	1,0700	11,0111	4404,4492	13,2133	18,4723	43,4846
1.b.2	2	Etanol 60%		2,5E-02	4,000	1	0,78743 / 0,81210	0,7998	8,1490	1303,8390	3,9115		
1.b.2	3	Etanol 60%		4,5E-02	4,000	1	0,,47236 / 0,50748	0,5075	5,0528	449,1337	1,3474		
1.c.1	1	Acetonitrilo 75%	0,1417	1,0E-02	4,000	1	0,92528 / 0,90862	0,9170	9,3904	3756,1441	11,2684	16,9723	39,9253
1.c.1	2	Acetonitrilo 75%		2,5E-02	4,000	1	0,82518 / 0,79638	0,8108	8,2657	1322,5085	3,9675		
1.c.1	3	Acetonitrilo 75%		4,5E-02	4,000	1	0,62258 / 0,66772	0,6452	6,5111	578,7665	1,7363		
1.c.2	1	Acetonitrilo 75%	0,1418	1,0E-02	4,000	1	1,38790 / 0,88554	1,1367	11,7184	4687,3729	14,0621	19,3671	45,5267
1.c.2	2	Acetonitrilo 75%		2,5E-02	4,000	1	0,90488 / 0,86447	0,8847	9,0485	1447,7542	4,3433		
1.c.2	3	Acetonitrilo 75%		4,5E-02	4,000	1	0,37637 / 0,36551	0,3709	3,6064	320,5650	0,9617		

Tabla 4. *Valores del ensayo Folin, método 2 (polytron) - Reactivos usados son los de los valores más altos en el estudio anterior - Pétalos de rosa blanca*

Tabla 5.

MUESTRA			PROCESO					CÁLCULOS					
Código	**Extracción**	**Disolvente**	**Masa (g)**	**Volumen Añadido (mL)**	**Volumen Cubeta (mL)**	**Factor dilución**	**Absorbancia**	**Promedio Abs 765nm**	**ppm ácido Gálico**	**ppm ácido gálico (muestra)**	**mg polifenoles**	**Mg polifenoles muestra**	**Mg polifenoles/ g petalos**
2.a.1	1	Agua	0,1419	1,0E-02	4,000	1	0,60799 / 0,71038	0,6592	6,6598	2663,9195	7,9918	12,3898	29,1046
2.a.1	2	Agua		2,5E-02	4,000	1	0,59901 / 0,66180	0,6304	6,3549	1016,7881	3,0504		
2.a.1	3	Agua		4,5E-02	4,000	1	0,46922 / 0,54595	0,5076	5,0539	449,2326	1,3477		
2.a.2	1	Agua	0,1425	1,0E-02	4,000	1	6,0076E-01 / 6,5153E-01	0,6261	6,3098	2523,9195	7,5718	12,4774	29,1868
2.a.2	2	Agua		2,5E-02	4,000	1	0,82475 / 7,6479E-01	0,7948	8,0961	1295,3729	3,8861		
2.a.2	3	Agua		4,5E-02	4,000	1	0,41784 / 0,36496	0,3914	3,8231	339,8305	1,0195		
2.b.1	1	Etanol 60%	0,1404	1,0E-02	4,000	1	0,98224 / 0,91427	0,9483	9,7220	3888,7924	11,6664	16,8066	39,9017
2.b.1	2	Etanol 60%		2,5E-02	4,000	1	0,63165 / 0,72340	0,6775	6,8541	1096,6525	3,2900		
2.b.1	3	Etanol 60%		4,5E-02	4,000	1	0,68628 / 0,68471	0,6855	6,9385	616,7561	1,8503		
2.b.2	1	Etanol 60%	0,1416	1,0E-02	4,000	1	0,95334 / 7,5184E-01	0,8526	8,7086	3483,4322	10,4503	15,0107	35,3360
2.b.2	2	Etanol 60%		2,5E-02	4,000	1	0,75549 / 0,71124	0,7334	7,4456	1191,2966	3,5739		
2.b.2	3	Etanol 60%		4,5E-02	4,000	1	0,38743 / 0,37205	0,3797	3,6996	328,8512	0,9866		
2.c.1	1	Acetonitrilo 75%	0,1417	1,0E-02	4,000	1	0,98041 / 0,93832	0,9594	9,8397	3935,8771	11,8076	18,1273	42,6425
2.c.1	2	Acetonitrilo 75%		2,5E-02	4,000	1	0,91045 / 0,97116	0,9408	9,6431	1542,8898	4,6287		
2.c.1	3	Acetonitrilo 75%		4,5E-02	4,000	1	0,57666 / 0,68160	0,6291	6,3414	563,6817	1,6910		
2.c.2	1	Acetonitrilo 75%	0,1418	1,0E-02	4,000	1	0,73722 / 0,88992	0,8136	8,2952	3318,0932	9,9543	16,4213	38,6020
2.c.2	2	Acetonitrilo 75%		2,5E-02	4,000	1	0,93869 / 0,92851	0,9336	9,5667	1530,6780	4,5920		
2.c.2	3	Acetonitrilo 75%		4,5E-02	4,000	1	0,71093 / 0,67756	0,6942	7,0312	624,9953	1,8750		

Tabla 6. *Valores del ensayo Folin, método 1 (agitación) – Reactivo Etanol 60% - Optimización del método - Pétalos de rosa blanca*

	MUESTRA				PROCESO					CÁLCULOS					
	Código	**Extracción**	**Disolvente**	**Masa (g)**	**Volumen Añadido (mL)**	**Volumen Cubeta (mL)**	**Factor dilución**	**Absorbancia**	**Promedio Abs 765nm**	**ppm ácido Gálico**	**ppm ácido gálico (muestra)**	**mg polifenoles**	**Mg polifenoles muestra**	**Mg polifenoles/ g petalos**
Con 15' de ultrasonidos	1.b.1	1	Etanol 60%	0,1404	1,0E-02	4,000	1	0,86113 1,00810	0,9346	9,5775	3830,9958	11,4930	17,1328	122,0282
	1.b.1	2	Etanol 60%		2,5E-02	4,000	1	0,86651 0,93392	0,9002	9,2131	1474,0932	4,4223		
	1.b.1	3	Etanol 60%		4,5E-02	4,000	1	0,42315 0,49983	0,4615	4,5656	405,8286	1,2175		
	1.b.2	1	Etanol 60%	0,1416	1,0E-02	4,000	1	1,0534E+00 1,0865E+00	1,0700	11,0111	4404,4492	13,2133	18,4227	130,1035
	1.b.2	2	Etanol 60%		2,5E-02	4,000	1	0,78743 8,1210E-01	0,7998	8,1490	1303,8390	3,9115		
	1.b.2	3	Etanol 60%		4,5E-02	4,000	1	0,47236 0,50748	0,4899	4,8667	432,5989	1,2978		
Sin ultrasonidos	1.a	1	Etanol 60%	0,1443	1,0E-02	4,000	1	0,92818 0,75362	0,8409	8,5847	3433,8983	10,3017	19,9047	137,9400
	1.a	2	Etanol 60%		2,5E-02	4,000	1	1,32590 1,25780	1,2919	13,3618	2137,8814	6,4136		
	1.a	3	Etanol 60%		4,5E-02	4,000	1	1,21400 1,10510	1,1596	11,9603	1063,1356	3,1894		
	1.b	1	Etanol 60%	0,1475	1,0E-02	4,000	1	9,4270E-01 8,8193E-01	0,9123	9,3413	3736,5042	11,2095	20,8258	141,1918
	1.b	2	Etanol 60%		2,5E-02	4,000	1	1,38030 1,2696E+00	1,3250	13,7124	2193,9831	6,5819		
	1.b	3	Etanol 60%		4,5E-02	4,000	1	1,1791 1,0302	1,1047	11,3787	1011,4407	3,0343		

Tabla 7. *Valores del ensayo Folin, método21 (polytron) – Reactivo Etanol 60% - Optimización del método - Pétalos de rosa blanca*

	MUESTRA				PROCESO				CÁLCULOS					
	Código	**Extracción**	**Disolvente**	**Masa (g)**	**Volumen Añadido (mL)**	**Volumen Cubeta (mL)**	**Factor dilución**	**Absorbancia**	**Promedio Abs 765nm**	**ppm ácido Gálico**	**ppm ácido gálico (muestra)**	**mg polifenoles**	**Mg polifenoles muestra**	**Mg polifenoles/ g petalos**
Pétalos triturados	2.b.1	1	Etanol 60%	0,1404	1,0E-02	4,000	1	0,98224	0,9483	9,7220	3888,7924	11,6664	16,8066	119,7052
								0,91427						
	2.b.1	2	Etanol 60%		2,5E-02	4,000	1	0,63165	0,6775	6,8541	1096,6525	3,2900		
								0,72340						
	2.b.1	3	Etanol 60%		4,5E-02	4,000	1	0,68628	0,6855	6,9385	616,7561	1,8503		
								0,68471						
	2.b.2	1	Etanol 60%	0,1416	1,0E-02	4,000	1	9,5334E-01	0,8526	8,7086	3483,4322	10,4503	15,0107	106,0081
								7,5184E-01						
	2.b.2	2	Etanol 60%		2,5E-02	4,000	1	0,75549	0,7334	7,4456	1191,2966	3,5739		
								7,1124E-01						
	2.b.2	3	Etanol 60%		4,5E-02	4,000	1	0,38743	0,3797	3,6996	328,8512	0,9866		
								0,37205						
Pétalos sin triturar	2.a	1	Etanol 60%	0,1482	1,0E-02	4,000	1	0,78862	0,7834	7,9752	3190,0847	9,5703	16,4388	110,9234
								0,77810						
	2.a	2	Etanol 60%		2,5E-02	4,000	1	1,01410	0,9497	9,7370	1557,9237	4,6738		
								0,88525						
	2.a	3	Etanol 60%		4,5E-02	4,000	1	0,78764	0,8075	8,2306	731,6055	2,1948		
								0,82729						
	2.b	1	Etanol 60%	0,1446	1,0E-02	4,000	1	7,9784E-01	0,8637	8,8258	3530,3390	10,5910	15,8673	109,7327
								9,2948E-01						
	2.b	2	Etanol 60%		2,5E-02	4,000	1	0,79547	0,7705	7,8387	1254,1864	3,7626		
								7,4547E-01						
	2.b	3	Etanol 60%		4,5E-02	4,000	1	0,61032	0,5664	5,6766	504,5904	1,5138		
								0,52243						

Tabla 8. *Resultados del ensayo Folin – Método Experimental - Pétalos de Rosa Blanca*

	MUESTRA			PROCESO					CÁLCULOS				
	Código	**Tiempo**	**Masa (g)**	**Volumen Añadido (mL)**	**Volumen Cubeta (mL)**	**Factor dilución**	**Absorbancia**	**Promedio Abs 765nm**	**ppm ácido Gálico**	**ppm ácido gálico (muestra)**	**mg polifenoles**	**Mg polifenoles muestra/g petalos**	**Mg polifenoles muestra/g petalos (MUESTRA)**
Etanol 20%	1.a.1	10'	0,1456	2,0E-02	4,000	1,00	0,59935	0,5871	5,8965	1179,2903	3,5379	24,2986	23,7402
							0,57490						
	1.a.2	10'	0,1422	2,0E-02	4,000	1,00	0,58819	0,6044	6,0793	1215,8581	3,6476	25,6510	
							0,62058						
	1.a.3	10'	0,1410	2,0E-02	4,000	1,00	0,51783	0,5024	4,9987	999,7352	2,9992	21,2710	
							0,48692						
	1.b.1	50'	0,1433	2,0E-02	4,000	1,00	0,63599	0,6505	6,5678	1313,5593	3,9407	27,4995	24,7275
							0,66501						
	1.b.2	50'	0,1444	2,0E-02	4,000	1,00	0,61410	0,5561	5,5677	1113,5381	3,3406	23,1344	
							0,49808						
	1.b.3	50'	0,1422	2,0E-02	4,000	1,00	0,51298	0,5573	5,5810	1116,1970	3,3486	23,5485	
							0,60171						
	1.c.1	90'	0,1470	2,0E-02	4,000	1,00	0,60449	0,6021	6,0556	1211,1123	3,6333	24,7166	24,4566
							0,59980						
	1.c.2	90'	0,1423	2,0E-02	4,000	1,00	0,56731	0,5370	5,3654	1073,0720	3,2192	22,6227	
							0,50667						
	1.c.3	90'	0,1437	2,0E-02	4,000	1,00	0,54589	0,6190	6,2343	1246,8644	3,7406	26,0306	
							0,69215						
Etanol 40%	2.a.1	10'	0,1432	2,0E-02	4,000	1,00	0,66173	0,6531	6,5957	1319,1314	3,9574	27,6354	27,5978
							0,64453						
	2.a.2	10'	0,1450	2,0E-02	4,000	1,00	0,70484	0,7033	7,1267	1425,3390	4,2760	29,4898	
							0,70168						
	2.a.3	10'	0,1461	2,0E-02	4,000	1,00	0,60488	0,6205	6,2502	1250,0424	3,7501	25,6682	
							0,63616						
	2.b.1	50'	0,1411	2,0E-02	4,000	1,00	0,65615	0,6436	6,4943	1298,8665	3,8966	27,6159	27,7604
							0,63098						
	2.b.2	50'	0,1418	2,0E-02	4,000	1,00	0,65319	0,6350	6,4032	1280,6356	3,8419	27,0938	
							0,61673						
	2.b.3	50'	0,1484	2,0E-02	4,000	1,00	0,71975	0,6976	7,0667	1413,3369	4,2400	28,5715	
							0,67544						
	2.c.1	90'	0,1462	2,0E-02	4,000	1,00	0,75770	0,7508	7,6303	1526,0699	4,5782	31,3147	31,4661
							0,74391						
	2.c.2	90'	0,1414	2,0E-02	4,000	1,00	0,74916	0,7304	7,4139	1482,7754	4,4483	31,4592	
							0,71158						
	2.c.3	90'	0,1451	2,0E-02	4,000	1,00	0,75867	0,7525	7,6478	1529,5657	4,5887	31,6244	
							0,74624						

	MUESTRA			PROCESO					CÁLCULOS				
	Código	**Tiempo**	**Masa (g)**	**Volumen Añadido (mL)**	**Volumen Cubeta (mL)**	**Factor dilución**	**Absorbancia**	**Promedio Abs 765nm**	**ppm ácido Gálico**	**ppm ácido gálico (muestra)**	**mg polifenoles**	**Mg polifenoles muestra/g petalos**	**Mg polifenoles muestra/g petalos (MUESTRA)**
Etanol 60%	3.a.1	10'	0,1448	2,0E-02	4,000	1,00	0,50137	0,4468	4,4103	882,0657	2,6462	18,2748	
							0,39230						
	3.a.2	10'	0,1466	2,0E-02	4,000	1,00	0,41105	0,4076	3,9942	798,8453	2,3965	16,3474	17,2212
							0,40406						
	3.a.3	10'	0,1424	2,0E-02	4,000	1,00	0,45601	0,4123	4,0444	808,8877	2,4267	17,0412	
							0,36858						
	3.b.1	50'	0,1423	2,0E-02	4,000	1,00	0,45460	0,4884	4,8505	970,0953	2,9103	20,4518	
							0,52217						
	3.b.2	50'	0,1460	2,0E-02	4,000	1,00	0,53750	0,5292	5,2825	1056,4936	3,1695	21,7088	20,8174
							0,52083						
	3.b.3	50'	0,1421	2,0E-02	4,000	1,00	0,48343	0,4842	4,8057	961,1441	2,8834	20,2916	
							0,48489						
	3.c.1	90'	0,1426	2,0E-02	4,000	1,00	0,53876	0,5559	5,5657	1113,1356	3,3394	23,4180	
							0,57304						
	3.c.2	90'	0,1431	2,0E-02	4,000	1,00	0,47719	0,4968	4,9399	987,9873	2,9640	20,7125	22,2189
							0,51647						
	3.c.3	90'	0,1425	2,0E-02	4,000	1,00	0,51155	0,5355	5,3500	1070,0000	3,2100	22,5263	
							0,55953						
Acetonitrilo 20%	1.a.1	10'	0,1432	2,0E-02	4,000	1,00	0,72145	0,7290	7,3992	1479,8305	4,4395	31,0020	
							0,73651						
	1.a.2	10'	0,1433	2,0E-02	4,000	1,00	0,69887	0,7465	7,5847	1516,9492	4,5508	31,7575	31,2328
							0,79413						
	1.a.3	10'	0,1458	2,0E-02	4,000	1,00	0,69204	0,7402	7,5182	1503,6335	4,5109	30,9390	
							0,78839						
	1.b.1	50'	0,1412	2,0E-02	4,000	1,00	0,71407	0,5137	5,1185	1023,6970	3,0711	21,7499	
							0,31330						
	1.b.2	50'	0,1455	2,0E-02	4,000	1,00	0,61791	0,7019	7,1122	1422,4470	4,2673	29,3288	25,7081
							0,78588						
	1.b.3	50'	0,1436	2,0E-02	4,000	1,00	0,53335	0,6190	6,2336	1246,7161	3,7401	26,0456	
							0,70455						
	1.c.1	90'	0,1409	2,0E-02	4,000	1,00	0,72814	0,6894	6,9801	1396,0275	4,1881	29,7238	
							0,65071						
	1.c.2	90'	0,1459	2,0E-02	4,000	1,00	0,68176	0,7203	7,3068	1461,3665	4,3841	30,0487	29,9183
							0,75877						
	1.c.3	90'	0,1441	2,0E-02	4,000	1,00	0,67699	0,7103	7,2008	1440,1589	4,3205	29,9825	
							0,74352						

