

# Biotage

## スケールアップソリューション

試薬とスカベンジャー



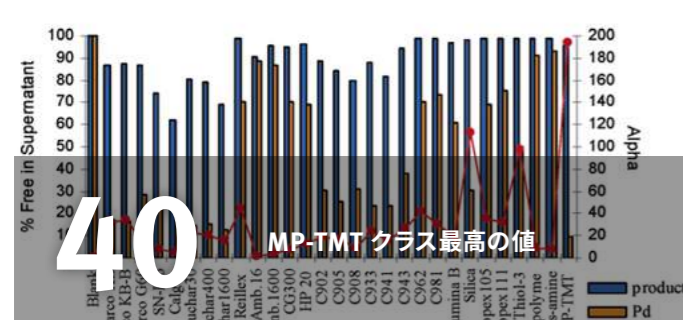
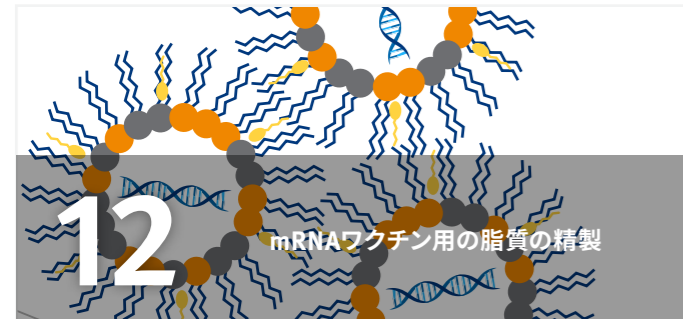
目次

- 1 Biotageとは
- 2 Biotageの世界
- 4 規制と品質

フラッシュ精製

- 8 フラッシュ精製
- 10 Biotageフラッシュ精製プラットフォーム
- 13 フラッシュ精製事例のハイライト
- 15 フラッシュ精製事例のハイライト
- 16 Biotage® Selekt
- 18 Isolera™ LS
- 20 Biotage® Flash 75
- 22 Biotage® Flash 150
- 24 Biotage® Flash 400
- 26 UVモニター
- 28 精製カラム
- 32 スケーリングカラム

ハイライト



金属捕集

- 36 金属捕集
- 41 金属捕集事例のハイライト
- 42 金属捕集ツールキット
- 44 Biotage金属スカベンジャー

試薬とスカベンジャー

- 48 反応への試薬の効率的なデリバリー
- 51 試薬とスカベンジャー

スケールアップとメソッド開発のリソース

- 58 スケールアップとメソッド開発のリソース
- 64 サービスソリューション
- 66 Ordering Information

# Biotageとは

Biotage社は、社会の問題解決に取り組んでいるグローバルなインパクトテック企業です。創薬開発、分析試験、水質・環境試験の分野において、ワークフローソリューションと製品をお客様に提供しています。

Biotage社は、「HumanKind Unlimited」の理念で、世界をより健康に、より緑豊かに、よりクリーンにすることを目標に、持続可能な科学に貢献しています。当社の顧客は、製薬、バイオテクノロジー、医薬品開発受託、医薬品製造受託、臨床、法医学、学術研究に加え、食品安全、浄水、環境の持続可能性に焦点を当てた組織など、幅広い市場セグメントに及んでいます。Biotage社は、スウェーデンのウプサラに本社を

置き、全世界で約485名の従業員を擁しています。グループの2020年の売上高は1,092百万スウェーデンクローナ（約131億円）で、当社製品は70か国以上で販売されています。Biotage社の株式（BIOT）は、NASDAQストックホルムのミッドキャップセグメントに上場しています。



## 規制と品質

プロセスで使用される装置は、信頼性、再現性、堅牢性、トレーサビリティに優れていることが重要です。Biotage社は、サプライヤーや国際的に認められている数多くの団体と協力し、スケールアップ製品において、基準となる品質とコンプライアンスのグローバルスタンダードとなりました。

### 持続可能性



Biotage社では、サステナビリティが事業の最前線にあります。当社の理念「HumanKind Unlimited」は、世界の健康増進のために努力するという当社の意欲を明示しています。製品開発に尽力する一方で、廃棄物や排出物、それらが環境に与える影響についてもモニタリングしています。社会的な観点からは、従業員の働きがい、労働環境、やりがいのある労働条件の確保を重視しています。国際的な観点からは、世界人権宣言を支持し、行動規範を通じてステークホルダーとの交流が世界人権宣言の原則に則って行われることを保証しています。当社は、納税、多様性、労働機会、公正な競争、消費者保護、製品の安全性などを通じて、汚職撲滅や地域社会の発展に向けた取り組みを全面的に支援しています。世界的には、企業が持続可能性と社会的責任を果たすことを奨励する国連グローバル・コンパクトに署名しています。



