**Table S1. Dye Structures and Photovoltaic Performances** 

Dye	%PCE	Sol.	doi	Dye	%PCE	Sol.	doi
1.	5.64	Et	10.1016/j.tet.2013.02.058	33.	4.11	THF	10.1039/C3TA11748K
2.	4.22	Di	10.1021/am404948w	34.	6.40	THF	10.1039/C3TA11748K
3.	4.95	Di	10.1021/am404948w	<b>35.</b>	5.43	THF	10.1039/C3TA01657A
4.	6.04	Di	10.1021/am404948w	36.	6.50	THF	10.1039/C3TA01657A
5.	5.48	Di	10.1021/am404948w	<b>37.</b>	2.96	THF	10.1039/C3TA01657A
6.	1.21	Ac	10.1108/PRT-09-2014- 0077	38.	4.61	THF	10.1039/C3TA01657A
7.	2.82	Ac	10.1108/PRT-09-2014- 0077	39.	6.01	Di	10.1021/am508400a
8.	3.69	Ac	10.1108/PRT-09-2014- 0077	40.	6.93	Di	10.1021/am508400a
9.	5.92	Ac	10.1016/j.jpowsour.2020.2 27776	41.	7.54	Di	10.1021/am508400a
10.	2.39	Tr	doi.org/10.1021/jp1055842	42.	3.64	Di	10.1002/ejoc.201300373
11.	2.48	Tr	doi.org/10.1021/jp1055842	43.	4.80	Di	10.1002/ejoc.201300373
12.	7.44	Tr	10.1016/j.electacta.2018.08 .068	44.	5.69	Di	10.1002/ejoc.201300373
13.	3.50	Tr	10.1016/j.dyepig.2016.08.0 13	45.	4.62	Di	10.1002/ejoc.201300373
14.	2.68	Ac	10.1246/cl.2010.864	46.	1.77	Di	10.1016/j.dyepig.2012.03.0 28
15.	1.87	Di	10.1002/ejoc.201600353	<b>47.</b>	5.13	Di	10.1021/acsami.5b08888
16.	4.54	Di	10.1002/ejoc.201600353	48.	7.69	Di	10.1021/acsami.5b08888
17.	2.52	Di	10.1002/ejoc.201600353	49.	3.52	Di	10.1021/jp304489t
18.	4.57	Di	10.1002/ejoc.201600353	<b>50.</b>	4.10	Di	10.1021/jp304489t
19.	2.49	Tr	10.1016/j.solmat.2009.11.0 14	51.	5.12	Di	10.1021/jp304489t
20.	3.18	Tr	10.1016/j.solmat.2009.11.0 14	52.	3.34	Di	10.1016/j.solener.2018.09. 073
21.	6.60	Tr	10.1016/j.tet.2014.01.001	53.	5.98	THF	10.1021/am5067145
22.	6.73	Tr	10.1016/j.tet.2014.01.001	54.	6.48	Di	10.1016/j.jpowsour.2015.0 1.148
23.	2.17	Tr	10.1039/C6RA01185C	55.	7.03	Di	10.1016/j.jpowsour.2015.0 1.148
24.	0.98	Tr	10.1039/C6RA01185C	<b>56.</b>	9.20	Di	10.1039/C3TA12368E
25.	2.69	Tr	10.1039/C6RA01185C	57.	7.15	Di	10.1039/C7NJ04629D
26.	0.98	Tr	10.1039/C6RA01185C	58.	7.26	Di	10.1039/C7NJ04629D
27.	1.11	Tr	10.1039/C6RA01185C	<b>59.</b>	0.57	Di	10.1007/s10854-018-9750-4
28.	5.78	Tr	10.1016/j.dyepig.2019.01.0 33	60.	0.92	Di	10.1007/s10854-018-9750- 4
29.	5.23	Tr	10.1016/j.dyepig.2019.01.0 33	61.	6.44	Di	10.1016/j.dyepig.2015.07.0 34
30.	5.97	Tr	10.1016/j.dyepig.2019.01.0 33	62.	4.77	Di	10.1016/j.dyepig.2015.07.0 34
31.	6.09	THF	10.1039/C3TA11748K	63.	4.38	Di	10.1016/j.dyepig.2015.09.0 04
32.	5.55	THF	10.1039/C3TA11748K	64.	2.74	Di	10.1016/j.dyepig.2013.09.0 25