	MUESTRA			PROCESO					CÁLCULOS				
	Código	**Tiempo**	**Masa (g)**	**Volumen Añadido (mL)**	**Volumen Cubeta (mL)**	**Factor dilución**	**Absorbancia**	**Promedio Abs 765nm**	**ppm ácido Gálico**	**ppm ácido gálico (muestra)**	**mg polifenoles**	**Mg polifenoles muestra/g petalos**	**Mg polifenoles muestra/g petalos (MUESTRA)**
Acetonitrilo 47,50%	2.a.1	10'	0,1450	2,0E-02	4,000	1,00	0,69184	0,7079	7,1760	1435,1907	4,3056	29,6936	
							0,72398						
	2.a.2	10'	0,1413	2,0E-02	4,000	1,00	0,64784	0,6633	6,7033	1340,6568	4,0220	28,4641	30,6486
							0,67874						
	2.a.3	10'	0,1437	2,0E-02	4,000	1,00	0,83907	0,7944	8,0923	1618,4534	4,8554	33,7882	
							0,74975						
	2.b.1	50'	0,1447	2,0E-02	4,000	1,00	0,78549	0,7162	7,2639	1452,7860	4,3584	30,1200	
							0,64694						
	2.b.2	50'	0,1415	2,0E-02	4,000	1,00	0,77432	0,7678	7,8101	1562,0127	4,6860	33,1169	32,0166
							0,76122						
	2.b.3	50'	0,1439	2,0E-02	4,000	1,00	0,79007	0,7734	7,8697	1573,9301	4,7218	32,8130	
							0,75672						
	2.c.1	90'	0,1425	2,0E-02	4,000	1,00	0,74356	0,7385	7,5001	1500,0106	4,5000	31,5792	
							0,73345						
	2.c.2	90'	0,1420	2,0E-02	4,000	1,00	0,73035	0,7376	7,4899	1497,9873	4,4940	31,6476	31,2354
							0,74475						
	2.c.3	90'	0,1450	2,0E-02	4,000	1,00	0,79849	0,7258	7,3659	1473,1780	4,4195	30,4795	
							0,65319						
Acetonitrilo 75%	3.a.1	10'	0,1447	2,0E-02	4,000	1,00	0,59995	0,6041	6,0760	1215,1907	3,6456	25,1940	
							0,60819						
	3.a.2	10'	0,1446	2,0E-02	4,000	1,00	0,61902	0,5990	6,0225	1204,4915	3,6135	24,9895	24,3458
							0,57902						
	3.a.3	10'	0,1438	2,0E-02	4,000	1,00	0,59378	0,5476	5,4773	1095,4661	3,2864	22,8540	
							0,50134						
	3.b.1	50'	0,1426	2,0E-02	4,000	1,00	0,58509	0,6144	6,1850	1237,0021	3,7110	26,0239	
							0,64364						
	3.b.2	50'	0,1451	2,0E-02	4,000	1,00	0,54862	0,5399	5,3957	1079,1314	3,2374	22,3115	24,2335
							0,53108						
	3.b.3	50'	0,1448	2,0E-02	4,000	1,00	0,67465	0,5856	5,8801	1176,0275	3,5281	24,3652	
							0,49652						
	3.c.1	90'	0,1436	2,0E-02	4,000	1,00	0,54158	0,5680	5,6942	1138,8347	3,4165	23,7918	
							0,59448						
	3.c.2	90'	0,1411	2,0E-02	4,000	1,00	0,62170	0,5823	5,8452	1169,0360	3,5071	24,8555	24,4937
							0,54287						
	3.c.3	90'	0,1437	2,0E-02	4,000	1,00	0,63011	0,5920	5,9477	1189,5339	3,5686	24,8337	
							0,55381						

ANEXO 2:

RESULTADO FOLIN-TEAC-ORAC

2.1. Nomenclatura

Tabla 9. *Referencia de las nomenclaturas utilizada en las tablas[1].*

Nomencl.	Tipo de Flor	Color	Nomencl.	Tipo de Flor	Color
1	Rosa	blanco	11	Rosa	rosa claro
2	Clavel	rojo	12	Rosa	rosa fuerte
3	Rosa	rojo	13	Rosa	rosa fuerte
4	Clavel	rojo	14	Clavel	rojo
5	Margarita	blanco	15	Pensamiento	amarillo
6	Margarita	amarillo	16	Pensamiento	azul claro
7	Rosa	blanco	17	Pensamiento	azul oscuro
8	Rosa	rojo	18	Pensamiento	blanco
9	Rosa	rosa claro	19	Pensamiento	granate
10	Rosa	amarillo	20	Pensamiento	naranja

[1] En las tablas se observa esta nomenclatura seguida de un 1 o 2 o 3, es el triplicado de la muestra

2.2. Resultados Folin

Tabla 10. *Resultados Folin*

MUESTRA				PROCESO					CÁLCULOS				
Código	**Disolvente**	**%**	**Masa (g)**	**Volumen Añadido (mL)**	**Volumen Cubeta (mL)**	**Factor dilución**	**Absorbancia**	**Promedio Abs 765nm**	**ppm ácido Gálico**	**ppm ácido gálico (muestra)**	**mg polifenoles**	**mg polifenoles /gr petalo**	**mg polifenoles muestra / gr petalo**
1.1	Etanol	40%	0,144	2,0E-02	4,000	1/4	0,679	0,7005	7,0975	5677,9661	17,0339	118,5379	
1.1							0,722						
1.2	Etanol	40%	0,141	2,0E-02	4,000	1/4	0,692	0,6830	6,9121	5529,6610	16,5890	117,3195	116,6659
1.2							0,674						
1.3	Etanol	40%	0,148	2,0E-02	4,000	1/4	0,698	0,6945	7,0339	5627,1186	16,8814	114,1403	
1.3							0,691						
2.1	Etanol	40%	0,148	2,0E-02	4,000	1	0,728	0,7375	7,4894	1497,8814	4,4936	30,3420	
2.1							0,747						
2.2	Etanol	40%	0,144	2,0E-02	4,000	1	0,744	0,7655	7,7860	1557,2034	4,6716	32,4192	32,1292
2.2							0,787						
2.3	Etanol	40%	0,148	2,0E-02	4,000	1	0,834	0,8135	8,2945	1658,8983	4,9767	33,6263	
2.3							0,793						
3.1	Etanol	40%	0,143	2,0E-02	4,000	1/4	0,651	0,6620	6,6896	5351,6949	16,0551	112,5883	
3.1							0,673						
3.2	Etanol	40%	0,142	2,0E-02	4,000	1/4	0,736	0,7280	7,3888	5911,0169	17,7331	125,2334	123,3950
3.2							0,720						
3.3	Etanol	40%	0,143	2,0E-02	4,000	1/4	0,786	0,7750	7,8867	6309,3220	18,9280	132,3634	
3.3							0,764						
4.1	Etanol	40%	0,143	2,0E-02	4,000	1/4	0,324	0,3325	3,1992	2559,3220	7,6780	53,8427	
4.1							0,341						
4.2	Etanol	40%	0,148	2,0E-02	4,000	1/4	0,344	0,3415	3,2945	2635,5932	7,9068	53,6053	53,8376
4.2							0,339						
4.3	Etanol	40%	0,145	2,0E-02	4,000	1/4	0,331	0,3380	3,2574	2605,9322	7,8178	54,0650	
4.3							0,345						
5.1	Etanol	40%	0,146	2,0E-02	4,000	1	0,361	0,3785	3,6864	737,2881	2,2119	15,1809	
5.1							0,396						
5.2	Etanol	40%	0,145	2,0E-02	4,000	1	0,405	0,4080	3,9989	799,7881	2,3994	16,5931	15,9833
5.2							0,411						
5.3	Etanol	40%	0,144	2,0E-02	4,000	1	0,409	0,3980	3,8930	778,6017	2,3358	16,1759	
5.3							0,387						
6.1	Etanol	40%	0,146	2,0E-02	4,000	1/4	0,308	0,3020	2,8761	2300,8475	6,9025	47,1807	
6.1							0,296						47,3349
6.2	Etanol	40%	0,141	2,0E-02	4,000	1/4	0,258	0,2715	2,5530	2042,3729	6,1271	43,4547	
6.2							0,285						

MUESTRA				PROCESO				CÁLCULOS					
Código	**Disolvente**	**%**	**Masa (g)**	**Volumen Añadido (mL)**	**Volumen Cubeta (mL)**	**Factor dilución**	**Absorbancia**	**Promedio Abs 765nm**	**ppm ácido Gálico**	**ppm ácido gálico (muestra)**	**mg polifenoles**	**mg polifenoles /gr petalo**	**mg polifenoles muestra / gr petalo**
6.3	Etanol	40%	0,141	2,0E-02	4,000	1/4	0,309	0,3160	3,0244	2419,4915	7,2585	51,3692	
6.3							0,323						
7.1	Etanol	40%	0,141	2,0E-02	4,000	1/4	0,701	0,6815	6,8962	5516,9492	16,5508	117,7158	
7.1							0,662						
7.2	Etanol	40%	0,143	2,0E-02	4,000	1/4	0,662	0,6665	6,7373	5389,8305	16,1695	113,3111	120,7564
7.2							0,671						
7.3	Etanol	40%	0,142	2,0E-02	4,000	1/4	0,769	0,7625	7,7542	6203,3898	18,6102	131,2424	
7.3							0,756						
8.1	Etanol	40%	0,148	2,0E-02	4,000	1/5	1,016	1,0700	11,0117	11011,6525	33,0350	223,6625	
8.1							1,124						
8.2	Etanol	40%	0,143	2,0E-02	4,000	1/5	1,112	1,0520	10,8210	10820,9746	32,4629	227,0135	238,8225
8.2							0,992						
8.3	Etanol	40%	0,143	2,0E-02	4,000	1/5	1,226	1,2290	12,6960	12695,9746	38,0879	265,7915	
8.3							1,232						
9.1	Etanol	40%	0,143	2,0E-02	4,000	1/5	0,923	0,9070	9,2850	9284,9576	27,8549	194,3815	
9.1							0,891						
9.2	Etanol	40%	0,145	2,0E-02	4,000	1/5	0,814	0,8230	8,3951	8395,1271	25,1854	174,2933	183,9891
9.2							0,832						
9.3	Etanol	40%	0,142	2,0E-02	4,000	1/5	0,867	0,8495	8,6758	8675,8475	26,0275	183,2926	
9.3							0,832						
10.1	Etanol	40%	0,146	2,0E-02	4,000	1/4	0,783	0,7840	7,9820	6385,5932	19,1568	131,2108	
10.1							0,785						
10.2	Etanol	40%	0,143	2,0E-02	4,000	1/4	0,728	0,7240	7,3464	5877,1186	17,6314	123,1240	130,5048
10.2							0,720						
10.3	Etanol	40%	0,145	2,0E-02	4,000	1/4	0,817	0,8145	8,3051	6644,0678	19,9322	137,1797	
10.3							0,812						
11.1	Etanol	40%	0,142	2,0E-02	4,000	1/4	0,431	0,4100	4,0201	3216,1017	9,6483	68,1859	
11.1							0,389						
11.2	Etanol	40%	0,148	2,0E-02	4,000	1/4	0,421	0,4255	4,1843	3347,4576	10,0424	67,6710	66,7856
11.2							0,430						
11.3	Etanol	40%	0,142	2,0E-02	4,000	1/4	0,382	0,3905	3,8136	3050,8475	9,1525	64,4999	
11.3							0,399						
12.1	Etanol	40%	0,146	2,0E-02	4,000	1/4	0,539	0,5430	5,4290	4343,2203	13,0297	89,5509	
12.1							0,547						
12.2	Etanol	40%	0,143	2,0E-02	4,000	1/4	0,465	0,4825	4,7881	3830,5085	11,4915	80,5857	82,9111
12.2							0,500						
12.3	Etanol	40%	0,145	2,0E-02	4,000	1/4	0,466	0,4800	4,7617	3809,3220	11,4280	78,5967	
12.3							0,494						

MUESTRA				PROCESO				CÁLCULOS					
Código	**Disolvente**	**%**	**Masa (g)**	**Volumen Añadido (mL)**	**Volumen Cubeta (mL)**	**Factor dilución**	**Absorbancia**	**Promedio Abs 765nm**	**ppm ácido Gálico**	**ppm ácido gálico (muestra)**	**mg polifenoles**	**mg polifenoles /gr petalo**	**mg polifenoles muestra / gr petalo**
13.1	Etanol	40%	0,146	2,0E-02	4,000	1/4	0,507	0,4940	4,9100	3927,9661	11,7839	80,9334	83,6484
13.1							0,481						
13.2	Etanol	40%	0,146	2,0E-02	4,000	1/4	0,517	0,5150	5,1324	4105,9322	12,3178	84,6584	
13.2							0,513						
13.3	Etanol	40%	0,146	2,0E-02	4,000	1/4	0,506	0,5220	5,2066	4165,2542	12,4958	85,3536	
13.3							0,538						
14.1	Etanol	40%	0,142	2,0E-02	4,000	1/4	0,331	0,3330	3,2044	2563,5593	7,6907	54,0835	51,0441
14.1							0,335						
14.2	Etanol	40%	0,142	2,0E-02	4,000	1/4	0,300	0,3080	2,9396	2351,6949	7,0551	49,5441	
14.2							0,316						
14.3	Etanol	40%	0,142	2,0E-02	4,000	1/4	0,307	0,3070	2,9290	2343,2203	7,0297	49,5047	
14.3							0,307						
15.1	Etanol	40%	0,147	2,0E-02	4,000	1/4	0,457	0,4725	4,6822	3745,7627	11,2373	76,6527	84,4187
15.1							0,488						
15.2	Etanol	40%	0,142	2,0E-02	4,000	1/4	0,465	0,4750	4,7087	3766,9492	11,3008	79,4157	
15.2							0,485						
15.3	Etanol	40%	0,144	2,0E-02	4,000	1/4	0,582	0,5825	5,8475	4677,9661	14,0339	97,1877	
15.3							0,583						
16.1	Etanol	40%	0,145	2,0E-02	4,000	1/4	0,654	0,6635	6,7055	5364,4068	16,0932	110,6824	110,6804
16.1							0,673						
16.2	Etanol	40%	0,144	2,0E-02	4,000	1/4	0,645	0,6490	6,5519	5241,5254	15,7246	109,5789	
16.2							0,653						
16.3	Etanol	40%	0,144	2,0E-02	4,000	1/4	0,678	0,6645	6,7161	5372,8814	16,1186	111,7798	
16.3							0,651						
17.1	Etanol	40%	0,146	2,0E-02	4,000	1/4	0,636	0,6255	6,3030	5042,3729	15,1271	103,7525	109,1707
17.1							0,615						
17.2	Etanol	40%	0,148	2,0E-02	4,000	1/4	0,672	0,6705	6,7797	5423,7288	16,2712	110,2384	
17.2							0,669						
17.3	Etanol	40%	0,142	2,0E-02	4,000	1/4	0,647	0,6650	6,7214	5377,1186	16,1314	113,5212	
17.3							0,683						
18.1	Etanol	40%	0,143	2,0E-02	4,000	1/4	0,524	0,5565	5,5720	4457,6271	13,3729	93,7790	90,6185
18.1							0,589						
18.2	Etanol	40%	0,141	2,0E-02	4,000	1/4	0,535	0,5165	5,1483	4118,6441	12,3559	87,4447	
18.2							0,498						
18.3	Etanol	40%	0,141	2,0E-02	4,000	1/4	0,532	0,5335	5,3284	4262,7119	12,7881	90,6317	
18.3							0,535						
19.1	Etanol	40%	0,146	2,0E-02	4,000	1/4	0,604	0,6195	6,2394	4991,5254	14,9746	102,5656	106,4752
19.1							0,635						

MUESTRA				PROCESO				CÁLCULOS					
Código	**Disolvente**	%	**Masa (g)**	**Volumen Añadido (mL)**	**Volumen Cubeta (mL)**	**Factor dilución**	**Absorbancia**	**Promedio Abs 765nm**	**ppm ácido Gálico**	**ppm ácido gálico (muestra)**	**mg polifenoles**	**mg polifenoles /gr petalo**	**mg polifenoles muestra / gr petalo**
19.2	Etanol	40%	0,147	2,0E-02	4,000	1/4	0,662	0,6350	6,4036	5122,8814	15,3686	104,8339	
19.2							0,608						
19.3	Etanol	40%	0,142	2,0E-02	4,000	1/4	0,669	0,6540	6,6049	5283,8983	15,8517	112,0261	
19.3							0,639						
20.1	Etanol	40%	0,149	2,0E-02	4,000	1/4	0,460	0,4510	4,4544	3563,5593	10,6907	71,9911	
20.1							0,442						
20.2	Etanol	40%	0,143	2,0E-02	4,000	1/4	0,462	0,4415	4,3538	3483,0508	10,4492	72,8672	71,8699
20.2							0,421						
20.3	Etanol	40%	0,141	2,0E-02	4,000	1/4	0,426	0,4240	4,1684	3334,7458	10,0042	70,7513	
20.3							0,422						

2.3. Resultados TEAC

Tabla 11. *Cálculo de factor de inhibición para poder realizar los cálculos del TEAC*

t = 0					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,744	**1**	0,742	**1**	0,747
B2	0,737	**2**	0,732	**2**	0,740
B3	0,744	**3**	0,733	**3**	0,734
Promedio	0,742				

% blanco			% Ida		% Vuelta
B1	5,242	**1**	58,221	**1**	59,170
B2	6,649	**2**	56,421	**2**	54,189
B3	3,495	**3**	53,206	**3**	58,992
Promedio Blancos	5,128				

t = 5					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,705	**1**	0,310	**1**	0,305
B2	0,688	**2**	0,319	**2**	0,339
B3	0,718	**3**	0,343	**3**	0,301
Promedio	0,704				

Muestras	Codificación	Promedio Ida-Vuelta	% inhibición	Dilución
1	1.1	58,696	53,567	1/50
	1.2	55,305	50,177	
	1.3	56,099	50,971	

t = 0					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,750	**1**	0,750	**1**	0,743
B2	0,737	**2**	0,753	**2**	0,741
B3	0,738	**3**	0,741	**3**	0,746
Promedio	0,742				

