

04 乾燥粉末の 回収方法

CONTENTS

1. 回収部位の構造
2. 3つの回収方法と
そのメリット・デメリット

1. 回収部位の構造

アトマイザー・ディスクや1流体、2流体ノズルで噴霧されたスラリーは、乾燥室＝チャンバー内の熱風にさらされることで乾燥粉末となります。

チャンバーでは粗粉がそのまま下から排出されますが、軽い粉末・微粒子は、さらに熱風とともにサイクロンやバグフィルターで回収することができます。

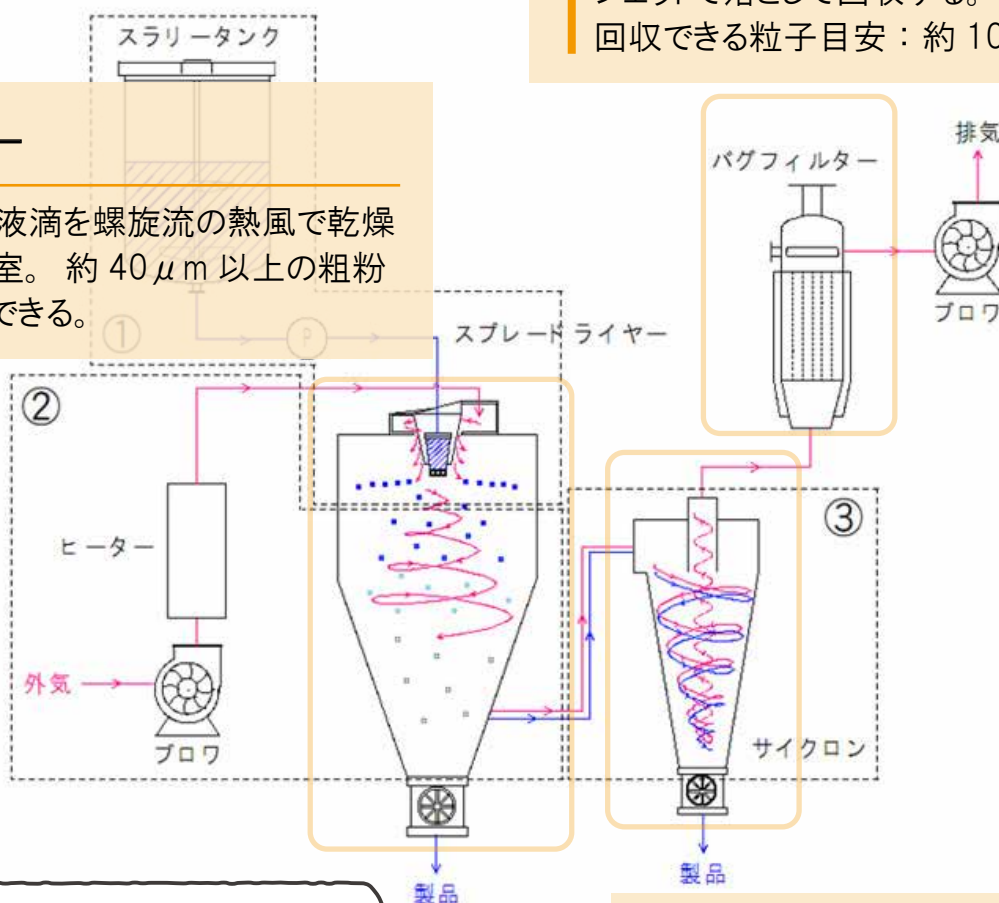
捕集部位の構造

チャンバー

噴霧された液滴を螺旋流の熱風で乾燥させる乾燥室。約 $40\mu\text{m}$ 以上の粗粉が多く回収できる。

バグフィルター

フィルター表面に付着した粒子をパルスジェットで落として回収する。
回収できる粒子目安：約 $10\mu\text{m}$ 以下



POINT

粗大粒子が不要な場合は、チャンバー・サイクロン2点捕集で分級、粗粉と微粉一緒に必要な場合は、サイクロン1点捕集など、捕集方法によって、その後の分級・混合工程を短縮することも可能。

サイクロン

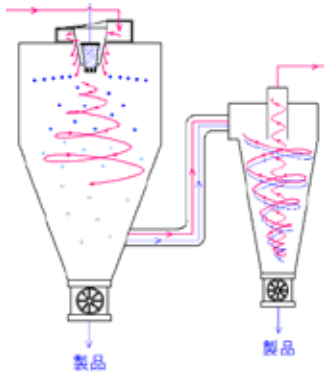
チャンバーから流れた粉体が壁面を沿って螺旋降下し、約 $30\sim 10\mu\text{m}$ の粗粉はそのまま下部にとどまり、微粉はバグフィルターへ流れる。

2.3 つの回収方法とそのメリットとデメリット

チャンバー、サイクロン、バグフィルターの3つを使った乾燥粉末の回収方法をご紹介します。

1

チャンバー・サイクロン
2点捕集



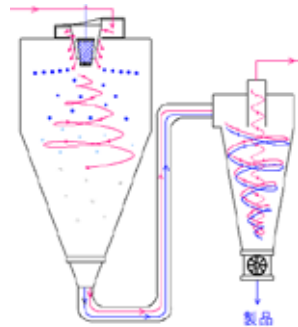
2箇所で粉体を回収する方法。チャンバー下では、球形に造粒させた流動性の良い粒子が得られ、サイクロン側では微粒子のみが得られるため、分級効果があります。

メリット
粗粉と微粉を分級して、回収できる。

デメリット
後工程で混合が必要な場合がある。

2

サイクロン 1点捕集



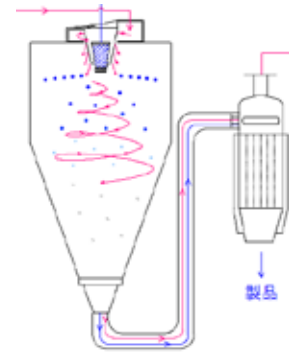
比較的軽い粒子や微粒子を回収できます。サイクロン1箇所で回収するため、後工程に混合は不要です。

メリット
1箇所でまとめて回収できる。後工程の混合不要。

デメリット
遠心力で、粒子破壊が起こる場合がある。

3

バグフィルター 1点捕集



サイクロンでは捕集できないような、さらに軽い微粒子を捕集することができます。粉体にかかる力は、サイクロンよりも軽減されているため、粒子破壊が少ない傾向があります。

メリット
粒子破壊の少ない微粉を回収できる。

デメリット
長期間の運転により、バグフィルターの負荷が大きくなるため、噴霧量がバグフィルター 律速になる可能性がある。

受託製造のお問い合わせ



072-245-2202

「事業開発部 営業担当」
までお問い合わせください



<https://www.nc-ind.com/contact/>

※弊社ホームページ内のお問い合わせフォームよりお願いいたします。