

生産活動における環境負荷極小化の取り組み

事業場名	味の素株式会社 川崎事業所
事業内容	調味料、各種アミノ酸製造
事業規模	従業員数 1,758 名
廃棄物データ	産業廃棄物 発生量計：12,859.2 t（平成 22 年度実績） 特別管理産業廃棄物 発生量計： 27.8 t（平成 22 年度実績）

1 取組の概要

味の素(株)は、【味の素グループ・ゼロエミッション計画 ～生産活動における環境負荷極小化の取り組み～】に基づき、あらゆる事業領域より生じる環境負荷を極小化するため、味の素グループ全体で行動しております。この場では、当事業所において発生する産業廃棄物の有効利用、従業員全体で取り組む削減対策、環境全般に関わる諸課題への対応についてご紹介いたします。

2 取組の内容

(1) 産業廃棄物の付加価値向上（バイオマス燃料化）

2010 年度末、当事業所において、液体調味料製造時の残渣「ヒューマス 1」をバイオマス燃料として、川崎バイオマス発電所に供給を開始しました。この「ヒューマス」は大豆の植物性タンパク質を分解した後の分解残渣であり、燃やしてもCO₂フリー（カーボンニュートラル）とみなせるバイオマス燃料のため、燃料として再生可能エネルギーの利用を促進する事は、環境保全の観点からも有用な取り組みとなります。

ヒューマスは、ドライベースで石炭相当の熱量を有していますが、その製造工程の特性から、水分、食塩を多く含むため、従来は産業廃棄物として、燃焼処理をしておりました。この水分及び塩分の低下が可能となれば、燃料としての価値が上がり、非常に有用なバイオマス燃料となります。そこで、老朽化した機器の更新にあわせ、より洗浄性が高く、圧搾力のあるろ過機の選定及びその機器を用いた最適洗浄条件の検討を行い、燃料化を進めました。

ヒューマスは水に溶けない為、食塩を下げる為には、洗浄水を増量することで低減は可能ですが、その結果、洗浄排水量及び、洗浄時間が増加し、生産性が低下します。生産性に影響しないレベルで、かつ最小の洗浄水量となる、洗浄条件（洗浄水量、洗浄時圧力、洗浄時のpH）の最適化が必要です。

当事業所では、「ヒューマス」のろ過にフィルタプレスタイプのろ過機を使用しておりますが、このタイプのろ過機では、洗浄水がショートパスしやすい傾向にあります。そこで、洗浄水がヒューマスに均一に流れ、かつ洗浄時間が適正時間に収まる予備圧搾を設定し、ショートパスをしにくくする様に予備圧搾を行いました。

次に食塩含量を下げる為、洗浄液のpHの検討をしました。pHが中性付近であれば、効率良く除去できますが、その反面、排水の色が濃くなり排水処理の負荷が上が

ります。そこで、排水処理への負荷が上がらず、食塩の除去が可能となる弱酸性領域のpH検討を行い、洗浄pHの最適化をはかりました。

水分については、ろ過機更新にあわせ、高圧搾タイプのろ過機を導入し、水分53%（通常70%以上）を達成し、水分と塩分の低下を達成し、燃料化を実現しました。

1 ヒューマス:大豆の植物性タンパク質を分解し、その分解物からアミノ酸を抽出したしぼりかす。

(2) 従業員、近隣住民との環境意識啓発の取組み

社員食堂 食べ残しの削減

6月に実施される環境月間を利用して、食堂での食べ残しを減らすキャンペーンを実施しました。米飯など、食べる量以上に取って結果的に捨てることにならない様にPRしました。また、調理されたメニュー数で結果的に余剰で残る「残食率」の管理も始め、目標を8%以内に設定し管理しています。

レジ袋削減（エコバックの配布）

場内売店と協力し、レジ袋の削減協力の呼びかけを行うと共に、従業員へのエコバック配布を実施しました。また「レジ袋はご利用ですか」との声かけを実施し、エコバックの普及を促しました。

レジ袋については「購入商品に適する大きさ」を見直し、無駄が出ないようにサイズダウンを実施しました。

ミックスペーパーの分別強化

オフィスゴミで発生する「紙ごみ」の有効利用を促進する為、分類表を写真入で周知し、混在しやすい「廃プラスチックゴミ」との処理コストも比較表示し分別を強化しました。

みどりのカーテン（ゴーヤ植栽）と親子料理教室

2009年度から開始した川崎市環境局緑政部（現在の建設緑政局緑政部）と協同事業でのゴーヤ栽培も、2011年度で3回目を迎えました。2010年度までは小学生の親子を対象に、ゴーヤを食材にした夏休み料理教室を開催しました。（2011年度は震災の影響で、料理教室を中止しております。）