65.	2.94	Di	10.1016/j.dyepig.2013.09.0 25	96.	5.23	THF	10.1016/j.dyepig.2018.06.0 10
66.	4.30	Di	10.1016/j.dyepig.2013.09.0 25	97.	5.30	THF	10.1016/j.dyepig.2018.10.0 04
67.	4.86	Di	10.1016/j.dyepig.2013.09.0 25	98.	5.65	THF	10.1039/C3RA43057J
68.	6.25	Di	10.1016/j.jpowsour.2016.0 4.043	99.	6.23	THF	10.1039/C3RA43057J
69.	8.09	Di	10.1016/j.jpowsour.2016.0 4.043	100.	7.15	THF	10.1039/C3RA43057J
70.	6.98	Di	10.1016/j.jpowsour.2016.0 4.043	101.	5.20	THF	10.1039/C3RA43057J
71.	7.58	Di	10.1016/j.jpowsour.2016.0 4.043	102.	5.82	THF	10.1039/C3RA43057J
<b>72.</b>	7.50	Di	10.1039/C3RA22249G	103.	6.10	THF	10.1021/ol402931u
<b>73.</b>	7.01	Di	10.1039/C9TC01520E	104.	5.50	THF	10.1021/ol402931u
74.	8.01	Di	10.1039/C9TC01520E	105.	5.11	THF	10.1021/ol402931u
<b>75.</b>	5.06	Di	10.1039/C9TC01520E	106.	4.87	Di	10.1002/gch2.201900034
76.	4.23	DMF	10.1039/C7PP00350A	107.	4.49	THF	10.1039/C3TA12901B
77.	5.97	DMF	10.1039/C7PP00350A	108.	4.60	THF	10.1039/C3TA12901B
<b>78.</b>	5.34	DMF	10.1039/C7PP00350A	100.	3.03	THF	10.1002/asia.201402654
79.	5.02	Et	10.1016/j.tet.2006.12.082	110.	5.9	Tr	10.1039/C4QO00285G
80.	5.02	Et Et	10.1016/j.tet.2006.12.082	110. 111.	6.5	Tr	10.1039/C4QO00285G
			•	111.	7.0		10.1039/C4QO00285G
81.	3.87	Et	10.1016/j.tet.2006.12.082			Tr	•
82.	3.76	Et	10.1016/j.tet.2006.12.082	113.	4.31	Et	10.1021/jp906334w
83.	7.1	Et	10.1039/C5TA06548H	114.	5.96	Tr	10.1016/j.tet.2015.04.018
84.	8.48	Met	10.1016/j.dyepig.2018.03.0 72	115.	5.2	Di	10.1016/j.dyepig.2015.02.0 20
85.	4.69	Met	10.1016/j.dyepig.2018.03.0 72	116.	6.5	Di	10.1016/j.dyepig.2015.02.0 20
86.	4.65	THF	10.1016/j.dyepig.2012.10.0 02	117.	6.5	Di	10.1016/j.dyepig.2015.02.0 20
<b>87.</b>	3.96	THF	10.1039/C5RA02720A	118.	6.95	Di	10.1039/C4TA05162A
88.	2.85	THF	10.1039/C5RA02720A	119.	6.67	Di	10.1039/C4TA05162A
89.	7.52	THF	10.1039/C6TA02275H	120.	2.30	Di	10.1021/jo200501b
90.	8.51	THF	10.1039/C6TA02275H	121.	3.19	Di	10.1016/j.tetlet.2014.04.03 7
91.	7.58	THF	10.1016/j.dyepig.2016.12.0 13	122.	5.10	Di	10.1021/am500947k
92.	6.48	THF	10.1016/j.dyepig.2018.06.0 10	123.	4.90	Di	10.1002/cssc.201200975
93.	6.33	THF	10.1016/j.dyepig.2018.06.0 10	124.	5.80	Di	10.1002/cssc.201200975
94.	7.77	THF	10.1016/j.dyepig.2018.06.0 10	125.	5.80	Di	10.1002/cssc.201200975
95.	5.23	THF	10.1016/j.dyepig.2018.06.0 10	126.	5.60	Di	10.1002/cssc.201200975
	A .	itaila. Tt	Ethanal Di Diahlamamatha	DM	D D'	thrilfommo	mide Met Methenels