% blanco			% Ida		% Vuelta
B1	4,400	**1**	19,867	**1**	22,476
B2	5,563	**2**	21,647	**2**	19,838
B3	5,285	**3**	22,537	**3**	21,582
Promedio Blancos	5,083				

t = 5					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,717	**1**	0,601	**1**	0,576
B2	0,696	**2**	0,590	**2**	0,594
B3	0,699	**3**	0,574	**3**	0,585
Promedio	0,704				

Muestras	Codificación	Promedio Ida-Vuelta	% inhibición	Dilución
2	2.1	21,172	16,089	1/50
	2.2	20,742	15,660	
	2.3	22,059	16,977	

t = 0					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,735	**1**	0,725	**1**	0,720
B2	0,730	**2**	0,729	**2**	0,735
B3	0,721	**3**	0,732	**3**	0,739
Promedio	0,729				

% blanco			% Ida		% Vuelta
B1	2,857	**1**	55,034	**1**	54,861
B2	5,205	**2**	55,967	**2**	53,061
B3	6,103	**3**	53,689	**3**	57,375
Promedio Blancos	4,722				

t = 5					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,714	**1**	0,326	**1**	0,325
B2	0,692	**2**	0,321	**2**	0,345
B3	0,677	**3**	0,339	**3**	0,315
Promedio	0,694				

Muestras	Codificación	Promedio Ida-Vuelta	% inhibición	Dilución
3	3.1	54,948	50,226	1/50
	3.2	54,514	49,792	
	3.3	55,532	50,810	

t = 0					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,739	**1**	0,736	**1**	0,737
B2	0,740	**2**	0,751	**2**	0,733
B3	0,738	**3**	0,738	**3**	0,734
Promedio Blancos	0,739				

% blanco			% Ida		% Vuelta
B1	0,541	**1**	26,495	**1**	29,308
B2	5,405	**2**	26,498	**2**	27,422
B3	0,136	**3**	68,835	**3**	26,294
Promedio Blancos	2,027				

t = 5					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,735	**1**	0,541	**1**	0,521
B2	0,700	**2**	0,552	**2**	0,532
B3	0,737	**3**	0,230	**3**	0,541
Promedio Blancos	0,724				

Muestras	Codificación	Promedio Ida-Vuelta	% inhibición	Dilución
4	4.1	27,901	25,874	1/50
	4.2	26,960	24,932	
	4.3	47,564	45,537	

t = 0					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,723	**1**	0,715	**1**	0,713
B2	0,716	**2**	0,710	**2**	0,711
B3	0,723	**3**	0,715	**3**	0,714
Promedio Blancos	0,721				

% blanco			% Ida		% Vuelta
B1	4,841	**1**	11,049	**1**	14,446
B2	5,726	**2**	10,845	**2**	10,830
B3	6,086	**3**	10,909	**3**	11,064
Promedio Blancos	5,551				

t = 5					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,688	**1**	0,636	**1**	0,610
B2	0,675	**2**	0,633	**2**	0,634
B3	0,679	**3**	0,637	**3**	0,635
Promedio Blancos	0,681				

Muestras	Codificación	Promedio Ida-Vuelta	% inhibición	Dilución
5	5.1	12,747	7,196	1/50
	5.2	10,837	5,286	
	5.3	10,987	5,436	

t = 0					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,741	**1**	0,743	**1**	0,743
B2	0,754	**2**	0,748	**2**	0,748
B3	0,750	**3**	0,744	**3**	0,748
Promedio Blancos	0,748				

% blanco			% Ida		% Vuelta
B1	0,945	**1**	13,863	**1**	13,055
B2	-0,928	**2**	13,369	**2**	15,241
B3	0,267	**3**	16,667	**3**	17,647
Promedio Blancos	0,094				

t = 5					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,734	**1**	0,640	**1**	0,646
B2	0,761	**2**	0,648	**2**	0,634
B3	0,748	**3**	0,620	**3**	0,616
Promedio Blancos	0,748				

Muestras	Codificación	Promedio Ida-Vuelta	% inhibición	Dilución
6	6.1	13,459	13,365	1/50
	6.2	14,305	14,210	
	6.3	17,157	17,063	

t = 0					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,730	**1**	0,740	**1**	0,728
B2	0,721	**2**	0,729	**2**	0,731
B3	0,727	**3**	0,729	**3**	0,727
Promedio Blancos	0,726				

t = 5					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,708	**1**	0,306	**1**	0,356
B2	0,700	**2**	0,367	**2**	0,338
B3	0,697	**3**	0,333	**3**	0,347
Promedio Blancos	0,702				

Muestras	Codificación	Promedio Ida-Vuelta	% inhibición	Dilución
7	7.1	54,874	51,523	1/50
	7.2	51,710	48,359	
	7.3	53,295	49,944	

% blanco			% Ida		% Vuelta
B1	3,014	**1**	58,649	**1**	51,099
B2	2,913	**2**	49,657	**2**	53,762
B3	4,127	**3**	54,321	**3**	52,270
Promedio Blancos	3,351				

t = 0					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,738	**1**	0,748	**1**	0,784
B2	0,759	**2**	0,744	**2**	0,764
B3	0,774	**3**	0,750	**3**	0,767
Promedio Blancos	0,757	**4**	0,744	**4**	0,759
		5	0,750	**5**	0,754
		6	0,761	**6**	0,760

t = 5					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,788	**1**	0,338	**1**	0,356
B2	0,787	**2**	0,404	**2**	0,369
B3	0,798	**3**	0,400	**3**	0,363
Promedio Blancos	0,791	**4**	0,479	**4**	0,440
		5	0,482	**5**	0,469
		6	0,468	**6**	0,444

Muestras	Codificación	Promedio Ida-Vuelta	% inhibición	Dilución
8 i 9	8.1	54,702	59,224	1/100
	8.2	48,700	53,222	
	8.3	49,670	54,191	
	9.1	38,824	43,345	
	9.2	36,766	41,288	
	9.3	40,040	44,562	

% blanco			% Ida		% Vuelta
B1	-6,775	**1**	54,813	**1**	54,592
B2	-3,689	**2**	45,699	**2**	51,702
B3	-3,101	**3**	46,667	**3**	52,673
Promedio Blancos	-4,522	**4**	35,618	**4**	42,029
		5	35,733	**5**	37,798
		6	38,502	**6**	41,579

t = 0					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,756	**1**	0,764	**1**	0,779
B2	0,752	**2**	0,761	**2**	0,770
B3	0,761	**3**	0,767	**3**	0,768
Promedio Blancos	0,756	**4**	0,778	**4**	0,757
		5	0,766	**5**	0,780
		6	0,779	**6**	0,787

t = 5					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,736	**1**	0,326	**1**	0,316
B2	0,690	**2**	0,275	**2**	0,310
B3	0,738	**3**	0,294	**3**	0,315
Promedio Blancos	0,721	**4**	0,470	**4**	0,479
		5	0,507	**5**	0,525
		6	0,507	**6**	0,533

Muestras	Codificación	Promedio Ida-Vuelta	% inhibición	Dilución
10 i 11	10.1	58,383	53,745	1/50
	10.2	61,802	57,164	
	10.3	60,327	55,689	
	11.1	38,156	33,519	
	11.2	33,252	28,615	
	11.3	33,596	28,958	

% blanco			% Ida		% Vuelta
B1	2,646	**1**	57,330	**1**	59,435
B2	8,245	**2**	63,863	**2**	59,740
B3	3,022	**3**	61,669	**3**	58,984
Promedio Blancos	4,638	**4**	39,589	**4**	36,724
		5	33,812	**5**	32,692
		6	34,917	**6**	32,274

t = 0					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,746	**1**	0,753	**1**	0,759
B2	0,756	**2**	0,740	**2**	0,752
B3	0,762	**3**	0,746	**3**	0,763
Promedio Blancos	0,755	**4**	0,759	**4**	0,754
		5	0,742	**5**	0,753
		6	0,751	**6**	0,760

t = 5					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,740	**1**	0,427	**1**	0,433
B2	0,764	**2**	0,430	**2**	0,426
B3	0,753	**3**	0,475	**3**	0,458
Promedio Blancos	0,752	**4**	0,467	**4**	0,424
		5	0,413	**5**	0,448
		6	0,427	**6**	0,420

Muestras	Codificación	Promedio Ida-Vuelta	% inhibición	Dilución
12 i 13	12.1	43,122	42,813	1/50
	12.2	42,621	42,312	
	12.3	38,150	37,841	
	13.1	41,119	40,810	
	13.2	42,422	42,113	
	13.3	43,940	43,631	

% blanco			% Ida		% Vuelta
B1	0,804	**1**	43,293	**1**	42,951
B2	-1,058	**2**	41,892	**2**	43,351
B3	1,181	**3**	36,327	**3**	39,974
Promedio Blancos	0,309	**4**	38,472	**4**	43,767
		5	44,340	**5**	40,505
		6	43,142	**6**	44,737

t = 0					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,748	**1**	0,759	**1**	0,767
B2	0,766	**2**	0,752	**2**	0,774
B3	0,760	**3**	0,757	**3**	0,769
Promedio Blancos	0,758	**4**	0,766	**4**	0,762
		5	0,754	**5**	0,769
		6	0,765	**6**	0,773

t = 5					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,770	**1**	0,601	**1**	0,617
B2	0,739	**2**	0,583	**2**	0,608
B3	0,762	**3**	0,603	**3**	0,605
Promedio Blancos	0,757	**4**	0,536	**4**	0,496
		5	0,477	**5**	0,485
		6	0,419	**6**	0,440

Muestras	Codificación	Promedio Ida-Vuelta	% inhibición	Dilución
14 i 15	14.1	20,187	20,080	1/50
	14.2	21,960	21,853	
	14.3	20,835	20,728	
	15.1	32,467	32,360	
	15.2	36,834	36,727	
	15.3	44,154	44,047	

% blanco			% Ida		% Vuelta
B1	-2,941	**1**	20,817	**1**	19,557
B2	3,525	**2**	22,473	**2**	21,447
B3	-0,263	**3**	20,343	**3**	21,326
Promedio Blancos	0,107	**4**	30,026	**4**	34,908
		5	36,737	**5**	36,931
		6	45,229	**6**	43,079

t = 0					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,714	**1**	0,713	**1**	0,717
B2	0,716	**2**	0,714	**2**	0,715
B3	0,710	**3**	0,710	**3**	0,709
Promedio Blancos	0,713	**4**	0,710	**4**	0,716
		5	0,716	**5**	0,716
		6	0,714	**6**	0,708

t = 5					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,707	**1**	0,344	**1**	0,328
B2	0,693	**2**	0,323	**2**	0,308
B3	0,694	**3**	0,328	**3**	0,328
Promedio Blancos	0,698	**4**	0,315	**4**	0,337
		5	0,311	**5**	0,354
		6	0,339	**6**	0,343

Muestras	Codificación	Promedio Ida-Vuelta	% inhibición	Dilución
16 i 17	16.1	53,003	50,855	1/50
	16.2	55,842	53,694	
	16.3	53,770	51,622	
	17.1	54,283	52,135	
	17.2	53,561	51,413	
	17.3	52,037	49,889	

% blanco			% Ida		% Vuelta
B1	0,980	**1**	51,753	**1**	54,254
B2	3,212	**2**	54,762	**2**	56,923
B3	2,254	**3**	53,803	**3**	53,738
Promedio Blancos	2,149	**4**	55,634	**4**	52,933
		5	56,564	**5**	50,559
		6	52,521	**6**	51,554

t = 0					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,716	**1**	0,717	**1**	0,727
B2	0,720	**2**	0,718	**2**	0,716
B3	0,732	**3**	0,719	**3**	0,713
Promedio Blancos	0,723	**4**	0,722	**4**	0,710
		5	0,725	**5**	0,711
		6	0,712	**6**	0,723

t = 5					
Blancos			**Ida**		**Vuelta**
B1	0,698	**1**	0,397	**1**	0,390
B2	0,701	**2**	0,407	**2**	0,368
B3	0,708	**3**	0,386	**3**	0,710
Promedio Blancos	0,702	**4**	0,429	**4**	0,365
		5	0,381	**5**	0,351
		6	0,367	**6**	0,385

Muestras	Codificación	Promedio Ida-Vuelta	% inhibición	Dilución
18 i 19	18.1	45,493	42,682	1/50
	18.2	45,959	43,149	
	18.3	23,368	20,557	
	19.1	44,587	41,776	
	19.2	49,041	46,230	
	19.3	47,602	44,792	

% blanco			% Ida		% Vuelta
B1	2,514	**1**	44,630	**1**	46,355
B2	2,639	**2**	43,315	**2**	48,603
B3	3,279	**3**	46,314	**3**	0,421
Promedio Blancos	2,811	**4**	40,582	**4**	48,592
		5	47,448	**5**	50,633
		6	48,455	**6**	46,750

t = 0

Blancos			Ida		Vuelta
B1	0,729	**1**	0,721	**1**	0,724
B2	0,718	**2**	0,719	**2**	0,718
B3	0,720	**3**	0,721	**3**	0,730
Promedio Blancos	0,722				

% blanco			% Ida		% Vuelta
B1	3,429	**1**	38,141	**1**	39,641
B2	2,786	**2**	37,552	**2**	47,075
B3	3,472	**3**	41,331	**3**	36,575
Promedio Blancos	3,229				

t = 5

Blancos			Ida		Vuelta
B1	0,704	**1**	0,446	**1**	0,437
B2	0,698	**2**	0,449	**2**	0,380
B3	0,695	**3**	0,423	**3**	0,463
Promedio Blancos	0,699				

Muestras	Codificación	Promedio Ida-Vuelta	% inhibición	Dilución
20	20.1	38,891	35,662	1/50
	20.2	42,314	39,085	
	20.3	38,953	35,724	

Tabla 12. *Cálculo TEAC.*

Muestra	% inhibición	Eq.Trolox (µM) en muestra añadida	Factor Dilución	Disolvente	% disolvente	Masa (g)	Eq.Trolox en muestra	µmol Eq Trolox / g pétalo	µmol Eq Trolox / g pétalo (MUESTRA)
1.1	53,5671	56,4567	50	Etanol	40	0,1437	8,4685	58,9318	56,6168
1.2	50,1766	53,0661	50	Etanol	40	0,1414	7,9599	56,2936	
1.3	50,9705	53,8601	50	Etanol	40	0,1479	8,0790	54,6248	
2.1	16,0890	18,9786	50	Etanol	40	0,1481	2,8468	19,2220	19,5553
2.2	15,6599	18,5494	50	Etanol	40	0,1441	2,7824	19,3089	
2.3	16,9769	19,8664	50	Etanol	40	0,148	2,9800	20,1349	
3.1	50,2260	53,1156	50	Etanol	40	0,1426	7,9673	55,8719	56,0024
3.2	49,7924	52,6819	50	Etanol	40	0,1416	7,9023	55,8071	
3.3	50,8099	53,6995	50	Etanol	40	0,143	8,0549	56,3281	
4.1	25,8739	28,7634	50	Etanol	40	0,1426	4,3145	30,2561	36,2616
4.2	24,9324	27,8219	50	Etanol	40	0,1475	4,1733	28,2935	
4.3	45,5371	48,4266	50	Etanol	40	0,1446	7,2640	50,2351	
5.1	7,1965	10,0860	50	Etanol	40	0,1457	1,5129	10,3837	9,1711
5.2	5,2865	8,1760	50	Etanol	40	0,1446	1,2264	8,4813	
5.3	5,4358	8,3253	50	Etanol	40	0,1444	1,2488	8,6482	
6.1	13,3646	16,2542	50	Etanol	40	0,1463	2,4381	16,6653	18,6791
6.2	14,2105	17,1000	50	Etanol	40	0,141	2,5650	18,1915	
6.3	17,0625	19,9521	50	Etanol	40	0,1413	2,9928	21,1806	
7.1	51,5228	54,4124	50	Etanol	40	0,1406	8,1619	58,0502	55,9364
7.2	48,3586	51,2481	50	Etanol	40	0,1427	7,6872	53,8698	
7.3	49,9443	52,8339	50	Etanol	40	0,1418	7,9251	55,8892	
8.1	59,2240	62,1135	50	Etanol	40	0,1477	9,3170	63,0808	60,5629
8.2	53,2219	56,1114	50	Etanol	40	0,143	8,4167	58,8581	
8.3	54,1913	57,0809	50	Etanol	40	0,1433	8,5621	59,7497	
9.1	43,3453	46,2348	50	Etanol	40	0,1433	6,9352	48,3965	48,1267
9.2	41,2875	44,1771	50	Etanol	40	0,1445	6,6266	45,8585	
9.3	44,5621	47,4516	50	Etanol	40	0,142	7,1177	50,1250	
10.1	53,7450	56,6345	50	Etanol	40	0,146	8,4952	58,1862	60,5217
10.2	57,1643	60,0538	50	Etanol	40	0,1432	9,0081	62,9056	
10.3	55,6891	58,5786	50	Etanol	40	0,1453	8,7868	60,4735	
11.1	33,5188	36,4083	50	Etanol	40	0,1415	5,4613	38,5954	34,7016
11.2	28,6147	31,5042	50	Etanol	40	0,1484	4,7256	31,8439	
11.3	28,9580	31,8475	50	Etanol	40	0,1419	4,7771	33,6655	

