

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

<b>Dye</b>	<b>%PCE</b>	<b>Sol.</b>	<b>doi</b>	<b>Dye</b>	<b>%PCE</b>	<b>Sol.</b>	<b>doi</b>
<b>1.</b>	5.64	Et	10.1016/j.tet.2013.02.058	<b>33.</b>	4.11	THF	10.1039/C3TA11748K
<b>2.</b>	4.22	Di	10.1021/am404948w	<b>34.</b>	6.40	THF	10.1039/C3TA11748K
<b>3.</b>	4.95	Di	10.1021/am404948w	<b>35.</b>	5.43	THF	10.1039/C3TA01657A
<b>4.</b>	6.04	Di	10.1021/am404948w	<b>36.</b>	6.50	THF	10.1039/C3TA01657A
<b>5.</b>	5.48	Di	10.1021/am404948w	<b>37.</b>	2.96	THF	10.1039/C3TA01657A
<b>6.</b>	1.21	Ac	10.1108/PRT-09-2014-0077	<b>38.</b>	4.61	THF	10.1039/C3TA01657A
<b>7.</b>	2.82	Ac	10.1108/PRT-09-2014-0077	<b>39.</b>	6.01	Di	10.1021/am508400a
<b>8.</b>	3.69	Ac	10.1108/PRT-09-2014-0077	<b>40.</b>	6.93	Di	10.1021/am508400a
<b>9.</b>	5.92	Ac	10.1016/j.jpowsour.2020.227776	<b>41.</b>	7.54	Di	10.1021/am508400a
<b>10.</b>	2.39	Tr	doi.org/10.1021/jp1055842	<b>42.</b>	3.64	Di	10.1002/ejoc.201300373
<b>11.</b>	2.48	Tr	doi.org/10.1021/jp1055842	<b>43.</b>	4.80	Di	10.1002/ejoc.201300373
<b>12.</b>	7.44	Tr	10.1016/j.electacta.2018.08.068	<b>44.</b>	5.69	Di	10.1002/ejoc.201300373
<b>13.</b>	3.50	Tr	10.1016/j.dyepig.2016.08.013	<b>45.</b>	4.62	Di	10.1002/ejoc.201300373
<b>14.</b>	2.68	Ac	10.1246/cl.2010.864	<b>46.</b>	1.77	Di	10.1016/j.dyepig.2012.03.028
<b>15.</b>	1.87	Di	10.1002/ejoc.201600353	<b>47.</b>	5.13	Di	10.1021/acsami.5b08888
<b>16.</b>	4.54	Di	10.1002/ejoc.201600353	<b>48.</b>	7.69	Di	10.1021/acsami.5b08888
<b>17.</b>	2.52	Di	10.1002/ejoc.201600353	<b>49.</b>	3.52	Di	10.1021/jp304489t
<b>18.</b>	4.57	Di	10.1002/ejoc.201600353	<b>50.</b>	4.10	Di	10.1021/jp304489t
<b>19.</b>	2.49	Tr	10.1016/j.solmat.2009.11.014	<b>51.</b>	5.12	Di	10.1021/jp304489t
<b>20.</b>	3.18	Tr	10.1016/j.solmat.2009.11.014	<b>52.</b>	3.34	Di	10.1016/j.solener.2018.09.073
<b>21.</b>	6.60	Tr	10.1016/j.tet.2014.01.001	<b>53.</b>	5.98	THF	10.1021/am5067145
<b>22.</b>	6.73	Tr	10.1016/j.tet.2014.01.001	<b>54.</b>	6.48	Di	10.1016/j.jpowsour.2015.01.148
<b>23.</b>	2.17	Tr	10.1039/C6RA01185C	<b>55.</b>	7.03	Di	10.1016/j.jpowsour.2015.01.148
<b>24.</b>	0.98	Tr	10.1039/C6RA01185C	<b>56.</b>	9.20	Di	10.1039/C3TA12368E
<b>25.</b>	2.69	Tr	10.1039/C6RA01185C	<b>57.</b>	7.15	Di	10.1039/C7NJ04629D
<b>26.</b>	0.98	Tr	10.1039/C6RA01185C	<b>58.</b>	7.26	Di	10.1039/C7NJ04629D
<b>27.</b>	1.11	Tr	10.1039/C6RA01185C	<b>59.</b>	0.57	Di	10.1007/s10854-018-9750-4
<b>28.</b>	5.78	Tr	10.1016/j.dyepig.2019.01.033	<b>60.</b>	0.92	Di	10.1007/s10854-018-9750-4
<b>29.</b>	5.23	Tr	10.1016/j.dyepig.2019.01.033	<b>61.</b>	6.44	Di	10.1016/j.dyepig.2015.07.034
<b>30.</b>	5.97	Tr	10.1016/j.dyepig.2019.01.033	<b>62.</b>	4.77	Di	10.1016/j.dyepig.2015.07.034
<b>31.</b>	6.09	THF	10.1039/C3TA11748K	<b>63.</b>	4.38	Di	10.1016/j.dyepig.2015.09.004
<b>32.</b>	5.55	THF	10.1039/C3TA11748K	<b>64.</b>	2.74	Di	10.1016/j.dyepig.2013.09.025

