

労働環境を守り、品質を高める

集塵機



▲防爆対応の集塵機は、小麦粉などを扱う製造現場でも活躍

集塵機が主に用いられるのは製造工場や建設現場、木工所、ラボなど。作業環境のクリーン化や作業員の健康被害の防止、機械や各種装置の故障予防を目的に、空气中に浮遊するチリ、ホコリ、削りくずをはじめとする粉塵を吸引し、集めて除去する。集塵方法には「濾過式(フィルター式)」「サイクロン式(遠心分離式)」「電気集塵式」「湿式」がクリーンルーム内で飛散しないよう、微細な粒子を捕集できる高性能フィルター搭載の集塵機が半導体の製造現場では用いられる。

アルミニウムのような金属だけではなく、小麦粉や木片が空气中に高濃度で浮遊していると、わずかな火花で粉塵爆発につながる可能性がある。また精密機械や電子機器の製造ラインでは、微細なチリやホコリが製品に付着しただけで不良品となる恐れがある。さらに加工機内部にチリが入ると動作不良や故障の原因にもなる。モノづくりの現場で作業者の健康を守り、安全性を確保し、製品の品質を高めるだけでなく、加工機などの設備も守る。それが集塵機の役割だ。

4種の集塵方法 - 用途別に使い分け

一方、航空宇宙産業や自動車の試作で金属3次元(3D)プリンターを利用する加工現場では、チタン、アルミニウム、マグネシウムなどの微細な金属粉末が発生する。粒径が非常に小さいこれらの金属粉末が空气中に浮遊して、わずかな静電気や火花に触れると、大きな粉塵爆発を発生させる恐れがある。そのため、湿式の防爆集塵機が採用されている。

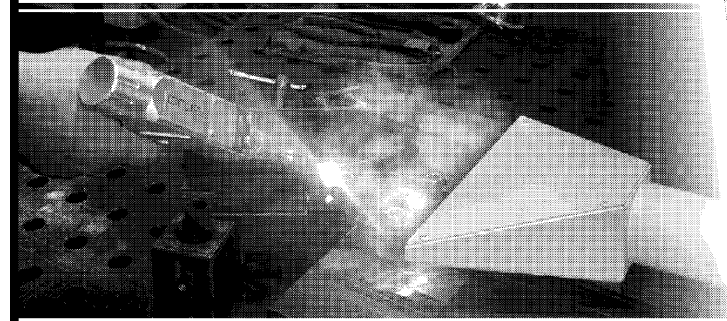
防爆集塵機は可燃性の有機粉末を扱う化学プラントや製薬工場においても利用される。また、一定の濃度で空气中に舞うと、ガソリン並みに引火しやすいのが小麦粉、コーンスターチ、砂糖、粉乳など食品の粉。こうした粉末の製造現場に設置される集塵機も防爆対応となっている。

■ P R ■

溶接ヒューム集じん機

ケムトリくん[®] 2

ファイバーレーザー時代の新定番



【対策品】
特定化学物質障害予防規則

お試してみませんか！

- スパッタ対策
湿式フィルター+難燃フィルター標準採用
- 本格的捕集
工業用HEPA(HEPA)フィルター標準採用
- 最大のばく露低減効果
コンパクトサイズ・AC100Vでどこでも設置

KUSAKABE 日下部機械株式会社

本社 〒561-0872 大阪府豊中市寺内1-2-2
<https://kusakabe-kikai.jp/>

〈お問い合わせ先〉江坂分室
TEL.06-6330-1881 FAX.06-6330-1888
mail : kankyo@kusakabe-kikai.co.jp

承ります
・溶接ヒュームの濃度測定
・フィットテスト



環境レンタルグループYouTubeチャンネル登録お願いします!

