منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية

ممول من الإتحاد الأوروبي

مشروع MEDTEST III - لبنان

لنقل التكنولوجيا السليمة بيئياً

قطاع الأغذية والمشروبات
شركة طيّبات

لمحة عامة عن الشركة

عدد الموظفين:

61 موظفاً بدوام كامل.

المنتجات الرئيسية:

بطاطا مجلّدة نصف مقلية.

الأسواق الرئيسية:

السوق المحليّة لاسيما المطاعم والمنازل (40%).

الأسواق الدولية (60%).

المعايير العالميّة والشهادات قبل مشروع MED TEST III:

شهادة نظام إدارة سلامة الغذاء (FSSC 22000).

تأسّست شركة طيّبات عام 2011، وهي شركة ذات مسؤولية محدودة تُنتج البطاطا المجلّدة نصف المقلية بأحجام مختلفة. في العام 2023، بلغ إنتاج الشركة السنوي حوالى 12 ألف طن من البطاطا المقلية المجلّدة. تُعتبر شركة طيّبات إحدى الشركات الرائدة في هذا النوع من الإنتاج، حيث تقوم بتزويد المنازل والمطاعم المحليّة، بما يمثّل 40% من السوق في العام 2023. أما نسبة الـ 60% المتبقية من إنتاجها، فهي مخصّصة للتصدير. تلتزم شركة طيّبات بتقديم أفضل المنتجات عالية الجودة لزبائنها، من خلال ضمان الامتثال لممارسات سلامة الغذاء وتجهيز خطوط إنتاجها بالتقنيات الصناعية الحديثة.

الفوائد

حدّد مشروع MED TEST III توفيرًا سنويًا إجماليًا قدره 159,341 يورو* في استهلاك الطاقة والمياه باستثمار يُقدّر بـ 340,103* يورو. بلغ متوسط مدة استرداد الإستثمار حوالى العامين، ووافقت الإدارة العليا للشركة على تنفيذ عشرة تدابير من التدابير الإثنتي عشرة التي تمّ تحديدها، ولقد سبق وأن نُفّذ تدبير واحد منها.

تسمح التدابير التي تمّ تحديدها بخفض استهلاك الكهرباء التقليدية السنوي بنسبة 19.3% واستهلاك الطاقة الحرارية بنسبة 6%، مما يؤدي إلى توفير إجمالي للطاقة بنسبة 14% وتخفيض متواز في انبعاثات غازات الإحتباس الحراري بمقدار 454 طنًا من مُكافئ ثاني أكسيد الكربون سنويًا، وتبلغ النسبة المحتملة في توفير استهلاك المياه 3.2% سنويًا.

التوفيرالسنويّ الذي تم تحديده

”

قبل الانضمام إلى مشروع MED TEST III، شرعنا في مشروع لتحسين نظام البخار من أجل تقشير البطاطا بكفاءة أعلى. كما قمنا بتطبيق نظام التحكم الإشرافي وجمع البيانات (SCADA) لمراقبة استهلاكنا للطاقة.
ونظرًا لأهمية كفاءة استخدام الموارد لنمو شركتنا، انضممنا إلى مشروع MEDTEST III من أجل الحصول على المساعدة التقنيّة من فنّيين مؤهلين في مجال كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف.

محمد باقر الغروي
المالك والمدير العام لشركة طيّبات

”

زورونا على موقع switchmed.eu

في إطار برنامج SwitchMed المُموّل من الاتحاد الأوروبي، وضمن مشروع MED TEST III ، تقوم منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعيّة (يونيدو) بإظهار المسارات للمؤسسات الصناعيّة في جنوب البحر الأبيض المتوسط من أجل أن تصبح أكثر كفاءة في استخدام الموارد ولكي تحقق الوفر وتحسن قدرتها التنافسية وأدائها البيئي.

تم إنتاج هذا المنشور بمساعدة ماليّة من الاتحاد الأوروبي ومن شركاء التمويل لبرنامج SwitchMed. إن محتويات هذا المنشور هي مسؤولية اليونيدو وحدها وهي لا يمكن، بأي حال من الأحوال، أن تعكس آراء الاتحاد الأوروبيّ.

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 **

الإجراءات	الأرقام الاقتصادية الرئيسيّة		التوفير في الموارد وتخفيض الآثار البيئيّة			
	قيمة الاستثمار (يورو*)	التوفير (يورو بالسنة)*	مدة استرداد الاستثمار (بعدد السنوات)	المياه والمواد (بالسنة)	الطاقة بالميغاواط ساعة (بالسنة)	تخفيض الأثر البيئي (بالسنة)
المُمارسات الجيّدة	933	1,398	0.7	311 مترا مكعبًا من المياه	6	الإجمالي: 454 طنًا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون
التحسين الأمثل لأداء الغلايات	4,664	15,785	0.3	-	282	
تحسين كفاءة الإحتراق وعامل حمل المولدات	32,649	25,763	1.3	-	345	
إسترداد المياه الناتجة عن عمليات التصنيع	1,866	905	2.1	1,763 مترا مكعبًا من المياه	-	
إسترداد الحرارة الفائضة من آلات التبييض والتسخين المُسبق	5,597	3,377	1.7	-	60	
تحسين كفاءة الأنظمة الكهربائية	14,543	7,840	1.9	-	37	
تركيب نظام كهروضوئي	279,851	104,273	2.7	-	279	
المجموع	**340,103**	**159,341**	**2.1**	**2,074 مترا مكعبًا من المياه**	**1,010**	

