

ペロブスカイト前駆体 ヨウ化スズ (II)、臭化スズ (II)

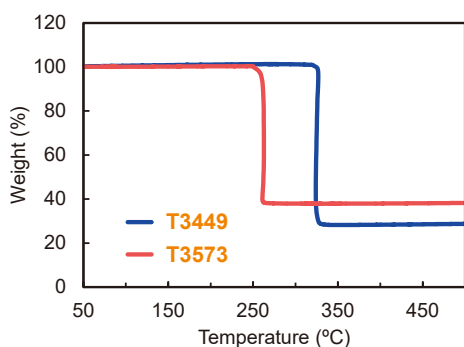
SnI₂ SnBr₂

Tin(II) Iodide
[for Perovskite precursor]
1g 7,100円 / 5g 23,800円
[T3449]

Tin(II) Bromide
[for Perovskite precursor]
1g 6,500円 / 5g 22,500円
[T3573]

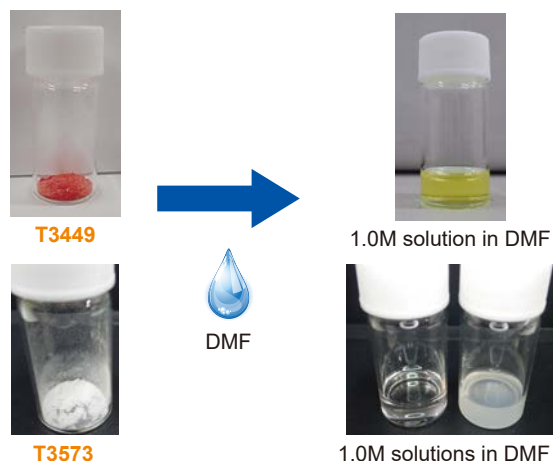
特長

- 高純度結晶性固体
- Sn(IV)化合物を極限まで低減
- 澄明なDMF溶液を作製可能
- 低水分量 (T3449 : Water < 100 ppm)



Thermogravimetric (TG) analysis of T3449 and T3573

- T3449は、150°C付近のSnI₄に由来する重量減少を示しません。
- SnI₂とSnBr₂に由来する単一の重量減少のみを示します。



- 澄明なDMF溶液を調製することができるのでペロブスカイト前駆体として適しています。

ペロブスカイト太陽電池(PSC)への応用例

SnI₂、SnBr₂は鉛フリーや混合金属型ペロブスカイト太陽電池の前駆体として応用されます。

Snペロブスカイト前駆体としての溶媒配位ハロゲン化すずの合成例

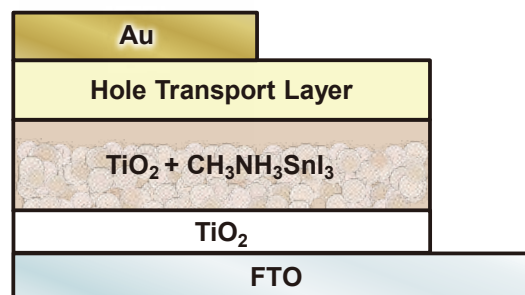
1) M. Ozaki, Y. Shimakawa, Y. Kanemitsu, A. Saeki, A. Wakamiya, *et al.*, *ACS Omega* **2017**, 2, 7016.

鉛フリーペロブスカイト太陽電池の報告例

- 2) (PCE 11.5% FA_{0.75}MA_{0.25}SnI₃ in situ Sn(0) nanoparticle treatment) T. Nakamura, T. Sasamori, H. Ohkita, Y. Kanemitsu, A. Wakamiya, *et al.*, *Nat. Commun.* **2020**, 11, 3008.
- 3) (PCE 9.0% PEA₂FA₂₄Sn₂₅I₇₆) S. Shao, J. Liu, G. Portale, H. Fang, G. R. Blake, G. H. ten Brink, L. J. A. Koster, M. A. Loi, *Adv. Energy Mater.* **2018**, 8, 1702019.

混合金属型ペロブスカイト太陽電池の報告例

- 4) (PCE 14.8% FA_{0.75}Cs_{0.25}Sn_{0.5}Pb_{0.5}I₃ (single) 20.3%(tandem)) M. D. McGehee, H. J. Snath, *et al.*, *Science* **2016**, 354, 861
- 5) (PCE 21.4% Cs_{0.1}FA_{0.6}MA_{0.3}Sn_{0.5}Pb_{0.5}I₃ by maltol post-treatment) S. Hu, A. Wakamiya, *et al.*, *Chem. Sci.* **2021**, 12, 13513.



代表的な鉛フリーペロブスカイト太陽電池の素子構造

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。

ペロブスカイト前駆体 ヨウ化スズ(II)、臭化スズ(II)

関連製品

Cation \ Anion	Iodide	Bromide	Chloride
Lead	L0279	L0288	L0291, L0292
Cesium	C2205	C2202	C2203
Bismuth	B5787	B6339	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
<i>tert</i> -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 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 16-12 T-PLUS 日本橋小伝馬町8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

スケールアップ、受託サービス(合成・開発・製造)について

□化成品営業部 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 16-12 T-PLUS 日本橋小伝馬町8階
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・研究用にも使用するものです。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。