### SDSサポート

Biotage社の試薬やスカベンジャーは、ISO9001:2008に準拠した施設で製造されています。各材料はロットおよびロットで管理し、完全なトレーサビリティを実現しています。製品は数kg単位ですぐに購入でき、分析証明書、抽出物、化学物質の充填容量、ロット情報、バッチの同一性と整合性、MSDS/SDS、取扱説明書からなる包括的な規制適格性評価サポートパッケージが用意されています。Biotage社は、これらの製品をさまざまなプロセスで効率的に使用していただくために、幅広い技術サポートを提供することができます。



### 環境認定

Natural Resources Wales、Environmental Permit Regulations 2010、登録番号EPR/DP3832EF

私たちが共有する環境を守ることは、従業員、お客様、その他のステークホルダーと同様に、Biotage社にとっても基本的なことです。Biotage社は、The Environmental Permitting (England & Wales) Regulations 2010に基づき、Natural Resources Walesから環境認可を取得しています。当社の登録番号はEPR/DP3832EFです。

### 品質保証



#### ISO 9001:2008

Biotage社は、世界的に有名な英国規格協会ISO9001:2008規格（登録番号FM31206）に認定されており、その範囲は「サンプル前処理および精製製品用の吸着剤および樹脂材料の設計と製造。ラボラトリーオートメーション機器の製造。」と定義されています。品質は、当社の日々の原則と実践に組み込まれています。2015年は、このISOの認定を20年以上保持することになり、品質への取り組みにおいて節目となる年でした。Biotage社の製品はすべて、コントロールされた環境で製造されています。消耗品はロットで管理してトレーサビリティを確保し、装置は必要に応じてASME、TUV、CE登録が行われます。



#### ISO14001:2004

Biotage社は、英国規格協会ISO14001:2004規格（登録番号EMS640981）にも認定されており、その範囲は「サンプル前処理および精製製品用の吸着剤および樹脂材料の設計と製造。ラボラトリーオートメーション機器の製造。」と定義されています。責任を持ってしっかりと役割を果たすことは、当社にとって重要なことです。ISO14001:2004への登録は、当社の業績とすべての未来へのコミットメントにおける新たなマイルストーンとなりました。

### 不純物と化学物質の管理



#### TSE/BSEに関する声明

Biotage社の消耗品であるポリスチレン骨格樹脂材料とシリカ系製品は、すべて石油系化学物質または無機塩から製造されています。原材料はトレーサビリティが確保されており、動物・生物由来の材料や、生産工程で使用される補助的な化学物質は含まれていません。



#### cGMP適合

Biotage社のスケールアップ精製プラットフォームは、CEマーク、ASME「UM」マークを取得しており、日本、欧州、北米での使用が認定されています。SOPの作成をサポートするために、Biotage Flash 75/150/400システムには、アイコンが多くて分かりやすい取扱説明書が付属しています。Biotage Flash 75/150/400システムには、包括的なエンジニアリング文書パッケージ、性能証明書、バリデーション申請用の適合証明書もご用意しています。詳しくはお問い合わせください。



#### ICH Q3D

2014年12月に、ICH（医薬品規制調和国際会議）Q3Dガイドラインが承認されました。これは新薬や製剤中の不純物に関するガイドラインで、多くの製薬業界に影響を及ぼしています。ICH Q3Dに対するクライアントのコミットメントをサポートするために、Biotage社はサプライヤーと連携して、提案された産業プロセスの文脈でリスク評価できるステートメントを裏付けるデータを提供し、規制遵守をサポートしています。



#### ATEX

ATEXとは、欧州域内における爆発性雰囲気に関する法律およびガイドラインの枠組みで、また、そこで使用される装置および保護システムの規格のことです。Biotage Flash 75/150/400システムは、ATEX製品指令2014/34/EUに適合しています。



#### 抽出物

誰もがプラスチックの削減を試みっていますが、不純物管理や安全性・リスク軽減のためには、プロセスや産業用途で使い捨てプラスチックが必要になることがあります。こうした場合、当社ではいくつかの保証を提供することができます。Biotage Flash 75、Flash 150、Flash 400システムのカートリッジは、中密度または高密度のポリエチレンまたはポリプロピレン製で、21 CFR 177.1520に規定されているFDA抽出物要件に適合しています。樹脂とシリカは製造段階で効率的に洗浄・テストされるため、下流工程の汚染リスクを最小限に抑え、お客様の溶媒使用の負担を軽減することができます。すべてのスカベンジャーおよび固定相に関する抽出物データは、お客様のご要望に応じて提供が可能です。当社の金属スカベンジャーは、最大限にクリーンであることが実証されています。数年前の研究で、さまざまなサプライヤーから入手した少量の金属スカベンジャーを、一般的に使用されている各種溶媒に抽出しました。そして、その抽出物をGCで分析しました。Biotage Si-Thiol（金属スカベンジャー）は、他のチオール系金属スカベンジャーよりも著しくクリーンであったため、得られた抽出物もはるかにクリーンで、金属捕集処理工程で不純物が原薬や中間体に不意に加わることはない保証されました。



