

DIC EDC の特徴

安全性が向上したカルボジイミド

安価で最も一般的な縮合剤は DCC (1, 3-ジシクロヘキシルカルボジイミド) ですが、アレルギー症状を引き起こすことが多く、取り扱いには細心の注意が必要です。

DIC や EDC は DCC に比べ安全性が高く、アレルギー症状を引き起こしにくいことで知られております。

後処理が簡単

カルボジイミド系縮合剤を使用する際のポイントは

副生する尿素体の分離の可否！

DIC、EDC を使用した場合、反応後の尿素体は、DIC は有機溶剤に、EDC は水に容易に溶解するので、

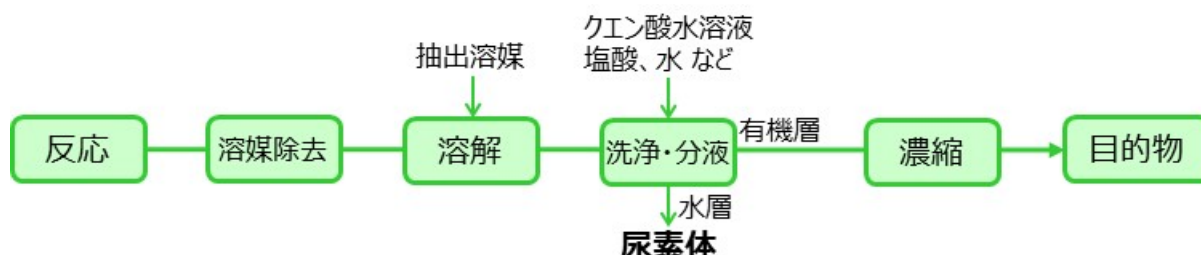
目的物と簡単に分離できます！！

	尿素体の溶解性		後処理方法
	水	有機溶剤	
DCC	×	×	ろ過など <u>目的物から簡単に除去できない！！</u>
DIC	×	○	ろ過、洗浄など → 固相反応にも使える
EDC	○	△	洗浄（クエン酸水溶液、塩酸、水）・分液など

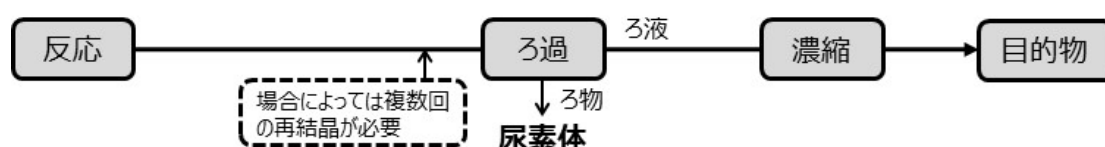
○ DIC 実施例



○ EDC 実施例



○ DCC 実施例





化学名 : 1, 3-ジイソプロピルカルボジイミド

分子量 : 126. 2

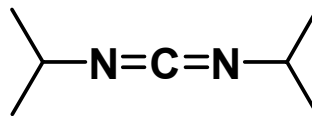
外観 : 無色～淡黄色透明液体

CAS No. : 693-13-0

官報公示整理番号

化審法: 低生産量新規化学物質確認済み

安衛法: 2-(11)-67



【品質規格】

純度 : 98. 0%以上

【荷姿】

15kg, 160kg (鋼製ドラム)

【物理・化学的性質】

沸点 : 145～148℃(1. 013×10⁵Pa)

比重 : 0. 806(20℃)

溶解性 : 水; 難溶 アルコール; 易溶 アセトン; 易溶 トルエン; 易溶

吸湿性 : 有り

【有害性情報】

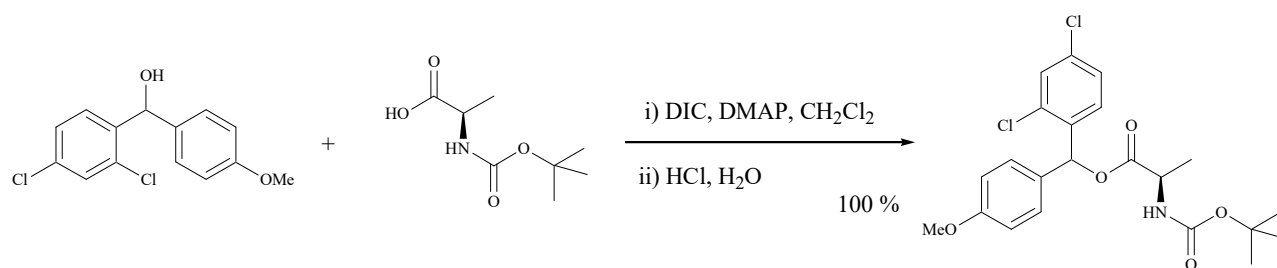
刺激性 : 皮膚及び眼を刺激する

急性毒性 : LD₅₀; 36mg/kg(マウス, 静脈注射)

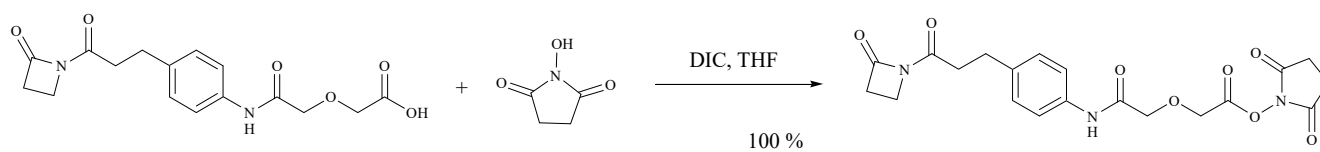
【保管上の注意】

吸湿性があるため, 適切な換気のある乾燥した冷暗所に密封して保管する。

【使用例】



Kurosu, Michio et al *Synthesis* **2007**, 16, 2513-2516.