Muestra	% inhibición	Eq.Trolox (µM) en muestra añadida	Factor Dilución	Disolvente	% disolvente	Masa (g)	Eq.Trolox en muestra	µmol Eq Trolox / g pétalo	µmol Eq Trolox / g pétalo (MUESTRA)
12.1	42,8133	45,7029	50	Etanol	40	0,1455	6,8554	47,1163	45,5612
12.2	42,3124	45,2020	50	Etanol	40	0,1426	6,7803	47,5476	
12.3	37,8414	40,7309	50	Etanol	40	0,1454	6,1096	42,0195	
13.1	40,8101	43,6996	50	Etanol	40	0,1456	6,5549	45,0202	46,3596
13.2	42,1131	45,0026	50	Etanol	40	0,1455	6,7504	46,3945	
13.3	43,6306	46,5201	50	Etanol	40	0,1464	6,9780	47,6641	
14.1	20,0800	22,9695	50	Etanol	40	0,1422	3,4454	24,2294	25,0804
14.2	21,8534	24,7429	50	Etanol	40	0,1424	3,7114	26,0635	
14.3	20,7281	23,6177	50	Etanol	40	0,142	3,5426	24,9482	
15.1	32,3603	35,2498	50	Etanol	40	0,1466	5,2875	36,0674	42,1950
15.2	36,7274	39,6170	50	Etanol	40	0,1423	5,9425	41,7607	
15.3	44,0470	46,9366	50	Etanol	40	0,1444	7,0405	48,7568	
16.1	50,8548	53,7443	50	Etanol	40	0,1454	8,0616	55,4446	57,0982
16.2	53,6938	56,5833	50	Etanol	40	0,1435	8,4875	59,1463	
16.3	51,6215	54,5110	50	Etanol	40	0,1442	8,1767	56,7036	
17.1	52,1346	55,0242	50	Etanol	40	0,1458	8,2536	56,6093	55,8356
17.2	51,4127	54,3023	50	Etanol	40	0,1476	8,1453	55,1852	
17.3	49,8886	52,7782	50	Etanol	40	0,1421	7,9167	55,7123	
18.1	42,6821	45,5717	50	Etanol	40	0,1426	6,8358	47,9365	40,5782
18.2	43,1485	46,0381	50	Etanol	40	0,1413	6,9057	48,8727	
18.3	20,5570	23,4466	50	Etanol	40	0,1411	3,5170	24,9255	
19.1	41,7761	44,6657	50	Etanol	40	0,146	6,6998	45,8894	48,8979
19.2	46,2301	49,1196	50	Etanol	40	0,1466	7,3679	50,2588	
19.3	44,7918	47,6814	50	Etanol	40	0,1415	7,1522	50,5456	
20.1	35,6621	38,5517	50	Etanol	40	0,1485	5,7828	38,9411	41,2699
20.2	39,0847	41,9742	50	Etanol	40	0,1434	6,2961	43,9061	
20.3	35,7244	38,6139	50	Etanol	40	0,1414	5,7921	40,9624	

2.4. Resultados ORAC

Tabla 13. *Cálculos ORAC Placa 1 (no se incluyen las 65 lecturas del fluorímetro, solo la primera y la última)*

Well Row	Well Col	Content	Factor Dilucion	Raw Data (485, 520) 1 - 0 min	Raw Data (485, 520) 65 - 130 min 7 s	Σ	AUC	media	Volumen de extracción (mL)	Masa	AUC - AUC blanco	ORAC final (µM Eq Trólox))	ORAC µM Eq Trolox /g petalo	µM Eq Trólox / g petalo
A	7	1.1	300	209420	798	3800429	4235031	4251779	0,003	0,1437	2739910	102,4903	713,2239	**851,6940**
H	6	1.1	300	201451	723	3851433	4268527		0,003	0,1437	2773406	104,1420	724,7185	
C	3	1.2	300	208477	862	4194444	4628011	4628011	0,003	0,1414	3132890	121,8691	861,8745	
D	11	1.3	300	154313	866	3275635	3639844	3639844	0,003	0,1479	2144723	73,1402	494,5247	
B	4	10.1	300	206387	945	5068710	5499078	5547926,5	0,003	0,146	4003957	164,8234	1128,9276	**1235,2196**
G	9	10.1	300	200213	824	5182340	5596775		0,003	0,146	4101654	169,6411	1161,9253	
C	12	10.2	300	203490	832	4620631	5042657	5042657	0,003	0,1432	3547536	142,3162	993,8284	
F	8	10.3	300	204912	853	5443463	5870857	5870857	0,003	0,1453	4375736	183,1567	1260,5419	
B	5	11.1	300	205895	839	3759172	4192026	4194149	0,003	0,1415	2696905	100,3696	709,3258	**756,9000**
G	8	11.1	300	200077	1038	3780445	4196272		0,003	0,1415	2701151	100,5790	710,8055	
D	1	11.2	300	208153	933	3759492	4194969	4194969	0,003	0,1484	2699848	100,5147	677,3230	
F	9	11.3	300	203650	971	3815069	4243036	4243036	0,003	0,1419	2747915	102,8850	725,0530	
B	6	12.1	300	206533	858	4029069	4460488	4541741	0,003	0,1455	2965367	113,6081	780,8117	**775,3220**
G	7	12.1	300	200306	970	4207350	4622994		0,003	0,1455	3127873	121,6217	835,8877	
D	2	12.2	300	209370	1043	3904473	4342716	4342716	0,003	0,1426	2847595	107,8005	755,9641	
F	10	12.3	300	204316	993	3909897	4340102	4340102	0,003	0,1454	2844981	107,6716	740,5198	
B	7	13.1	300	206755	745	3542191	3976868	3976868	0,003	0,1456	2481747	89,7597	616,4811	**802,8684**
D	3	13.2	300	208222	1080	4099909	4532027	4532027	0,003	0,1455	3036906	117,1359	805,0574	
F	11	13.3	300	206981	1097	4035119	4470221	4470221	0,003	0,1464	2975100	114,0881	779,2900	
B	8	14.1	300	190250	1162	5465391	5883133	5883133	0,003	0,1422	4388012	183,7621	1292,2791	**1697,6486**
D	4	14.2	300	198133	1158	6084372	6506605	6506605	0,003	0,1424	5011484	214,5070	1506,3692	
F	12	14.3	300	193767	1258	6295899	6712688	6712688	0,003	0,142	5217567	224,6694	1582,1789	
B	9	15.1	300	203162	1286	5301762	5739552	5739552	0,003	0,1466	4244431	176,6818	1205,1963	**1694,2030**
D	5	15.2	300	208110	1408	6890613	7338133	7338133	0,003	0,1423	5843012	255,5116	1795,5839	
G	1	15.3	300	207748	1383	6305573	6754123	6754123	0,003	0,1444	5259002	226,7127	1570,0323	
B	10	16.1	300	200546	1312	5893314	6323892	6323892	0,003	0,1454	4828771	205,4970	1413,3216	**2019,7219**
D	6	16.2	300	204777	1539	7497695	7935734	7935734	0,003	0,1435	6440613	284,9807	1985,9282	
G	2	16.3	300	209768	1666	7569772	8021709	8021709	0,003	0,1442	6526588	289,2203	2005,6889	
B	11	17.1	300	200063	1301	5703122	6132580	6132580	0,003	0,1458	4637459	196,0629	1344,7388	**1574,6436**
D	7	17.2	300	204700	1391	6695531	7133850	7133850	0,003	0,1476	5638729	245,4379	1662,8584	
G	3	17.3	300	204454	1702	7557573	7993718	7993718	0,003	0,1421	6498597	287,8400	2025,6160	
B	12	18.1	300	201933	1208	4997192	5429524	5429524	0,003	0,1426	3934403	161,3936	1131,7921	**1548,7209**
D	8	18.2	300	206535	1345	6153626	6598473	6598473	0,003	0,1413	5103352	219,0372	1550,1571	
G	4	18.3	300	205361	1309	5958639	6398093	6398093	0,003	0,1411	4902972	209,1560	1482,3245	
C	1	19.1	300	207395	1349	5461936	5906918	5906918	0,003	0,146	4411797	184,9350	1266,6780	**1401,0174**
D	9	19.2	300	198391	1525	5917980	6343827	6343827	0,003	0,1466	4848706	206,4800	1408,4584	
G	5	19.3	300	203069	1797	6992746	7419094	7419094	0,003	0,1415	5923973	259,5040	1833,9503	
A	8	2.1	300	190257	1049	4133538	4549373	4634089	0,003	0,1481	3054252	117,9912	796,6997	**1037,0596**
H	5	2.1	300	188817	1148	4314121	4718805		0,003	0,1481	3223684	126,3463	853,1149	
C	4	2.2	300	184500	1212	5216980	5625052	5625052	0,003	0,1441	4129931	171,0355	1186,9223	
D	12	2.3	300	184025	1078	4300094	4705553	4705553	0,003	0,148	3210432	125,6928	849,2759	
C	2	20.1	300	212581	1309	6063076	6520170	6520170	0,003	0,1485	5025049	215,1759	1448,9959	**1362,5988**
D	10	20.2	300	206591	1240	5426034	5871726	5871726	0,003	0,1434	4376605	183,1996	1277,5424	
G	6	20.3	300	209570	1286	5680511	6132109	6132109	0,003	0,1414	4636988	196,0397	1386,4193	

Well Row	Well Col	Content	Factor Dilucion	Raw Data (485, 520) 1 - 0 min	Raw Data (485, 520) 65 - 130 min 7 s	Σ	AUC	media	Volumen de extracción (mL)	Masa	AUC - AUC blanco	ORAC final (µM Eq Trólox))	ORAC µM Eq Trolox /g petalo	µM Eq Trólox / g petalo
A	9	3.1	300	202275	1065	4087386	4513581	4467798	0,003	0,1426	3018460	116,2262	815,0508	
H	4	3.1	300	202340	735	4005184	4422015		0,003	0,1426	2926894	111,7109	783,3864	**856,4334**
C	5	3.2	300	205489	1027	4287458	4713488	4713488	0,003	0,1416	3218367	126,0841	890,4246	
F	1	3.3	300	208556	764	4037970	4471975	4471975	0,003	0,143	2976854	114,1745	798,4234	
A	10	4.1	300	177697	1282	5281457	5675405	6138854	0,003	0,1426	4180284	173,5185	1216,8200	
H	3	4.1	300	184726	1344	6197974	6602303		0,003	0,1426	5107182	219,2261	1537,3497	**2054,2504**
C	6	4.2	300	182735	1374	7119856	7525727	7525727	0,003	0,1475	6030606	264,7623	1794,9986	
F	2	4.3	300	190030	1445	7349230	7765000	7765000	0,003	0,1446	6269879	276,5614	1912,5962	
A	11	5.1	300	204544	998	2603183	3038971	3223164,5	0,003	0,1457	1543850	43,5097	298,6255	
H	2	5.1	300	207616	1035	2958454	3407358		0,003	0,1457	1912237	61,6758	423,3066	**460,9440**
C	7	5.2	300	209100	1086	3181073	3628838	3628838	0,003	0,1446	2133717	72,5975	502,0572	
F	3	5.3	300	211783	1086	3296511	3748147	3748147	0,003	0,1444	2253026	78,4809	543,4964	
A	12	6.1	300	200497	699	2636739	3052407	3381322	0,003	0,1463	1557286	44,1723	301,9295	
H	1	6.1	300	207323	721	3273148	3710237		0,003	0,1463	2215116	76,6114	523,6599	**783,5314**
C	8	6.2	300	212251	1004	3860100	4307825	4307825	0,003	0,141	2812704	106,0799	752,3399	
F	4	6.3	300	205253	902	4049313	4480522	4480522	0,003	0,1413	2985401	114,5960	811,0122	
B	1	7.1	300	209634	983	5147659	5575599	5530547	0,003	0,1406	4080478	168,5969	1199,1242	
G	12	7.1	300	205383	1096	5065827	5485495		0,003	0,1406	3990374	164,1536	1167,5222	**1222,8287**
C	9	7.2	300	206926	1013	5316461	5737877	5737877	0,003	0,1427	4242756	176,5992	1237,5555	
F	5	7.3	300	204905	1027	6151319	6568636	6568636	0,003	0,1418	5073515	217,5659	1534,3150	
B	2	8.1	300	199760	1021	5995230	6404976	6538658	0,003	0,1477	4909855	209,4954	1418,3846	
G	11	8.1	300	196897	1323	6271092	6672340		0,003	0,1477	5177219	222,6798	1507,6490	**1622,9959**
C	10	8.2	300	203316	1324	5979077	6397308	6397308	0,003	0,143	4902187	209,1173	1462,3586	
F	6	8.3	300	205143	1468	6775576	7193987	7193987	0,003	0,1433	5698866	248,4034	1733,4501	
B	3	9.1	300	204929	973	5140575	5560469	5560469	0,003	0,1433	4065348	167,8508	1171,3242	
G	10	9.1	300	201152	820	5067160	5480054		0,003	0,1433	3984933	163,8853	1143,6519	**1190,1341**
C	11	9.2	300	201530	855	4703206	5122442	5122442	0,003	0,1445	3627321	146,2506	1012,1150	
F	7	9.3	300	206123	808	5227954	5650715	5650715	0,003	0,142	4155594	172,3010	1213,3874	
A	1	Bl1	300	212669	925	1011143	1453057	1448884			0			
E	7	Bl1	300	210397	1012	1154989	1579569							
H	12	Bl1	300	206933	956	910183	1314026							
A	2	Bl2	300	208418	945	1059896	1490245	1495121			46237			
E	8	Bl2	300	212846	1011	1201729	1632079							
H	11	Bl2	300	209862	921	957881	1363039							
A	5	T100	300	212465	988	3570071	4024515	4003314			2554430			
E	11	T100	300	204575	988	3574346	4013936							
H	8	T100	300	205221	983	3529924	3971491							
A	6	T150	300	209553	996	4281723	4732717	4790994,33			3342110,333			
E	12	T150	300	205317	968	4200710	4640444							
H	7	T150	300	212336	984	4543496	4999822							
A	3	T20	300	212455	960	1938509	2393695	2365013,33			916129,3333			
E	9	T20	300	208047	992	2044201	2491461							
H	10	T20	300	205699	985	1766337	2209884							
A	4	T40	300	211173	1028	2720109	3175960	2940110			1491226			
E	10	T40	300	205598	1007	2490849	2933762							
H	9	T40	300	203294	954	2274283	2710608							

Tabla 14. *Cálculos ORAC Placa 2 (no se incluyen las 65 lecturas del fluorímetro, solo la primera y la última)*

Well Row	Well Col	Content	Factor Dilucion	Raw Data (485, 520) 1 - 0 min	Raw Data (485, 520) 65 - 130 min 7 s	Σ	AUC	media	Volumen de extracción (mL)	Masa	AUC - AUC blanco	ORAC final (µM Eq Trólox))	ORAC µM Eq Trolox /g petalo	µM Eq Trólox / g petalo
A	7	1.1	300	190676	682	3264769	3650621	3650621	0,003	0,1437	2164178	92,75011442	839,96503	**747,5661243**
H	6	1.2	300	226154	765	3462402	3880738	3940827,5	0,003	0,1414	2394295	105,9147025	946,729582	
C	3	1.2	300	214787	690	3594616	4000917		0,003	0,1414	2514474	112,7899314	995,352134	
D	11	1.3	300	219982	669	3676465	4092704	4092704	0,003	0,1479	2606261	118,0409039	987,111321	
B	4	10.1	300	192922	897	4591746	4974424	4974424	0,003	0,146	3487981	168,4825515	1345,44803	**1124,161466**
G	9	10.2	300	211268	798	4657391	5055499	4805945,5	0,003	0,1432	3569056	173,1207094	1404,14504	
C	12	10.2	300	209528	814	4154444	4556392		0,003	0,1432	3069949	144,5676773	1204,75236	
F	8	10.3	300	201541	809	5223245	5617336	5617336	0,003	0,1453	4130893	205,2624142	1605,06039	
B	5	11.1	300	212818	658	3291755	3695405	3695405	0,003	0,1415	2208962	95,31212815	871,130661	**712,4738528**
G	8	11.2	300	201801	1077	3320344	3714382	3869725	0,003	0,1484	2227939	96,39776888	837,942246	
D	1	11.2	300	194735	835	3631999	4025068		0,003	0,1484	2538625	114,1715675	957,711778	
F	9	11.3	300	203974	923	3510423	3907965	3907965	0,003	0,1419	2421522	107,4723112	954,370484	
B	6	12.1	300	215276	767	3568086	3977965	3977965	0,003	0,1455	2491522	111,4768879	958,280057	**798,961266**
G	7	12.2	300	206044	888	3421005	3820043	4061754	0,003	0,1426	2333600	102,4424485	914,413106	
D	2	12.2	300	218911	725	3879796	4303465		0,003	0,1426	2817022	130,0981693	1108,35224	
F	10	12.3	300	207720	1080	2872426	3316450	3316450	0,003	0,1454	1830007	73,63278032	698,663279	
B	7	13.1	300	210152	792	3310454	3721063	3721063	0,003	0,1456	2234620	96,77997712	856,681576	**824,8201221**
D	3	13.2	300	217253	856	3855014	4271853	4271853	0,003	0,1455	2785410	128,2897025	1073,83205	
F	11	13.3	300	222384	919	3569973	3994522	3994522	0,003	0,1464	2508079	112,4240847	958,858914	
B	8	14.1	300	201444	1082	4943883	5339839	5339839	0,003	0,1422	3853396	189,3872998	1528,41182	**1715,082735**
D	4	14.2	300	206999	1644	6133809	6546091	6546091	0,003	0,1424	5059648	258,3948513	2010,86876	
F	12	14.3	300	201713	1112	5637793	6039514	6039514	0,003	0,142	4553071	229,4144737	1812,44601	
B	9	15.1	300	216044	1133	4871326	5288388	5288388	0,003	0,1466	3801945	186,4438787	1462,4607	**1737,492947**
D	5	15.2	300	216839	1185	6342829	6770622	6770622	0,003	0,1423	5284179	271,2398741	2102,54908	
G	1	15.3	300	205801	1152	5581166	5989360	5989360	0,003	0,1444	4502917	226,5452517	1762,4523	
B	10	16.1	300	216817	1289	4409676	4874018	4874018	0,003	0,1454	3387575	162,7385011	1311,49492	**2250,336906**
D	6	16.2	300	214570	1385	6944796	7360665	7360665	0,003	0,1435	5874222	304,9951945	2320,1955	
G	2	16.3	300	215904	1544	7590897	8016497	8016497	0,003	0,1442	6530054	342,5141876	2569,11961	
B	11	17.1	300	216505	1174	5269022	5687292	5687292	0,003	0,1458	4200849	209,2644737	1627,00503	**1992,322402**
D	7	17.2	300	210273	1302	6444300	6854900	6854900	0,003	0,1476	5368457	276,06127	2059,71633	
G	3	17.3	300	205008	1400	6874882	7281103	7281103	0,003	0,1421	5794660	300,4435927	2311,0236	
B	12	18.1	300	200407	1087	4607165	5012124	5012124	0,003	0,1426	3525681	170,6393021	1392,65191	**1674,69158**
D	8	18.2	300	218816	1126	5542628	5967091	5967091	0,003	0,1413	4480648	225,2712815	1792,10291	
G	4	18.3	300	207151	1224	5944829	6358193	6358193	0,003	0,1411	4871750	247,6455378	1953,21331	
C	1	19.1	300	197188	1306	5736205	6141666	6141666	0,003	0,146	4655223	235,2584096	1802,81692	**1609,133094**
D	9	19.2	300	193056	1247	5285469	5667690	5667690	0,003	0,1466	4181247	208,1430778	1610,47707	
G	5	19.3	300	212218	1570	6063992	6472199	6472199	0,003	0,1415	4985756	254,1676201	1993,78431	
A	8	2.1	300	167808	1202	3559515	3916551	3916551	0,003	0,1481	2430108	107,9635011	917,733704	**1252,392742**
H	5	2.2	300	195162	1192	4918987	5301256	5183961	0,003	0,1441	3814813	187,1800343	1492,94167	
C	4	2.2	300	201393	1133	4673747	5066666		0,003	0,1441	3580223	173,7595538	1399,80856	
D	12	2.3	300	188408	1304	4077409	4463757	4463757	0,003	0,148	2977314	139,2681922	1129,87198	
C	2	20.1	300	224019	1131	5637269	6075626	6075626	0,003	0,1485	4589183	231,4803776	1747,02517	**1005,717469**
D	10	20.2	300	222283	1260	3912902	4385166	4385166	0,003	0,1434	2898723	134,7721396	1134,7629	
G	6	20.3	300	221690	716	4289217	4677996	4677996	0,003	0,1414	3191553	151,5244279	1269,28775	