#### 保管寿命に関する声明

Biotage社の消耗品は、成分や原材料が非常に安定しているため、実際の有効期限は非常に長いのですが、品質保証や計画的な使用のために、通常は1年を有効期限の目安としています。詳しくは、各製品のプロダクトノートをご覧ください。



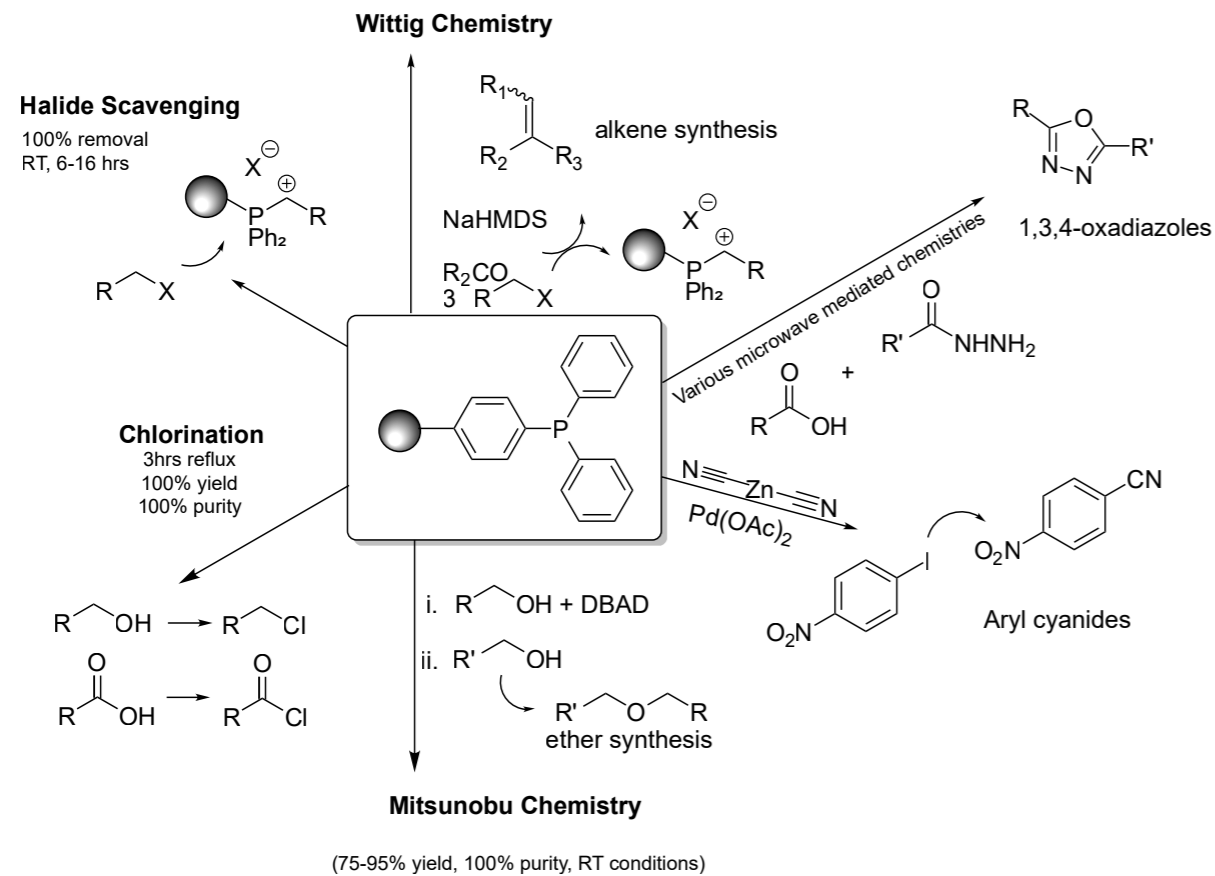
#### REACH

当社のサプライヤーは、当社製品の製造に使用される原材料に、登録が必要な物質が含まれていないことを確認しています。当社では、原材料に変更があった場合は記録し、必要であればREACH指令に従って登録するよう、サプライヤーを引き続き監視していきます。Biotage社が製造・販売する製品は、REACH規則第57条、附属書XIVに定義される高懸念物質（Substances of Very High Concern）を0.1%以上含有していません。



## 試薬とスカベンジャー

---



## 反応への試薬の効率的なデリバリー

ポリマー担持試薬は、低分子の非結合試薬と同様に合成変換を行う官能基化ポリマーですが、不均一性という利点があるため、簡易的な過手法などによってその後の反応物から非常に簡単に除去することができます。