Magano, Javier et al, *Organic Process Research & Development* **2014**, 18(1), 142-151.

※DMAP = 4-(Dimethylamino)pyridine

EDC

化学名 : 1-(3-ジメチルアミノプロピル)-3-エチルカルボジイミド塩酸塩

分子量 : 191.7

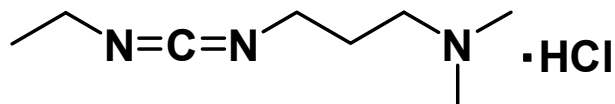
外観 : 白色結晶性粉末

CAS No. : 25952-53-8

官報公示整理番号

化審法:(2)-1696

安衛法:公表



【品質規格】

融点 : 108℃以上

純度 : 99%以上

水分 : 0.5%以下

水溶状 : 無色透明

強熱残分: 0.1%以下

【荷姿】

1kg, 5kg(アルミラミネート内袋入り段ボール), 25kg(アルミラミネート内袋入りファイバードラム)

【物理・化学的性質】

溶解性 : 水, アルコール, DMF, 塩化メチレンに可溶

吸湿性 : 有り

【有害性情報】

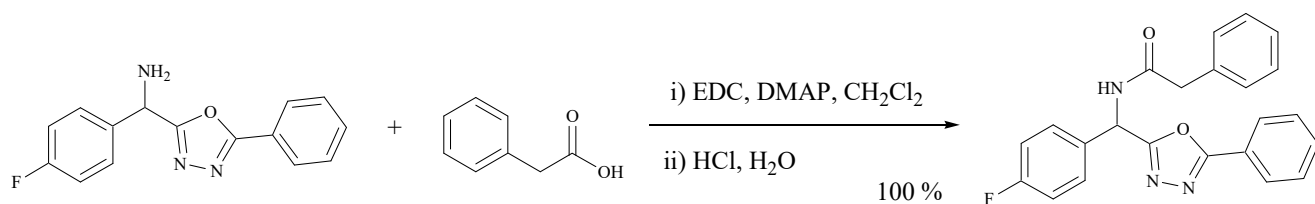
刺激性 : 皮膚及び眼を刺激する

急性毒性 : LD₅₀; 56mg/kg(マウス, 静脈注射)

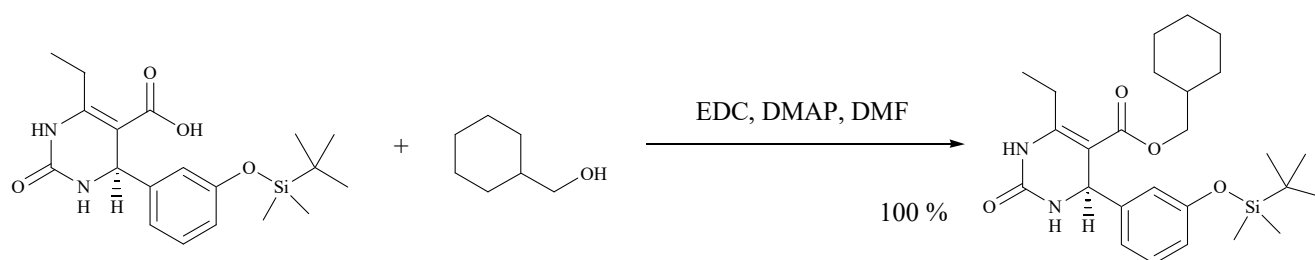
【保管上の注意】

吸湿性があるため, 適切な換気のある乾燥した冷暗所に密封して保管する。

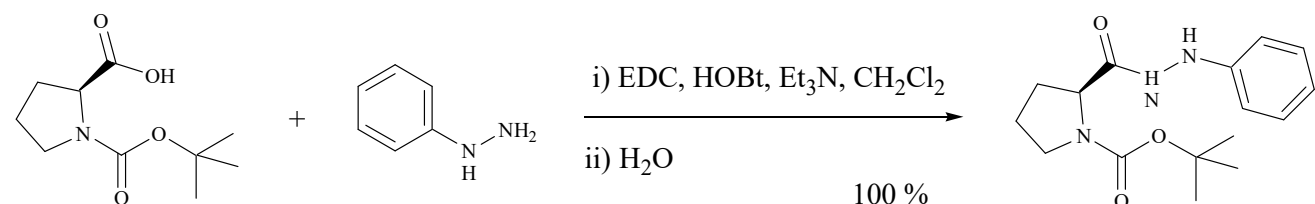
【使用例】



Chang, Dong Jo et al, *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters* **2011**, 21(23), 7050-7053.



Kim, Junwon et al, *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters* **2012**, 22(5), 2119-2124.



Liu, Longbin et al, *Journal of Medicinal Chemistry* **2012**, 55(5), 1868-1897.

※DMAP = 4-(Dimethylamino)pyridine

※HOBT = 1-Hydroxybenzotriazole

お問い合わせ先



川口化学工業株式会社

市場開発部

〒101-0047 東京都千代田区内神田2-8-4 (山田ビル)

TEL 03-3254-8481

FAX 03-3254-8497

Mail develop@kawachem.co.jp