

34 食品工場(カレー臭)臭気

カレースパイス製造



カレースパイス製造時のカレーのニオイを原因とする住民苦情が発生していました。当初は他社製の脱臭フィルターを使った脱臭装置を導入していましたが、運用面から使用を中断。次の対応として除塵用に設置されていた水スクラバーに弊社の消臭剤を投入したところ脱臭効果は確認できました。しかし、効果はあるものの運用面で煩雑であったため、もっと効率よく対策できる方法はないかとお問合せを頂きました。

→Answer

既存の排気ダクトを活かして対策する為、**実際のダクトの中で消臭剤を噴霧しデモテストを行いました。**デモテストの結果を基に拡散シミュレーションを行い消臭剤スプレーの有効性を検証しました。その結果、**スプレー噴霧でも十分に有効性が見込まれたため、スプレー噴霧装置の導入が決定しました。**

噴霧装置導入後は苦情もなく順調に稼働しており、その後他のスパイス製造時の排気にもご使用頂いております。

>>ご使用条件 脱臭効果

消臭剤マイクロゲルスプレーシステム

使用消臭剤：マイクロゲルC-TK 200倍希釈

風量：約50m³/min

採取場所	スパイス製造排気
原ガス臭気濃度	500,000
1段目試料(臭気濃度)	100,000
最終試料(臭気濃度)	79,000
脱臭効率(原臭→最終)	84%



▶消臭剤噴霧装置



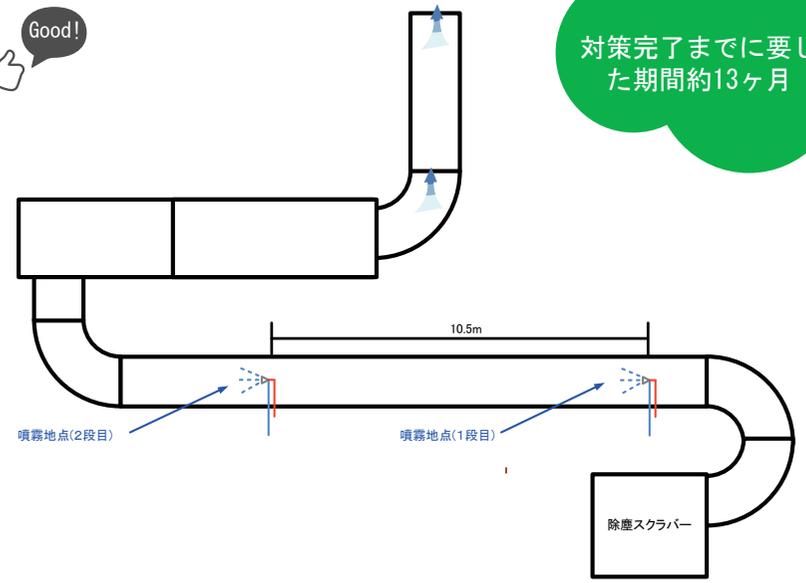
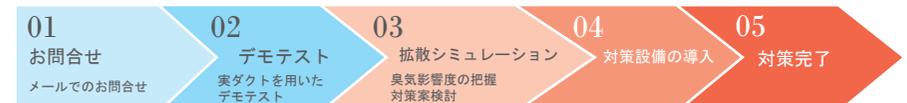
▶消臭剤マイクロゲル20kg

【既存ダクトを活かしたスプレー噴霧】

本件では、既存ダクトに10m以上のストレートダクトが使用されており、**ダクト径やダクトの材質などがマイクロゲルの噴霧に適していたため、そのまま活かす方向で導入を進めました。**

消臭剤マイクロゲルは臭気ガスと消臭剤の接触時間が長いほど効果が見込めます。そのため、今回はノズルの設置場所を2か所にし、より多くの消臭剤が長い時間気液接触できるように工夫することで高い脱臭効率を得ることができました。

また**拡散シミュレーション**を活用し、**ダクト形状も臭気対策向けに改良しました。**



対策完了までに要した期間約13ヶ月

33

スープ製造工場臭気対策

スープ出汁製造、惣菜製造時の調理臭気、浄化槽の臭気

コンサル
テーション狂着
フィルター

本工場では一般のお客様が食事可能なイートイン施設を併設していましたが、お客様が通行する路面（工場敷地内）や建屋内にて工場由来と思われる悪臭がしており、対応に苦慮されていました。そこで臭気対策コンサルテーションを実施し、原因を調査、対策のご提案を行いました。

→Answer

臭気対策コンサルテーションの結果、スープ出汁製造時の臭気や惣菜製造時の臭気、排水処理設備内の浄化槽の臭気などが工場敷地内で確認されました。この結果を元に各種脱臭装置を提案。これらの中から、まずは浄化槽由来の臭気の対策を行うため『狂着フィルター』を導入しました。