 $\boldsymbol{Ac} - \text{Acetonitrile; } \boldsymbol{Et} - \text{Ethanol; } \boldsymbol{Di} - \text{Dichloromethane; } \boldsymbol{DMF} \text{ - Dimethylformamide; } \boldsymbol{Met} - \text{Methanol; } \boldsymbol{Dimethylformamide; } \boldsymbol{Met} - \boldsymbol{Methanol; } \boldsymbol{Dimethylformamide; } } \boldsymbol{Dimethylforma$ 

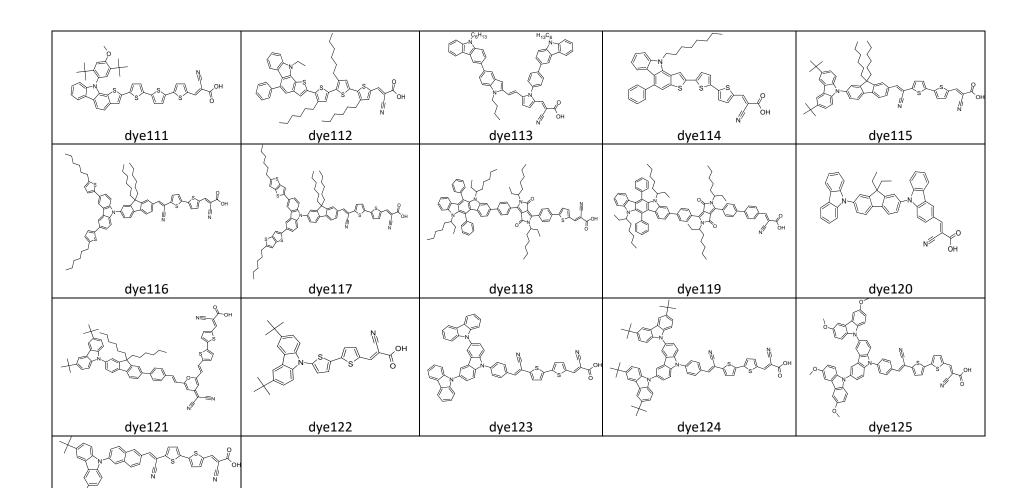
 $<sup>{\</sup>bf Tr}$  – Trichloromethane;  ${\bf THF}$  – Tetrahydrofuran

OH OH	N-CN-S-OH	N S OH	S S OH	N-CN-S-S-S-OH
dye1	dye2	dye3	dye4	dye5
N OH	OH OH	OH	S S S OH	N O OH
dye6	dye7	dye8	dye9	dye10
N S S O	С <sub>6</sub> H <sub>13</sub> ООН Н <sub>13</sub> С <sub>6</sub>	N-OH	N—OH OH	O O O H
dye11	dye12	dye13	dye14	dye15
OH N H <sub>g</sub> C <sub>4</sub>	O-OH	OH S C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	O OH	H <sub>17</sub> C <sub>8</sub>
dye16	dye17	dye18	dye19	dye20
С <sub>8</sub> H <sub>17</sub> он dye21	C <sub>e</sub> H <sub>17</sub> S S OH OH	он С <sub>в</sub> н <sub>17</sub> dye23	о Он С <sub>в</sub> н <sub>17</sub> dye24	о он С <sub>в</sub> н <sub>17</sub> dye25
Q_0H	ayc22	\ \ \	\ \ \ \	/
C <sub>8</sub> H <sub>17</sub>	H <sub>17</sub> C <sub>8</sub> O	N S S S S OH	N S S S S OH	N H <sub>13</sub> C <sub>6</sub> N OH
dye26	dye27	dye28	dye29	dye30