### 不可能を可能にする

樹脂やシリカはヘテロジニアスなため、目的物を閉じ込めて、後で完全に選択的に放出する（あるいは副生成物を閉じ込めて目的物だけを通す）ことができます。溶媒の切替えなど、エネルギーと手間のかかるプロセスを、室温・常圧下で数秒以内に行えるようになります。DMFやDMSOのような高沸点溶媒をアミン混合物から除去し、より揮発性の高い溶媒に置き換えることができます。逆の見方をすれば、特許取得済みのMP-Triacetoxymethyl樹脂のように、化学的高分子特性の独自の組み合わせによって、自分の反応を促進できる樹脂があるということになります。

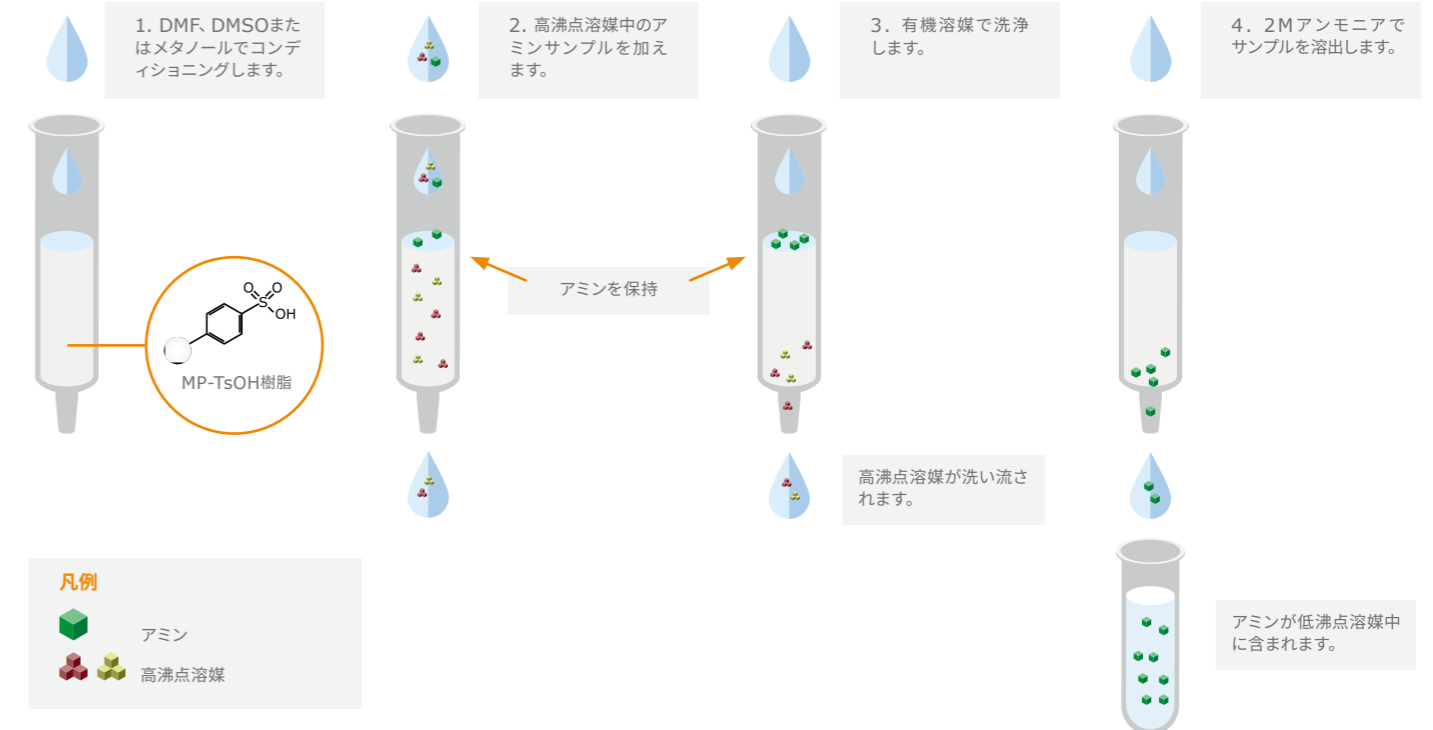
### リサイクルとリユース

反応後の回収が簡単な多くの樹脂や担持製品は、リサイクル可能であったり、触媒モードで使用できたりなど、グリーンケミストリーの原則にも適合しています。多くの樹脂は、業界の慣習や規制が理由で一度しか使用されませんが、Biotage社では、再利用の方法についてのガイダンスを必要とするお客様に対して、技術的なガイダンスを提供しています。

### 無毒、無臭で取り扱いが簡単

樹脂（またはシリカ）と結合すると、揮発性または毒性のある反応成分の蒸気圧はほぼなくなるので、結合樹脂やシリカスカベンジャーは、イソシアネートや求核性アミン/アニリンなどの化合物の捕捉に特に適しています。

### 高沸点溶媒の除去



### 過剰な試薬/スカベンジャーによる反応促進

試薬を追加すれば反応は完了しますが、過剰な試薬は後で分離する必要があり、精製工程を追加することになります。樹脂結合法の場合、樹脂（またはシリカ）担持試薬は不均一で、溶液を「見る」ことはできませんが、完全に不溶性であるため、反応後に過剰な分を取り除くには、サンプルですぐに使える実験装置を用いて過剰分を除去するだけで済みます。