【臭気対策コンサルテーションフロー】

排気ダクトの各種測定風景
(イメージ)工場外の臭気漏洩・拡散調査
(イメージ)周辺調査報告書
(イメージ)臭気拡散シミュレーション
(イメージ)

31 加工食品製造排気

醤油のニオイ、焦げ臭

食品工場のニオイは一見良い香りのように思われがちですが、同じニオイが毎日続くと苦情の原因になりかねません。

本食品工場様も既設の脱臭装置(生物脱臭)にて臭気対策をされていましたが、かねてよりメンテナンスを含めた運用面に不満を抱いておりました。

そこで、必要な脱臭効率を維持させつつ、安定的な運用が可能である厨房排気用セラミックフィルターのゼオガイア脱臭装置をご提案させていただきました。

→Answer

ゼオガイア脱臭装置の最大の特徴は、徐放効果を有していることです。徐放効果とは、調理時に発生する臭気が強い時間帯は臭気を強力に吸着脱臭し、臭気が弱まったタイミングで少しずつ臭気を放出することを指します。この効果でフィルターへの臭気負荷が蓄積する事を防ぎ、交換サイクルの長期化が期待できます。

さらに本食品工場様は安定した脱臭効率の確保とゼオガイアフィルターの長寿命化のため、2ユニットの並列運用を実施して頂いております。

導入後は効果測定を行い、最大で87%、平均で80%の脱臭に成功することが出来ました。

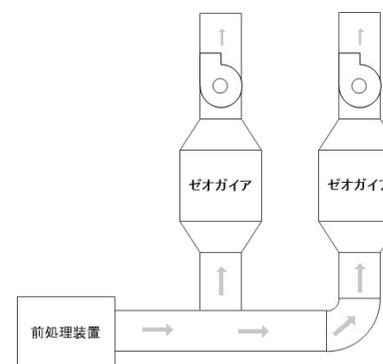
>>結果

厨房排気用セラミックフィルター ゼオガイア脱臭装置

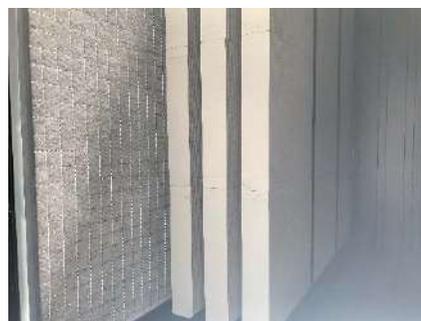
風量: 14,000CMH × 2系統

採取場所	生産ライン排気
装置入口(臭気濃度(臭気指数))	1,400 (31) ※
装置出口(臭気濃度(臭気指数))	267 (24) ※
脱臭効率	80%

※5回測定平均



設計前の排出口データ測定



装置内のプレフィルター
及びゼオガイアフィルター



ゼオガイア脱臭装置



効果測定

07

スパイス工場殺菌工程排気

カレーのニオイ、スパイスのニオイ

コンサル
テーションバブリング
テストマイクロゲル
スプレー

C-TK

数十種類のスパイスを調合し、カレーのスパイスを製造している工場の排気対策。カレーの臭いでも、毎日家の周りに漂っているとやはり苦情になってしまいます。また、誰もが知っているカレーの臭いであるため、ほんの少しの臭いでも多くの人が臭いに気づいてしまいます。そんな苦情に悩まされていました。

→Answer

工場には様々な工程があり、排気口も多数あったため、まずはコンサルテーションを行い、対策すべき箇所の順位付けと絞り込みを行いました。また、バブリングテストからマイクロゲルC-TKがカレー臭に高い効果が得られることを確認。その後対策が必要と判断された殺菌工程の排気に対し、スプレーシステムの導入となりました。導入後は効果測定として、排気口の脱臭効率はもちろん、さらに臭気判定士が実際に工場周辺をまわり、カレーの臭いが低減していることを確認しました。

>>結果

殺菌工程排気: 110m³/min、気流殺菌排気: 30m³/min

消臭剤マイクロゲルスプレーシステム

使用消臭剤: マイクロゲルC-TK

採取場所	殺菌工程排気①	殺菌工程排気②	気流殺菌排気①	気流殺菌排気②
脱臭装置入口	1,000,000	1,000,000	16,000	32,000
脱臭装置出口	16,000	16,000	1,000	1,600
脱臭効率	98.4%	98.4%	93.8%	95.0%

【カレー焙煎について】

カレーに使われる香料、ナツメグ、ウコン、ターメリック等を焙煎すると、酸性よりの臭気が発生します。マイクロゲルでは酸性臭気対策用のC-TKで対策します。



コンサルテーション



マイクロゲルスプレーユニット



排気ダクト出口



ダクト内噴霧の様子