Well Row	Well Col	Content	Factor Dilucion	Raw Data (485, 520) 1 - 0 min	Raw Data (485, 520) 65 - 130 min 7 s	Σ	AUC	media	Volumen de extracción (mL)	Masa	AUC - AUC blanco	ORAC final (µM Eq Trólox))	ORAC µM Eq Trolox /g petalo	µM Eq Trólox / g petalo
A	9	3.1	300	188101	686	3321251	3697802	3697802	0,003	0,1426	2211359	95,44925629	865,372487	
H	4	3.2	300	212501	669	3444221	3844347	4021389,5	0,003	0,1416	2357904	103,8328375	930,689957	**833,6845348**
C	5	3.2	300	224017	676	3779780	4198432		0,003	0,1416	2711989	124,0894165	1073,74489	
F	1	3.3	300	197274	662	3857190	4257611	4257611	0,003	0,143	2771168	127,4749428	1086,90771	
A	10	4.1	300	163085	1276	3747994	4143101	4143101	0,003	0,1426	2656658	120,9240275	1044,01745	
H	3	4.2	300	180440	1178	5989639	6362735	6543271	0,003	0,1475	4876292	247,9053776	1870,22534	**1750,735756**
C	6	4.2	300	198320	1292	6332909	6723807		0,003	0,1475	5237364	268,5616705	2010,26801	
F	2	4.3	300	191477	1281	7285750	7674336	7674336	0,003	0,1446	6187893	322,9397597	2426,64329	
A	11	5.1	300	194629	888	2359682	2755279	2755279	0,003	0,1457	1268836	41,5291762	476,88426	
H	2	5.2	300	212606	872	2736662	3162168	3251403	0,003	0,1446	1675725	64,80657895	641,489899	**527,9749196**
C	7	5.2	300	219841	927	2914689	3340638		0,003	0,1446	1854195	75,01653318	712,098158	
F	3	5.3	300	208842	927	3167117	3586625	3586625	0,003	0,1444	2100182	89,08901602	810,53931	
A	12	6.1	300	177757	542	2679205	3049913	3049913	0,003	0,1463	1563470	58,38466819	590,140319	
H	1	6.2	300	192696	674	3268022	3660511	3755378	0,003	0,141	2174068	93,31590389	860,062158	**700,3055163**
C	8	6.2	300	223010	669	3428220	3850245		0,003	0,141	2363802	104,1702517	937,043348	
F	4	6.3	300	207796	688	4153011	4558135	4558135	0,003	0,1413	3071692	144,6673913	1221,65783	
B	1	7.1	300	190476	664	4733341	5107453	5107453	0,003	0,1406	3621010	176,0929062	1451,25012	
G	12	7.2	300	215165	672	4533158	4938981	4962724,5	0,003	0,1427	3452538	166,4549199	1362,35305	**1201,470486**
C	9	7.2	300	217304	841	4586530	4986468		0,003	0,1427	3500025	169,1715675	1381,39053	
F	5	7.3	300	214733	889	5831672	6232164	6232164	0,003	0,1418	4745721	240,4356407	1892,72568	
B	2	8.1	300	207585	926	5417424	5808592	5808592	0,003	0,1477	4322149	216,203833	1653,05818	
G	11	8.2	300	220784	1225	5540829	5945254	5243978,5	0,003	0,143	4458811	224,0220252	1762,06214	**1515,195734**
C	10	8.2	300	197943	964	4120652	4542703		0,003	0,143	3056260	143,7845538	1200,96094	
F	6	8.3	300	210359	1190	6316849	6712940	6712940	0,003	0,1433	5226497	267,9399886	2064,84891	
B	3	9.1	300	206589	811	4471846	4867452	4867452	0,003	0,1433	3381009	162,3628719	1328,09304	
G	10	9.2	300	220615	710	3473756	3924585	4277507,5	0,003	0,1445	2438142	108,4231121	943,778357	**1137,48599**
C	11	9.2	300	221564	766	4220764	4630430		0,003	0,1445	3143987	148,8032609	1223,22575	
F	7	9.3	300	198308	786	4744760	5131180	5131180	0,003	0,142	3644737	177,450286	1446,50103	
A	1	BI1	300	184321	851	830093	1186440	1412954,67			0			
E	7	BI1	300	201722	864	1324522	1724336							
H	12	BI1	300	209192	822	927807	1328088							
A	2	BI2	300	190684	823	966909	1347091	1486443			73488,33333			
E	8	BI2	300	211863	865	1257945	1668593							
H	11	BI2	300	226162	815	1026099	1443645							
A	5	T100	300	188704	843	3026269	3422103	3657012			2244057,333			
E	11	T100	300	221539	862	3433106	3864457							
H	8	T100	300	213113	867	3261575	3684476							
A	6	T150	300	189808	845	3738049	4134356	4230467,67			2817513			
E	12	T150	300	207974	849	3555224	3963634							
H	7	T150	300	219403	866	4162123	4593413							
A	3	T20	300	190057	849	1725875	2126875	2185415,67			772461			
E	9	T20	300	214514	838	2047074	2468344							
H	10	T20	300	222375	1060	1492911	1961028							
A	4	T40	300	189712	886	2296482	2697060	2627573,33			1214618,667			
E	10	T40	300	221381	1069	2089854	2559839							
H	9	T40	300	217863	852	2203566	2625821							

Tabla 15. *Cálculos ORAC Placa 3 (no se incluyen las 65 lecturas del fluorímetro, solo la primera y la última)*

Well Row	Well Col	Content	Factor Dilucion	Raw Data (485, 520) 1 - 0 min	Raw Data (485, 520) 65 - 130 min 7 s	Σ	AUC	media	Volumen de extracción (mL)	Masa	AUC - AUC blanco	ORAC final (µM Eq Trólox))	ORAC µM Eq Trolox /g petalo	µM Eq Trólox / g petalo
A	7	1.1	300	201207	960	4741691	5166983	5271916,5	0,003	0,1437	2616558	136,358319	948,9096674	
H	6	1.1	300	205213	947	4684891	5114903		0,003	0,1437	2564478	132,574352	922,5772592	**998,38731**
C	3	1.2	300	196910	889	4917991	5342924		0,003	0,1414	2792499	149,141632	1054,749875	
D	11	1.3	300	201252	1019	5034815	5462856		0,003	0,1479	2912431	157,85551	1067,31244	
B	4	10.1	300	190281	1048	5747616	6162361	6274048	0,003	0,146	3611936	208,679317	1429,310391	
C	12	10.2	300	191764	966	5770267	6181179		0,003	0,1432	3630754	210,046573	1466,805678	**1496,81622**
F	8	10.3	300	195588	942	6061558	6478604		0,003	0,1453	3928179	231,656527	1594,332602	
B	5	11.1	300	203324	1244	4366576	4800126	5180653,33	0,003	0,1415	2249701	109,703657	775,2908626	
D	1	11.2	300	204286	1076	4924939	5357770		0,003	0,1484	2807345	150,220295	1012,266142	**1042,18217**
F	9	11.3	300	199687	1196	4959623	5384064		0,003	0,1419	2833639	152,130734	1072,098195	
B	6	12.1	300	200381	1178	4688970	5112880	5293743,33	0,003	0,1455	2562455	132,427367	910,1537278	
D	2	12.2	300	199681	1114	5061020	5491782		0,003	0,1426	2941357	159,957181	1121,719361	**951,364404**
F	10	12.3	300	201053	1198	4849969	5276568		0,003	0,1454	2726143	144,320417	992,5750795	
B	7	13.1	300	203534	1260	4801499	5238273	5313038,33	0,003	0,1456	2687848	141,538024	972,1018114	
D	3	13.2	300	195913	1146	4829296	5252246		0,003	0,1455	2701821	142,553257	979,7474739	**1007,6734**
F	11	13.3	300	197044	1125	5030363	5448596		0,003	0,1464	2898171	156,819424	1071,170926	
B	8	14.1	300	182491	1340	6119643	6533421	6796304,67	0,003	0,1422	3982996	235,639356	1657,098142	
D	4	14.2	300	178678	1308	6342723	6731228		0,003	0,1424	4180803	250,011383	1755,697914	**1706,39803**
F	12	14.3	300	182910	1451	6718915	7124265		0,003	0,142	4573840	278,568201	1961,747891	
B	9	15.1	300	195053	1484	6684668	7107393	7028931,33	0,003	0,1466	4556968	277,342335	1891,830387	
D	5	15.2	300	199436	1417	6188737	6619184		0,003	0,1423	4068759	241,870622	1699,723278	**1969,84775**
G	1	15.3	300	201710	1439	6919992	7360217		0,003	0,1444	4809792	295,711722	2047,865111	
B	10	16.1	300	193708	1714	7764412	8191633	7764519	0,003	0,1454	5641208	356,119763	2449,241834	
D	6	16.2	300	196920	1500	6712758	7142185		0,003	0,1435	4591760	279,870211	1950,315057	**2401,01163**
G	2	16.3	300	199934	1551	7526918	7959739		0,003	0,1442	5409314	339,271083	2352,781433	
B	11	17.1	300	195471	1668	7102561	7528892	8200745,67	0,003	0,1458	4978467	307,967111	2112,257275	
D	7	17.2	300	195964	1804	7948418	8370705		0,003	0,1476	5820280	369,130564	2500,884582	**2634,14358**
G	3	17.3	300	190362	1906	8289209	8702640		0,003	0,1421	6152215	393,247905	2767,402569	
B	12	18.1	300	199296	1518	6742214	7177779	7467776,33	0,003	0,1426	4627354	282,456357	1980,75987	
D	8	18.2	300	197393	1603	7554033	7987824		0,003	0,1413	5437399	341,311649	2415,510611	**2006,72266**
G	4	18.3	300	197232	1483	6808284	7237726		0,003	0,1411	4687301	286,811916	2032,685441	
C	1	19.1	300	195499	1588	6966901	7392712	7090925,33	0,003	0,146	4842287	298,072705	2041,593872	
D	9	19.2	300	191969	1589	6747571	7166815		0,003	0,1466	4616390	281,659748	1921,280683	**1981,43728**
G	5	19.3	300	200689	1509	6280450	6713249		0,003	0,1415	4162824	248,705086	1757,633116	
A	8	2.1	300	178201	1348	5386906	5790499	5838805,75	0,003	0,1481	3240074	181,661008	1226,610449	
H	5	2.1	300	180146	1427	5384525	5779013		0,003	0,1481	3228588	180,826471	1220,975498	**1162,80663**
C	4	2.2	300	176133	1483	5987847	6375322		0,003	0,1441	3824897	224,152386	1555,533557	
D	12	2.3	300	178700	1322	5017431	5410389		0,003	0,148	2859964	154,043425	1040,83395	
C	2	20.1	300	200508	1436	6647878	7083837	6870045,67	0,003	0,1485	4533412	275,630831	1856,09987	
D	10	20.2	300	196890	1462	6519536	6951781		0,003	0,1434	4401356	266,036062	1855,202664	**1799,63127**
G	6	20.3	300	200788	1403	6137565	6574519		0,003	0,1414	4024094	238,625406	1687,591271	

Well Row	Well Col	Content	Factor Dilucion	Raw Data (485, 520) 1 - 0 min	Raw Data (485, 520) 65 - 130 min 7 s	Σ	AUC	media	Volumen de extracción (mL)	Masa	AUC - AUC blanco	ORAC final (µM Eq Trólox))	ORAC µM Eq Trolox /g petalo	µM Eq Trólox / g petalo
A	9	3.1	300	197254	1158	4685791	5112603	5106131,5	0,003	0,1426	2562178	132,407241	928,5220299	
C	5	3.1	300	199564	884	5019966	5451059		0,003	0,1426	2900634	156,998377	1100,970388	**959,762474**
H	4	3.2	300	193770	962	4208211	4620177		0,003	0,1416	2069752	96,6291354	682,4091482	
F	1	3.3	300	199442	990	4814828	5240687		0,003	0,143	2690262	141,713417	991,0029181	
A	10	4.1	300	169951	1625	6203311	6582367	7071918,75	0,003	0,1426	4031942	239,195616	1677,388614	
C	6	4.1	300	174250	1366	6354648	6736206		0,003	0,1426	4185781	250,373069	1755,771869	**1797,41021**
H	3	4.2	300	180769	1602	6870552	7267330		0,003	0,1475	4716905	288,962848	1959,070157	
F	2	4.3	300	176602	1466	7314166	7701772		0,003	0,1446	5151347	320,528021	2216,652983	
A	11	5.1	300	202084	1192	3629320	4064885	4536540	0,003	0,1457	1514460	56,2833858	386,2964022	
H	2	5.1	300	205881	1241	3794639	4235884		0,003	0,1457	1685459	68,707629	471,5691762	**428,932789**
C	7	5.2	300	196699	1276	4158837	4583328		0,003	0,1446	2032903	93,9518043	649,7358528	
F	3	5.3	300	204878	1272	4816679	5262063		0,003	0,1444	2711638	143,266529	992,1504808	
A	12	6.1	300	199697	846	3772850	4203436	4803123,25	0,003	0,1463	1653011	66,3500605	453,5205779	
H	1	6.1	300	203340	846	4248880	4675556		0,003	0,1463	2125131	100,652797	687,989045	**755,315331**
C	8	6.2	300	206873	901	4442936	4886681		0,003	0,141	2336256	115,992468	822,6416164	
F	4	6.3	300	205691	825	5011936	5446820		0,003	0,1413	2896395	156,690385	1108,919923	
B	1	7.1	300	196132	1032	5664654	6083557	6203023	0,003	0,1406	3533132	202,953669	1443,482711	
C	9	7.2	300	198844	1040	6073386	6493799		0,003	0,1427	3943374	232,760547	1631,118061	**1493,10117**
F	5	7.3	300	196641	950	5626265	6031713		0,003	0,1418	3481288	199,186849	1404,702744	
B	2	8.1	300	179677	1175	6247520	6643992	6385286	0,003	0,1477	4093567	243,673093	1649,783973	
C	10	8.2	300	181929	1056	5935292	6328235		0,003	0,1432	3777810	220,731194	1541,418952	**1552,74275**
F	6	8.3	300	183832	1076	5791514	6183631		0,003	0,1433	3633206	210,224728	1467,025314	
B	3	9.1	300	184295	1052	5178432	5576621	5708874,33	0,003	0,1433	3026196	166,121313	1159,255497	
C	11	9.2	300	192228	1025	5363504	5772126		0,003	0,1445	3221701	180,326084	1247,931376	**1226,67699**
F	7	9.3	300	192382	688	5370150	5777876		0,003	0,142	3227451	180,74386	1272,844088	
A	1	BI1	300	213604	1181	1935357	2387443	2550425			0			
E	7	BI1	300	214482	1175	2436115	2892916							
H	12	BI1	300	206685	1142	1927314	2370916							
A	2	BI2	300	176098	1782	5435868	5826603	5677148,67			3276178			
E	8	BI2	300	177287	1163	5541133	5930584							
H	11	BI2	300	174509	940	4894308	5274259							
A	5	T100	300	205502	1192	3756690	4204719	4537869,67			1987444,667			
E	11	T100	300	206665	1176	3939776	4384253							
H	8	T100	300	206421	1232	4574330	5024637							
A	6	T150	300	211691	1233	4582088	5040000	5140352,67			2589927,667			
E	12	T150	300	205968	1161	4446436	4891636							
H	7	T150	300	205821	1259	5046005	5489422							
A	3	T20	300	214595	1195	2778029	3242929	3520731			970306			
E	9	T20	300	209341	1189	3323165	3772508							
H	10	T20	300	205566	1246	3100038	3546756							
A	4	T40	300	210016	1188	2901064	3356371	3802081			1251656			
E	10	T40	300	211546	1221	3609842	4070274							
H	9	T40	300	205184	1199	3532440	3979598							

Tabla 16. *Resultados Folin-TEAC-ORAC*

Nomencl	Tipo	Color	TEAC	FOLIN	ORAC
1	Rosa	blanco	56,6168	116,6659	865,8825
2	Clavel	rojo	19,5553	32,1292	1150,7530
3	Rosa	rojo	56,0024	123,3950	883,2935
4	Clavel	rojo	36,2616	53,8376	1867,4655
5	Margarita	blanco	9,1711	15,9833	472,6172
6	Margarita	amarillo	18,6791	47,3349	746,3841
7	Rosa	blanco	55,9364	120,7564	1305,8001
8	Rosa	rojo	60,5629	238,8225	1563,6448
9	Rosa	rosa claro	48,1267	183,9891	1184,7657
10	Rosa	amarillo	60,5217	130,5048	1285,3991
11	Rosa	rosa claro	34,7016	66,7856	837,1854
12	Rosa	rosa fuerte	45,5612	82,9111	841,8826
13	Rosa	rosa fuerte	46,3596	83,6484	878,4540
14	Clavel	rojo	25,0804	51,0441	1706,3764
15	Pensamiento	amarillo	42,1950	84,4187	1800,5146
16	Pensamiento	azul claro	57,0982	110,6804	2223,6901
17	Pensamiento	azul oscuro	55,8356	109,1707	2067,0365
18	Pensamiento	blanco	40,5782	90,6185	1743,3784
19	Pensamiento	granate	48,8979	106,4752	1663,8626
20	Pensamiento	naranja	41,2699	71,8699	1389,3158

Tabla 17.