### 処理工程の削減と不純物リスクの低減

副生成物が毒性や悪臭を持たない場合でも、混合物中の他の標的物質を分離、共溶出、マスクングすることが難しい場合があります。例えば、PS-Triphenylphosphine樹脂は期待通りの化学反応を示しますが、副生成物のPS-Triphenylphosphine酸化物は100%樹脂と結合しているので、その後のろ過で簡単に除去することができます。大きなUV信号が標的物質を覆い隠してしまい、誤った反応性能指標を示すといった問題は起こらなくなります。

### 熱的にも機械的にも安定

樹脂試薬やスカベンジャーは、オーバーヘッド攪拌や機械的振とうでうまく作用します。また、約150 °Cまでの温度（マイクロ波化学加熱条件）に耐えることができます。シリカ担持試薬やスカベンジャーは機械的に安定しており、攪拌することもできますが、フロースルーアプリケーション用に固定層に充填されることが多くなっています。シリカは150~200°Cの温度に耐えられるので、目的とする化学物質が適合するのであれば、樹脂またはシリカがプロジェクトの化学物質の効率的な送達手段となります。

### スケールアップとフォーマット

さらに、Biotage社は、数グラムから数キログラムまで、幅広い処理フォーマットで、多くのスケールアップ経路とオプションに対応する柔軟なカートリッジ充填機能を備えています。

### 長い保管寿命

ポリマー担持試薬とスカベンジャーは安定しています。定義上、設計対象の反応にしか関与しないため、低分子化学物質と比較して副反応や劣化の問題が非常に少ないのです。実際には、官能基化ポリマーに保管寿命はおそらくありませんが、毎年行われる再試験やその他の品質保証の観点から、涼しく乾燥した条件で保存し、公称1年の有効期限を設けることを推奨します。

Biotage社は、プロセスにおける重要な変換やステップの下支えとして使用できる樹脂やスカベンジャーを幅広く提供しています。次の表は、サポートしている強力な化学物質の概要です。

	スカベンジャー						試薬					
	MP-Carbonate	MP-TsOH/SCX 2	MP-Trisamine	PS-Isocyanate/ MP-Isocyanate	PS-Benzaldehyde	PS-TsNHNH <sub>2</sub>	PS-PPh <sub>3</sub> -Pd	PS-PPh <sub>3</sub>	PS-TBD	MP-Borohydride	MP-Triacetoxy borohydride	MP-Cyanoborohydride
アミド合成							✓					
C-C結合形成: 鈴木反応、Still反応、菌頭反応							✓					
反応のクエンチング: 求核剤の除去				✓	✓							
反応のクエンチング: 求電子剤の除去			✓			✓						
Wittig反応、光延反応、アルキル化								✓				
酸化												
溶媒切替え/酸塩基	✓	✓										
還元/還元的アミノ化										✓	✓	✓
ハロゲン化								✓				
エーテル化									✓			

## 試薬とスカベンジャー

詳しくは、各製品のテクニカルノートをご覧ください

### 凡例

### 担持試薬

#### Biotage® PS-PPh<sub>3</sub>-Pd

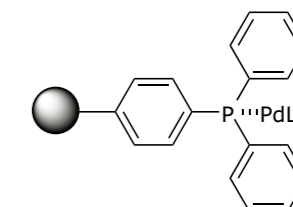
テクニカルノート: PPS401 [Download ↓](#)  
**アプリケーション:** 鈴木反応、菌頭反応、Stille反応、Buchwald-Hartwig反応、根岸反応の触媒。

**一般的な条件:** 各種条件 (例えば、0.5 mol%触媒、16時間、75°C)

**ポリマータイプ:** PS (ゲル)

**適合溶媒 (膨張データ):** DMF (3.5 mL/g)、THF (4.1 mL/g)、DCM (4.9 mL/g)

**品番:** 800473 (1 g sample)、800474 (10 g)、800475 (25 g)、800476 (100 g)



#### Biotage® PS-Triphenylphosphine

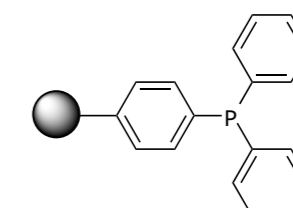
テクニカルノート: PPS389 [Download ↓](#)  
**アプリケーション:** Wittig反応、光延反応、酸とアルコールの塩素化、ハロゲン化アルキルの捕捉。

**一般的な条件:** 光延反応 — 1.0当量のアルコール、1.5当量のフェノール、2.2当量の樹脂、1.5~2当量のDEADまたはDIAD、室温下で攪拌。  
 Wittig反応 — 2当量のイリド樹脂、8当量のNaHMDS/THF、THFによる樹脂の洗浄、THF中の1.0当量のカルボニル化合物を室温下で添加。

