Appendix C: The values of K_{app} and R^2 for different systems (1-63) in the kinetic study of photodegradation of simulated dye solution/industrial wastewater

Table C1: The values of K_{app} and R^2 for different systems (1-9).

	50 ppm		100 ppm		200 ppm		300 ppm		Industrial wastewater	
System	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2
System 1	4.6×10^{-2}	0.989	4.2×10^{-2}	0.989	4.3×10^{-2}	0.979	4.1×10^{-2}	0.968	4.7×10^{-2}	0.980
System 2	4.9×10^{-2}	0.986	4.4×10^{-2}	0.961	4.4×10^{-2}	0.976	4.4×10^{-2}	0.939	4.4×10^{-2}	0.982
System 3	5.1×10^{-2}	0.974	5.0×10^{-2}	0.989	5.0×10^{-2}	0.967	4.9×10^{-2}	0.990	4.9×10^{-2}	0.990
System 4	5.9×10^{-2}	0.973	5.5×10^{-2}	0.966	5.5×10^{-2}	0.982	5.4×10^{-2}	0.957	5.2×10^{-2}	0.985
System 5	6.5×10^{-2}	0.951	6.4×10^{-2}	0.965	6.5×10^{-2}	0.952	6.4×10^{-2}	0.952	6.4×10^{-2}	0.962
System 6	5.2×10^{-2}	0.995	5.3×10^{-2}	0.989	5.2×10^{-2}	0.990	5.0×10^{-2}	0.955	5.1×10^{-2}	0.993
System 7	5.1×10^{-2}	0.991	4.8×10^{-2}	0.977	4.8×10^{-2}	0.986	4.7×10^{-2}	0.963	4.7×10^{-2}	0.960
System 8	4.5×10^{-2}	0.979	4.6×10^{-2}	0.976	4.6×10^{-2}	0.976	4.4×10^{-2}	0.971	4.4×10^{-2}	0.953
System 9	3.9×10^{-2}	0.971	3.9×10^{-2}	0.979	4.0×10^{-2}	0.983	3.9×10^{-2}	0.966	3.9×10^{-2}	0.994

Table C2. The values of K_{app} and R^2 for different systems (10-19)

	50 ppm		100 ppm		200 ppm		300 ppm		Industrial wastewater	
System	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2
System 10	3.1×10^{-2}	0.993	3.0×10^{-2}	0.965	3.1×10^{-2}	0.968	3.1×10^{-2}	0.984	3.1×10^{-2}	0.994
System 11	2.0×10^{-2}	0.959	2.1×10^{-2}	0.972	2.0×10^{-2}	0.966	2.1×10^{-2}	0.982	1.9×10^{-2}	0.985
System 12	5.3×10^{-2}	0.993	5.3×10^{-2}	0.992	5.3×10^{-2}	0.990	5.1×10^{-2}	0.984	4.9×10^{-2}	0.988
System 13	6.3×10^{-2}	0.988	6.3×10^{-2}	0.976	6.2×10^{-2}	0.984	6.2×10^{-2}	0.976	6.1×10^{-2}	0.988
System 14	6.6×10^{-2}	0.978	6.4×10^{-2}	0.970	6.5×10^{-2}	0.940	6.5×10^{-2}	0.962	6.3×10^{-2}	0.964
System 15	7.3×10^{-2}	0.991	7.3×10^{-2}	0.977	7.1×10^{-2}	0.973	7.2×10^{-2}	0.978	7.1×10^{-2}	0.957
System 16	8.4×10^{-2}	0.990	8.2×10^{-2}	0.995	8.1×10^{-2}	0.984	8.0×10^{-2}	0.985	8.0×10^{-2}	0.964
System 17	6.3×10^{-2}	0.986	6.2×10^{-2}	0.980	6.2×10^{-2}	0.985	6.2×10^{-2}	0.943	6.2×10^{-2}	0.989
System 18	5.7×10^{-2}	0.985	5.7×10^{-2}	0.981	5.7×10^{-2}	0.968	5.8×10^{-2}	0.968	5.7×10^{-2}	0.982
System 19	5.3×10^{-2}	0.983	5.2×10^{-2}	0.990	5.2×10^{-2}	0.972	5.3×10^{-2}	0.979	5.2×10^{-2}	0.965

Table C3. The values of K_{app} and R^2 for different systems (20-28)

