منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية

switchmed

ممول من الإتحاد الأوروبي

MED TEST III المملكة الأردنية الهاشمية

نقل التكنولوجيا الرفيقة بالبيئة

قطاع الأغذية والمشروبات

شركة سنيورة للصناعات الغذائية

نظرة عامة عن الشركة

عدد الموظفين:
602 موظف دائم

المنتجات والعلامات التجارية الرئيسة:
المرتديلا والمشوي والشرائح والنقانق والمعلبات والمجمدات

الأسواق الرئيسة:
المحلي (70%) والدولي (30%)

المعايير ونظم الإدارة المطبقة قبل مشروع نقل التكنولوجيا الرفيقة بالبيئة:
ISO 22000, ISO 9001, ISO 14001, HACCP, FSSC 22000
ISO 27001, ISO 45001

تعمل شركة سنيورة منذ عام 1920، ولديها علامة تجارية راسخة، وتم إنشاء المصنع في سحاب، الأردن تحت اسم شركة سنيورة للصناعات الغذائية. اليوم، تنتج شركة سنيورة حوالي 162 منتجًا. في عام 2015، تمت ترقية خطوط الإنتاج لتشمل الأطعمة المجمدة، والتي تكمل تشكيلة الشركة الكبيرة من اللحوم الباردة واللحوم المعلبة، بما في ذلك المرتديلا، واللحوم المشوية، ولحوم اللانشون، والسلامي، والنقانق، واللحوم المعلبة، والبرغر، والاسكالوب، وشرائح اللحم المتبلة، والمعجنات، والكبة.

الفوائد:

حدد مشروع نقل التكنولوجيا الرفيقة بالبيئة ما مجموعه 14 إجراءا للحفاظ على الطاقة والمواد. تسعة من هذه الإجراءات المقترحة والتي توصف بكونها فرص منخفضة التكلفة (600 - 20000 دينار أردني) ، والتي تحقق وفرا إجماليًا بما يقارب 15000 دينار سنويًا.

بينما تتضمن الإجراءات المقترحة خمس فرص استثمارية متوسطة / عالية التكلفة، تتراوح كلفة التنفيذ فيها ما بين (30,000 - 106,000 دينار أردني) ، والتي يمكن أن تحقق وفرا سنويا للشركة بحوالي 200,000 دينار سنويًا. من المتوقع أن تؤدي كل هذه الإجراءات إلى تقليل انبعاثات الكربون بمقدار 196 طنًا / سنويًا.

حدد مشروع نقل التكنولوجيا الرفيقة بالبيئة إجمالي وفورات سنوية قدرها 298,600 يورو * (223,950 دينارًا أردنيًا) باستثمار يقدر بـ410,400 يورو * (307,800 دينار أردني). متوسط فترة الاسترداد للإجراءات المحددة هو 1.4 سنة. لم يتم رفض أي من الإجراءات المحددة ، ولكن تم الاحتفاظ بها جميعًا لمزيد من الدراسة. سيتم تقليل استهلاك المواد بنسبة 1.1 ٪ واستهلاك الطاقة بنسبة 6 ٪ تقريبًا واستهلاك المياه بنسبة 6 ٪. بالإضافة إلى ذلك ، سيتم تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة 5 ٪ في حال تطبيق هذه الإجراءات.
انتقلت الثقافة داخل الشركة نحو المزيد من التعاون عبر الأقسام حيث أصبح من الواضح أنه لن يكتمل أي مشروع بدون هذا التغيير. حتى بعد التكرارات المتعددة، كان التركيز على القيم من بيانات محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) في قسم المحاسبة ضروريًا لضمان أفضل جودة للبيانات وفهم مفهوم MFCA.

إجمالي الوفورات السنوية :

“

بناءً على ما حقق من نجاح سابق لسنيورة - فلسطين في تبني منهجية نقل التكنولوجيا الرفيقة بالبيئة، قررت شركة سنيورة-الأردن تبني نفس المبادئ التي تهدف إلى تحسين العمليات وتقليل النفايات التشغيلية بما في ذلك المياه والصرف الصحي والطاقة.

م. يسرى سلحب
مدير توكيد الجودة وقائد الفريق

”

يرجى زيارة switchmed.eu

كجزء من برنامج سويتش ميد الممول من الاتحاد الأوروبي ، يتبنت اليونيدو في مشروع "نقل التكنولوجيا الرفيقة بالبيئة" مسارات للصناعات في دول جنوب المتوسط لتصبح أكثر كفاءة في استخدام الموارد ولتحقيق وفورات لتحسين القدرة التنافسية والأداء البيئي.
تم إعداد هذا المنشور بدعم مالي من الاتحاد الأوروبي وشركاء تمويل برنامج سويتش ميد. محتويات هذا المنشور هي من مسؤولية اليونيدو وحدها ولا يمكن بأي حال من الأحوال أن تعكس آراء الاتحاد الأوروبي.