**ポリマータイプ:** PS (ゲル)

**適合溶媒 (膨張データ):** DMF (3.5 mL/g)、THF (4.1 mL/g)、DCM (4.9 mL/g)、ベンゼン (3.1 mL/g)

**品番:** 800378 (10 g)、800379 (25 g)、800380 (100 g)、800381 (1000 g)、800510 (3 g sample)



### Biotage® PS-TBD

テクニカルノート: PPS382

[Download ↓](#)

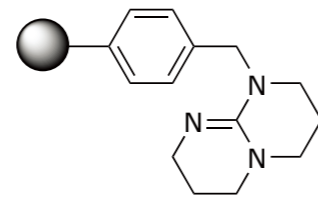
**アプリケーション:** フェノール類とアミン類のアルキル化、カルボン酸のエステル化、活性メチレン化合物のアルキル化、有機ハロゲン化合物の脱ハロゲン化、Williamsonエーテル合成。

**一般的な条件:** 限定試薬または酸種に対して2~3当量の樹脂を添加する。樹脂上でエノラートを形成し、樹脂を洗浄後、準化学量論量の求電子剤を添加し、樹脂からの生成物の高純度置換を完了させる。加熱して反応を促進できる。

**ポリマータイプ:** PS (ゲル)

**適合溶媒 (膨張データ):** DCM (7.6 mL/g)、DMF (3.5 mL/g)、THF (6.6 mL/g)、MeOH (6.6 mL/g)、MeCN (2.5 mL/g)

**品番:** 800421 (10 g)、800422 (25 g)、800423 (100 g)、800424 (1000 g)、800513 (3 g sample)



### Biotage® MP-Borohydride

テクニカルノート: PPS390

[Download ↓](#)

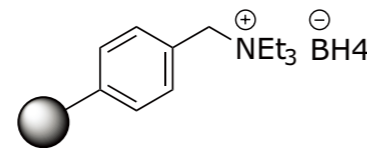
**アプリケーション:** カルボニル化合物、アジ化物、オキシムの還元、還元的アミノ化、共役エノンの不飽和アルコールへの還元。

**一般的な条件:** EtOHまたはMeOH中の1.0 mmolのカルボニル化合物と0.5 mmolのMP-BH<sub>4</sub>樹脂、室温下で1~16時間攪拌する。ろ過により目的物を単離し、樹脂を除去する。

**ポリマータイプ:** MP (マクロポーラス) 樹脂

**適合溶媒 (膨張データ):** THF (2.9 mL/g)、DCM (3.4 mL/g)、MeOH (3.4 mL/g)、DMF (2.9 mL/g)

**品番:** 800401 (10 g)、800402 (25 g)、800403 (100 g)、800404 (1000 g)、800512 (3 g sample)



### Biotage® MP-Cyanoborohydride

テクニカルノート: PPS392

[Download ↓](#)

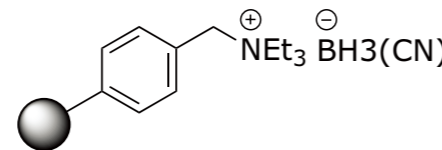
**アプリケーション:** 還元的アミノ化、第一級・第二級アミンの還元的メチル化、イミンの還元、共役エノンの不飽和アルコールへの還元。

**一般的な条件:** 酸塩化物に対して2~3当量のスカベンジャーを添加、1~4時間、20 °C。樹脂結合塩基がさらに存在する場合 (例: カクテル法) は、当量の数を50%削減できる。加熱して捕捉を促進できる。

**ポリマータイプ:** MP (マクロポーラス) 樹脂

**適合溶媒 (膨張データ):** THF (2.9 mL/g)、DCM (3.4 mL/g)、MeOH (3.4 mL/g)、DMF (2.9 mL/g)

**品番:** 800405 (10 g)、800406 (25 g)、800407 (100 g)、800408 (1000 g)、800511 (3 g)



### Biotage® MP-Triacetoxyborohydride

テクニカルノート: PPS391

[Download ↓](#)

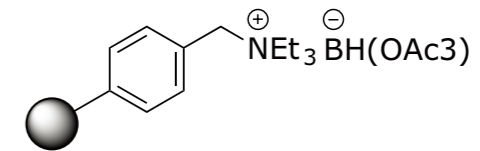
**アプリケーション:** 第一級または第二級アミンによる還元的アミノ化。

**一般的な条件:** 1.0 mmolのカルボニル化合物、THF中の1.2 mmolのアミン、2.5 mmolの樹脂、室温下で1~16時間攪拌する。PS-BenzaldehydeまたはPS/MP-Isocyanateを添加してアミンを除去できる。ろ過して樹脂を除去する。

