

ペロブスカイト太陽電池用前駆体 ヨウ化鉛 (II) 精製品

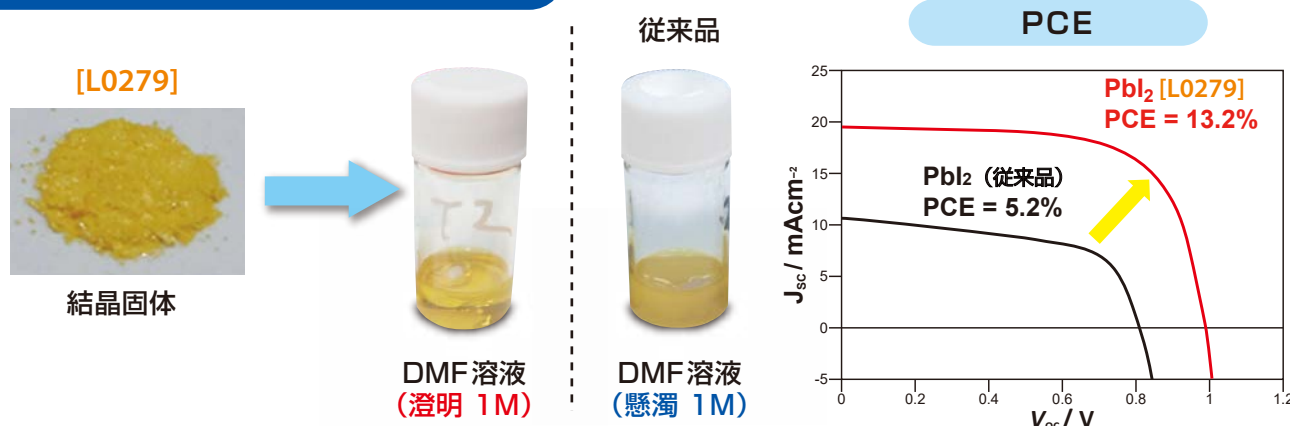
Lead(II) Iodide [for Perovskite precursor] (99.99%, trace metal basis)

1g 2,200円 / 5g 5,500円 / 25g 12,500円 / 100g 35,000円 / 1kg 250,000円 [L0279]

特長

- ・ 含水量の極めて低いヨウ化鉛 (II) で、高濃度かつ透明な DMF 溶液の調製が可能
- ・ 高エネルギー変換効率 (PCE 10% 以上) のペロブスカイト太陽電池デバイスを再現性良く作成可能

従来品と精製品 [L0279] の比較



引用文献 A. Wakamiya, M. Endo, Y. Murata, Patent, Appl. No. JP2015-138822; A. Wakamiya, S. Hayase, Y. Murata, *Chem. Lett.* **2014**, 43, 711.

Pbl₂ [L0279] を用いた高効率、高安定性、大面積ペロブスカイト太陽電池

PSC device system	PCE	Active area size	Stability and condition	Reference
(FAPbI ₃) _{0.85} (MAPbI ₃) _{0.15} PTAA, SnO ₂ , ALD method	20%	0.16 cm ²	90 days, RH 20% in dark, unencapsulated	Lee, Nazeeruddin <i>et al.</i> , <i>Adv. Sci.</i> 2018 , 1800130.
(Rb/Cs/MA/FA)PbI ₃ Spiro-OMeTAD, TiO ₂	19%	0.5 cm ²	500 H, 85 deg-C, under full solar illumination, polymer coated	Gratzel <i>et al.</i> , <i>Science</i> 2016 , 354, 206.
BA _{0.05} (FA _{0.83} Cs _{0.17})Pb(I _{0.8} Br _{0.2}) ₃ Spiro-OMeTAD, PCBM, SnO ₂	17.5%	0.0919 cm ²	1000 H in air, 4000 H in encapsulated	Snaith <i>et al.</i> , <i>Nat. Energy</i> 2017 , 2, 17135.
FA _{0.98} Cs _{0.02} PbI ₃ Spiro-OMeTAD, SnO ₂ , Adduct approach	19.34%	0.1 cm ²	-	Yang <i>et al.</i> , <i>J. Am. Chem. Soc.</i> 2018 , 140, 6317.
MAPbI ₃ Spiro-OMeTAD, PMMA, TiO ₂	19.9%	0.1 cm ²	40 days, RH 40% in dark	Wakamiya, Matsuda <i>et al.</i> , <i>Adv. Mater. Interfaces</i> 2018 , 5, 1701256.
FA _{0.5} MA _{0.5} Sn _{0.5} Pb _{0.5} I ₃ PEDOT:PSS, PCBM, C ₆₀ , BCP	17.6%	0.1 cm ²	-	Kapil, Segawa, Hayase <i>et al.</i> , <i>Nano Lett.</i> 2018 , 18, 3600.
(FAPbI ₃) _{0.85} (MAPbI ₃) _{0.15} Spiro-OMeTAD, SnO ₂ , ALD method	18%	0.16 cm ²	30 days, unencapsulated, in dry air	Baena, Hagfeldt <i>et al.</i> , <i>Energy Environ. Sci.</i> 2015 , 8, 2928.
(FAPbI ₃) _{0.83} (MAPbI ₃) _{0.17} NiO, PCBM, SnO ₂ /ZTO, ALD method, with Si tandem	23.6%	1 cm ²	1000 H, 85 deg-C, RH 85%	McGehee <i>et al.</i> , <i>Nat. Energy</i> 2017 , 2, 17009.
(5-AVA) _x (MA) _{1-x} PbI ₃ TiO ₂ /ZnO ₂ /Carbon, Monolithic solar module	10.74%	70 cm ²	2000 H, 25-30 deg-C, RH 65-70%	Mhaisalkar <i>et al.</i> , <i>Energy Environ. Sci.</i> 2016 , 9, 3687.

本製品は、京都大学化学研究所 若宮淳志教授との共同開発により製品化されました。

ペロブスカイト太陽電池用前駆体 ヨウ化鉛 (II) 精製品

関連製品

Cation \ Anion	Iodide	Bromide	Chloride
Lead	L0279	L0288	L0291, L0292
Cesium	C2205	C2202	C2203
Bismuth	B5787	-	B3546
Methylammonium	M2556	M2589	M0138
Formamidinium	F0974	F0973	F0103
Acetamidinium	A2902	A3292	A0008
Guanidinium	G0450	G0449	G0162
Ethylammonium	E1045	E0056	E0205
Propylammonium	P2212	P2502	P0522
Isopropylammonium	I0934	I1041	I0166
Butylammonium	B4433	B5186	B0710
Isobutylammonium	I0935	I1007	I0096
tert-Butylammonium	B4434	B5187	-
Dimethylammonium	D4555	D5092	D0644
Diethylammonium	D4643	D4667	D0468
Imidazolium	I0970	I1006	-
Phenylammonium	A2778	A2985	-
Benzylammonium	B4566	B5185	B0407
2-Phenylethylammonium	P2213	P2388	P0086
5-Aminovaleric Acid	A2984	A3094	A0436

上記以外の化合物についてもお問合せください。各製品の詳細はTCIのウェブサイトへ

TCI ペロブスカイト



東京化成工業株式会社

試薬製品について

■本社営業部 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4-10-1
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

スケールアップ、受託サービス(合成・開発・製造)について

□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

本誌掲載の化学品は試験・研究用のみ使用するものです。化学知識のある専門家以外の方のご使用はお避けください。品目や製品情報等、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の無断転載・複製はご遠慮ください。