ANEXO 3:

FICHAS DE SEGURIDAD

3.1. Acetonitrilo

Fichas Internacionales de Seguridad Química

ACETONITRILO **ICSC: 0088**

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

ACETONITRILO
Cianuro de metilo
Cianometano
Etanonitrilo
C_2H_3N/CH_3CN

Masa molecular: 41.0

Nº CAS 75-05-8
Nº RTECS AL7700000
Nº ICSC 0088
Nº NU 1648
Nº CE 608-001-00-3

TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	Inflamable.	Evitar las llamas, NO producir chispas y NO fumar. NO poner en contacto con oxidantes.	Espuma resistente al alcohol, polvo, dióxido de carbono. Los bomberos deberían emplear indumentaria de protección completa, incluyendo equipo autónomo de respiración.
EXPLOSION	Vapor/aire: Riesgo de incendio y explosión en contacto con oxidantes.	Evitar la generación de cargas electrostáticas (por ejemplo, mediante conexión a tierra). NO utilizar aire comprimido para llenar, vaciar o manipular.	deberían emplear indumentaria de protección completa, incluyendo equipo autónomo de respiración.
EXPOSICION		¡HIGIENE ESTRICTA!	
• **INHALACION**	Dolor de garganta, vómitos, dificultad respiratoria, debilidad, dolor abdominal, convulsiones, pérdida del conocimiento. (Síntomas no inmediatos: véanse Notas).	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo, respiración artificial si estuviera indicada y proporcionar asistencia médica.
• **PIEL**	¡PUEDE ABSORBERSE! Enrojecimiento, (para mayor información véase Inhalación).	Guantes protectores y traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar la piel con agua abundante o ducharse y proporcionar asistencia médica.
• **OJOS**	Enrojecimiento, dolor.	Pantalla facial o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica.
• **INGESTION**	(Para mayor información véase Inhalación).	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo. Lavarse las manos antes de comer.	Enjuagar la boca, dar a beber agua abundante, provocar el vómito (¡UNICAMENTE EN PERSONAS CONSCIENTES!) y proporcionar asistencia médica.

DERRAMAS Y FUGAS	ALMACENAMIENTO	ENVASADO Y ETIQUETADO

Ventilar. Eliminar todas las fuentes de ignición. Recoger el líquido procedente de la fuga en recipientes herméticos, absorber el líquido residual en arena seca o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. (Protección personal adicional: traje de protección completa incluyendo equipo autónomo de respiración).	A prueba de incendio. Separado de ácidos y oxidantes. Mantener en lugar fresco y bien ventilado.	No transportar con alimentos y piensos. símbolo F símbolo T R: 11-23/24/25 S: (1/2-)16/27/45 Clasificación de Peligros NU: 3 Riesgos Subsidiarios NU: 6.1 Grupo de Envasado NU: II CE:
VEASE AL DORSO INFORMACION IMPORTANTE		
ICSC: 0088	Preparada en el Contexto de Cooperación entre el IPCS y la Comisión de las Comunidades Europeas © CCE, IPCS, 1994	

Fichas Internacionales de Seguridad Química

ACETONITRILO

ICSC: 0088

D A T O S I M P O R T A N T E S

ESTADO FISICO; ASPECTO
Líquido incoloro, de olor característico.

PELIGROS FISICOS
El vapor es más denso que el aire y puede extenderse a ras del suelo; posible ignición en punto distante. El vapor se mezcla bien con el aire, formándose fácilmente mezclas explosivas. Como resultado del flujo, agitación, etc., se pueden generar cargas electrostáticas.

PELIGROS QUIMICOS
Por combustión, formación de humos tóxicos de cianuro de hidrógeno y óxidos de nitrógeno. La sustancia se descompone en contacto con ácidos, agua y vapor de agua produciendo humos tóxicos y vapor inflamable. Reacciona con oxidantes fuertes originando peligro de incendio y explosión. Ataca a algunas formas de plástico, caucho y recubrimientos.

LIMITES DE EXPOSICION
TLV (como TWA): 40 ppm; 67 mg/m^3 (ACGIH 1993-1994).
TLV (como STEL): 60 ppm; 101 mg/m^3 (piel) (ACGIH 1993-1994).

VIAS DE EXPOSICION
La sustancia se puede absorber por inhalación del vapor, a través de la piel y por ingestión.

RIESGO DE INHALACION
Por evaporación de esta sustancia a 20°C se puede alcanzar bastante rápidamente una concentración nociva en el aire.

EFECTOS DE EXPOSICION DE CORTA DURACION
La sustancia irrita los ojos, la piel y el tracto respiratorio. La sustancia puede causar efectos en la respiración celular (inhibición), dando lugar a alteraciones funcionales. La exposición a altas concentraciones puede producir la muerte. Los efectos pueden aparecer de forma no inmediata. Se recomienda vigilancia médica.

EFECTOS DE EXPOSICION PROLONGADA O REPETIDA
La experimentación animal muestra que esta sustancia posiblemente cause malformaciones congénitas en recién nacidos.

PROPIEDADES FISICAS	Punto de ebullición: 81°C Punto de fusión: -45°C Densidad relativa (agua = 1): 0.8 Solubilidad en agua: Miscible Presión de vapor, kPa a 20°C: 9.60 Densidad relativa de vapor (aire = 1): 1.4	Densidad relativa de la mezcla vapor/aire a 20°C (aire = 1): 1.04 Punto de inflamación: 12.8°C (c.c.) Temperatura de autoignición: 524°C Límites de explosividad, % en volumen en el aire: 3.0-16 Coeficiente de reparto octanol/agua como log Pow: -0.3
DATOS AMBIENTALES		

N O T A S

Los síntomas de intoxicación aguda no se ponen de manifiesto hasta pasadas algunas horas.

Ficha de emergencia de transporte (Transport Emergency Card): TEC (R)-148
Código NFPA: H 2; F 3; R 0;

3.2. Etanol

Fichas Internacionales de Seguridad Química

ETANOL (anhidro) **ICSC: 0044**

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

ETANOL (anhidro)
Alcohol etílico
CH_3CH_2OH/C_2H_5OH
Masa molecular: 46.1

Nº CAS 64-17-5
Nº RTECS KQ6300000
Nº ICSC 0044
Nº NU 1170
Nº CE 603-002-00-5

TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	Altamente inflamable.	Evitar las llamas, NO producir chispas y NO fumar. NO poner en contacto con oxidantes fuertes.	Polvo, espuma resistente al alcohol, agua en grandes cantidades, dióxido de carbono.
EXPLOSION	Las mezclas vapor/aire son explosivas.	Sistema cerrado, ventilación, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosión. NO utilizar aire comprimido para llenar, vaciar o manipular.	En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua.
EXPOSICION			
• **INHALACION**	Tos, somnolencia, dolor de cabeza, fatiga.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo.
• **PIEL**	Piel seca.	Guantes protectores.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar y lavar la piel con agua y jabón.
• **OJOS**	Enrojecimiento, dolor, sensación de quemazón.	Gafas ajustadas de seguridad.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica.
• **INGESTION**	Sensación de quemazón, confusión, vértigo, dolor de cabeza, pérdida del conocimiento.	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca y proporcionar asistencia médica.

DERRAMAS Y FUGAS	ALMACENAMIENTO	ENVASADO Y ETIQUETADO
Recoger, en la medida de lo posible, el líquido que se derrama y el ya derramado en recipientes precintables, eliminar el residuo con agua abundante.	A prueba de incendio. Separado de oxidantes fuertes.	símbolo F R: 11 S: (2-)7-16 Clasificación de Peligros NU: 3 CE:

VEASE AL DORSO INFORMACION IMPORTANTE

ICSC: 0044 Preparada en el Contexto de Cooperación entre el IPCS y la Comisión de las Comunidades Eurpoeas © CCE, IPCS, 1994

Fichas Internacionales de Seguridad Química

ETANOL (anhidro)

ICSC: 0044

D A T O S I M P O R T A N T E S	**ESTADO FISICO; ASPECTO** Líquido incoloro, de olor característico. **PELIGROS FISICOS** El vapor se mezcla bien con el aire, formándose fácilmente mezclas explosivas. **PELIGROS QUIMICOS** Reacciona lentamente con hipoclorito cálcico, óxido de plata y amoníaco, originando peligro de incendio y explosión. Reacciona violentamente con oxidantes fuertes tales como, ácido nítrico o perclorato magnésico, originando peligro de incendio y explosión. **LIMITES DE EXPOSICION** TLV (como TWA): 1000 ppm; 1880 mg/m^3 (ACGIH 1995-1996). MAK: 1000 ppm; 1900 mg/m^3 (1996).	**VIAS DE EXPOSICION** La sustancia se puede absorber por inhalación del vapor y por ingestión. **RIESGO DE INHALACION** Por evaporación de esta sustancia a 20°C se puede alcanzar bastante lentamente una concentración nociva en el aire. **EFECTOS DE EXPOSICION DE CORTA DURACION** La sustancia irrita los ojos. La inhalación de altas concentraciones del vapor puede originar irritación de los ojos y del tracto respiratorio. La sustancia puede causar efectos en el sistema nervioso central. **EFECTOS DE EXPOSICION PROLONGADA O REPETIDA** El líquido desengrasa la piel. La sustancia puede afecta al tracto respiratorio superior y al sistema nervioso central, dando lugar a irritación, dolor de cabeza, fatiga y falta de concentración. La ingesta crónica de etanol puede causar cirrosis hepática.
PROPIEDADES FISICAS	Punto de ebullición: 79°C Punto de fusión: -117°C Densidad relativa (agua = 1): 0.8 Solubilidad en agua: Miscible Presión de vapor, kPa a 20°C: 5.8 Densidad relativa de vapor (aire = 1): 1.6	Densidad relativa de la mezcla vapor/aire a 20°C (aire = 1): 1.03 Punto de inflamación: 13°C (c.c.) Temperatura de autoignición: 363°C Límites de explosividad, % en volumen en el aire: 3.3-19 Coeficiente de reparto octanol/agua como log Pow: -0.32
DATOS AMBIENTALES		

N O T A S

El consumo de etanol durante el embarazo puede afectar al feto.

Ficha de emergencia de transporte (Transport Emergency Card): TEC (R)-32
Código NFPA: H 0; F 3; R 0;

INFORMACION ADICIONAL

FISQ: 4-106
ETANOL (anhidro)

ICSC: 0044 **ETANOL (anhidro)**

© CCE, IPCS, 1994

NOTA LEGAL IMPORTANTE:	Ni la CCE ni la IPCS ni sus representantes son responsables del posible uso de esta información. Esta ficha contiene la opinión colectiva del Comité Internacional de Expertos del IPCS y es independiente de requisitos legales. La versión española incluye el etiquetado asignado por la clasificación europea, actualizado a la vigésima adaptación de la Directiva 67/548/CEE traspuesta a la legislación española por el Real Decreto 363/95 (BOE 5.6.95).

© INSHT

3.3. Metanol

Fichas Internacionales de Seguridad Química

METANOL **ICSC: 0057**

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

METANOL
Alcohol metílico
Carbinol
Monohidroximetano
CH_3OH

Masa molecular: 32.0

Nº CAS 67-56-1
Nº RTECS PC1400000
Nº ICSC 0057
Nº NU 1230
Nº CE 603-001-00-X

TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	Altamente inflamable. Arde con una llama invisible. Explosivo.	Evitar las llamas, NO producir chispas y NO fumar. NO poner en contacto con oxidantes.	Polvo, espuma resistente al alcohol, agua en grandes cantidades, dióxido de carbono.
EXPLOSION	Las mezclas vapor/aire son explosivas.	Sistema cerrado, ventilación, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosiones (véanse Notas).	En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua.
EXPOSICION		¡EVITAR LA EXPOSICION DE ADOLESCENTES Y NIÑOS!	
• **INHALACION**	Tos, vértigo, dolor de cabeza, náuseas.	Ventilación. Extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo y proporcionar asistencia médica.
• **PIEL**	¡PUEDE ABSORBERSE! Piel seca, enrojecimiento.	Guantes protectores y traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar la piel con agua abundante o ducharse y proporcionar asistencia médica.
• **OJOS**	Enrojecimiento, dolor.	Gafas ajustadas de seguridad o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica.
• **INGESTION**	Dolor abdominal, jadeo, pérdida del conocimiento, vómitos (para mayor información véase Inhalación).	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	Provocar el vómito (¡UNICAMENTE EN PERSONAS CONSCIENTES!) y proporcionar asistencia médica.

DERRAMAS Y FUGAS	ALMACENAMIENTO	ENVASADO Y ETIQUETADO
Evacuar la zona de peligro. Recoger el líquido procedente de la fuga en recipientes herméticos, eliminar el líquido derramado con agua abundante y el vapor con agua pulverizada. (Protección personal adicional: traje de protección completa incluyendo equipo autónomo de respiración).	A prueba de incendio. Separado de oxidantes fuertes. Mantener en lugar fresco.	No transportar con alimentos y piensos. símbolo F símbolo T R: 11-23/24/25-39-23/24/25 S: (1/2-)7-16-36/37-45 Clasificación de Peligros NU: 3 Riesgos Subsidiarios NU: 6.1 Grupo de Envasado NU: II CE:

VEASE AL DORSO INFORMACION IMPORTANTE

ICSC: 0057	Preparada en el Contexto de Cooperación entre el IPCS y la Comisión de las Comunidades Eurpoeas © CCE, IPCS, 1994

Fichas Internacionales de Seguridad Química

METANOL **ICSC: 0057**

D A T O S I M P O R T A N T E S

ESTADO FISICO; ASPECTO
Líquido incoloro, de olor característico.

PELIGROS FISICOS
El vapor se mezcla bien con el aire, formándose fácilmente mezclas explosivas.

PELIGROS QUIMICOS
La sustancia se descompone al calentarla intensamente, produciendo monóxido de carbono y formaldehído. Reacciona violentamente con oxidantes, originando peligro de incendio y explosión. Ataca al plomo y al aluminio.

LIMITES DE EXPOSICION
TLV (como TWA): 200 ppm; 262 mg/m^3 (piel) (ACGIH 1993-1994).
TLV (como STEL): 250 ppm; 328 mg/m^3 (piel) (ACGIH 1993-1994).

VIAS DE EXPOSICION
La sustancia se puede absorber por inhalación, a través de la piel y por ingestión.

RIESGO DE INHALACION
Por evaporación de esta sustancia a 20°C se puede alcanzar bastante rápidamente una concentración nociva en el aire.

EFECTOS DE EXPOSICION CORTA
La sustancia irrita los ojos, la piel y el tracto respiratorio. La sustancia puede causar efectos en el sistema nervioso central, dando lugar a una pérdida del conocimiento. La exposición por ingestión puede producir ceguera y sordera. Los efectos pueden aparecer de forma no inmediata. Se recomienda vigilancia médica.

EFECTOS DE EXPOSICION PROLONGADA
El contacto prolongado o repetido con la piel puede producir dermatitis. La sustancia puede afectar al sistema nervioso central, dando lugar a dolores de cabeza persistentes y alteraciones de la visión.

PROPIEDADES FISICAS

Punto de ebullición: 65°C
Punto de fusión: -94°C
Densidad relativa (agua = 1): 0.79
Solubilidad en agua: Miscible
Presión de vapor, kPa a 20°C: 12.3
Densidad relativa de vapor (aire = 1): 1.1

Densidad relativa de la mezcla vapor/aire a 20°C (aire = 1): 1.01
Punto de inflamación: (c.c.) 12°C
Temperatura de autoignición: 385°C
Límites de explosividad, % en volumen en el aire: 6-35.6
Coeficiente de reparto octanol/agua como log Pow: -0.82/-0.66

DATOS AMBIENTALES

La sustancia presenta una baja toxicidad para los organismos acuáticos y terrestres.

N O T A S

EXPLOSION/PREVENCION: Utilícense herramientas manuales no generadoras de chispas. Está indicado un examen médico periódico dependiendo del grado de exposición.