	50 ppm		100 ppm		200 ppm		300 ppm		Industrial wastewater	
System	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2
System 20	4.6×10^{-2}	0.988	4.5×10^{-2}	0.986	4.6×10^{-2}	0.981	4.5×10^{-2}	0.946	4.5×10^{-2}	0.978
System 21	4.2×10^{-2}	0.988	4.2×10^{-2}	0.960	4.1×10^{-2}	0.907	4.0×10^{-2}	0.991	4.0×10^{-2}	0.978
System 22	2.1×10^{-2}	0.955	2.1×10^{-2}	0.973	2.1×10^{-2}	0.973	2.2×10^{-2}	0.981	2.2×10^{-2}	0.973
System 23	1.1×10^{-2}	0.919	1.0×10^{-2}	0.903	1.0×10^{-2}	0.923	1.0×10^{-2}	0.945	1.1×10^{-2}	0.916
System 24	1.2×10^{-2}	0.930	1.1×10^{-2}	0.929	1.3×10^{-2}	0.989	1.1×10^{-2}	0.927	1.0×10^{-2}	0.925
System 25	1.4×10^{-2}	0.972	1.4×10^{-2}	0.993	1.4×10^{-2}	0.979	1.4×10^{-2}	0.989	1.4×10^{-2}	0.985
System 26	1.5×10^{-2}	0.973	1.5×10^{-2}	0.982	1.6×10^{-2}	0.979	1.6×10^{-2}	0.983	1.5×10^{-2}	0.993
System 27	1.6×10^{-2}	0.959	1.2×10^{-2}	0.941	1.3×10^{-2}	0.916	1.0×10^{-2}	0.950	1.0×10^{-2}	0.924
System 28	1.5×10^{-2}	0.947	1.4×10^{-2}	0.927	1.2×10^{-2}	0.907	1.1×10^{-2}	0.916	1.0×10^{-2}	0.929

Table C4. The values of K_{app} and R^2 for different systems (29-38)

	50 ppm		100 ppm		200 ppm		300 ppm		Industrial wastewater	
System	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2
System 29	1.1×10^{-2}	0.967	1.0×10^{-2}	0.921	1.0×10^{-2}	0.937	1.1×10^{-2}	0.948	1.1×10^{-2}	0.947
System 30	1.0×10^{-2}	0.964	1.1×10^{-2}	0.915	1.1×10^{-2}	0.926	0.9×10^{-2}	0.947	0.9×10^{-2}	0.980
System 31	0.96×10^{-2}	0.983	0.96×10^{-2}	0.952	0.96×10^{-2}	0.970	0.96×10^{-2}	0.989	0.96×10^{-2}	0.971
System 32	0.77×10^{-2}	0.994	0.77×10^{-2}	0.991	0.76×10^{-2}	0.985	0.77×10^{-2}	0.977	0.77×10^{-2}	0.980
System 33	0.72×10^{-2}	0.985	0.71×10^{-2}	0.927	0.70×10^{-2}	0.943	0.70×10^{-2}	0.972	0.72×10^{-2}	0.983
System 34	5.4×10^{-2}	0.984	5.3×10^{-2}	0.980	5.3×10^{-2}	0.971	5.4×10^{-2}	0.960	5.3×10^{-2}	0.992
System 35	6.0×10^{-2}	0.976	6.0×10^{-2}	0.984	5.9×10^{-2}	0.976	5.9×10^{-2}	0.980	5.9×10^{-2}	0.994
System 36	6.7×10^{-2}	0.993	6.6×10^{-2}	0.952	6.6×10^{-2}	0.982	6.6×10^{-2}	0.957	6.5×10^{-2}	0.970
System 37	6.1×10^{-2}	0.994	6.0×10^{-2}	0.992	6.1×10^{-2}	0.974	6.1×10^{-2}	0.989	6.1×10^{-2}	0.977
System 38	5.6×10^{-2}	0.994	5.6×10^{-2}	0.987	5.6×10^{-2}	0.994	5.4×10^{-2}	0.973	5.5×10^{-2}	0.994

Table C5. The values of K_{app} and R^2 for different systems (39-48)

