

SUPPER



© BHSI

Biomass Heating Solutions Ltd.

إيرلندا

Kantoher Business Park,
Killeedy, Ballagh,
County Limerick,
Ireland

www.bhsl.com

جاك أوكونور Jack O'Connor

jack.oconnor@bhsl.com

+353 69 85926

+353 8687 49 792



معلومات حول مُزوّد هذا الحل

يُترتّب هذا الحل عن مشروع بعنوان "إنتاج الدواجن بطريقة مُستدامة من خلال عمليات إعادة التدوير الصديقة للبيئة (SUPPER) " بتمويل مُشترك من الإتحاد الأوروبي ضمن إطار برنامج التنافسيّة والإبتكار Competitive and Innovation Program. وقد تمّ تطوير هذا الحل من قِبَل فريق عمل بالتنسيق مع الشركة الإيرلندية (BHSI Irish Biomass Heating Solutions Ltd)، بالشراكة مع 4 مؤسسات في إيرلندا، هولندا وبريطانيا.

موجز عن الحلّ المبتكر الصديق للبيئة

يُقدّم مشروع SUPPER نظام تحويل لِسواد الدواجن في المكان نفسه، يُمكن استعماله كوقود مُتجدد مُستدام وفقاً للتشريعات الأوروبية. يعمل SUPPER على إعادة تدوير زبل الدواجن من خلال حرق المواد وتحويلها إلى سُمادٍ عالي الجودة واستعادة الحرارة لاستعمالها في مراكز إنتاج الدواجن ولتوليد الطاقة الكهربائية. ويفضل عملية إنشاء الكُتل الحيوية كحلول في الموقع نفسه (وبالتالي زيادة السلامة البيولوجية)، لا يحتاج المزارع عندها للتخلص من المنتجات الثانوية خارج الموقع، ويتمكّن من إنشاء سُماد جديد. إن هذا المصنع هو عبارة عن مبنى حيوي آمن "قائم بذاته"، بعيد عن مكان إنتاج الدواجن، حيث يتمّ تصنيع الوقود ونقلها من المخزن إلى الفرن من خلال معدّات أوتوماتيكية. يتمّ التحكم بهذا النظام ورصده أوتوماتيكياً.

القطاع الصناعي - الشريحة المُستهدفة من السوق والتطبيقات الحالية في القطاع الصناعي

20 المواد الغذائية والمنتجات المشابهة لها.

التصنيف الصناعي - رمز التصنيف الصناعي القياسي الـ NACE أو بتعبيرٍ آخر، رمز التصنيف الإحصائي للأنشطة الإقتصادية داخل الإتحاد الأوروبي:

32 الصناعات التحويليّة الأخرى.

1 . تعريف هذا الحل المُبتكر الصديق للبيئة

الأوجه التقنية للحل المُبتكر الصديق للبيئة

تتم معالجة زيل الدواجن من خلال عملية الحرق (Fluidised Bed Combustion FBC)، مع فعالية حرارة تتخطى الـ 86%. يختلف حجم محطة توليد الكهرباء ويتم تصميمه لإنتاج الحرارة بمعدل يتراوح بين 200 كيلوات/الساعة إلى مليوني وات/الساعة، في وحدة صغيرة يمكن وضعها على أرض الموقع حيث يتم إنتاج الوقود- الحل المثالي للتطبيقات الزراعية والمنتجات الثانوية التي تتطلب درجات حرارة عالية. يبلغ الناتج الحراري لخزان الـ BHSL FBC 500، 500 كيلوات/الساعة. وهذا كافٍ لتأمين مياه ساخنة بمعدل 90 درجة مئوية، الحرارة المطلوبة ليتم توزيعها على مراكز تربية الدواجن من عمر يوم وحتى تكبير.

هناك تطبيقاً جديداً للـ FBC وهو القدرة على ربط مولد الطاقة (Organic Rankine Cycle ORC) بمصدر تسخين المياه عن طريق الكتل الحيوية. تستخدم تكنولوجيا ORC المياه الساخنة لتسخن سائلاً مضغوطاً بدرجة غليان أقل من درجة غليان الماء. في هذه الطريقة، يمكن توليد الكهرباء من خلال درجات حرارة منخفضة (85 درجة مئوية تقريباً وما فوق) ومصادر منخفضة الضغط، مثل سخانات الماء التي تعمل على الكتل الحيوية (biomass hot-water boilers).