Ficha de emergencia de transporte (Transport Emergency Card): TEC (R)-36
Código NFPA: H 1; F 3; R 0;

INFORMACION ADICIONAL

FISQ: 3-138 METANOL

ICSC: 0057 **METANOL**

© CCE, IPCS, 1994

NOTA LEGAL IMPORTANTE:	Ni la CCE ni la IPCS ni sus representantes son responsables del posible uso de esta información. Esta ficha contiene la opinión colectiva del Comité Internacional de Expertos del IPCS y es independiente de requisitos legales. La versión española incluye el etiquetado asignado por la clasificación europea, actualizado a la vigésima adaptación de la Directiva 67/548/CEE traspuesta a la legislación española por el Real Decreto 363/95 (BOE 5.6.95).

3.4. AAPH

MATERIAL SAFETY DATA SHEET
AAPH

Page: 1

Cayman Chemical Company
1180 E. Ellsworth Rd.
Ann Arbor, MI 48108

Printed: 09/21/2007
Revision: 09/21/2007
Supercedes Revision: 03/13/2003
Date Created: 09/21/2007

1. Product and Company Identification

Product Code: 82235
Product Name: AAPH
Reference #: 82235
Manufacturer Information
Company Name: Cayman Chemical Company
Emergency Contact: Cayman Chemical Company (800)364-9897
Information: Cayman Chemical Company (734)971-3335
Chemical Family: Prostaglandin
CAS Number: 2997-92-4
Synonyms: 2,2'-azobis-2-methyl-propanimidamide, dihydrochloride

2. Composition/Information on Ingredients

Hazardous Components (Chemical Name)	CAS #	Concentration	OSHA PEL	ACGIH TLV	Other Limits
1. AAPH	2997-92-4	100.0 %	No data.	No data.	No data.

3. Hazards Identification

Emergency Overview: No data available.
Route(s) of Entry: Inhalation? Yes Skin? Yes Eyes? Yes Ingestion? Yes Other: Injection
Potential Health Effects (Acute and Chronic): Harmful if inhaled.
Harmful if swallowed.
Irritating and highly toxic gas may be generated by thermal decomposition or combustion.
Material may be irritating to the mucous membranes and upper respiratory tract.
May cause eye, skin, or respiratory system irritation.
The toxicological properties of this compound have not been fully evaluated.
Signs and Symptoms Of Exposure: Irritating to the skin, eyes, nose, throat, and respiratory tract.

4. First Aid Measures

Emergency and First Aid Procedures: If inhaled remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration or give oxygen by trained personnel. Get immediate medical attention.
If swallowed, wash out mouth with water provided person is conscious. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical attention. Do NOT induce vomiting unless directed to do so by medical personnel.
In case of contact with eyes, hold eyelids apart and flush eyes with plenty of water. After initial flushings, remove any contact lenses and continue flushing for at least 20 minutes. Have eyes examined and tested by medical personnel.
In case of skin contact, immediately wash skin with soap and plenty of water. Remove contaminated clothing. Get medical attention if symptoms occur. Wash clothing before reuse.

5. Fire Fighting Measures

Flash Pt: No data. Method Used: See note below
Explosive Limits: LEL: No data. UEL: No data.
Fire Fighting Instructions: As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand (MSHA/NIOSH approved or equivalent), and full protective gear to prevent contact with skin and eyes.
Flammable Properties and Hazards: Emits toxic, irritating dust, or smoke under fire conditions.
Heat may decompose material and rupture containers.
Extinguishing Media: Use alcohol-resistant foam, carbon dioxide, water, or dry chemical spray when fighting fires involving this material.

ANSI Z400.1 Format

MATERIAL SAFETY DATA SHEET
AAPH

Page: 2
Printed: 09/21/2007
Revision: 09/21/2007
Supercedes Revision: 03/13/2003

Unsuitable Extinguishing Media:	No data available.

6. Accidental Release Measures

Steps To Be Taken In Case Material Is Released Or Spilled:	Vacuum or sweep up material and place in disposal container. Avoid raising dust. After removal, ventilate contaminated area and flush thoroughly with water.

7. Handling and Storage

Hazard Label Information:	Avoid contact with skin and eyes. Do not reuse this container. Use with adequate ventilation. Wash thoroughly after handling.
Precautions To Be Taken in Handling:	Avoid contact with eyes, skin, and clothing. Do not reuse this container. Use with adequate ventilation. Wash thoroughly after handling.
Precautions To Be Taken in Storing:	Store at correct temperature.

8. Exposure Controls/Personal Protection

Protective Equipment Summary - Hazard Label Information:	Eye wash station in work area Lab coat Latex disposable gloves Safety glasses Safety shower in work area Vent Hood
Respiratory Equipment (Specify Type):	No data available.
Eye Protection:	Safety glasses
Protective Gloves:	Latex disposable gloves
Other Protective Clothing:	Lab coat
Engineering Controls (Ventilation etc.):	Use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to control airborne levels below recommended exposure limits.
Work/Hygienic/Maintenance Practices:	Do not take internally. Facilities storing or utilizing this material should be equipped with an eyewash facility and a safety shower. Wash thoroughly after handling.

9. Physical and Chemical Properties

Physical States:	[ ] Gas [ ] Liquid [X] Solid
Melting Point:	No data.
Boiling Point:	No data.
Autoignition Pt:	No data.
Flash Pt:	No data. Method: See note below
Explosive Limits:	LEL: No data. UEL: No data.
Specific Gravity (Water = 1):	N.A.
Vapor Pressure (vs. Air or mm Hg):	N.A.
Vapor Density (vs. Air = 1):	N.A.
Evaporation Rate (vs Butyl Acetate=1):	N.A.
Solubility in Water:	10 mg/ml* at 25.0 C
Other Solubility Notes:	*PBS (pH 7.2), insoluble in EtOH, DMF, & DMSO, see product insert
Percent Volatile:	No data.
Corrosion Rate:	No data.
Formula:	$C_8H_{18}N_6 \cdot 2HCl$
Molecular Weight:	271.20
pH:	No data.
Appearance and Odor:	A crystalline solid

10. Stability and Reactivity

Stability: Unstable [ ] Stable [X]

Conditions To Avoid - Instability:
protect from light
protect from heat
protect from high temperatures
protect from friction
protect from static electrical charge
protect from ignition sources

Incompatibility - Materials To Avoid:
strong oxidizers
strong acids
strong alkalis
persulfates

Hazardous Decomposition Or Byproducts:
carbon monoxide
nitrogen oxides
nitrogen gas
ammonium gas
hydrogen chloride

Hazardous Polymerization: Will occur [ ] Will not occur [X]

Conditions To Avoid - Hazardous Polymerization: No data available.

11. Toxicological Information

Toxicological Information: The toxicological effects of this compound have not been thoroughly studied.

AAPH - Toxicity Data:
Oral (rat) LD50:410 mg/kg
Oral (mouse) LD50: 800 mg/kg
Skin (rat) LD50:>5,900 mg/kg

Carcinogenicity/Other Information: No data available.

Carcinogenicity: NTP? No IARC Monographs? No OSHA Regulated? No

12. Ecological Information

Ecological Information: This material is expected to be toxic to aquatic life.
Runoff from fire control or dilution water may cause pollution.

13. Disposal Considerations

Waste Disposal Method: Dispose in accordance with local, state and federal regulations.

14. Transport Information

LAND TRANSPORT (US DOT)

DOT Proper Shipping Name Self-heating, solid, organic, n.o.s. (2,2'-Azobis(2-amidinopropane)dihydrochloride)
DOT Hazard Class: 4.2
DOT Hazard Label: FLAMMABLE SOLID
UN/NA Number: 3088
Packing Group: II

Additional Transport Information: Transport in accordance with local, state, and federal regulations.

15. Regulatory Information

US EPA SARA Title III

Hazardous Components (Chemical Name)	CAS #	Sec.302 (EHS)	Sec.304 RQ	Sec.313 (TRI)	Sec.110
1. AAPH	2997-92-4	No	No	No	No

US EPA CAA, CWA, TSCA

Hazardous Components (Chemical Name)	CAS #	EPA CAA	EPA CWA NPDES	EPA TSCA	CA PROP 65
1. AAPH	2997-92-4	No	No	Inventory	No

Regulatory Information: Regulatory information on this product is not available.

16. Other Information

Company Policy or Disclaimer

For research use only, not for human or veterinary clinical use.

DISCLAIMER: This information is believed to be accurate and represents the best information currently available to us. However, we make no warranty of merchantability or any other warranty, express or implied, with respect to such information, and we assume no liability resulting from its use. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purposes.

3.5. Fluoresceina

Scharlau Chemie **FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD - MSDS**

1. Identificación de la sustancia o del preparado y de la sociedad o empresa

Identificación de la sustancia o del preparado:
Referencia del producto: DI0425
Denominación del producto: 2',7'-Diclorofluoresceína, indicador

Uso de la sustancia o el preparado:
química analítica, para microbiología.
Identificación de la sociedad o empresa:
Empresa:
Scharlau Chemie, S.A.
Ctra. Polinyà-Sentmenat Km. 8,2
08181 Sentmenat (Barcelona) ESPAÑA
Tel. +34 - 93 715 18 11 - FAX +34 - 93 715 31 75
email: info@scharlau.com
Internet Web Site: www.scharlau.com
Representante regional:
Scharlab, S.L.
Gato Pérez, 33. Pol. Ind. Mas d'en Cisa
08181 Sentmenat (Barcelona) ESPAÑA
Tel: +34-93 715 19 39 - FAX +34-93 715 27 65
email: scharlab@scharlab.com
Internet Web Site: www.scharlab.com
Teléfono de urgencias:
Instituto Nacional de Toxicología de Madrid. Tel: +34 - 91 562 04 20

2. Composición/información sobre los componentes

Identificación y cantidad de los componentes:
CAS: 76-54-0
Peso molecular:401,21
Numero CE:200-968-6
Formula:C20H10Cl2O5

3. Identificación de peligros

Peligros que presenta la sustancia según las directivas europeas:
Producto no peligroso de acuerdo con la Directiva del Consejo 67/548/CEE.

4. Primeros auxilios

Tras inhalación: Tomar aire fresco.
Tras contacto con la piel: aclarar con abundante agua. Cambiar enseguida la ropa contaminada.
Tras ingestión: beber abundante agua, provocar vómitos. Avisar al médico.
Tras contacto con los ojos: aclarar con abundante agua. Si no desaparecen las molestias, llamar al oftalmólogo.

5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción adecuados: Agua, espuma.
Riesgos especiales particulares: combustible. En caso de incendio es posible la formación de gases de combustión o vapores peligrosos.
En caso de incendio puede formarse: cloruro de hidrógeno.
Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios: No permanecer en la zona de peligro sin ropa protectora adecuada y sin sistemas de respiración artificiales e independientes del ambiente.
Información adicional: Precipitar vapores emergentes con agua. Procurar que el agua de extinción no penetre en acuíferos superficiales o subterráneos.

MSDS conforme a la directiva 2001/58/CE Página 1

6. Medidas a tomar en caso de vertido accidental

Precauciones individuales: Procurar que no se forme polvo; intentar no inhalar el polvo.
Precauciones para la protección del medio ambiente: No verter por el sumidero.
Procedimientos de limpieza: Recoger en seco y eliminar los residuos. Aclarar. Intentar que no se forme polvo.

7. Manipulación y almacenamiento

Manipulación: Sin más exigencias.
Almacenamiento: Almacenar bien cerrado, seco. Almacenar entre +5℃ y +30℃.

8. Controles de exposición/protección personal

Valores límite de la exposición: (MAK, Alemania): ---
Controles de la exposición:
Controles de la exposición profesional: Los equipos de protección personal deben elegirse según el puesto de trabajo, en función de la concentración y cantidad de la sustancia peligrosa. El suministrador debería facilitar la estabilidad de los equipos de protección personal frente a los productos químicos.
Protección respiratoria: necesaria cuando se genera polvo.
Protección de las manos: necesaria
Protección ocular: necesaria
Protección cutánea: necesaria
Medidas de higiene particulares: Cambiar la ropa contaminada. Lavarse las manos tras trabajar con la sustancia.

9. Propiedades físicas y químicas

Información general:
Aspecto: sólido
Color: amarillo-naranja
Olor: inodoro
Información importante en relación con la salud, la seguridad y el medio ambiente:
Valor de pH: ---
Punto/intervalo de ebullición: ---
Punto de destello: ---
Límites de explosión (bajo): ---
Límites de explosión (alto): ---
Presión de vapor: ---
Densidad (20 ℃): ---
Solubilidad en agua: (20 ℃): insoluble
Solubilidad en:
etanol (20 ℃): 40 g/l
Viscosidad: ---
Índice de refracción: ---
Punto/intervalo de fusión: ---
Punto de ignición: ---

10. Estabilidad y reactividad

Condiciones a evitar: No disponemos de información.
Materias a evitar: No disponemos de información.
Productos de descomposición peligrosos: En caso de incendio: véase capítulo 5.

Referencia: DI0425
2',7'-Diclorofluoresceína, indicador

Scharlau Chemie- MSDS

11. Información toxicológica

Toxicidad aguda:
No disponemos de datos cuantitativos sobre la toxicidad de este producto.
Informaciones complementarias sobre toxicidad:
No pueden descartarse propiedades peligrosas, pero son poco probables si la manipulación del producto es adecuada.
Información adicional:
Este producto debe manejarse con los cuidados especiales de los productos químicos.

12. Informaciones ecológicas

Ecotoxicidad: Desconocemos los datos cuantitativos sobre los efectos ecológicos de este producto.
Observaciones ecológicas adicionales:
¡No incorporar a suelos ni acuíferos!

13. Consideraciones relativas a la eliminación

Producto: Los criterios homogéneos para la eliminación de residuos químicos no están regulados, por ahora, en la Unión Europea. Los residuos, procedentes del uso habitual de los productos químicos, poseen, generalmente, el carácter de residuos especiales. Existen leyes y disposiciones locales que regulan la eliminación de estos residuos en los países de la UE. Para informarse sobre su caso particular, rogamos que se ponga en contacto con la Administración Pública, o bien con una Empresa autorizada para la gestión de residuos.
Envases: Se procederá según las disposiciones oficiales para eliminarlos. Los embalajes contaminados deberán ser sometidos a las mismas medidas aplicadas al producto químico contaminante. Los embalajes no contaminados serán tratados como material reciclable o como residuos domésticos.

14. Información relativa al transporte

Exento de las normas de transporte.

15. Información reglamentaria

Clasificación CE: Este producto no está incluído en el índice de sustancias peligrosas con su número de índice CE correspondiente, por lo que ha sido clasificado siguiendo el anexo VI de la directiva 2001/59/CE.
Pictograma:
Frases R: ---
Frases S: 24/25 Evítese el contacto con los ojos y la piel.
Nº de índice CE: ---

16. Otras informaciones

Motivo de la revisión: Actualización general.
Fecha: 26/03/2008

La información suministrada en esta hoja de seguridad, se basa en el estado actual de nuestros conocimientos. El propósito de esta información es únicamente describir las medidas de seguridad en el manejo del producto, y por tanto no constituye una garantía sobre las propiedades del mismo.

MSDS conforme a la directiva 2001/58/CE Página 3

3.6. Trolox

Hoja de Datos de Seguridad del Material
Trolox

Sección 1 - Producto químico e Identificación de la compañía

Nombre de MSDS:	Trolox
Números de catálogo:	21894-0000, 21894-0010, 21894-0050, 21894-0250
Sinónimos:	6-Hydroxy-2,5,7,8-tetramethylchroman-2-carboxylic acid
Identificación de la compañía:	Acros Organics BVBA Janssen Pharmaceuticalaan 3a 2440 Geel, Belgium
Identificación de la compañía: (USA)	Acros Organics One Reagent Lane Fair Lawn, NJ 07410
Para la información en los E.E.U.U., llamada:	800-ACROS-01
Para la información en Europa, llamada:	+32 14 57 52 11
Número de la emergencia, Europa:	+32 14 57 52 99
Número de la emergencia, los E.E.U.U.:	201-796-7100
Número de teléfono de CHEMTREC, EE.UU.:	800-424-9300
Número de teléfono de CHEMTREC, Europa	703-527-3887

Sección 2 - Composición, Información sobre ingredientes

CAS#	Nombre del producto químico:	%	EINECS#
53188-07-1	Trolox	97%	258-422-8

Símbolos de peligro: XI

Frases de riesgo:	36/37/38

Sección 3 - Identificación de Riesgos:

RESUMEN DE EMERGENCIA

Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.

Efectos potenciales para la salud

Ojo:	Causa irritación.
Piel:	Causa irritación. Puede ser dañino si se absorbe a través de la piel.
Ingestión:	Puede causar irritación del tracto digestivo.
Inhalación:	Causa irritación de las vías respiratorias. Puede ser dañino si se inhala.
Crónico:	

Sección 4 - Medidas de Primeros Auxilios

Ojos:	Enjuagar los ojos con abundante agua durante un mínimo de 15 minutos, levantando de vez en cuando los párpados inferior y superior. Acudir a un médico.
Piel:	Acudir a un médico. Lavar la piel con abundante agua durante un mínimo de 15 minutos, quitando las ropas y el calzado contaminados.
Ingestión:	Acudir a un médico. Enjuagar la boca con agua.
Inhalación:	Inmediatamente retirar del expuesto hacia el aire fresco. Si la víctima no respira, aplicar respiración artificial. En caso de que respire con dificultad, administrar oxígeno. Acudir a un médico.
Notas para el médico:	Trate según los síntomas y ofreciendo apoyo moral.

Sección 5 - Medidas para Combatir Incendios

Información general:	Al igual que en cualquier incendio, utilizar equipo respiratorio independiente bajo presión, MSHA/NIOSH (aprobado o equivalente), y juego completo de vestimentas de protección.
Medio extintor:	En caso de incendio use rociado de agua, químicos secos, dióxido de carbono o espuma química.