S S S OH	N S S OH	JN-JS-JS-JOH	OH NON STAN OH	з тон N
dye31	dye32	dye33	dye34	dye35
S S OH	JN STS STOH	S OH	S S S OH	—————————————————————————————————————
dye36	dye37	dye38	dye39	dye40
H <sub>17</sub> C <sub>8</sub> S S OH	Graffas N HO N t-but	G12H25 N OH	FIZHES	F12H25
dye41	dye42	dye43	dye44	dye45
N-COH OH	H <sub>13</sub> C <sub>6</sub>	H <sub>13</sub> C <sub>q</sub> C <sub>9</sub> H <sub>19</sub>	C <sub>12</sub> H <sub>25</sub>	С <sub>12</sub> Н <sub>25</sub>
dye46	dye47	dye48	dye49	dye50
+ \$\frac{1}{C_{12}+25}\$ \$\frac{1}{C_{12}+25}\$	о-с <sub>е</sub> н <sub>17</sub>	S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	C,H <sub>9</sub> N  N  HcC	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>
dye51	dye52	dye53	dye54	dye55
S S S OH	H <sub>17</sub> C <sub>8</sub> N C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> N OH	$\begin{array}{c c} & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & \\ & & & \\ & &$	о в в в в в в в в в в в в в в в в в в в	OH OH
dye56	dye57	dye58	dye59	dye60

NON SHOH	N S S S OH	Ç <sub>6</sub> H <sub>13</sub>	S O OH	N S S OH
dye61	dye62	dye63	dye64	dye65
S S S OH	N-S-S-S-S-OH	C <sub>8</sub> H <sub>17</sub>	Et Et—N CeH <sub>17</sub> OH CeH <sub>17</sub> OH	C <sub>8</sub> H <sub>17</sub>
dye66	dye67	dye68	dye69	dye70
C <sub>e</sub> H <sub>17</sub> N  N  N  O-C <sub>e</sub> H <sub>17</sub> OH	HO S S S N N N N N N N N N N N N N N N N	OH OH	S S S OH	N S S S O OH
dye71	dye72	dye73	dye74	dye75
N ( ) S / S / S OH	s on	S S S OH	Дом в рон в	S S S OH
dye76	dye77	dye78	dye79	dye80
С С С С С С С С С С С С С С С С С С С	S S S OH	H <sub>13</sub> C <sub>6</sub> , NOH	$\begin{array}{c} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\$	СеH <sub>11</sub> Н <sub>17</sub> Се  О  N  О  О  О  О  О  О  О  О  О  О  О
dye81	dye82	dye83	dye84	dye85

H <sub>21</sub> C <sub>10</sub>	S S OH	C <sub>6</sub> H <sub>13</sub> O OH	But NNN OH	But N O O O O
dye86	dye87	dye88	dye89	dye90
O O O O O O O O O O O O O O O O O O O	N S S S OH	N S S S OH	N,S,N, N, N, OH	NS, NS, SS, SS, OH
dye91	dye92	dye93	dye94	dye95
S S S OH	ON SINGLES ON ON	+ON SON OH	Сув <sup>H</sup> 177 N N ОН	S OH
dye96	dye97	dye98	dye99	dye100
NS N OH	S NSN N	N OH	N OH	N N N HO
dye101	dye102	dye103	dye104	dye105
ДОН ОН О	N S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	S HOO	S S S S OH	S S S S
dye106	dye107	dye108	dye109	dye110



dye126