

触媒安定性が高く、精製が容易

## シリカ担持型不均一系触媒 SiliaCat

一般的な不均一系触媒では、触媒成分をシリカ表面に後修飾によって固定化するため、金属が溶出しやすい傾向があります。SiliCycle 社の SiliaCat は配位子や活性種が有機・無機ハイブリッド骨格内に組み込まれているため、高い耐久性と低溶出性を示します。反応後はろ過による除去・再利用が可能です。医薬品原薬（API）合成、フローケミストリー、プロセス開発、ファインケミカル製造、連続生産プロセスなどに適した触媒です。

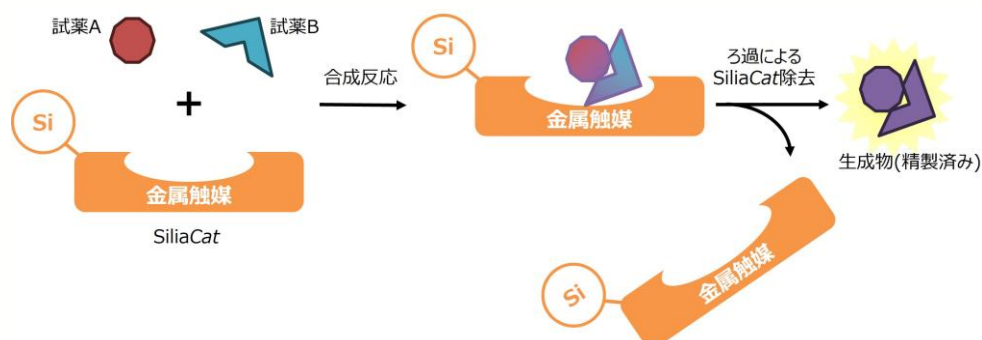


### 特長

- 安定性が高く、金属溶出が低い
- 活性・選択性が高い
- ろ過により容易に回収
- 再利用が可能
- フロー合成・マイクロ波反応に対応
- スケールアップが容易



### 原理



### ラインアップ

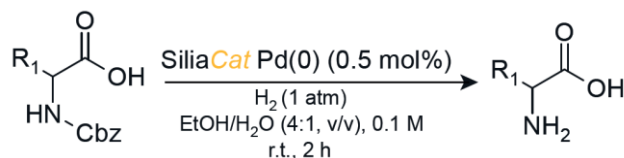
| 品名        | SiliaCat DPP-Pd                                                                                  | SiliaCat Pd(0)                                                                                                                     | SiliaCat Pt(0)                                                                                                              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 構造        |                                                                                                  |                                                                                                                                    |                                                                                                                             |
| 金属担持量     | 0.2 - 0.3 mmol/g                                                                                 | 0.2 - 0.3 mmol/g                                                                                                                   | 0.15 - 0.25 mmol/g                                                                                                          |
| 金属含有率     | 2.1 - 3.2 %                                                                                      | 2.1 - 3.2 %                                                                                                                        | 2.9 - 4.9 %                                                                                                                 |
| 密度        | 0.300 - 0.500 g/mL                                                                               | 0.300 - 0.500 g/mL                                                                                                                 | 0.300 - 0.500 g/mL                                                                                                          |
| 粒径*       | 100 μm、200 μm                                                                                    | 100 μm、200 μm                                                                                                                      | 100 μm、200 μm                                                                                                               |
| エンドキャッピング | 済                                                                                                | 済                                                                                                                                  | 済                                                                                                                           |
| 色         | オレンジ                                                                                             | 黒                                                                                                                                  | 黒                                                                                                                           |
| アプリケーション  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● カップリング反応</li> <li>● ポリル化</li> <li>● 直接アリール重合</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● N-Cbz脱保護</li> <li>● 選択的脱ベンジル化、水素化</li> <li>● カップリング反応</li> <li>● ニトロアレーンの選択的還元</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ニトロアレーンの選択的還元</li> <li>● ヒドロシリル化</li> <li>● 選択的水素化</li> <li>● 選択的脱ベンジル化</li> </ul> |

\* 100 μm : バッチ処理向け 200 μm : 連続フロー合成向け (SiliaCat は固相リアクターに充填して使用可能)

# アプリケーションデータ

## ① 反応性と選択性

アミノ酸およびペプチドの N-Cbz 脱保護を、下に示す反応条件で、SiliaCat Pd(0) を用いた水素分解により実施した。

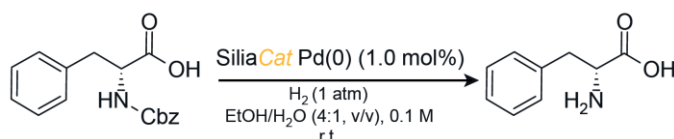


| 基質                   | 生成物            | 転化率  | 収率  |
|----------------------|----------------|------|-----|
| N-Cbz-L-Phe          | L-Phe          | 100% | 90% |
| N-Cbz-4-Methyl-L-Phe | 4-Methyl-L-Phe | 100% | 90% |
| N-Cbz-L-Pro          | L-Pro          | 100% | 94% |
| N-Cbz-L-Trp          | L-Trp          | 100% | 93% |
| N-Cbz-L-Gln          | L-Gln          | 100% | 92% |
| N-Cbz-L-Val          | L-Val          | 100% | 82% |