	50 ppm		100 ppm		200 ppm		300 ppm		Industrial wastewater	
System	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2
System 39	5.2×10^{-2}	0.990	5.1×10^{-2}	0.974	5.0×10^{-2}	0.987	5.0×10^{-2}	0.966	5.1×10^{-2}	0.969
System 40	4.8×10^{-2}	0.984	4.7×10^{-2}	0.983	4.7×10^{-2}	0.982	4.6×10^{-2}	0.989	4.6×10^{-2}	0.970
System 41	4.2×10^{-2}	0.974	4.1×10^{-2}	0.986	4.1×10^{-2}	0.983	4.0×10^{-2}	0.971	4.0×10^{-2}	0.991
System 42	3.4×10^{-2}	0.985	3.4×10^{-2}	0.990	3.2×10^{-2}	0.985	3.2×10^{-2}	0.988	3.2×10^{-2}	0.990
System 43	2.4×10^{-2}	0.977	2.4×10^{-2}	0.997	2.3×10^{-2}	0.983	2.2×10^{-2}	0.991	2.2×10^{-2}	0.970
System 44	6.5×10^{-2}	0.995	6.4×10^{-2}	0.993	6.4×10^{-2}	0.980	6.4×10^{-2}	0.986	6.3×10^{-2}	0.991
System 45	6.8×10^{-2}	0.991	6.8×10^{-2}	0.987	6.8×10^{-2}	0.956	6.8×10^{-2}	0.961	6.7×10^{-2}	0.963
System 46	8.7×10^{-2}	0.993	8.8×10^{-2}	0.985	8.6×10^{-2}	0.982	8.5×10^{-2}	0.992	8.4×10^{-2}	0.993
System 47	8.1×10^{-2}	0.988	8.0×10^{-2}	0.997	8.0×10^{-2}	0.986	8.0×10^{-2}	0.985	8.0×10^{-2}	0.978
System 48	7.6×10^{-2}	0.982	7.5×10^{-2}	0.988	7.5×10^{-2}	0.994	7.4×10^{-2}	0.978	7.3×10^{-2}	0.994

Table C6. The values of K_{app} and R^2 for different systems (49-58)

	50 ppm		100 ppm		200 ppm		300 ppm		Industrial wastewater	
System	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2
System 49	6.9×10^{-2}	0.988	6.8×10^{-2}	0.989	6.8×10^{-2}	0.985	6.6×10^{-2}	0.981	6.4×10^{-2}	0.988
System 50	6.4×10^{-2}	0.986	6.3×10^{-2}	0.992	6.3×10^{-2}	0.980	6.1×10^{-2}	0.983	6.1×10^{-2}	0.976
System 51	5.3×10^{-2}	0.991	5.3×10^{-2}	0.983	5.1×10^{-2}	0.983	5.2×10^{-2}	0.979	5.0×10^{-2}	0.974
System 52	4.6×10^{-2}	0.992	4.6×10^{-2}	0.972	4.4×10^{-2}	0.980	4.3×10^{-2}	0.991	4.2×10^{-2}	0.983
System 53	3.8×10^{-2}	0.967	3.6×10^{-2}	0.978	3.2×10^{-2}	0.979	3.1×10^{-2}	0.992	3.0×10^{-2}	0.978
System 54	1.3×10^{-2}	0.984	1.3×10^{-2}	0.976	1.3×10^{-2}	0.937	1.2×10^{-2}	0.959	1.2×10^{-2}	0.965
System 55	1.4×10^{-2}	0.972	1.5×10^{-2}	0.992	1.5×10^{-2}	0.981	1.4×10^{-2}	0.984	1.4×10^{-2}	0.978
System 56	1.8×10^{-2}	0.978	1.7×10^{-2}	0.981	1.7×10^{-2}	0.983	1.8×10^{-2}	0.985	1.7×10^{-2}	0.985
System 57	1.6×10^{-2}	0.976	1.6×10^{-2}	0.971	1.6×10^{-2}	0.984	1.6×10^{-2}	0.983	1.6×10^{-2}	0.975
System 58	1.4×10^{-2}	0.995	1.4×10^{-2}	0.983	1.4×10^{-2}	0.991	1.4×10^{-2}	0.982	1.4×10^{-2}	0.987

Table C7. The values of K_{app} and R^2 for different systems (59-63).

	50 ppm		100 ppm		200 ppm		300 ppm		Industrial wastewater	
System	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2	$K_{app(min^{-1})}$	R^2
System 59	1.1×10^{-2}	0.973	1.1×10^{-2}	0.971	1.1×10^{-2}	0.977	1.1×10^{-2}	0.978	1.1×10^{-2}	0.978
System 60	1.0×10^{-2}	0.980	1.0×10^{-2}	0.985	1.1×10^{-2}	0.925	0.99×10^{-2}	0.984	0.86×10^{-2}	0.950
System 61	0.98×10^{-2}	0.978	0.98×10^{-2}	0.971	0.97×10^{-2}	0.968	0.97×10^{-2}	0.991	0.96×10^{-2}	0.972
System 62	0.84×10^{-2}	0.997	0.84×10^{-2}	0.989	0.83×10^{-2}	0.984	0.83×10^{-2}	0.984	0.83×10^{-2}	0.988
System 63	0.79×10^{-2}	0.982	0.78×10^{-2}	0.989	0.77×10^{-2}	0.972	0.77×10^{-2}	0.975	0.75×10^{-2}	0.987