地球温暖化防止活動の一環である他、ゴーヤについても自分達で調理したことで苦手克服に貢献できたと思っています。

(3) 地域コミュニケーション ～環境モニター制度の運用～

目的は、周辺にお住まいの方々と共生していく為に、当事業所の環境への取組みや考え方をご理解いただき、日頃からお気づきになっている点についてご意見をいただく制度です。

実施内容ですが、多摩川を挟んで、川崎区6町内会、大田区6町内会のモニター様（計30名）に定期的にお集まりいただき、

環境負荷に影響する設備の変更や
事業状況のご説明
環境負荷低減設備の見学
意見交換会及び委嘱式
を中心に開催しています。

また、環境に関する情報を日常的に
いただけるよう双方の連絡先を開示し、
密に連絡が取れる体制を整えております。



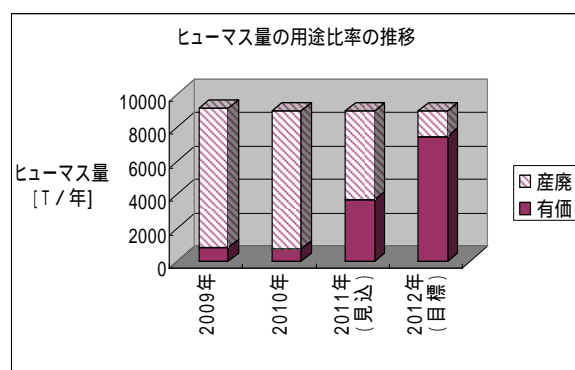
3 問題の解決に苦労した点

- (1) バイオマス燃料化に関しては、洗浄pHの条件検討は、pHが低いと食塩濃度は下がりますが、排水の色の低減が可能、逆にpHを中性にすると食塩濃度は下がりますが、排水の色が増加する事になり、その最適化の幅が狭いため、運転管理の安定化に苦労しました。また、予備圧搾も、圧搾圧を上げると、より均一に洗浄水が流れるのですが、ろ過速度が低下し生産性が低下します。反対に圧搾圧が低いと、洗浄水がむらになり、洗浄効率が下がります。pH同様、圧力設定の幅が狭く、安定運転化に苦労しました。
- (2) 地域コミュニケーションに関しては、情報の収集方法に苦労しました。年2回開催している定例会への参加率は高いのですが、通常時における連携の部分で、気軽にご連絡いただける雰囲気作りが不足していた為か、モニターからの情報提供が少ない状況でした。そこで、日常での情報をいただける仕組みはあるものの、受け側として「待つ」体制になっていたことを改め、当事業所から積極的に状況確認を伺うことを始めました。

4 取組の成果

- (1) バイオマス燃料化に関しては、本設備を導入する事により、ヒューマスの食塩濃度は0.2%以下、水分53%を達成しており湿潤ベースで生木と同等の熱量を有するバイオマス燃料としての価値を見出すことができ、2011年度は川崎バイオマス発電所に燃料として3,000~4,000t/年の供給を予定しております。

2012年度以降は更なる付加価値アップの創造を検討し、産廃比率を下げる努力をいたします。



(2) エコバックに関しては、現在では一般家庭でも常識的になりつつある中、当事業内でも常に携帯する人が増えてきました。また、レジ袋を利用しない方については、7~8割に増えています。

みどりのカーテン（ゴーヤ植栽）に関しては、当初は総務部門管轄の建屋のみの実施でしたが、2010年度は節電を目的に研究部門の建屋（2箇所）においてもゴーヤ栽培が開始され、活動が充実して参りました。

(3) 地域コミュニケーションに関しては、例えば、環境モニター以外の近隣の方から臭気に関する問合せが来た場合、その近くにお住まいの環境モニター様へ連絡、事情をご説明し、通常との変化があったかを確認できます。その結果、当事業所からの発生ではないことが確認できれば、その旨を問合せいただいた近隣の方に正確なご返答が出来ます。また、連絡方法として、従来の電話、FAXに加え、メールアドレスを設定し、時間に捉われない連絡が出来るツールを追加しました。

5 今後の取組

(1) バイオマス燃料化に関しては、今回ヒューマスはバイオマス燃料としての価値を見出しましたが、この他にも土壌改良材としての価値もあります。更なる有効利用の幅を広げる取り組みを継続していきます。

(2) 社員食堂残食率に関しては、季節や天候のデータを活用し予測の質を高め、更なる削減効果を生む仕組み作りに取り組みます。

(3) 地域コミュニケーションに関しては、意見交換会やアンケートでの回答で、環境面での取り組みについて理解いただいている半面、もっと設備に関する情報が知りたい、解りやすい内容で話して欲しい、とのご要望が絶えません。今後も継続して環境関連設備の状況報告を中心に、事業活動、環境負荷低減活動への取り組みについて、報告内容を吟味して開催して行きます。また、モニターの皆様への情報発信、受信の迅速化と、更なる連携強化に取り組んで参ります。