

Supporting Information

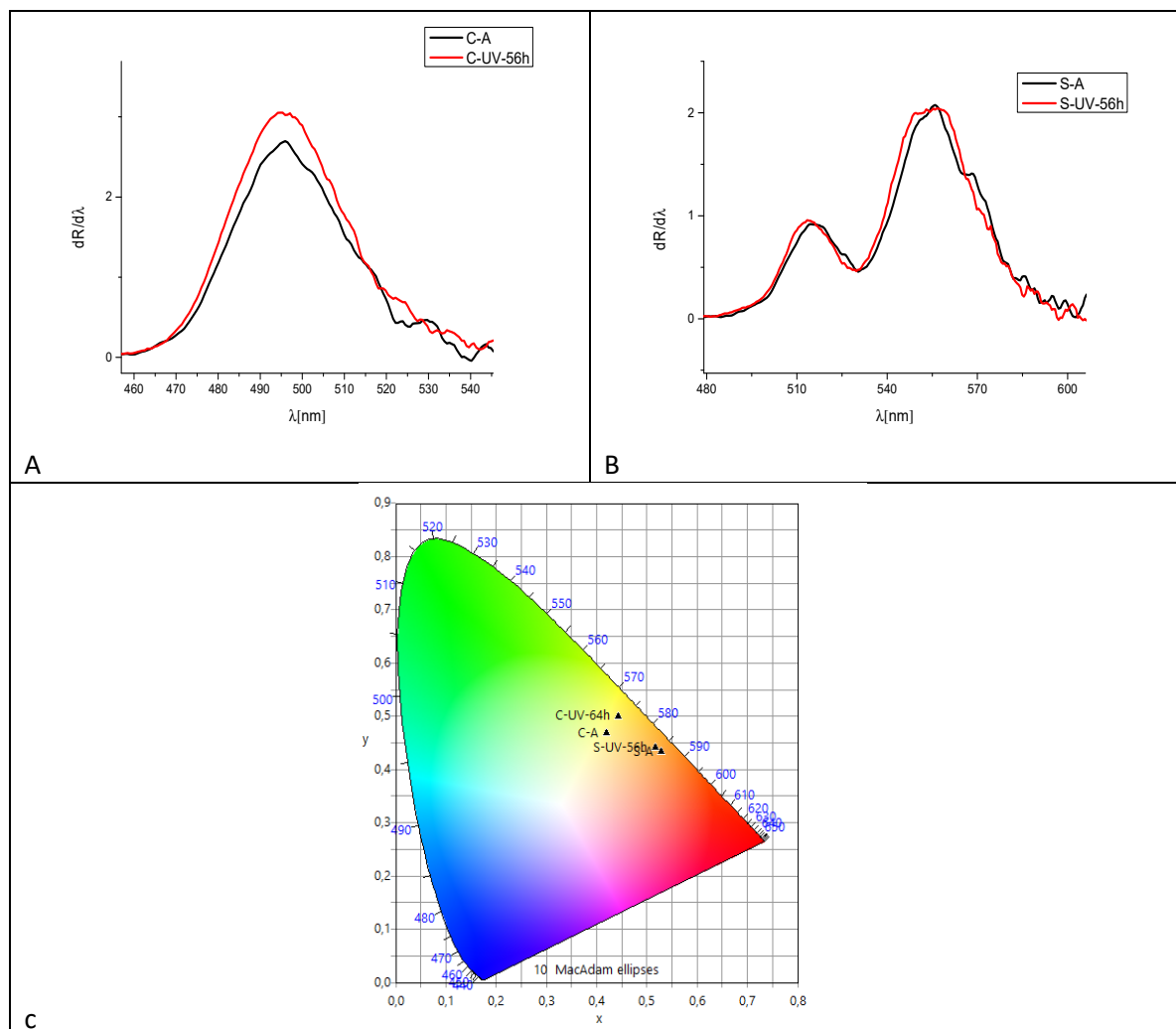
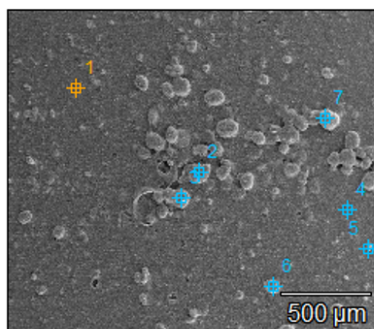
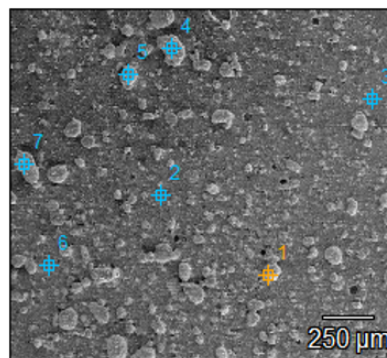


