

昇華精製サービスと昇華精製品のご紹介

株式会社ナード研究所 郷田 慎 2014.02.18

1. 昇華精製

- a. 昇華精製受託サービス
- b. クリーンルーム

2. 昇華精製品

- a. 昇華精製品
- b. フェナセン類

1a 昇華精製サービス

昇華精製受託サービス

有機化合物を昇華精製するサービスです。
熱分析、HPLC純度分析、無機分析などのオプションサービスも承ります。

昇華精製設備

- 真空ポンプ10機
ターボ分子ポンプ(オイルフリー)
油拡散ポンプ
- 自社オリジナル昇華精製装置10機
処理能力 1機あたり処理能力
100KG/年以上
加熱温度 最高温度700°C
- クリーン設備
クリーンルーム クラス10000
クリーンベンチ クラス100
- 昇華精製技術
トレインサブリメーション
不活性ガス気流下での昇華
高温の蒸留
UVカット



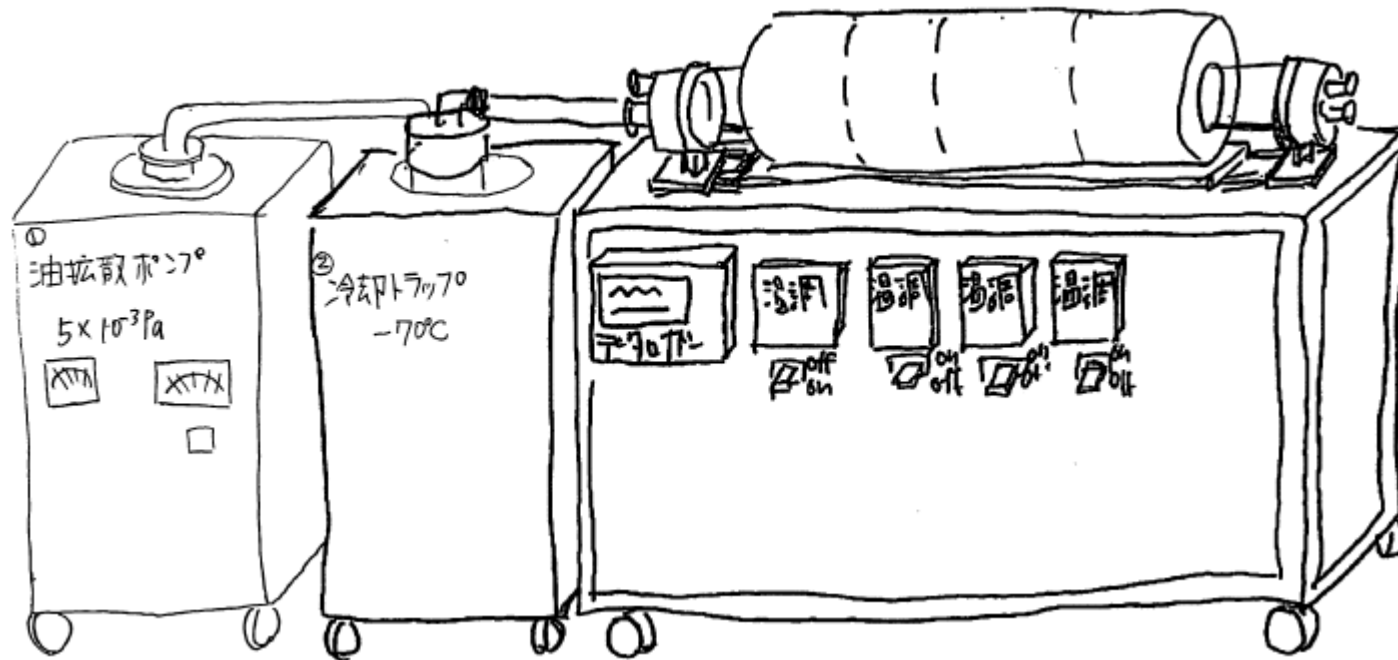
1a 昇華精製サービス

昇華精製装置構成

①真空ポンプ
油拡散ポンプ
到達真空度 5×10^{-3} Pa

②冷却トラップ
-70°C

③昇華部
パイレックス製昇華管
4ゾーン環状ヒーター
単温制御温度調節器
データロガー



1b. 昇華精製関連設備
クリーン設備 (株)ナードケミカルズ内FK室



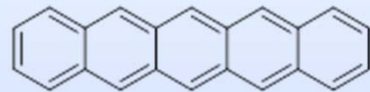
クリーンルーム クラス10000
エアシャワー完備



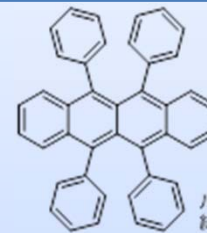
クリーンドラフト クラス100

2a 昇華精製品の販売

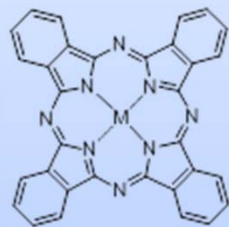
自社昇華精製装置を使い、純度99.9%以上の高純度有機半導体を製造しています。
研究用のサンプル販売から工業生産まで対応します。
さらなる純度アップや分析につきましても、ご相談のうえ対応させていただきます。



