

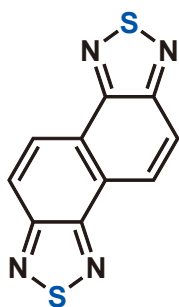
New

MATERIALS

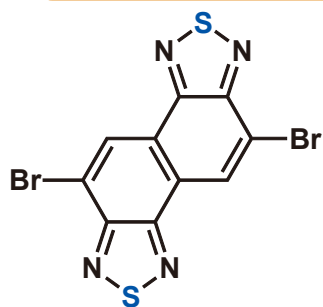
TGI

アクセプター型の 有機半導体ビルディングブロック NTz / NOz

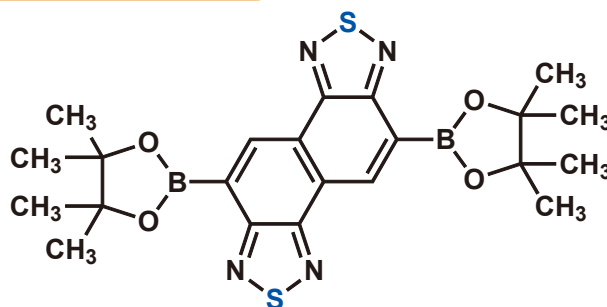
ナフトビスチアジアゾール(NTz)



NTz
[N1105]

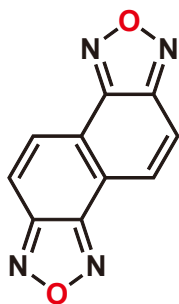


Br2-NTz
[D5288]

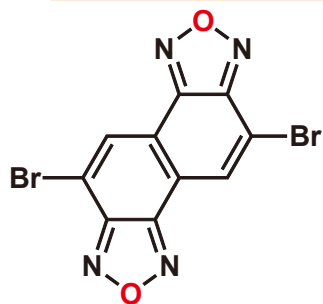


Bpin2-NTz
[B5470]

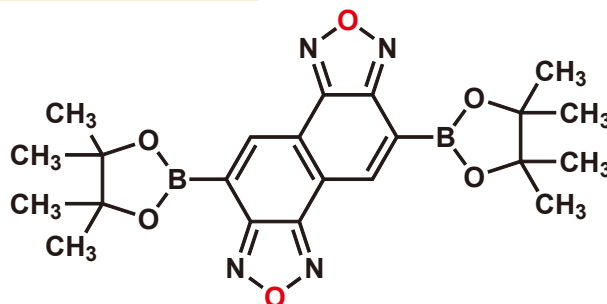
ナフトビスオキサジアゾール(NOz)



NOz
[N1137]



Br2-NOz
[D5496]



Bpin2-NOz
[B5774]

利用例

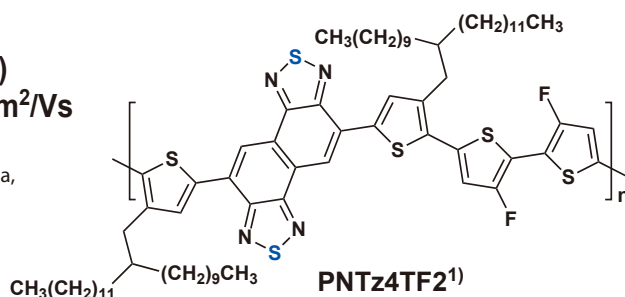
有機薄膜太陽電池向け高性能ポリマー

PCE = 10.5%

(ITO/ZnO/PNTz4TF2:PC₇₁BM(1:2 w/w)/MoO_x/Ag)

$\mu_{h,SCLC} = 1.5 \times 10^{-3} \text{ cm}^2/\text{Vs}$, $\mu_{e,SCLC} = 2.1 \times 10^{-3} \text{ cm}^2/\text{Vs}$

1) K. Kawashima, T. Fukuhara, Y. Suda, Y. Suzuki, T. Koganezawa, H. Yoshida, H. Ohkita, I. Osaka, K. Takimiya, *J. Am. Chem. Soc.* **2016**, 138, 10265.

