

Honeywell Burdick&Jackson™ BMI アクチベーター

BMI アクチベーターとは

Honeywell Burdick & Jackson™の核酸合成用 BMI アクチベーターは、合成での収量を低下させる事なく、高価なアミダイトの使用量を低減することができます。

Burdick & Jackson™の BMI アクチベーターは、特許取得済の 0.3M BMT(5-Benzylmercaptotetrazole) を NMI (N-Methylimidazole) と組み合わせた製剤です。BMT は低温で析出する傾向があるため、Burdick & Jackson™ の BMI アクチベーターは BMT の溶解度を向上させる NMI を含有しており、冬季でも製品の輸送、保管、取扱が可能になっています。

Ex.	Co-solvent	Concentration of BMT (M)	Temp. (°C)	Time for dissolution (min.)	Shaking	Precipitation (after time/temperature)
1	—	0.25	25	5	moderate	*/25°C
2	—	0.30	25	30	vigorous	*/25°C
3	—	0.30	35	2	moderate	*/25°C
4	—	0.40	35	10	vigorous	*/25°C
5	NMI (0.5%)	0.35	25	15	sonication	No (16 hrs./-4°C)
6	NMI (0.5%)	0.40	25	15	sonication	No (16 hrs./-4°C)
7	NMI (0.5%)	0.35	25	15	sonication	★ No (16 hrs./-1°C)
8	NMI (0.5%)	0.40	25	15	sonication	Yes (16 hrs./-1°C)
9	NMI (0.5%)	0.35	25	15	sonication	Yes (16 hrs./-4°C)
10	NMI (0.5%)	0.40	25	15	sonication	Yes (16 hrs./-4°C)
11	NMI (1.0%)	0.30	25	5	gentle	Yes (24 hrs./-4°C)
12	NMI (1.5%)	0.30	25	5	gentle	Yes (24 hrs./-4°C)

★ NMI を 0.5% 加えた BMT0.35% 溶液は-1 度で 16 時間置いても析出は確認されませんでした。

*at room temperature, mixtures of BMT in acetonitrile at concentrations higher than 0.25M do not readily form stable solutions

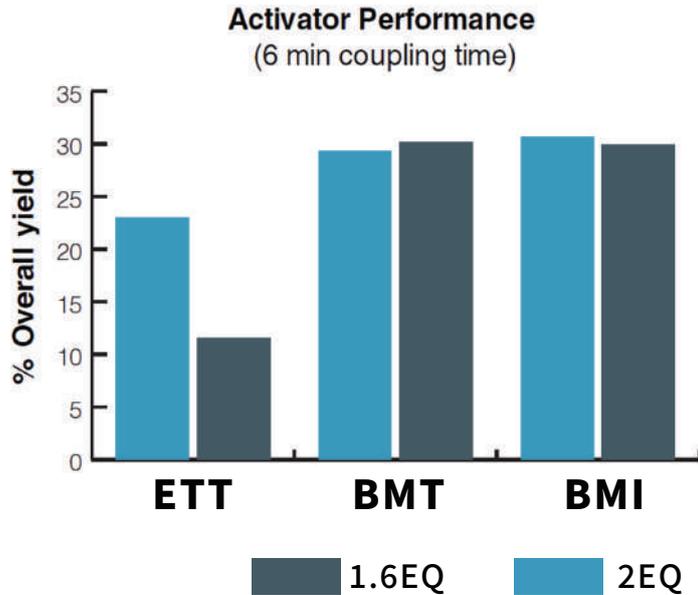
*US Patent 7,339,052

アクチベーターの性能

Honeywell Burdick & Jackson™のオリゴヌクレオチド応用研究所のデータを以下に記します。

6分のカップリング時間での0.6M ETT(5-Ethylthio-1H-Tetrazole)との比較で、収量を犠牲にすることなくアミダイト当量の低減が可能。下図では3つのアクチベーターのオリゴヌクレオチド合成に使用されるアミダイト量とRNA全体収率の相関を示しています。

RNAの収量は、BMTアクチベーターを使用した場合と比較して、NMI添加の有無で、カップリング効率に差はありませんでした。



RNA 配列

5' cga ucu ucu gga aau cca aT 3'

支持体

GE ヘルスケアプライマー支持体 T80s
(ポリスチレンビーズ、80 マイクロモル/g)

合成スケール

100 マイクロモル

アミダイト

2'-TBDMS 保護、A(n-bz)、C(n-アセチル)、G(n-アセチル)、U

合成装置

ÄKTA™ oligopilot™ plus 100

全収量

(%UV 収率) × (%HPLC での全長 RNA) であり、260nm での UV 吸収に基づき、プライマー支持体で作製可能な理論的 RNA 量に対する実際の量との比率。

※GE ヘルスケアライフサイエンス社は 2019 年にサイティバ社に変わりました。

BMI アクチベーター

カタログ番号	容器
SR731-1	2×1L ガラス瓶
BR731-4	4×4L ガラス瓶
BR731-20	20L NOWPak II (returnable)
BR731-56	56L ステンレス製加圧式調剤システム (returnable)
BC731-200	200L ステンレス製加圧式調剤システム (returnable)