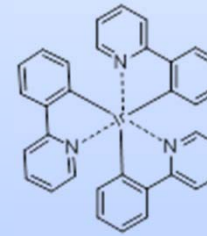
ペンタセン3回昇華精製品
純度99.9%



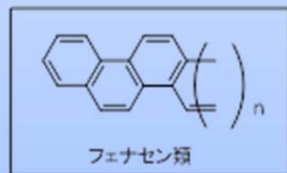
ルブレン1回昇華精製品
純度99.9%



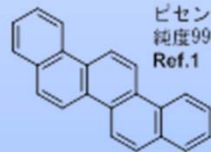
金属フタロシアニン
昇華精製品



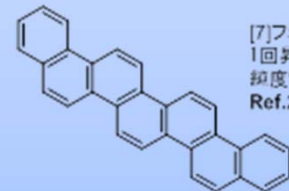
Ir(ppy)₃昇華精製品
純度99.9%



フェナセン類



ピセン1回昇華精製品
純度99.9%
Ref.1

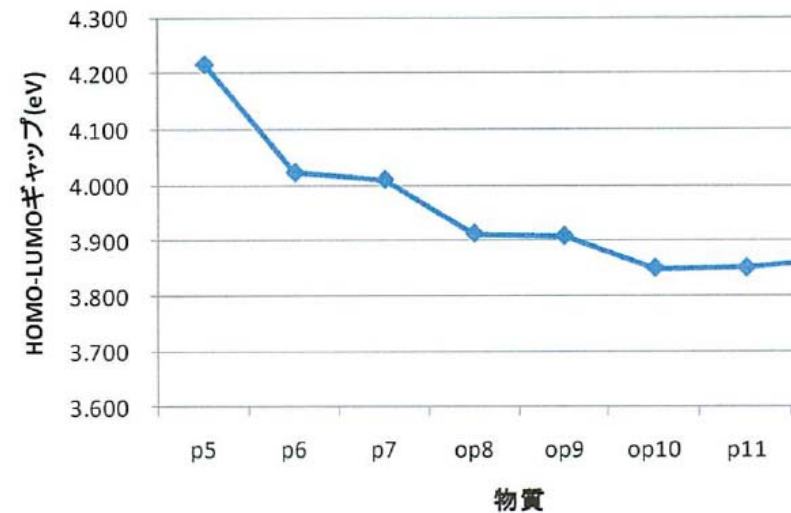
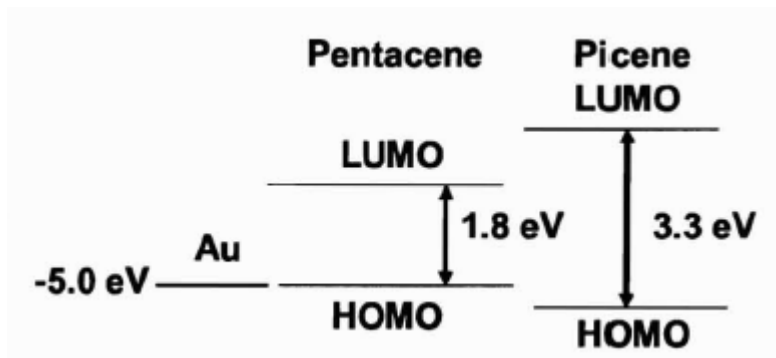
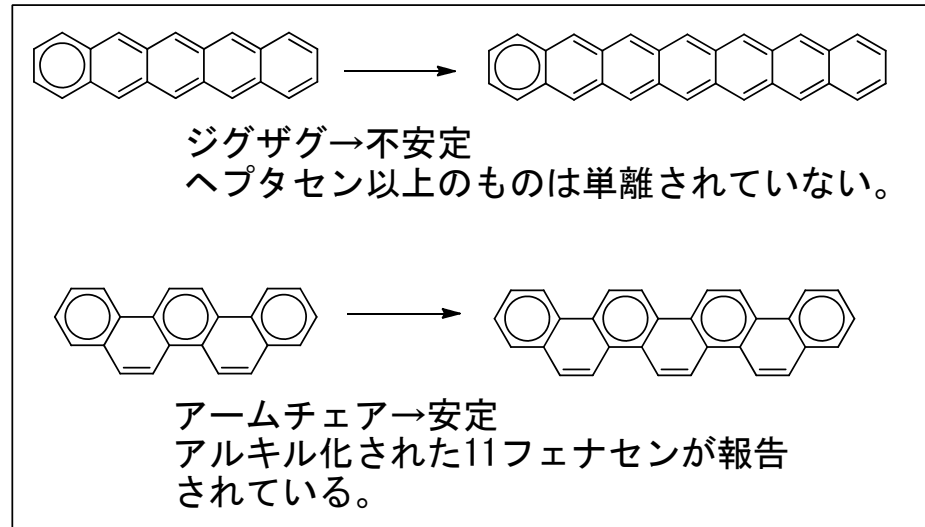


[7]フェナセン
1回昇華精製品
純度99%
Ref.2

Ref.1 J. Am. Chem. Soc. 2008, 130, 10470-10471

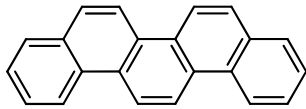
Ref.2 Appl. Phys. Lett. 98, 013303 (2011)

