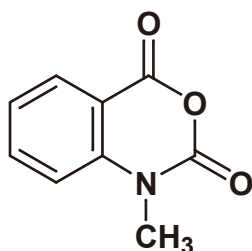


# RNA 構造解析試薬

核酸塩基特異的プローブは、RNA上でそれぞれ異なる塩基を修飾するため、塩基由来の高次構造を検出します。一方、SHAPE (Selective 2'-Hydroxyl Acylation and Primer Extension) プローブは、RNAのバックボーンと反応するため、全てのヌクレオチドのモニタリングを可能にします。

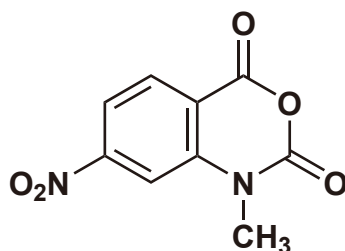
## SHAPEプローブ



**N-Methylisatoic Anhydride**

5g 4,700円 / 25g 12,700円

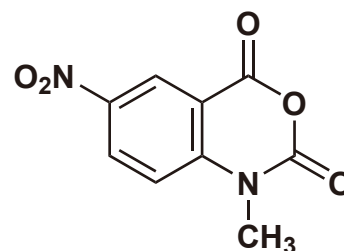
[M0743]



**1-Methyl-7-nitroisatoic Anhydride**

100mg 20,000円

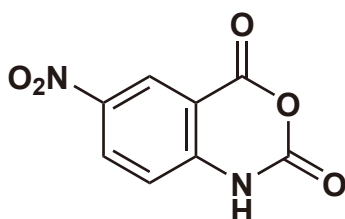
[M3578] **New**



**1-Methyl-6-nitroisatoic Anhydride**

100mg 17,000円

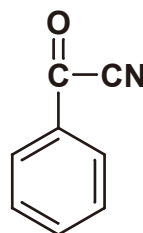
[M3589] **New**



**5-Nitroisatoic Anhydride**

1g 12,000円

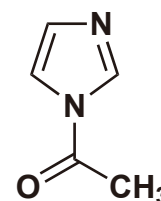
[N1245] **New**



**Benzoyl Cyanide**

25g 7,200円

[B0835]



**N-Acetylimidazole**

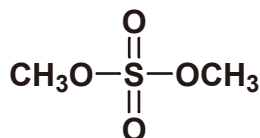
25g 4,000円

[A0694]

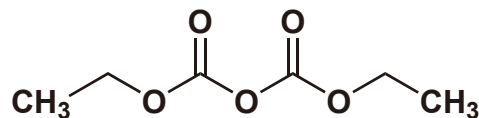
プローブ	半減期※	特徴
<b>N-Methylisatoic Anhydride (= NMIA)</b>	<b>430 sec.</b>	SHAPE 試薬として広く用いられます。細胞内 RNA の修飾には不向きです <sup>1)</sup> 。
<b>1-Methyl-7-nitroisatoic Anhydride (= 1M7)</b>	<b>14 sec.</b>	SHAPE 試薬として広く用いられます。ヌクレオチドバイアスが低いです。他の SHAPE 試薬と比較して <i>in vivo</i> よりも <i>in vitro</i> の使用に適しています <sup>2)</sup> 。
<b>1-Methyl-6-nitroisatoic Anhydride (= 1M6)</b>	<b>31 sec.</b>	1M7 と同様に汎用性が高く、cell free でのアッセイに適します。NMIA よりも迅速な反応性を有します <sup>3)</sup> 。
<b>5-Nitroisatoic Anhydride (= 5NIA)</b>	<b>~100 sec.</b>	生細胞内の RNA の修飾に適します <sup>2)</sup> 。
<b>Benzoyl Cyanide (= BzCN)</b>	<b>0.25 sec.</b>	反応速度が高く、加水分解により急速に不活性化されるため、秒単位で RNA フォールディングを追跡するために有用です <sup>4)</sup> 。
<b>N-Acetylimidazole (= Aclm)</b>	<b>3-30 min.</b>	最小のアセチル付加物を生じます。2-Methylnicotinic Acid Imidazolid (= NAI) よりも反応速度が高くとの報告があります。nanoSHAPE において、他の SHAPE プローブよりも長い RNA の構造プロファイリングに適します <sup>5,6)</sup> 。

※報告された論文ごとに測定条件は異なります。

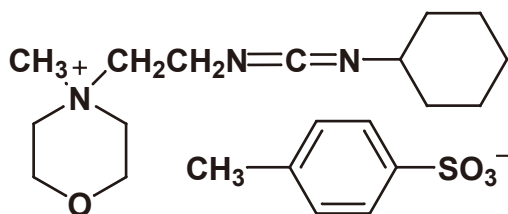
## 核酸塩基特異的プローブ



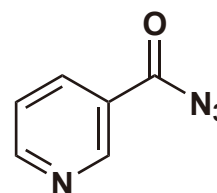
**Dimethyl Sulfate**  
25g 2,000円 / 500g 4,400円  
[D0797]



**Diethyl Pyrocarbonate**  
5g 2,800円 / 25g 8,600円  
[O0103] **New**



**1-Cyclohexyl-3-(2-morpholinoethyl)-  
carbodiimide Metho-*p*-toluenesulfonate**  
5g 25,800円 / 25g 97,100円  
[C0793]



**Nicotinoyl Azide**  
50mg 22,000円  
[N1268] **New**

プローブ	主な修飾部位 <sup>7)</sup>
<b>Dimethyl Sulfate</b> (= DMS)	グアニン N7, アデニン N1, シトシン N3 (アルキル化)
<b>Diethyl Pyrocarbonate</b> (= DEPC)	アデニン N7 (エトキシカルボニル化)
<b>1-Cyclohexyl-3-(2-morpholinoethyl)- carbodiimide Metho-<i>p</i>-toluenesulfonate</b> (= CMCT)	グアニン N1, ウラシル N3 (CMCTの付加体を形成)
<b>Nicotinoyl Azide</b> (= Naz)	グアニン C8, アデニン C8 (ニコチノイル化)

## 引用文献

- 1) E. J. Merino, K. M. Weeks, *et al.*, *J. Am. Chem. Soc.* **2005**, *30*, 4223. <https://doi.org/10.1021/ja043822v>
- 2) S. Busan, K. M. Weeks, *et al.*, *Biochemistry* **2019**, *58*, 2655. <https://doi.org/10.1021/acs.biochem.8b01218>
- 3) K. A. Steen, G. M. Rice, K. M. Weeks, *J. Am. Chem. Soc.* **2012**, *134*, 13160. <https://doi.org/10.1021/ja304027m>
- 4) S. A. Mortimer, K. M. Weeks, *J. Am. Chem. Soc.* **2008**, *130*, 16178. <https://doi.org/10.1021/ja8061216>
- 5) W. Stephenson, P. Smibert, *et al.*, *Cell Genom.* **2022**, *2*, 100097. <https://doi.org/10.1016/j.xgen.2022.100097>
- 6) M. Habibian, E. T. Kool, *et al.*, *Org Lett.* **2019**, *21*, 5413. <https://doi.org/10.1021/acs.orglett.9b01526>
- 7) E. J. Strobel, A. M. Yu, J. B. Lucks, *Nat. Rev. Genet.* **2018**, *10*, 615. <https://doi.org/10.1038/s41576-018-0034-x>

## 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。