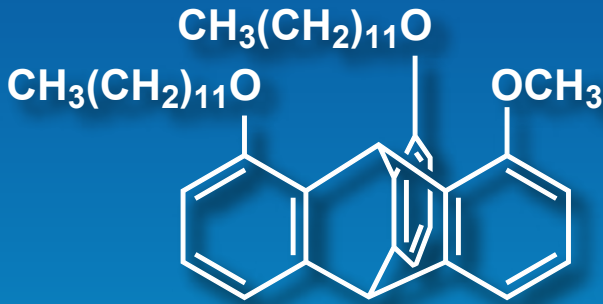


高秩序な分子集積膜を形成する トリプチセン系表面処理剤 Trip-C12'



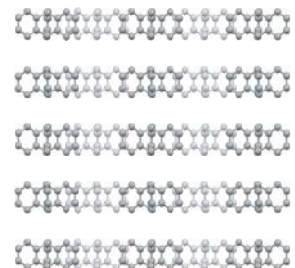
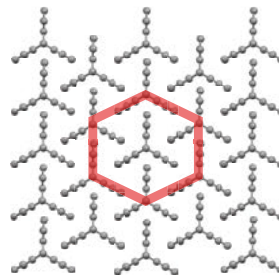
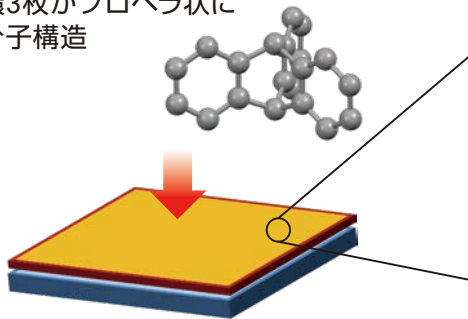
Trip-C12'
100mg
[D5881]

特長

- 基材を選ばずに高秩序な分子配向膜を形成
- 蒸着法・塗布法の両方で成膜可能
- 有機トランジスタの絶縁層上に成膜することで表面処理剤として機能し、素子性能を向上

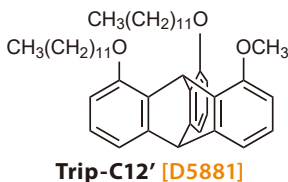
トリプチセン構造による分子集積膜の形成イメージ^{1~4)}

ベンゼン環3枚がプロペラ状に
連結した分子構造



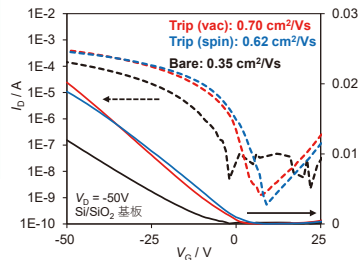
ベンゼン環が相互に噛み合ったシート構造とシートが積み重なった3次元構造を構築

Trip-C12'の表面処理によるFET性能の向上(社内測定)

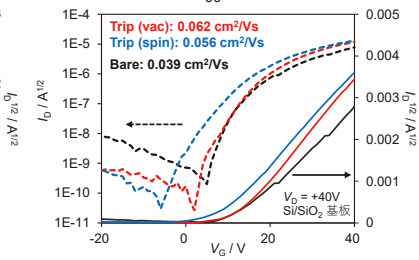


Si/SiO₂基板上に真空蒸着 or
スピコートにて成膜

Pentacene-based device



Fullerene C₆₀-based device



p型およびn型どちらの有機半導体でも高移動度化が可能

高秩序な分子集積膜を形成するトリプチセン系表面処理剤 Trip-C12'

Trip-C12'の成膜法

成膜法	真空蒸着 ²⁾	ブレードコート ³⁾	スピコート ¹⁾
基材・絶縁層	SiO ₂ , AlO _x , ポリイミド, パリレン	パリレン	シリコンウェーハ
成膜条件	膜厚: 5nm 基板加熱なし	溶液濃度: 0.5mM メシチレン溶液 ブレード速度: 40~50 μm/sec 基板温度: 50~60°C	溶液濃度: 5mM トルエン溶液 回転数: 2000RPM
アニーリング	120°C, 1時間, 窒素下	120°C, 1時間, 真空下 (~100Pa)	120°C, 1時間

引用文献

- 1) N. Seiki, Y. Shoji, T. Kajitani, F. Ishiwari, A. Kosaka, T. Hikima, M. Takata, T. Someya, T. Fukushima, *Science* **2015**, 348, 1122-1126.
<https://doi.org/10.1126/science.aab1391>
- 2) T. Yokota, T. Kajitani, R. Shidachi, T. Tokuhara, M. Kaltenbrunner, Y. Shoji, F. Ishiwari, T. Sekitani, T. Fukushima, T. Someya, *Nat. Nanotechnol.* **2018**, 13, 139-144.
<https://doi.org/10.1038/s41565-017-0018-6>
- 3) M. Kondo, T. Kajitani, T. Uemura, Y. Noda, F. Ishiwari, Y. Shoji, T. Araki, S. Yoshimoto, T. Fukushima, T. Sekitani, *Sci. Rep.* **2019**, 9, 9200.
<https://doi.org/10.1038/s41598-019-45559-4>
- 4) M. Kondo, T. Uemura, F. Ishiwari, T. Kajitani, Y. Shoji, M. Morita, N. Namba, Y. Inoue, Y. Noda, T. Araki, T. Fukushima, T. Sekitani, *ACS Appl. Mater. Interface* **2019**, 11, 41561.
<https://doi.org/10.1021/acsami.9b13056>

関連製品

Trip-C12'前駆体

1,8,13-Trihydroxytriptycene

500mg [D5823]

高品質有機半導体

Pentacene

100mg / 1g [P2524]

Fullerene C₆₀

100mg [F1232]

Ph-BTBT-10

100mg / 250mg / 1g [D5491]

S-DNTT-10

100mg / 250mg [D5796]

表面処理剤

Trichlorooctadecylsilane (>99.0%)

1g [T3815]

有機トランジスタ ウェブページ



弊社製品の詳細、デバイス作製・評価例、各種物性データ (UV-Vis吸収スペクトル、2D-GIXD等) を公開しています。

<https://bit.ly/3w0nE3u> or



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。