**ポリマータイプ:** MP (マクロポーラス) 樹脂

**適合溶媒 (膨張データ):** THF (2 mL/g)、DMF (2 mL/g)、NMP (2 mL/g)

**品番:** 800413 (10 g)、800414 (25 g)、800415 (100 g)、800416 (1000 g)、800517 (3 g sample)



### 担持スカベンジャー

### Biotage® MP-TsOH

テクニカルノート: PPS398

[Download ↓](#)

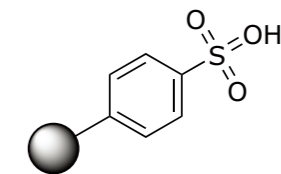
**アプリケーション:** アミン類、溶媒切替え、酸触媒のキャッチ&リリース精製。

**一般的な条件:** アミンに対して2~3当量の樹脂、2Mアンモニアメタノールで洗浄・溶出する。シリカフォームはカラムに充填し、フロースルー形式で使用することもできる。

**ポリマータイプ:** MP (マクロポーラス) 樹脂

**適合溶媒 (膨張データ):** DCM (3.0 mL/g)、THF (3.1 mL/g)、DMF (3.1 mL/g)、MeOH (3.1 mL/g)

**品番:** 800461 (10 g)、800462 (25 g)、800463 (100 g)、800464 (1000 g)、800498 (3 g sample)



### Biotage® MP-Carbonate

テクニカルノート: PPS386

[Download ↓](#)

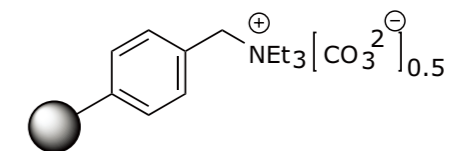
**アプリケーション:** 塩基全般、アンモニウム、TFA塩の中和、酸類と酸性フェノール類の捕捉。

**一般的な条件:** 基質に対して3当量のアンモニア、0.5~2時間、20 °C。シリカフォームはカラムに充填し、フロースルー形式で使用することもできる。

**ポリマータイプ:** MP (マクロポーラス) 樹脂

**適合溶媒 (膨張データ):** DCM (3.0 mL/g)、DCE (3.0 mL/g)、THF (3.0 mL/g)、THF (2.8 mL/g)、DMF (2.9 mL/g)、EtOH

**品番:** 800267 (10 g)、800268 (25 g)、800269 (100 g)、800314 (1000 g)、800493 (3 g sample)



**Biotage® MP-Trisamine**

テクニカルノート: PPS405

Download ↓

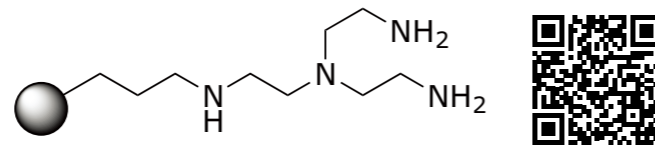
**アプリケーション:** 酸塩化物、スルホニル塩化物、イソシアネートなどの求電子剤の捕捉。遷移金属スカベンジャーとしても使用可能。

**一般的な条件:** 酸塩化物に対して2~3当量のスカベンジャーを添加、1~4時間、20°C。樹脂結合塩基がさらに存在する場合(例: カクテル法)は、当量の数を50%削減できる。加熱して捕捉を促進できる。

**ポリマータイプ:** MP (マクロポラス) 樹脂

**適合溶媒 (膨張データ):** DCM (3.9 mL/g)、DMF (<4.5 mL/g)、THF (3.7 mL/g)、MeOH (3.8 mL/g)、水 (4.0 mL/g)

**品番:** 801397 (10 g)、801398 (25 g)、801399 (100 g)、801400 (1000 g)、801505 (3 g sample)

**Biotage® PS-TsNHNH2**

テクニカルノート: PPS403

Download ↓

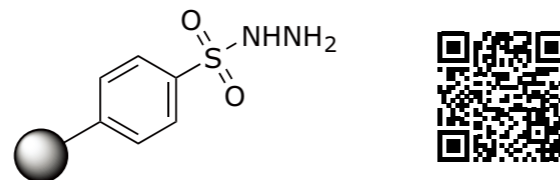
**アプリケーション:** アルデヒド類とケトン類の捕捉

**一般的な条件:** 過剰な求電子剤に対して2~3当量を添加する。有機溶媒、室温下で1~16時間。加熱して促進できることがある。

**ポリマータイプ:** PS (ゲル)

**適合溶媒 (膨張データ):** DCM (7 mL/g)、DCE (7 mL/g)、THF (6.5 mL/g)、DMF (7.2 mL/g)

**品番:** 800270 (10 g)、800271 (25 g)、800272 (100 g)、800317 (1000 g)、800497 (3 g sample)

**Biotage® PS-Benzaldehyde**

テクニカルノート: PPS404

Download ↓

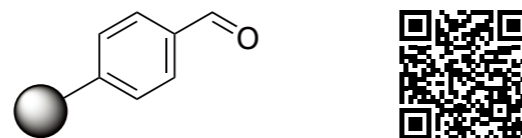
**アプリケーション:** 第一級アミン、ヒドラジン、還元剤を含む求核剤の捕捉。第二級アミン存在下での第一級アミンの捕捉。