Figure S1. First derivative reflectance spectra for C-A samples (a) and S-A sample (b) before and after 56h of UV exposure, c) representation of CIE value of these samples in the CIE color space.

C-A



S-A



Element	pt3	_pt3	_pt3	_pt3	_pt3
	Line Type	Weight %	Weight % err	Atom %	Atom % err
O	K	18	1,4	49,9	4
K (C)	K				
S K	K	17,6	0,4	24,5	0,5
Zn K	K	4,7	0,8	3,2	0,5
Cd L	L	43,8	1,5	17,3	0,6
Ba L	L	16	1	5,2	0,3
		100		100	

Table S1. elemental compositions of C-A sample

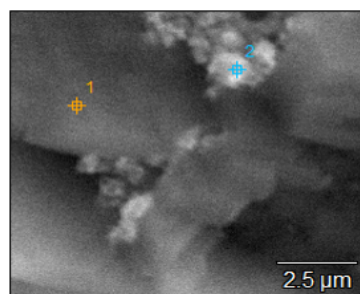
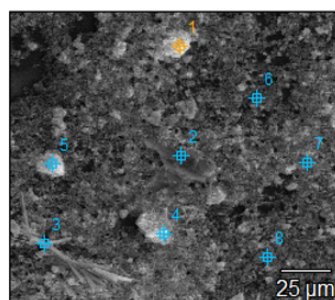
Element	_pt7	_pt7	_pt7	_pt7	_pt7
	Line Type	Weight %	Weight % err	Atom %	Atom % err
C K (C)	K	7,4	0,6	27,5	2,1
O K (C)	K	3,4	0,6	9,5	1,6
Si K	K	7,5	0,2	11,9	0,3
S K	K	17,1	0,2	23,9	0,3
Ca K	K	1,5	0,1	1,7	0,1
Se K	K	1,7	0,3	1	0,2
Cd L	L	61,4	0,9	24,4	0,4
		100		100	

Table S2. elemental compositions of C-A sample

	C-A	S-A
$\text{Cd}_{1-x}\text{Zn}_x\text{S}$	80%	-
$\text{Cd}(\text{S},\text{Se})$	-	100%
BaSO_4	20%	-

Table S3. Semi-quantitative analysis based on SEM EDX results for C-A and S-A.

In table S5 for no aged sample are presented the quantitative calculation about CdS and barium sulfate compounds, for aged sample the table shown only the calculation obtained by Cd-saturation and so the total amount 100% is calculated with respect to Cd atom%.

