

# 不斉合成用バイオ触媒

# Chiralscreen® OH

# **Green Chemistry**

だれでもカンタンにキラルアルコールを合成できます



# 簡単操作

特別な技術や知識が要りません。 手順に沿って操作すれば 100%に近い 結果を取得できます。

# 短時間評価

常温常圧の状態で反応が進行し、成否を1~2日で評価できます。

株式会社タイセル

# Chiralscreen® OH

Chiralscreen® OH は、カルボニル還元酵素、アルコール脱水素酵素からなるライブラリーで、 キラルアルコールを合成するための触媒です。

#### -バイオ触媒(酵素)の長所

### 高い選択性

多くの場合、立体選択性、位置選択性共に 100%近い結果が得られます。

### 温和な条件反応

反応は、常温常圧の水系であり、中性付近で 進行します。

還元の水素源は補酵素であり、水素等の 危険な物質は不要です。

### グリーンケミストリー

反応には、有機溶媒や重金属を使用しません。 反応液は生分解性が高く、通常の活性汚泥で 処理できます。



### 経済的なスケールアップ

微生物の自己増殖で生産されるため、触媒コストを安くできます。 還元反応の場合は、補酵素再生酵素が含まれているため、高価な補酵素は触媒量の 添加ですみます(Chiralscreen®の一部の酵素)。

# スクリーニングキット使用手順

### 1 添付試薬を水に溶解します。

水は、イオン交換水以上のグレードを推奨します。

2 溶液を酵素のボトルに分注します。

1. の溶液を1mL ずつ分注してください。



# 3 基質を分注します。

スクリーニング時の標準的な基質濃度は 0.2~1% です。

基質が固体で分注しにくい場合や水に対する溶解度が低い場合は、2-プロパノール、 ジメチルスルホキシドなどの溶液にして分注することも可能です。 その場合は、反応液中の有機溶媒濃度が5%以下となるようにしてください。



# 4 数時間~終夜、室温(20~30℃)で反応します。

基質が完溶していない場合は、撹拌あるいは振盪した方がよい結果を得られます。 水浴やインキュベーターで温度を一定に保つことで、再現性が向上します。

※バイアルにはスターラーバーが同梱されています。



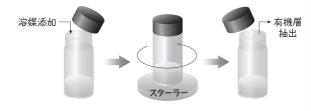


### 必要に応じて反応を停止します。

抽出を行う場合は、有機溶媒を添加することで反応が停止します。 水溶性のある有機溶媒、酸、塩基などの添加によっても反応を停止させる ことができます。

これらの操作により、不溶物が発生する場合があります。

その際は、フィルター3過、遠心分離等で不溶物を除去してください。



# 6 適切な方法で分析します。

HPLC、GC 等、適切な方法で分析を行い、光学純度と変換率を評価します。



### 用途に合わせてお選びください。

| スクリーニングキット             | 酵素番号   | 特長・用途                                       |
|------------------------|--|---|
| Chiralscreen® OH-Trial | E001, E007, E031, E039, E078   | ケトン、ケトエステルの還元<br>酵素反応を試してみたい時に              |
| Chiralscreen® OH-12    | E001, E002, E007, E008, E031, E038, E039, E048, E070, E078, E093, E152 | ケトン、ケトエステル、α-ケト酸の還元<br>汎用性の高い酵素 12 種類の標準セット |

# MEMO



# ケトン・ケトエステルの還元

# α-ケト酸の還元

### ■ スクリーニングキット

| 品 番   | 製品名                    | 内 容   |
|-------|------------------------|---|
| 01005 | Chiralscreen® OH-Trial | 酵素キットのお試し用(5mg×5 種)<br>E001, E007, E031, E039, E078   |
| 01112 | Chiralscreen® OH       | スクリーニング用セット (1 回分)<br>E001, E002, E007, E008, E031, E038,<br>E039, E048, E070, E078, E093, E152 |





Chiralscreen® OH-Trial キット

#### ■ 合成用酵素

| 品 番   | 容量      | 適用                     |
|-------|---------|------------------------|
| 82XXX | 50mg    | 条件検討および小スケール合成用(任意の1種) |
| 85XXX | 250mg   | グラムスケールサンプル合成用(任意の1種)  |
| 84XXX | 1,000mg | 10g スケールサンプル合成用(任意の1種) |

【品番のXXXには必要な酵素番号(3桁)をご記入下さい】

### ■よくある疑問・ご質問

### 酵素と菌体の混同!

─■ 酵素は生物によって生産されるタンパク質であり、生物ではありません。

### 特別なスキルが必要では?

Chiralscreen®を用いたスクリーニングには特別なスキルは不要です。

### 特殊な装置が必要では?

── スクリーニングはスターラーと分析装置があれば実施できます。

#### 評価に時間がかかるのでは?

└── 反応は一晩、分析を含めて2日で評価可能です。

### 基質が水に溶ける必要があるのでは?

■ 0.1%の溶解度があれば十分で、オイルあるいは懸濁状態でも反応は進行します。

#### バイオは危険なのでは?

─■ 酵素製造には安全が確認された微生物を用いています。また製品中に生産菌は含まれていません。

### 実生産に対応していますか?

─■ バルク酵素の供給と生産菌ライセンスの2つの形態があります。 詳しくはお問い合せください。

#### お問合せ方法

下記に直接お電話していただくか、ダイセル キラルカラム HP https://www.daicelchiral.com/ のお問い合わせフォーム または chiral@jp.daicel.com からお問い合わせ下さい。

# 株式会社タイセル

### ライフサイエンス製品営業部

【東日本:〒108-8230 東京都港区港南 2-18-1 JR 品川イーストビル

TEL: 03-6711-8222 (直) FAX: 03-6711-8228

■西日本:〒530-0011 大阪市北区大深町3番1号グランフロント大阪(タワーB)

TEL: 06-7639-7221 (直) FAX: 06-7639-7228

https://www.daicelchiral.com/ E-mail:chiral@jp.daicel.com