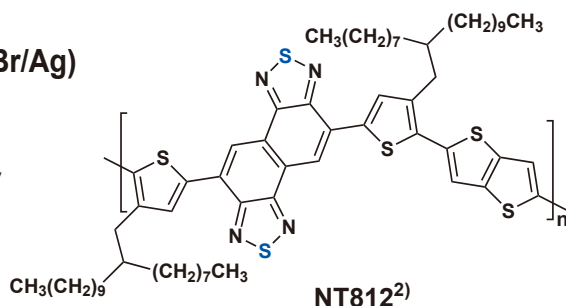


PCE = 10.3%

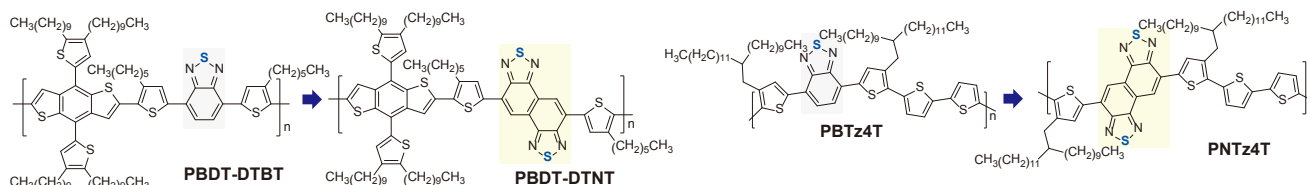
(ITO/PEDOT:PSS/NT812:PC₇₁BM(1:1.5 w/w)/PFN-Br/Ag)

$\mu_{h,SCLC} = 2.7 \times 10^{-2} \text{ cm}^2/\text{Vs}$

2) Y. Jin, Z. Chen, S. Dong, N. Zheng, L. Ying, X. F. Jiang, F. Liu, F. Huang, Y. Cao, *Adv. Mater.* **2016**, 28, 9811.



●ベンゾチアジアゾール骨格とNTz骨格の比較



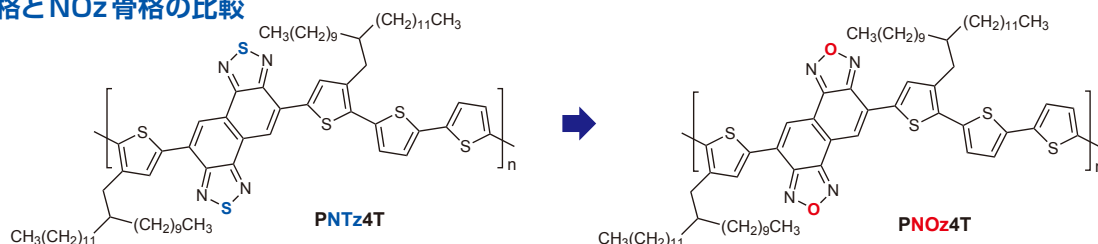
	PCE (%)	$\mu_{\text{hmax, SCLC}} / \text{cm}^2\text{V}^{-1}\text{s}^{-1}$	$E_{\text{HOMO}} / \text{eV}$	$E_{\text{LUMO}} / \text{eV}$
PBDT-DTNT	6.00	3.0×10^{-5}	-5.19	-3.26
PBDT-DTBT	2.11	4.4×10^{-6}	-5.26	-3.10

3) M. Wang, X. Hu, P. Liu, W. Li, X. Gong, F. Huang, Y. Cao, *J. Am. Chem. Soc.* **2011**, 133, 9638.