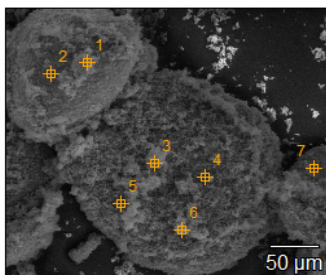
C-UV**C-UV**

Element	pt1	pt1	pt1	pt1	pt1
	Line Type	Weight %	Weight % err	Atom %	Atom % err
C K	K	2,1	0,5	4,7	1,2
O K	K	42,2	1,3	71,2	2,2
Al K	K	0	0	0	0
Si K	K	2,1	0,2	2	0,2
S K	K	13,3	0,2	11,1	0,2
K K	K	1,1	0,2	0,8	0,1
Ca K	K	0,4	0,1	0,3	0,1
Zn K	K	3,8	0,5	1,6	0,2
Cd L	L	34,3	1	8,2	0,2
Ba L	L	0,7	0,2	0,1	0
		100		100	

Element	pt2	pt2	pt2	pt2	pt2
	Line Type	Weight %	Weight % err	Atom %	Atom % err
O K	K	24	1,7	55,4	3,8
Al K	K	0,2	0,1	0,2	0,2
Si K	K	2,7	0,2	3,5	0,3
S K	K	17,9	0,3	20,6	0,3
K K	K	0,9	0,2	0,9	0,2
Ca K	K	0,5	0,1	0,5	0,1
Zn K	K	5,1	0,6	2,9	0,4
Cd L	L	48,7	1,3	16	0,4
		100		100	

Table S4. SEM-EDX quantitative elementary analysis for sample C-UV-56h

C-500-6h

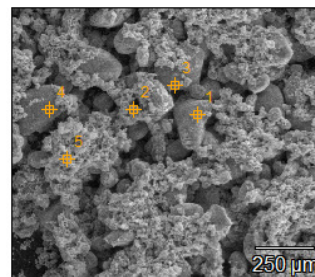


Element	pt2	pt2	pt2	pt2	pt2
	Line Type	Weight %	Weight % err	Atom %	Atom % err
C K	K	2,7	0,6	7,3	1,5
O K	K	28,9	1,5	59,7	3,2
Mg K	K	0,1	0,2	0,1	0,2
Al K	K	0,3	0,1	0,4	0,2
Si K	K	3,1	0,1	3,7	0,2
S K	K	10,8	0,3	11,1	0,3
K K	K	0,4	0,3	0,3	0,2
Ca K	K	0,3	0,1	0,3	0,1
Zn K	K	6,5	0,8	3,3	0,4
Cd L	L	46,9	1,4	13,8	0,4
		100		100	

Element	pt3	pt3	pt3	pt3	pt3
	Line Type	Weight %	Weight % err	Atom %	Atom % err
O K	K	26,7	1,6	61,5	3,6
Al K	K	0,2	0,1	0,3	0,2
Si K	K	3,3	0,2	4,3	0,2
S K	K	11,3	0,3	13	0,3
K K	K	0,6	0,3	0,6	0,2
Ca K	K	0,6	0,1	0,6	0,1
Zn K	K	6	0,8	3,4	0,4
Cd L	L	44,8	1,4	14,7	0,5
Ba L	L	6,4	0,4	1,7	0,1
		100		100	

Table S5. SEM-EDX quantitative elementary analysis for sample C-500-6h

S-500-6h



Element	pt1	pt1	pt1	pt1	pt1
	Line Type	Weight %	Weight % err	Atom %	Atom % err
C K	K	5,1	0,6	13,6	1,6
O K	K	31,2	1,5	62,3	3
Al K	K	0		0	
S K	K	7,9	0,2	7,9	0,2
K K	K	0,8	0,2	0,6	0,2
Cd L	L	55	1,2	15,6	0,3
		100		100	

Element	_pt5	pt5	pt5	pt5	pt5
	Line Type	Weight %	Weight % err	Atom %	Atom % err
C K	K	5	0,7	13,1	1,8
O K	K	32	1,6	62,5	3,1
Al K	K	0		0	
Si K	K	0,5	0,1	0,5	0,1
S K	K	8,3	0,2	8,2	0,2
K K	K	0,6	0,2	0,5	0,2
Cd L	L	52,2	0,7	15,2	0,3
		100		100	

Table S6. SEM-EDX quantitative elementary analysis for sample S-500-6h