**SiliaCat Pd(0)は、アミノ酸およびペプチドの N-Cbz 脱保護において、優れた収率と選択性を持つことが示された。**

## ② 再利用性

SiliaCat Pd(0) の再利用性と性能の安定性評価のため、下に示す反応条件で、N-Cbz-Phe の連続脱保護サイクルの評価を行った。



| Run # | 反応時間  | 転化率  | 収率  |
|-------|-------|------|-----|
| 1     | 2 h   | 100% | 91% |
| 2     | 2.5 h | 100% | 93% |
| 3     | 2.5 h | 100% | 92% |
| 4     | 4.5 h | 100% | 91% |

**SiliaCat Pd(0)は、4回の連続バッチ反応において、N-Cbz 脱保護のための効率的な触媒であり、優れた再利用性があることが示された。**

## 製品一覧

| メーカーコード*        | 品名                                              | 平均粒径   | 容量         | 希望納入価格 |
|-----------------|-------------------------------------------------|--------|------------|--------|
| RD-R390-100-XXX | SiliaCat DPP-Pd, Heterogeneous Catalyst         | 100 μm | 5 g ~ 1 kg | 照会     |
| RD-R390-200-XXX | SiliaCat DPP-Pd, Heterogeneous Catalyst, 200 μm | 200 μm | 5 g ~ 1 kg | 照会     |
| RD-R815-100-XXX | SiliaCat Pd0, Heterogeneous Catalyst            | 100 μm | 5 g ~ 1 kg | 照会     |
| RD-R815-200-XXX | SiliaCat Pd0, Heterogeneous Catalyst, 200 μm    | 200 μm | 5 g ~ 1 kg | 照会     |
| RD-R820-100-XXX | SiliaCat Pt0, Heterogeneous Catalyst            | 100 μm | 5 g ~ 1 kg | 照会     |
| RD-R820-200-XXX | SiliaCat Pt0, Heterogeneous Catalyst, 200 μm    | 200 μm | 5 g ~ 1 kg | 照会     |

\*メーカーコードと容量：メーカーコードの末尾「XXX」は容量を示しており、「5G」「10G」「25G」「50G」「100G」「250G」「500G」「1KG」のいずれかが入ります(全製品共通)。バルク供給も可能です。



詳細は当社ウェブサイトをご参照ください。

試薬事業トップ ➡ 合成・材料 ➡ シリーズ別試薬 ➡ SiliCycle社シリカゲル担持金属触媒 ➡ SiliCycle社 SiliaCat

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/03592.html>

和光純薬 SiliaCat

検索 🔍

☐ 2~10℃保存 ☐ -20℃保存 ☐ -80℃保存 ☐ -150℃保存 表示が無い場合は室温保存です。  
 特定 ☐ I ……特定毒物 ☐ I ☐ II ……毒物 ☐ I ☐ II ☐ III ……劇物 ☐ ……毒薬 ☐ ……劇薬 ☐ ……危険物 ☐ ……向精神薬 ☐ ……特定麻薬向精神薬原料 ☐ カルタヘナ法  
☐ 1 ……化審法 第一種特定化学物質 ☐ 2 ……化審法 第二種特定化学物質 ☐ 化武1 ……化学兵器禁止法 第一種指定物質 ☐ 化武2 ……化学兵器禁止法 第二種指定物質  
 覚せい剤取締法…「覚せい剤原料研究者又は取扱者」の免許を取得して、ご購入に際しては、譲受証及び譲渡証による受け渡しが必要となります。☐ 覚  
 国民保護法…「生物・毒素兵器の製造、使用防止のため、「毒素等」を試験研究用に使用することを認める証を頂戴しております。☐ 毒等  
 上記以外の法律及び最新情報は 弊社試薬サイト (<https://labchem-wako.fujifilm.com>) をご参照下さい。

- 本文に記載しております試薬は、試験・研究の目的にのみ使用されるもので、「医療品」、「食品」、「生活用品」などとして使用できません。
- 希望納入価格には消費税等が含まれておりません。

## 富士フイルム 和光純薬株式会社

本社 〒540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号  
東京本店 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町二丁目4番1号

- 北海道営業所 ● 東北営業所 ● 筑波営業所 ● 横浜営業所
- 東海営業所 ● 中国営業所 ● 九州営業所

試薬URL：<https://labchem-wako.fujifilm.com>

**■ FUJIFILM Biosciences**  
 2501 Pullman Street, Santa Ana, CA  
 92705, USA  
[support@fujifilm.com](mailto:support@fujifilm.com)  
[fujifilm@biosciences.fujifilm.com](mailto:fujifilm@biosciences.fujifilm.com)

**■ FUJIFILM Wako Chemicals Europe GmbH**  
 Fuggerstr. 12, 41468 Neuss, Germany  
[labchem\\_waku@fujifilm.com](mailto:labchem_waku@fujifilm.com)  
[labchem-wako.fujifilm.com](mailto:labchem-wako.fujifilm.com)

**■ 富士胶片和光(广州)贸易有限公司**  
 广州市越秀区先烈中路69号东山广场30楼3002、3003、3011室  
[wkgz.info@fujifilm.com](mailto:wkgz.info@fujifilm.com)  
[labchem.fujifilm-wako.com.cn](mailto:labchem.fujifilm-wako.com.cn)

**■ 富士胶片和光(香港)有限公司**  
 Units 9-12 and 15-18, Level 28, Tower 1, The Millennium,  
 98 How Ming Street, Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong  
[wkhk.info@fujifilm.com](mailto:wkhk.info@fujifilm.com)  
[labchem.fujifilm-wako.com.cn](mailto:labchem.fujifilm-wako.com.cn)