	PCE (%)	$\mu_{\text{hmax, FET}} / \text{cm}^2\text{V}^{-1}\text{s}^{-1}$	$E_{\text{HOMO}} / \text{eV}$	$E_{\text{LUMO}} / \text{eV}$
PNTz4T	6.3	5.6×10^{-1}	-5.16	-3.77
PBTz4T	2.6	7.4×10^{-2}	-5.07	-3.53

4) I. Osaka, M. Shimawaki, H. Mori, I. Doi, E. Miyazaki, T. Koganezawa, K. Takimiya, *J. Am. Chem. Soc.* **2012**, 134, 3498.

●NTz骨格とNOz骨格の比較



	PCE (%)	$E_{\text{loss}} / \text{eV}$	$\mu_{\text{h, FET}} / \text{cm}^2\text{V}^{-1}\text{s}^{-1}$		$E_{\text{HOMO}} / \text{eV}$	$E_{\text{LUMO}} / \text{eV}$
			on $\text{CF}_3(\text{CF}_2)_7\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Si}(\text{OEt})_3$ -treated substrates	on $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{17}\text{Si}(\text{OEt})_3$ -treated substrates		
PNOz4T	8.9	0.52-0.56	5.5×10^{-1}	2.7×10^{-1}	-5.48	-3.65
PNTz4T	10.1	0.82-0.85	2.3×10^{-1}	1.5×10^{-1}	-5.14	-3.46

5) K. Kawashima, I. Osaka, K. Takimiya, *Chem. Mater.* **2015**, 27, 6558.

6) K. Kawashima, Y. Tamai, H. Ohkita, I. Osaka, K. Takimiya, *Nat. Commun.* **2015**, 6, 10085.

- Naphtho[1,2-c:5,6-c']bis([1,2,5]thiadiazole) (=NTz) 200mg 31,800円 [N1105]
- 5,10-Dibromonaphtho[1,2-c:5,6-c']bis([1,2,5]thiadiazole) (=Br2-NTz) 100mg 36,500円 [D5288]
- Naphtho[1,2-c:5,6-c']bis([1,2,5]thiadiazole)-5,10-diboronic Acid Bis(pinacol) Ester (=Bpin2-NTz) 100mg 39,800円 [B5470]
- Naphtho[1,2-c:5,6-c']bis([1,2,5]oxadiazole) (=NOz) 200mg 31,800円 [N1137]
- 5,10-Dibromonaphtho[1,2-c:5,6-c']bis([1,2,5]oxadiazole) (=Br2-NOz) 100mg 36,500円 [D5496]
- Naphtho[1,2-c:5,6-c']bis([1,2,5]oxadiazole)-5,10-diboronic Acid Bis(pinacol) Ester (=Bpin2-NOz) 100mg 39,800円 [B5774]

本品は、三協化成株式会社とのタイアップにより製品化されました。

関連製品

- 2,1,3-Benzoxadiazole 1g 7,100円 / 5g 24,700円 [B4473]
- 4,7-Dibromo-2,1,3-benzothiadiazole 1g 4,500円 / 5g 13,500円 / 25g 40,500円 [D3842]
- 2,1,3-Benzothiadiazole-4,7-diboronic Acid Bis(pinacol) Ester 1g 20,500円 / 5g 67,500円 [B3573]

上記以外の有機半導体ビルディングブロックについても取り揃えています。各製品の詳細はTCIのウェブサイトでも [ビルディングブロック](#)

東京化成工業株式会社

- 本社営業部 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4-10-2 TCIビル2階
Tel: 03-3668-0489 Fax: 03-3668-0520
E-mail: Sales-JP@TCIchemicals.com
- 大阪営業部 〒541-0041 大阪府大阪市中央区北浜1-1-21 第2中井ビル1階
Tel: 06-6228-1155 Fax: 06-6228-1158
E-mail: osaka-s@TCIchemicals.com
- 化成部品 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4-10-1
Tel: 03-5651-5171 Fax: 03-5640-8021
E-mail: finechemicals@TCIchemicals.com

弊社製品取扱店

やむを得ず品目の削除や掲載内容の変更を予告なく行う場合があります。内容の一部または全部を無断で転載あるいは複製することはご遠慮ください。