Sección 6 - Medidas en Caso de Descargas Accidentales

Información general:	Usar el equipo de protección personal adecuado que se indica en la Sección 8.
Derrames/fugas:	Aspirar o barrer el material y meterlo en un recipiente adecuado para descarte. Aspirar o barrer el material y meterlo en un recipiente adecuado para descarte.

Sección 7 - Manipulación y Almacenaje

Manipulación:	Evitar la inhalación de polvo, vapor, bruma o gas. Evitar el contacto con la piel y los ojos. Evitar la inhalación y la ingestión.
Almacenaje:	Almacenar en un lugar fresco y seco. Almacenar en un recipiente bien cerrado.

Sección 8 - Control de la Exposición, Protección Personal

Controles de ingeniería:	Las plantas que almacenan o utilizan este material deben estar equipadas con facilidades para enjuagarse los ojos y una ducha de seguridad. Utilizar ventilación adecuada para mantener bajas las concentraciones en suspención en el aire.
Límites de exposición	CAS# 53188-07-1:
Equipo de protección personal	
Ojos:	Utilizar gafas para productos químicos.
Piel:	Utilizar guantes de protección adecuados para evitar la exposición de la piel.
Vestimenta:	Utilizar ropas de protección adecuada para evitar la exposición de la piel.
Respiradores:	Seguir las regulaciones de OSHA sobre respiradores en 29CFR 1010.134. Utilizar siempre un respirador oprobado por NIOSH si es necesario.

Sección 9 - Propiedades Físicas y Químicas

Estado físico:	
Color:	blanco a beige suave
Olor:	No disponible
pH:	No disponible
Presión de vapor:	No disponible

Viscosidad:	No disponible
Punto de ebullición:	No disponible
Punto de congelación/fusión:	187 - 194 deg C
Temperatura de autoignición:	No disponible
Punto de inflamación:	No disponible
Límites de explosión: Inferior:	No disponible
Límites de explosión: Superior:	No disponible
Temperatura de descomposición:	No disponible
Solubilidad:	Ligeramente soluble
Gravedad/densidad específica:	
Fórmula molecular:	C14H18O4
Peso molecular:	250.29

Sección 10 - Estabilidad y Reactividad

Estabilidad química:	No disponible
Condiciones que se deben evitar:	Materiales incompatibles.
Incompatibilidades con otros materiales	Agentes oxidantes fuertes.
Productos cuya descomposición es peligrosa	El monóxido de carbono, el dióxido de carbono.
Polimerización peligrosa	No se ha reportado.

Sección 11 - Información Toxicológica

RTECS#:	CAS# 53188-07-1: DJ2273000
LD50/LC50:	RTECS: **CAS# 53188-07-1:** Oral, ratón: LD50 = 1630 mg/kg; Oral, conejo: LD50 = >2 gm/kg; Oral, rata: LD50 = 4300 mg/kg; .
Carcinogenicidad:	Trolox - No está listado como carcinógeno por ACGIH, IARC, NTP, o CA Prop 65.
Otros:	No se han estudiado completamente las propiedades toxicológicas. Consulte la entrada real en RTECS para ver una información completa.

Sección 12 - Información Ecológica

Otros:	No se debe vaciar en los desagües.

Sección 13 - Consideraciones para el Desechado

Desechar de una manera que cumpla con las normas federales, estatales y locales.

Sección 14 - Información de Transporte

	IATA	IMO	RID/ADR
Nombre de embarque:	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.
Clase de riesgo:			
Número UN.			
Grupo de empaque:			

Sección 15 - Información Regulatoria

Normas Europeas/Internacionales

Etiquetado europeo de acuerdo con directorios de la EC

Símbolos de peligro: XI

Frases de peligro:

R 36/37/38 Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.

Frases de seguridad:
S 26 En caso de contacto con los ojos, lávese inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.

S 37/39 úsense guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

WGK (Peligro de agua/Protección)

CAS# 53188-07-1: No disponible

Canada

Nacional en los EE.UU.

TSCA

CAS# 53188-07-1 está listado en el inventario de TSCA.

Sección 16 - Otras Informaciones

Fecha de creación de MSDS:	7/16/1996
Fecha de la Revisión #1	5/23/2007
Las revisiones fueron hechas en secciones :	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,

Se considera que la información anterior es exacta y representa la mejor información de que disponemos. Sin embargo, no ofrecemos ninguna garantía de comerciabilidad ni ninguna otra garantía, expresa o implícita, con respecto a dicha información, ni asumimos ninguna responsabilidad resultante de su uso. Los usuarios deberán realizar sus propias investigaciones para determinar la idoneidad de la información para sus propósitos particulares. En ningún evento se considerará responsable a Acros por ningún reclamo, pérdida o daño de cualquier tercero ni de pérdidas de utilidades o cualquier daño especial, indirecto, incidental, emergente o ejemplar independientemente de dónde se deriven, incluso si se ha advertido a Acros de la posibilidad de tales daños.

3.7. Folin

Hoja de Datos de Seguridad del Material	
Folinic acid, calcium salt pentahydrate, 95.0 - 105.0%	
Sección 1 - Producto químico e Identificación de la compañía	
Nombre de MSDS:	Folinic acid, calcium salt pentahydrate, 95.0 - 105.0%
Números de catálogo:	23031-0000, 23031-0010, 23031-1000, 23031-2500
Sinónimos:	5-Formyl-5,6,7,8-tetrahydrofolic acid calcium salt
Identificación de la compañía:	Acros Organics BVBA Janssen Pharmaceuticalaan 3a 2440 Geel, Belgium
Identificación de la compañía: (USA)	Acros Organics One Reagent Lane Fair Lawn, NJ 07410
Para la información en los E.E.U.U., llamada:	800-ACROS-01
Para la información en Europa, llamada:	+32 14 57 52 11
Número de la emergencia, Europa:	+32 14 57 52 99
Número de la emergencia, los E.E.U.U.:	201-796-7100
Número de teléfono de CHEMTREC, EE.UU.:	800-424-9300
Número de teléfono de CHEMTREC, Europa	703-527-3887

Sección 2 - Composición, Información sobre ingredientes			
CAS#	**Nombre del producto químico:**	**%**	**EINECS#**
6035-45-6	Folinic acid, calcium salt pentahydrate	95-105%	unlisted
Símbolos de peligro:	Ninguno listado		
Frases de riesgo:	Ninguno listado		

Sección 3 - Identificación de Riesgos:	
RESUMEN DE EMERGENCIA	
SENSIBLE A LA LUZ.SENSIBLE AL AIRE.	
Efectos potenciales para la salud	
Ojo:	Puede causar irritación.
Piel:	Puede causar sensibilización de la piel, una reacción alérgica que se hace evidente con la exposición repetida a esta sustancia.
Ingestión:	Se espera un riesgo bajo por ingestión.

Inhalación:	Puede causar irritación de las vías respiratorias.
Crónico:	
Sección 4 - Medidas de Primeros Auxilios	
Ojos:	Enjuagar los ojos con abundante agua durante un mínimo de 15 minutos, levantando de vez en cuando los párpados inferior y superior.
Piel:	Lavar la piel con abundante agua durante un mínimo de 15 minutos, quitando las ropas y el calzado contaminados.
Ingestión:	Acudir a un médico. Enjuagar la boca con agua.
Inhalación:	Inmediatamente retirar del expuesto hacia el aire fresco.
Notas para el médico:	
Sección 5 - Medidas para Combatir Incendios	
Información general:	Al igual que en cualquier incendio, utilizar equipo respiratorio independiente bajo presión, MSHA/NIOSH (aprobado o equivalente), y juego completo de vestimentas de protección.
Medio extintor:	En caso de incendio use rociado de agua, químicos secos, dióxido de carbono o espuma química.
Sección 6 - Medidas en Caso de Descargas Accidentales	
Información general:	Usar el equipo de protección personal adecuado que se indica en la Sección 8.
Derrames/fugas:	Aspirar o barrer el material y meterlo en un recipiente adecuado para descarte.
Sección 7 - Manipulación y Almacenaje	
Manipulación:	Evitar la inhalación de polvo, vapor, bruma o gas. Evitar el contacto con la piel y los ojos.
Almacenaje:	Almacenar en un recipiente bien cerrado. Almacenar en un área seca. Conservar bajo una cubierta de argón. Refrigerador (unos 4°C).
Sección 8 - Control de la Exposición, Protección Personal	
Controles de ingeniería:	
	Utilizar ventilación adecuada para mantener bajas las concentraciones en suspención en el aire.
Límites de exposición	
	CAS# 6035-45-6:

Equipo de protección personal	
Ojos:	Utilizar gafas para productos químicos.
Piel:	Utilizar guantes de protección adecuados para evitar la exposición de la piel.
Vestimenta:	Utilizar ropas de protección adecuada para evitar la exposición de la piel.
Respiradores:	Seguir las regulaciones de OSHA sobre respiradores en 29CFR 1010.134. Utilizar siempre un respirador oprobado por NIOSH si es necesario.

Sección 9 - Propiedades Físicas y Químicas

Estado físico:	Polvo
Color:	Amarillo - entre blanco y amarillo
Olor:	sin olor
pH:	No disponible
Presión de vapor:	No disponible
Viscosidad:	No disponible
Punto de ebullición:	No disponible
Punto de congelación/fusión:	240 - 250 deg C
Temperatura de autoignición:	No disponible
Punto de inflamación:	No disponible
Límites de explosión: Inferior:	No disponible
Límites de explosión: Superior:	No disponible
Temperatura de descomposición:	No disponible
Solubilidad:	Soluble libremente
Gravedad/densidad específica:	
Fórmula molecular:	C20H21CaN7O7.5H2O
Peso molecular:	601.58

Sección 10 - Estabilidad y Reactividad

Estabilidad química:	Estable a temperaturas y presión normales.
Condiciones que se deben evitar:	Materiales incompatibles, la luz, la exposición al aire.
Incompatibilidades con otros materiales	Agentes oxidantes fuertes.
Productos cuya descomposición es peligrosa	Los óxidos de nitrógeno, el monóxido de carbono, el dióxido de carbono.

Polimerización peligrosa	No ocurrirá.

Sección 11 - Información Toxicológica

RTECS#:	CAS# 6035-45-6: Ninguno listado
LD50/LC50:	RTECS: No disponible. Otros: Oral, rat: LD50 = 8 g/kg (anhydrous product)
Carcinogenicidad:	Folinic acid, calcium salt pentahydrate - No está listado como carcinógeno por ACGIH, IARC, NTP, o CA Prop 65.
Otros:	No se han estudiado completamente las propiedades toxicológicas.

Sección 12 - Información Ecológica

No disponible

Sección 13 - Consideraciones para el Desechado

Desechar de una manera que cumpla con las normas federales, estatales y locales.

Sección 14 - Información de Transporte

	IATA	IMO	RID/ADR
Nombre de embarque:	No disponible	No disponible	No disponible
Clase de riesgo:			
Número UN.			
Grupo de empaque:			

Sección 15 - Información Regulatoria

Normas Europeas/Internacionales

Etiquetado europeo de acuerdo con directorios de la EC

Símbolos de peligro:No disponible

Frases de peligro:

Frases de seguridad:

S 24/25 Evítese el contacto con los ojos y la piel.

WGK (Peligro de agua/Protección)

CAS# 6035-45-6: No disponible

Canada

Nacional en los EE.UU.

TSCA

CAS# 6035-45-6 no está listado en el inventario de TSCA. Sólo para uso en investigación y desarrollo.

Sección 16 - Otras Informaciones

Fecha de creación de MSDS:	8/20/1996
Fecha de la Revisión #1	11/26/2002
Las revisiones fueron hechas en secciones :	Revisión general.

Se considera que la información anterior es exacta y representa la mejor información de que disponemos. Sin embargo, no ofrecemos ninguna garantía de comerciabilidad ni ninguna otra garantía, expresa o implícita, con respecto a dicha información, ni asumimos ninguna responsabilidad resultante de su uso. Los usuarios deberán realizar sus propias investigaciones para determinar la idoneidad de la información para sus propósitos particulares. En ningún evento se considerará responsable a Acros por ningún reclamo, pérdida o daño de cualquier tercero ni de pérdidas de utilidades o cualquier daño especial, indirecto, incidental, emergente o ejemplar independientemente de dónde se deriven, incluso si se ha advertido a Acros de la posibilidad de tales daños.

3.8. ABTS

Ficha de datos de seguridad — Roche Diagnostics

Versión 1 — Página 1 de 4

Fecha: 22.06.2003

1. Identificación del preparado y del responsable de su comercialización

1.1 Producto comercial: **ABTS Tablets, 5 mg**

N.º Cat.: 11204521001
N.º Cat. (antiguo): 1204521
Uso previsto: Sólido

1.2 Distribuidor en España: **Roche Diagnostics S.L.**
Av. Generalitat, s/n
08190 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)
Teléfono 93 583 40 00
Para información adicional: 93 583 40 30

1.3 Emergencias: Servicio de Información Toxicológica
Tel. 915 620 420

2. Composición / información sobre los componentes

El Kit contiene:

34% Tartaric acid — CAS-No.: 87-69-4
Clasificación: Xi
R38
S2

30,7% Sodium Carbonate — CAS-No.: 497-19-8
Clasificación: Xi
R36
S22-S26

3. Identificación de peligros

Advertencia de riesgo para el ser humano y el entorno

Este producto debe ser clasificado de acuerdo con el RD 363/95 modificado por el RD 99/2003 y por el RD 255/2003, y las directivas 67/548 y 99/45 de la UE como peligroso.

Clasificación: Irritante

Advertencias: R36/38 Irritante para los ojos y la piel.

Nota: Sustancia ligeramente peligrosa para el agua y el agua del suelo.

4. Primeros auxilios

Contacto cutáneo: Lavar la piel con agua abundante.
Contacto ocular: Lavar los ojos de inmediato con agua durante al menos 15 minutos y, en caso necesario, solicitar asistencia médica.
Ingestión: Solicitar atención médica.

Instrucciones para el médico: Tratamiento sintomático por parte de un médico.

Ficha de datos de seguridad Roche Diagnostics

Versión 1 Página 2 de 4

Fecha: 22.06.2003

Producto comercial: ABTS Tablets, 5 mg

5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción:	Sin restricciones.
Descomposición:	No se prevé una descomposición peligrosa.

6. Medidas en caso de vertido accidental

Tras vertido:	El producto dañado debe enviarse para su correcta eliminación.
Material absorbente:	No es necesario.
Contención de daños:	No son necesarias medidas especiales para limitar los daños.

7. Manipulación y almacenamiento

Manipulación:	Sustancia inflamable. Abrir y manipular los envases con precaución.
Almacenamiento:	Almacenar entre +2 ºC y +8 ºC. Almacenar en lugar seco.
No almacenar junto a:	Sin restricciones.

8. Controles de exposición / Protección personal

Equipo de protección personal

Protección respiratoria:	Normalmente no se requiere ningún equipo personal de protección respiratoria.
Protección ocular:	Gafas de seguridad
Protección de manos:	Guantes de protección
Higiene:	Lavarse las manos antes de las pausas y al final del trabajo.

9. Propiedades físicas y químicas

Aspecto físico:	sólido
Color:	verde
Olor:	ninguno
Generador de fuego:	Sustancia sin propiedades de oxidación.
Miscible con agua:	no miscible
Soluble en agua:	muy soluble

10. Estabilidad y reactividad

Reacciones peligrosas:	Ninguna en condiciones de uso normales.
Descomposición peligrosa de los productos:	Ninguna.

Ficha de datos de seguridad — Roche Diagnostics

Versión 1 — Página 3 de 4

Fecha: 22.06.2003

Producto comercial: ABTS Tablets, 5 mg

11. Información toxicológica

Tartaric acid
Toxicidad (otros): LD50 intravenoso ratón 485 mg/kg

Sodium carbonate
Toxicidad oral: LD50 rata 4.000 mg/kg
Toxicidad (inhalación): LD50 rata 2.300 mg/m^3 (2 h)
Toxicidad (otros): LD50 intraperitoneal ratón 117 mg/kg

Información toxicológica del producto
Irritante para los ojos, la piel y las vías respiratorias.

12. Información ecológica

Clasificación peligrosidad en agua: 1
Clasificación según las regulaciones alemanas (VwVwS)

Tartaric acid
Toxicidad peces: LC0 C. auratus 200 mg/l

13. Consideraciones relativas a la eliminación

Eliminación residuos: El reactivo utilizado puede eliminarse en el agua residual según las regulaciones locales.

Eliminación de envases vacíos: Eliminar los envases vacíos a través de las vías de reciclado o de desechos locales; si es necesario, limpiarlos previamente.

14. Información relativa al transporte

No está sujeto a las regulaciones actuales para el transporte de mercancías peligrosas (ADR/RID, IMDG, IATA/ICAO).

15. Información reglamentaria

Etiquetado según Directivas UE

Nota: Este producto debe ser etiquetado de acuerdo con el RD 363/95 modificado por el RD 99/2003 y por el RD 255/2003, y las directivas 67/548 y 99/45 de la UE.

Símbolo peligroso:	Xi	Irritante
Advertencias:	R36/38	Irritante para los ojos y la piel.
Precauciones:	S26	En caso de contacto con los ojos, lávense enseguida y abundantemente con agua y consulte a un especialista.
	S2	Manténgase fuera del alcance de los niños.

Producto comercial: ABTS Tablets, 5 mg

16. Otra información

Información adicional

La información presentada aquí es correcta en la fecha de emisión, pero se proporciona sin garantía de clase alguna. El receptor es responsable de observar todas las leyes y directrices aplicables.

Se ha otorgado un permiso especial según la Directiva Europea 99/45, Artículo 9, que permite que envases pequeños de hasta 125 ml o 125 g, que contengan sustancias que sean irritantes o nocivas para la salud, no tengan que etiquetarse con la información de la identificación como peligroso que se facilita en las fichas de seguridad.