*باستخدام متوسط سعر الصرف لفترة تشرين الأول 2022 - تشرين الأول 2023: 1 دولار أمريكي = 0.932836 يورو
**الأرقام مبنية على قيمة الإنتاج للعام 2022

المُمارسات الجيّدة

تم تحديد عدد من المُمارسات الجيدة، مثل إزالة الترسّبات الكلسية من زعانف التبخّر الخاصة بثلاجات التجميد الفجائي (أوالتجميد بالصدمة)، بالإضافة إلى تنظيف وتمشيط لفائف مكثّف برج التبريد من أجل تحسين نقل الحرارة. ومن بين الممارسات الجيدة، يُقترح أيضاً ضبط مستوى الناقل الأساسي في مرحلة الغسل والتخلص من الحصى مما يقلّل من استهلاك المياه بمقدار 311 متراً مكعباً في السنة.

التحسين الأمثل لأداء الغلايات

يجمع هذا التدبير ما بين عدة تدخّلات لتحسين أداء الغلايات، بما في ذلك تصريف المياه المحملة بالشوائب من الغلاية يومياً لتجنّب تشكّل القشور لاسيما الكلسية منها إضافة إلى تنظيف أنابيب نار الغلاية، وإزالة السخام (الشحتار) كل ستة أشهر، والذي يمنع انتقال الحرارة بشكل مناسب بين الغازات الساخنة والماء الموجود في الغلاية. فضلاً عن ذلك، يقترح التدبير استعادة الحرارة من عادم الغلاية لتسخين الديزل وهواء الاحتراق الذي يدخل إلى الغلاية.

تحسين كفاءة الإحتراق وعامل حمل المولدات

يتضمّن هذا التدبير تحسين كفاءة الإحتراق في المولدات الموجودة في موقع المصنع من خلال ضبط المحرّكات بشكل صحيح لتقليل الهواء الزائد. فضلاً عن ذلك، يقضي هذا التدبير بتقليل العمليات الخاملة للمولدات خلال ساعات عدم الإنتاج لرفع عامل حمل المولدات وبالتالي تحقيق كفاءة عالية. إنّ هاتين الممارستين سوف تقللان من استهلاك الوقود بشكل كبير.

إسترداد المياه الناتجة عن عمليات التصنيع

يتضمّن هذا التدخل تدبيرين مختلفين لتوفير المياه. يقضي التدبير الأول باسترداد وبإعادة استخدام المياه الناتجة عن إزالة الجليد من آلتي التبريد المُسبق والتجميد بالصدمة. أما التدبير الثاني فيقترح زيادة حجم الممرّات أو الأنابيب المستخدمة لتصريف النفايات السائلة من مراحل التصنيع المختلفة، حيث تتراكم المياه دون داع مما يؤدي إلى حدوث فيضانات تؤدي إلى خسارة المياه.

استرداد الحرارة الفائضة من آلات التبييض والتسخين المسبق

في الوقت الحالي، يتم إرسال المياه الفائضة من عمليات التسخين المسبق والتبييض إلى قناة التصريف بدرجة حرارة تبلغ 60 درجة مئوية تقريبًا، مما يؤدّي إلى هدر الطاقة الحرارية. من خلال هذا التدبير، سيتم استرداد الحرارة من المياه الفائضة لتسخين المياه العذبة التي تدخل إلى آلة التسخين المُسبق وآلة التبييض.

تحسين كفاءة الأنظمة الكهربائية

سيتم تحسين عامل الطاقة في شركة طيّبات عن طريق تركيب المكثّفات، مما سيقلل من تيارات التشغيل بشكل ملحوظ وما يقابلها من خسائر أومية. من ناحية أخرى، يمكن تحسين مراوح برج التبريد لنظام الأمونيا عن طريق تركيب محرّكات متغيرة السرعة تقوم بتعديل سرعة المراوح وفقاً للحمولة.

تركيب نظام كهروضوئي (طاقة شمسيّة)

يقترح هذا التدبير تركيب نظام كهروضوئي على الشبكة بقدرة 300 كيلوواط ذروة من دون بطاريات تخزين. ومن المقدّر أن يوفر النظام الكهروضوئي حوالى 279 ميغاواط ساعة من الكهرباء سنوياً وهو ما يمثل 16٪ من استهلاك الكهرباء السنوي لشركة طيّبات تقريبًا.

”

شكّل مشروع MED TEST III تجربة مثمرة وغنيّة جدا. نحن نخطط لتنفيذ معظم التدابير التي اقترحها المشروع، لأنها تتوافق مع طموحنا بجعل عمليات شركتنا أكثر استدامة.

محمد باقر الغروي
المالك والمدير العام لشركة طيّبات

“

للمزيد من المعلومات، يرجى الإتصال بـ:

منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية

منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعيّة (اليونيدو)
السيدة أولغنيور موجي دولون
قسم الاقتصاد الدائري وحماية البيئة
وحدة الاقتصاد الدائري وكفاءة الموارد
مركز فيينا الدولي، ص.ب. 300، 1400 فيينا، النمسا
البريد الإلكتروني: u.dolun@unido.org الموقع الإلكتروني: www.unido.org