2b ペンタセンとピセン

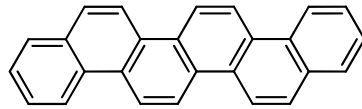


フェナセン類のHOMO-LUMOギャップ*計算による⁶

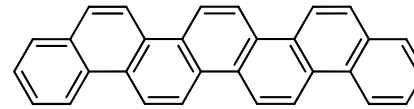
2b フェナセン類とFET特性



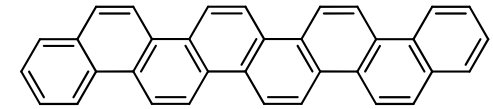
3.2 cm²V⁻¹s⁻¹
真空蒸着



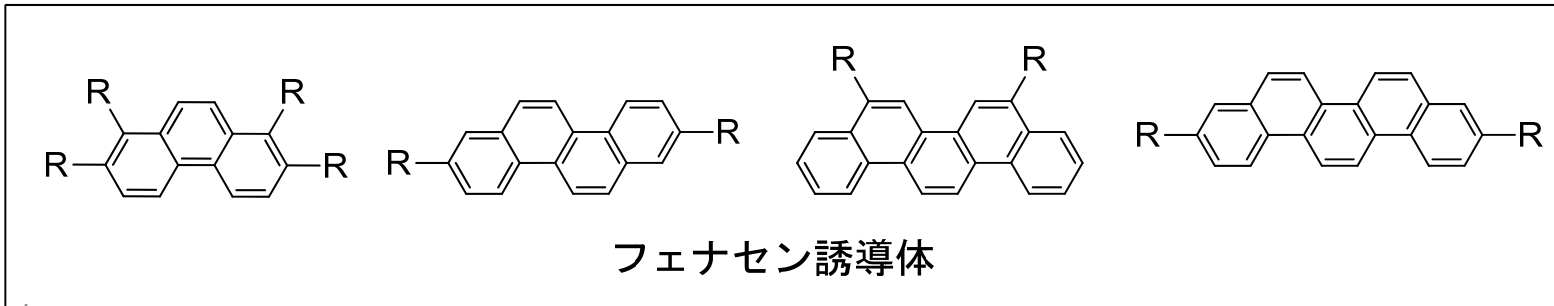
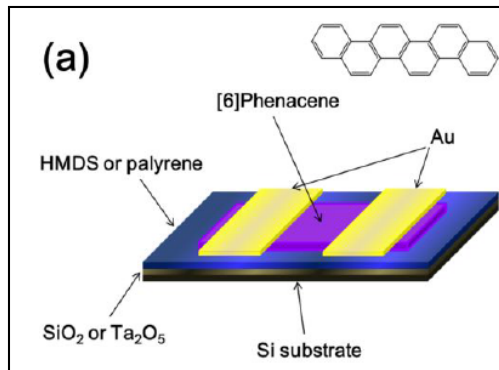
3.7 cm²V⁻¹s⁻¹
真空蒸着