شركاء التمويل:

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Agència de Residus de Catalunya
Italian Development Cooperation
Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation

فرص التوفير **

الإجراء المقترح	الأرقام الإقتصادية الرئيسة			وفورات الموارد والتأثيرات البيئية الإيجابية سنوياً		
	قيمة الاستثمار باليورو*	التوفير يورو/سنة*	فترة تسديد قيمة الاستثمار بالسنوات	المياه (متر مكعب/سنة) والمواد (طن/سنة)	الطاقة ميجا واط ساعة/سنة	التأثيرات البيئية / سنة
استرجاع المواد الأولية والمياه والمنتجات	184,000	242,400	0.8	82.5 طن 4,790 متر مكعب من المياه	58	196 طن من ثاني أكسيد الكربون و49.5 من المخلفات الصلبة
ترشيد الطاقة الحرارية	185,600	38,734	4.8	-	455	
أنظمة التبريد	40,800	17,466	2.4	-	151	
المجموع	**410,400**	**298,600**	**1.4**	**82.5 طن 4,790 متر مكعب من المياه**	**666**	

* سعر الصرف، 0.75 دينار أردني = 1 يورو
** الأرقام مبنيةعلى قيم الإنتاج خلال عام 2020

استرجاع المواد الأولية والمياه والمنتجات

يمكن للعديد من الإجراءات المقترحة أن تعمل على تقليل الخسائر في المواد الخام والمنتجات والنفايات. قد يكون الخيار الرئيس هو التحول من التقنية الحالية لتذويب اللحوم المجمدة إلى تقنية الميكروويف. تستهلك مرحلة التذويب الحالية الكثير من الماء (3 م^3 / يوم)، والطاقة (200 ك.و.س لكل دورة تذويب) وبشكل أهم فإن الشركة تخسر ما نسبته 5 % من المواد الأولية في هذه العملية، ويقدر التوفير المتوقع من التحول إلى تقنية الميكروويف بحوالي 150,000 دينار من قيمة المواد الخام. وستوفر الشركة أيضًا المساحة اللازمة لإذابة الجليد وتقليل وقت المعالجة من 9 ساعات إلى 2.5 - 5 ساعات كحد أقصى مع زيادة الإنتاجية. علاوة على ذلك، من المقدر توفير حوالي 9500 دينار أردني من تكاليف الطاقة مع انخفاض تقديري لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون بحوالي 27.3 طن سنويًا.

فرصة أخرى مبتكرة بيئية هي إعادة إستخدام مخلفات اللحوم الناتجة كعلف للحيوانات. تساهم الممارسة التي يتم فيها دفن مخلفات اللحوم يوميًا في توليد انبعاثات غازات الدفيئة، والتي قد تتراوح من (20-40 كغم من مكافئ ثاني أكسيد الكربون / كغم من اللحم البقري) بالإضافة إلى الروائح الكريهة والتأثيرات البيئية الأخرى. استخدام نوع خاص من الديدان يسمى (الجندي الأسود) لتحويل مخلفات اللحوم إلى علف حيواني وكمصدر جديد للبروتين الغذائي للصناعة الحيوانية من المتوقع أن يوفر حوالي 20,250 دينار أردني / سنة (بافتراض سعر بيع طن واحد من العلف الحيواني 450 دينار). سيؤدي هذا الإجراء أيضًا إلى تقليل انبعاثات غازات الدفيئة بمقدار 170 طنًا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنويًا.

ترشيد الطاقة الحرارية

ستؤدي الإجراءات ذات الصلة بكفاءة شبكة البخار إلى توفير حوالي 60 ٪ من الطاقة مع فترة استرداد معقولة تقل عن 4.8 سنوات. تشمل الإجراءات استخدام موفر استرداد الحرارة ومراقبة مصيدة البخار وفصل ضغط الشبكة. ستؤثر هذه المجموعة من الإجراءات أيضًا بشكل إيجابي على جودة المنتج، نظرًا لزيادة التجانس المتوقع لحرارة الطهي داخل حجرة الفرن. كما سيؤدي تركيب حجرة خارجية مخصصة لتبريد المنتج وليس تبريده داخل حجرة الفرن بعد الطبخ للتغلب على معيق رئيس في عملية الإنتاج، وتحرير الأفران لمزيد من الانتاجية بدلاً من تخصيصها جزئيًا للتبريد.

يساعد توفير مرجل ثانوي يعمل على ضغط أقل لمعظم نقاط الطلب على التخفيف من مخاطر التوقف وتقليل الاستهلاك غير الضروري للضغط العالي.

نظام التبريد

ترتبط وفورات الطاقة بتقليل أحمال التبريد من نظام المياه المبردة. تعمل الإجراءات التي تعزز الاستغلال الأمثل للتبريد حسب الحاجة لكافة الاستخدامات، مثل استعادة الهواء البارد بعد الفلترة والتحول إلى تقنيات أفضل من حيث المراقبة، خاصة بالنسبة لأجهزة الإنذار بنظام SCADA للغرفة الباردة. وكما ذكر سابقًا، يمكن أن يؤدي التغيير إلى بدائل الميكروويف في عملية التذويب إلى تسريع الوصول إلى درجة الحرارة المستهدفة بطريقة خاضعة للرقابة مع الحفاظ على جودة أفضل للمنتج.

> “كان التقييم والدراسة ضمن المشروع فرصة لمعرفة المزيد عن أفضل الممارسات العالمية المتعلقة بالمجالات قيد الدراسة والمقارنة مع الصناعات المماثلة”
>
> م. يسرى سلحب
> مدير توكيد الجودة وقائد الفريق

لأي معلومات اضافية، يرجى التواصل مع

منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية

منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية
Ms. Ulvinur Müge Dolun
قسم حماية البيئة والاقتصاد الدائري
وحدة كفاءة الموارد والاقتصاد الدائري
فيئا، المركز الدولي، صندوق بريد 300، 1400 فيئا، النمسا
البريد الالكتروني: u.dolun@unido.org الموقع الالكتروني: www.unido.org

الجَمعيّة العِلميّة المَلكيّة
Royal Scientific Society

الجمعية العلمية الملكية
م. جيهان حداد
مركز المياه والبيئة والتغير المناخي
وحدة الإنتاج الأنظف
صندوق بريد 1438، 11941 عمّان - الأردن
البريد الالكتروني: jehan.haddad@rss.jo الموقع الالكتروني: www.rss.jo