LiB製造プロセス

日本政府は2050年（V）といった車両も含ま
るカーボンニュートラル実
現に向け、2035年ま
でに乘用车新車販売の電
動化率100%を目標に
掲げる。対象となる電動
車は電気自動車（EV）
だけでなく、ハイブリッ
ド車（HV）、プラグイ
ンハイブリッド車（PH
V）と、電動化のキーデ
バイスである車載用リチウ
ムイオン電池（LiB）を
海外調達に依存している
のは地政学的なリスクに
なりうる。今後は日本国
内ですべてのLiBのサ
プライチエーン（供給
網）構築による安定供給
の実現が急務となつてく
る。そしてLiBの生産
が国内でも活発化する
と、おのずと重要性が高
まるのが集塵機だ。



LiBの製造現場では集塵機の性能がより重要に

有力企業の製品・技術 順不同

日下部機械

日下部機械の集塵機「ゲムトリク
ん2」は、アーク金属溶接やファイ
バーレーザー溶接、レーザークリ
ナー、金属研磨などの現場で多数の
導入実績を持つ。小型・軽量の本体に
キャスターを備え、作業者の近くへ
移動して煙や溶接ヒュームを効率よ
く吸引できる。オプション追加で2
カ所での同時吸引も可能となり、作
業内容や現場レイアウトに応じた柔
軟な運用に対応する。国内で累計5
000台の導入実績があり、作業環
境の改善に悩む現場の声に寄り添っ
た製品として課題解決に貢献する。

山本工作所

山本工作所は1965年の集塵機
部門発足以降、数多くの環境保全機
器を手がけてきた。粉塵を高効率捕
集する「バグフィルター式集塵機」は
鉄鋼や鉱業、セメント、化学、食
品、各種プラントなど広く国内外に
納入実績がある。特に環境規制が厳
しい鉄鋼、セメント工場向けの納入
実績が多い。
また多種多様なダストやオイルミ
スト、ガスに対応できる「湿式電気
集塵機」に至るまでのラインアップ
をそろえることで、幅広いニーズに
対応可能となり、環境保全の課題解
決を図っていく。

品質・安全の観点から 重要性高まる

LiBの製造で集塵機
の性能が重要とされるの
は「品質」と「安全」と
いう二つの観点から。ま
た、安全面において
は、合剤を扱うプレスや
スリット工程での「可燃
性粉塵」、電解液を扱う
注液工程などでの「有機
溶媒の蒸気」への対策が
必須となる。これらが着
火源に触れると爆発や火
災につながる。このため、
集塵システム全体での防
爆・安全対策が極めて重
要だ。

他方、安全面において
は、合剤を扱うプレスや
スリット工程での「可燃
性粉塵」、電解液を扱う
注液工程などでの「有機
溶媒の蒸気」への対策が
必須となる。これらが着
火源に触れると爆発や火
災につながる。このため、
集塵システム全体での防
爆・安全対策が極めて重
要だ。

工場の排気・集塵のお悩みはありませんか？ 弊社の的確にトータルサポート!!

Issues

労働環境 工場内に煙が充満し環境が悪く、
作業者の健康被害が懸念される

周辺環境 周辺住民・周辺工場からの
排出煙に対するクレーム・大気汚染

製品不良 煙を処理していない製品にダストや
タールが付着して、製品不良が発生する

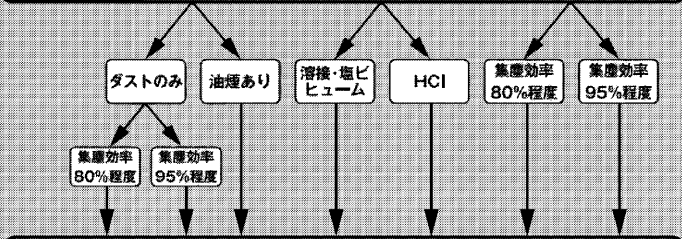
導入選定 集塵機は何を導入すればよいか分からない。
集塵機を導入したが煙が処理できない。
トータルランニングコストが高い。
爆発や火災を起こした…など



Solution

発生源	ダスト	ヒューム	ミスト
	破砕機排気 燃焼灰 キルン排気 その他	溶接ヒューム 塩ビヒューム HCl 排気 その他	可塑剤オイル オイル焼入れ 圧延機 その他

条件 排気処理風景・入口ダスト or ミスト濃度 → 出口濃度希望（集塵効率）
設置条件・ユーティリティ条件・その他要望



弊社製品群が解決します!

変わらない安心を、変わる技術で。



労働環境を守り、品質を高める

集塵機