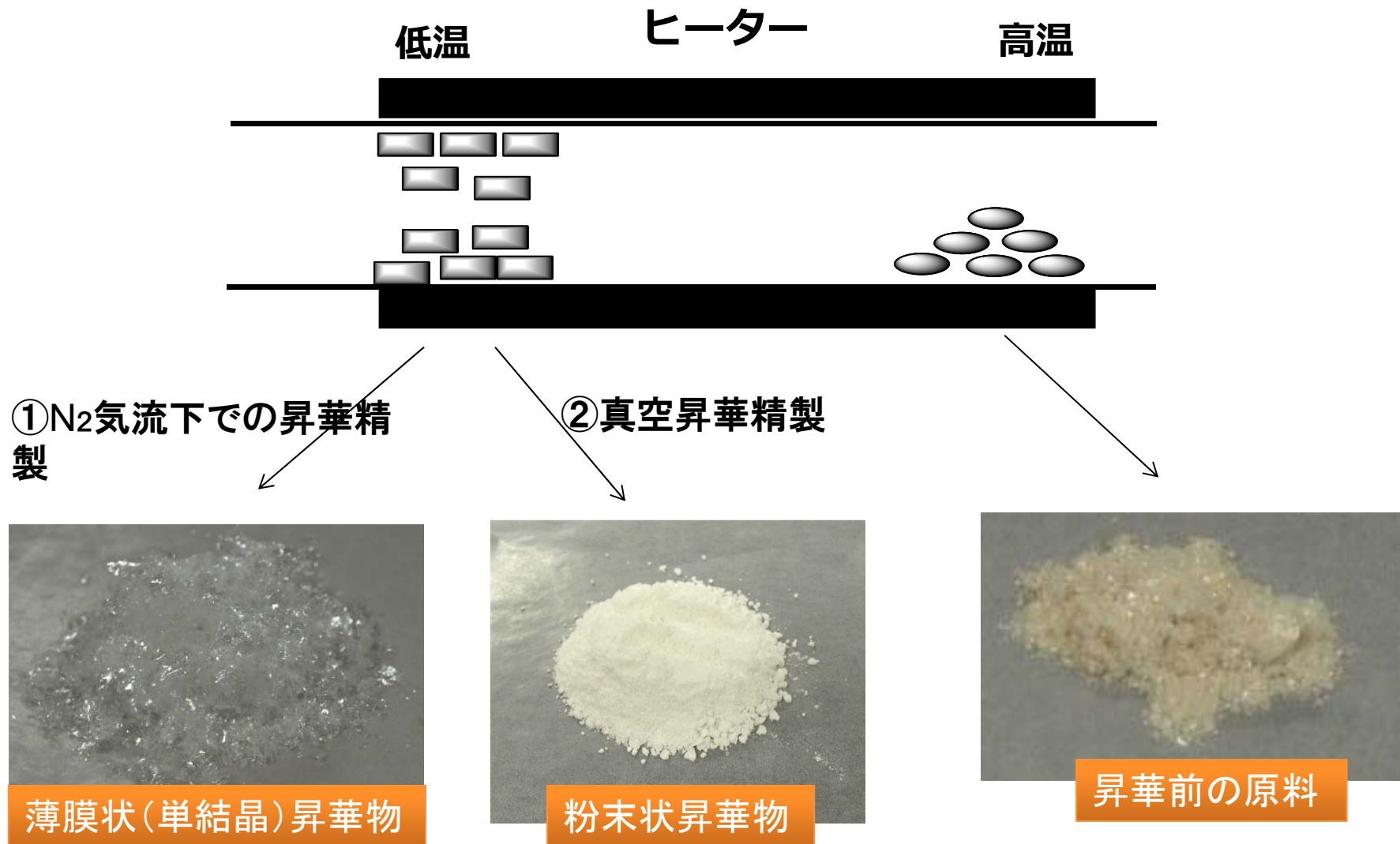
0.8 cm²V⁻¹s⁻¹
真空蒸着



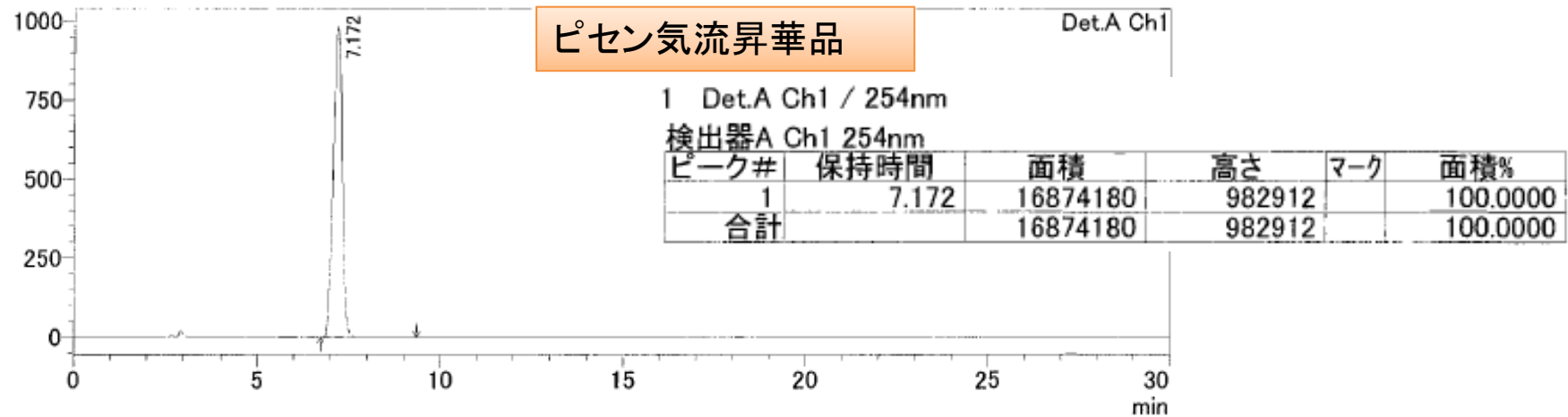
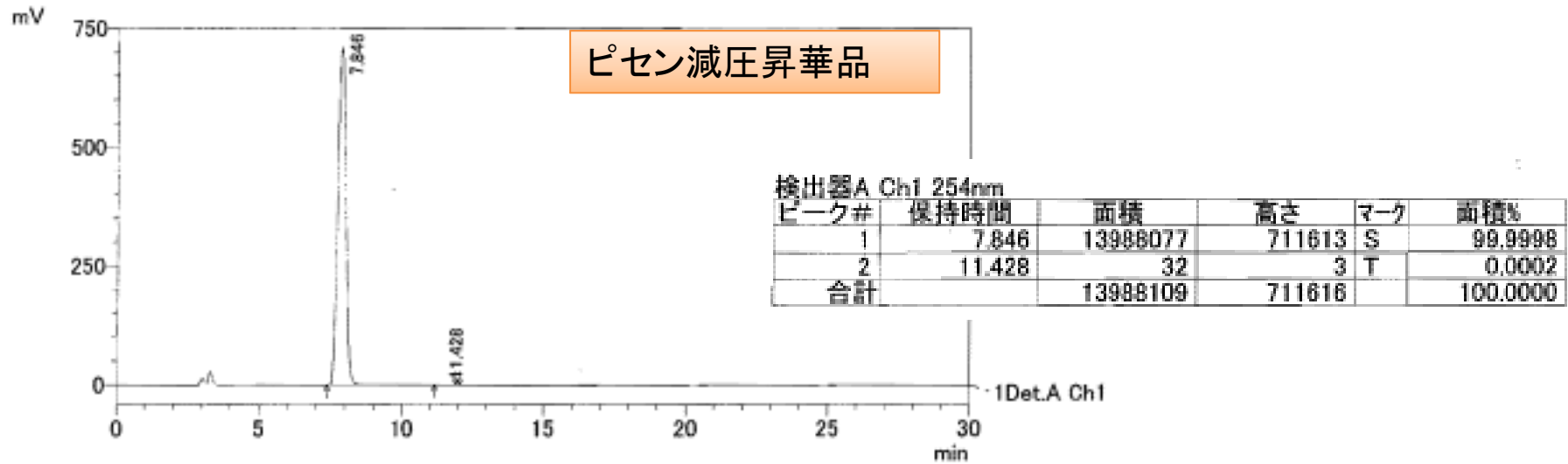