تؤمن المخلفات المتأتية عن دفعة واحدة، حرارة نظيفة وجافة ومُتجددة. إن زيل الدواجن هو وقود ثمين. عندما يتم إخلاء المكان من الدواجن والطيور، يتم تحميل الزيل في خزان وقود مطابق للمواصفات الحيوية، له نظام مع قبض آلي يدعى Toploader. أما كمية الهواء المطلوبة للـ FBC فيتم الحصول عليها من هذا الخزان إذ يخلق ضغطاً سلبياً ويضمن عدم تسرب الروائح ومسببات الأمراض. إن عملية معالجة الوقود هي عملية أوتوماتيكية بالكامل، بحيث لا يضطر المزارعون لمس الزيل والمخلفات بعد وضعها في مركز الطاقة. تُنقل المخلفات على وحدة الـ FBC بمعدل 5 أطنان باليوم. يتم التحكم بهذا النظام عن بُعد، وتشغيله 24 ساعة، طيلة أيام الأسبوع.

تبدأ الوحدات الصغيرة من 1 طن في اليوم (75,000 فرخ من الدواجن). أما الوحدات الكبيرة فتستوعب 2، 5، 10 و 20 طناً في اليوم في المزارع التي تستوعب ما يزيد عن 450,000 طير.

الفوائد الاقتصادية والبيئية لهذا الحل المُبتكر الصديق للبيئة

إن الفوائد المتأتية عن هذا الحل هي فوائد صالحة وصديقة للبيئة، على غرار استبدال الوقود الأحفوري واستعمال الطاقة والأسمدة المُصنعة مباشرة في المكان نفسه، القضاء على الآثار السلبية للتزويد بالحاجات من خارج الموقع وفرض الأراضي بزيل الدواجن. كما ويتم تخفيض معدلات غاز الأمونيا وثاني أكسيد الكربون التي تصدر من أماكن تربية الدواجن بشكل كبير جداً، مما يؤدي إلى تحسين الإنتاجية والظروف الصحية للحيوانات في أماكن تربيتها. وبما أن هذا الحل يُطبق عملية الحرق على درجات حرارة عالية تفوق الـ 850 درجة مئوية لتأنيثين، وفقاً لقانون الاتحاد الأوروبي رقم 592/2014، فيتم القضاء على مسببات الأمراض. أما الرماد المتبقي فهو صالح للنقل والاستخدام. تعتمد كلفة هذا الحل على حجم المزرعة: الحد الأدنى للإستثمار 500,000 يورو (الحرارة والبخار)، تتطلب تكنولوجيا الـ ORC لتوليد الكهرباء، إستثماراً إضافياً بقيمة 250,000 يورو بما فيها الصيانة لمدة 20 سنة. معدل تسديد الدين وبدء الحصول على الأرباح: إبتداءً من 6 سنوات.

إن برنامج «سويتش ميد» مُمول من الإتحاد الأوروبي، ويتم تسويق نشاطاته بتعاون كل من الإتحاد الأوروبي، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والصناعية (UNIDO) وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة/خطة عمل البحر المتوسط (UNEP/MAP) ومركز النشاطات الإقليمية لدعم الإستهلاك والإنتاج المستدام (SCP/RAC) ودائرة التكنولوجيا والصناعة والإقتصاد لدى برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP/DTE).

2. توفر هذا الحل المُبتكر الصديق للبيئة والشراكات التجارية

جهوية السوق، ماركة مسجلة، تغطية السوق الحالية واستراتيجية التسويق

العلامة التجارية المُتوفرة: FBC 500, FBC 1200 CHP.

لقد حصلَ نظام FBC 500, FBC 1200 CHP على شهادة Carbon Trust (وهي شهادة تُعطى للمصانع من حيث التخفيف من إنبعاثات الكربون في الجو) وهو مؤهل لنيل شهادة من ECA Enhanced Capital Allowances. لقد تم طرح هذا النظام في بريطانيا، الولايات المتحدة الأمريكية، إيطاليا وبلدان أخرى.

إن هذا النظام هو النظام الوحيد المُعتمد بحسب قانون الإتحاد الأوروبي EU 592/2014 (قانون مُتعلق باستعمال المُنتجات الثانوية الحيوانية والمُنتجات المُشتقة منها كوقود في مصانع الحرق) وهو قابل لإختبار الإنبعاثات بشكل مُنظم.

المتطلبات لجعل هذا الحل يتوافق مع السوق المحلية وحجم الأسواق/التطبيقات المحتملة

ليس هناك من متطلبات معينة. يتطلب النظام بكامله، مبنى لتخزين الزيل (-200 300 طن)، منشأة للتخزين وغرفة للمصنع.

متطلبات خدمة ما بعد البيع والمساعدة التقنية في موقع العمل

يُقدم صاحب هذه التكنولوجيا المساعدة من إيرلندا مع مساعدة محلية.

الجهات التجارية المعنية

الشركات الهندسية المحلية لتزويد مزارع الدجاج.

نوع الشراكة التجارية المحلية المطلوبة

1. نموذج تمويل ESCO للحلول الجاهزة، بيع الحرارة المُنتجة والبخار والكهرباء لمزارع تربية الدجاج.
2. بيع المعدات كاملة مع عقد صيانة لعشرين سنة.