**一般的な条件:** 過剰な求核剤に対して2~3当量を添加する。有機溶媒、室温下で1~16時間。加熱して促進できることがある。

**ポリマータイプ:** PS (ゲル)

**適合溶媒 (膨張データ):** DCM (8.1 mL/g)、DCE (7.4 mL/g)、THF (7.3 mL/g)、トルエン (7.0 mL/g)

**品番:** 800360 (10 g)、800361 (25 g)、800362 (100 g)、800363 (1000 g)、800502 (3 g sample)

**Biotage® PS-Isocyanate**

テクニカルノート: PPS400

Download ↓

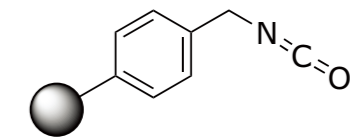
**アプリケーション:** 第一級アミン、ヒドラジン、還元剤を含む求核剤の捕捉。

**一般的な条件:** 過剰な求核剤に対して2~3当量を添加する。有機溶媒、室温下で1~16時間。加熱して促進できることがある。

**ポリマータイプ:** PS (ゲル)

**適合溶媒 (膨張データ):** DCM (4.5 mL/g)、DMF (<4.5 mL/g)、THF (4.7 mL/g)、MeOH (3.9 mL/g)、水 (4.7 mL/g)

**品番:** 800495 (3 g sample)、800260 (10 g)、800261 (25 g)

**Biotage® MP-Isocyanate**

テクニカルノート: PPS399

Download ↓

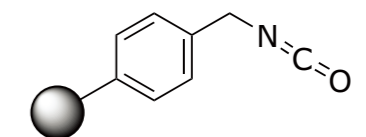
**アプリケーション:** 第一級アミン、ヒドラジン、還元剤を含む求核剤の捕捉。

**一般的な条件:** 過剰な求核剤に対して2~3当量を添加する。有機溶媒、室温下で1~16時間。加熱して促進できることがある。

**ポリマータイプ:** MP (マクロポラス) 樹脂

**適合溶媒 (膨張データ):** DCM (4.5 mL/g)、DMF (<4.5 mL/g)、THF (4.7 mL/g)、MeOH (3.9 mL/g)、水 (4.7 mL/g)

**品番:** 801504 (3 g sample)、801409 (10 g)、801410 (25 g)





# 効果的な化学プロセスを実現する総合パートナー

Biotage社は、研究室スタッフやプロセス科学者の作業を容易にする機器やアクセサリーを世界中に提供しています。業界に関する深い知識、学術機関との連携、社内のI&Dチームにより、お客様の課題に最適なソリューションをお届けします。当社は、お客様の個々のニーズに応えられる柔軟性と能力に誇りを持っています。分析化学、有機化学、プロセス化学において強力な基盤を持つ当社は、市場で最も幅広いソリューションを提供することができます。

## EUROPE

Main Office: +46 18 565900  
Fax: +46 18 591922  
Order Tel: +46 18 565710  
Order Fax: +46 18 565705  
order@biotage.com  
Support Tel: +46 18 56 59 11  
Support Fax: + 46 18 56 57 11  
eu-1-pointsupport@biotage.com

## NORTH & LATIN AMERICA

Main Office: +1 704 654 4900  
Toll Free: +1 800 446 4752  
Fax: +1 704 654 4917  
Order Tel: +1 800 446 4752  
Order Fax: +1 704 654 4917  
ordermailbox@biotage.com  
Support Tel: +1 800 446 4752  
us-1-pointsupport@biotage.com

## JAPAN

Tel: +81 3 5627 3123  
Fax: +81 3 5627 3121  
jp\_order@biotage.com  
jp-1-pointsupport@biotage.com

## CHINA

Tel: +86 21 68162810  
Fax: +86 21 68162829  
cn\_order@biotage.com  
cn-1-pointsupport@biotage.com

## KOREA

Tel: +82 31 706 8500  
Fax: +82 31 706 8510  
korea\_info@biotage.com  
kr-1-pointsupport@biotage.com

## INDIA

Tel: +91 11 45653772  
india@biotage.com

Distributors in other regions  
are listed on [www.biotage.com](http://www.biotage.com)

品番: PPS385.jp3

© 2022 Biotage. 無断複写・転載を禁じます。Biotage社の書面による許可なく、資料を複製、出版することはできません。本書に記載されている情報は、予告なく変更されるもので、Biotage社による確約を示すものではありません。誤記、脱漏等の責任は負いかねます。Biotage ABが所有する全商標のリストは、[www.biotage.com/legal](http://www.biotage.com/legal)から確認することができます。本書に記載されているその他の製品および会社名は、各所有者の商標または登録商標または役務商標である可能性があります。これらは、説明および所有者の利益のためにのみ使用されるもので、権利を侵害する意図はありません。