検討中



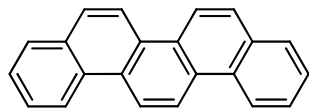
2bフェナセン類 ピセンの昇華精製



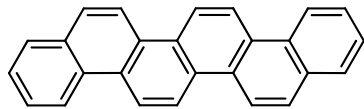
2bフェナセン類 ピセン昇華品のHPLC純度



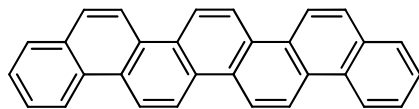
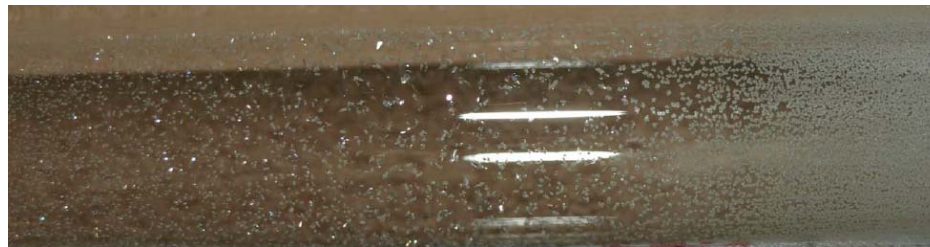
2bフェナセン類 ガスフロー下での昇華 フェナセン類の気相結晶成長



picene



[6]Phenacene



[7]Phenacene