<b>65.</b>	2.94	Di	10.1016/j.dyepig.2013.09.025	<b>96.</b>	5.23	THF	10.1016/j.dyepig.2018.06.010
<b>66.</b>	4.30	Di	10.1016/j.dyepig.2013.09.025	<b>97.</b>	5.30	THF	10.1016/j.dyepig.2018.10.004
<b>67.</b>	4.86	Di	10.1016/j.dyepig.2013.09.025	<b>98.</b>	5.65	THF	10.1039/C3RA43057J
<b>68.</b>	6.25	Di	10.1016/j.jpowsour.2016.04.043	<b>99.</b>	6.23	THF	10.1039/C3RA43057J
<b>69.</b>	8.09	Di	10.1016/j.jpowsour.2016.04.043	<b>100.</b>	7.15	THF	10.1039/C3RA43057J
<b>70.</b>	6.98	Di	10.1016/j.jpowsour.2016.04.043	<b>101.</b>	5.20	THF	10.1039/C3RA43057J
<b>71.</b>	7.58	Di	10.1016/j.jpowsour.2016.04.043	<b>102.</b>	5.82	THF	10.1039/C3RA43057J
<b>72.</b>	7.50	Di	10.1039/C3RA22249G	<b>103.</b>	6.10	THF	10.1021/ol402931u
<b>73.</b>	7.01	Di	10.1039/C9TC01520E	<b>104.</b>	5.50	THF	10.1021/ol402931u
<b>74.</b>	8.01	Di	10.1039/C9TC01520E	<b>105.</b>	5.11	THF	10.1021/ol402931u
<b>75.</b>	5.06	Di	10.1039/C9TC01520E	<b>106.</b>	4.87	Di	10.1002/gch2.201900034
<b>76.</b>	4.23	DMF	10.1039/C7PP00350A	<b>107.</b>	4.49	THF	10.1039/C3TA12901B
<b>77.</b>	5.97	DMF	10.1039/C7PP00350A	<b>108.</b>	4.60	THF	10.1039/C3TA12901B
<b>78.</b>	5.34	DMF	10.1039/C7PP00350A	<b>109.</b>	3.03	THF	10.1002/asia.201402654
<b>79.</b>	5.02	Et	10.1016/j.tet.2006.12.082	<b>110.</b>	5.9	Tr	10.1039/C4QO00285G
<b>80.</b>	5.15	Et	10.1016/j.tet.2006.12.082	<b>111.</b>	6.5	Tr	10.1039/C4QO00285G
<b>81.</b>	3.87	Et	10.1016/j.tet.2006.12.082	<b>112.</b>	7.0	Tr	10.1039/C4QO00285G
<b>82.</b>	3.76	Et	10.1016/j.tet.2006.12.082	<b>113.</b>	4.31	Et	10.1021/jp906334w
<b>83.</b>	7.1	Et	10.1039/C5TA06548H	<b>114.</b>	5.96	Tr	10.1016/j.tet.2015.04.018
<b>84.</b>	8.48	Met	10.1016/j.dyepig.2018.03.072	<b>115.</b>	5.2	Di	10.1016/j.dyepig.2015.02.020
<b>85.</b>	4.69	Met	10.1016/j.dyepig.2018.03.072	<b>116.</b>	6.5	Di	10.1016/j.dyepig.2015.02.020
<b>86.</b>	4.65	THF	10.1016/j.dyepig.2012.10.002	<b>117.</b>	6.5	Di	10.1016/j.dyepig.2015.02.020
<b>87.</b>	3.96	THF	10.1039/C5RA02720A	<b>118.</b>	6.95	Di	10.1039/C4TA05162A
<b>88.</b>	2.85	THF	10.1039/C5RA02720A	<b>119.</b>	6.67	Di	10.1039/C4TA05162A
<b>89.</b>	7.52	THF	10.1039/C6TA02275H	<b>120.</b>	2.30	Di	10.1021/jo200501b
<b>90.</b>	8.51	THF	10.1039/C6TA02275H	<b>121.</b>	3.19	Di	10.1016/j.tetlet.2014.04.037
<b>91.</b>	7.58	THF	10.1016/j.dyepig.2016.12.013	<b>122.</b>	5.10	Di	10.1021/am500947k
<b>92.</b>	6.48	THF	10.1016/j.dyepig.2018.06.010	<b>123.</b>	4.90	Di	10.1002/cssc.201200975
<b>93.</b>	6.33	THF	10.1016/j.dyepig.2018.06.010	<b>124.</b>	5.80	Di	10.1002/cssc.201200975
<b>94.</b>	7.77	THF	10.1016/j.dyepig.2018.06.010	<b>125.</b>	5.80	Di	10.1002/cssc.201200975
<b>95.</b>	5.23	THF	10.1016/j.dyepig.2018.06.010	<b>126.</b>	5.60	Di	10.1002/cssc.201200975

**Ac** – Acetonitrile; **Et** – Ethanol; **Di** – Dichloromethane; **DMF** - Dimethylformamide; **Met** – Methanol; **Tr** – Trichloromethane; **THF** – Tetrahydrofuran