منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية UNIDO

ممول من الإتحاد الأوروبي

switchmed

مشروع MEDTEST III - لبنان

لنقل التكنولوجيا السليمة بيئياً

قطاع الأغذية والمشروبات
شركة تايستي دايري

لمحة عامة عن الشركة

عدد الموظفين:

5 موظفين بدوام كامل و 8 موظفين بدوام جزئي.

المنتجات الرئيسية:

يُنتِج المصنع منتجات الألبان تحت علامتين تجاريّتين:
"تايستي دايري" و"الخال".

الأسواق الرئيسية:

السوق المحلي

المعايير العالميّة والشهادات قبل مشروع MED TEST III:

آيزو 22000

إنّ شركة تايستي دايري هي شركة عائلية صغيرة تأسست في العام 2017. تختص الشركة بإنتاج أنواع ألبان متعدّدة مثل اللبن (الزبادي)، اللبنة (الزبادي المصفى)، العيران (مشروب اللبن)، الأجبان البيضاء والصفراء والأجبان القابلة للدهن. في العام 2022، بلغ إنتاج الشركة السنوي حوالى 191 طنًا. ينحصر بيع منتجات تايستي دايري في السوق المحلي. تركّز الشركة على تنويع المنتجات مع مجموعة واسعة من الجبن، وهي تتعهد بتقديم منتجات ألبان عالية الجودة، مُثبتة ذلك بشهادة الآيزو 22000.

الفوائد

حدّد مشروع MED TEST III توفيرًا سنويًا إجماليًا قدره 11,224* يورو في ما يتعلق بالطاقة والمياه باستثمار يقدر بـ 22,640* يورو. ويبلغ متوسط مدة استرداد الاستثمار حوالى السنتين. وافقت الإدارة العليا للشركة على تنفيذ ستة من التدابير التسعة المحدّدة، والتي سيتم تنفيذها تدريجياً.

من شأن هذه التدابير تخفيض استهلاك الكهرباء التقليدية السنوي بنسبة 22%، واستهلاك الطاقة الحرارية بنسبة 41% بمعدل إجمالي قدره 29% من مجموع استهلاك الطاقة. بالإضافة إلى ذلك، ستؤدي هذه التدابير إلى انخفاض سنوي في استهلاك المياه بنسبة 9.5% وإلى تخفيض انبعاث غازات الدفيئة بمقدار 32 طناً من مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنوياً.

التوفيرالسنويّ الذي تم تحديده

في العام 2019، وفي ذروة الأزمة الاقتصادية في لبنان، باشرَت شركة تايستي دايري بعمليات التصنيع والإنتاج، وكان ذلك تحديًا كبيرًا تطلّب ترشيدًا صارمًا للغاية لعملياتنا. كان إنضمامنا إلى برنامج MEDTEST III بمثابة استجابة لإيجاد حلول لتحسين إستخدامنا لمواردنا وبالتالي، للحفاظ على وجودنا في السوق.

عدنان متيرك
المالك والمدير العام
شركة تايستي دايري

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)
العزل الحراري لشبكة البخار	1,371	1,294	1.1	-	15	المجموع: 32 طنًا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون 877 مترًا مكعبًا من الماء
الممارسات الجيدة	373	698	0.5	-	3	
تحديث النظام الكهروضوئي الحالي	9,235	6,129	1.5	-	22	
تعزيز كفاءة جهاز البَسترَة	9,328	2,637	3.5	-	21	
استرداد وتخفيض استهلاك المياه	2,332	466	5	877 مترًا مكعبًا ماء	-	
المجموع	**22,640**	**11,224**	**2**	**877 مترًا مكعبًا ماء**	**61**	

*باستخدام متوسط سعر الصرف لفترة تشرين الأول 2022 - تشرين الأول 2023: 1 دولار أمريكي = 1.072 يورو
**الأرقام مبنية على قيمة الإنتاج للعام 2022

العزل الحراري لشبكة البخار

تم تحديد خسائر الطاقة المختلفة في نظام البخار أثناء التدقيق. تبيّن أنّ كل من مرجل البخار والدعامات والأنابيب الملحقة وأنابيب البخار والصمامات وحوض الجبن وخزان التكثيف كلهم بحاجة إلى إجراءات عزل. ستُمكّن عمليات العزل الشركة من توفير 5,506* يورو بتكلفة استثمارية قدرها 6,135* يورو، مما يؤدي إلى مدة استرداد للإستثمار قدرها 6 أشهر.

الممارسات الجيدة

من الممارسات الجيدة لتحسين كفاءة المرافق، إجراء عمليات يومية لتنظيف مراجل البخار وإزالة المواد منها عن طريق الضغط. يمنع هذا الإجراء ظهور التكلس على الجانب المائي من أسطح التبادل الحراري، الذي قد يخفّف من كفاءة المراجل بنسبة تصل إلى 2%. كما أنه يساعد على منع التآكل الذي قد يؤدي إلى تقصير العمر الافتراضي للمعدات.
بالإضافة إلى ذلك، يجب تنظيف لفائف المُكثِّف، وضمان طريقة المعالجة الصحيحة لتجنُّب مقاومة تدفق الهواء. سيتم كذلك توفير التظليل لمُبرّد الماء لتحقيق كفاءة أفضل، حيث تعمل أشعة الشمس المباشرة على رفع درجة حرارة سطح المُكثِّف وسائل التبريد، ما يضرّ بعامل أداء المُبرّد. ستكون إجراءات الممارسات الجيدة البسيطة هذه، على الرغم من التوفير المتواضع الذي يبلغ حوالى 700 يورو سنويًا، ضرورية لصيانة المعدات.

تحديث النظام الكهروضوئي الحالي

ينصّ الإجراء المُقترَح على تحديث النظام الكهروضوئي (الطاقة الشمسيّة) من خلال زيادة سعة البطاريات إلى 100 كيلوواط ساعة بدلاً من 40 كيلوواط ساعة في النظام الحالي. وسيتم تركيب ست مجموعات إضافية من بطاريات الليثيوم، بسعة تخزينية تبلغ 10 كيلوواط ساعة لكل مجموعة. سيمكّن هذا الإجراء الشركة من توفير 6,129 يورو سنويًا بتكلفة استثمارية قدرها 9,235 يورو، مما يؤدي إلى مدة استرداد للإستثمار قدرها 18 شهرًا.

تعزيز كفاءة جهاز البَسترَة

يقترح هذا الإجراء استبدال المُبادِل الحراري الحالي بدائرة استرداد للحرارة لإستخدام حرارة الحليب المُبستَر الخارج من أجل التسخين للمسبق للحليب الداخل. سيؤدي هذا الإجراء إلى إلغاء الحاجة لاستخدام الماء المبرّد لتبريد مخرج عمليّة البسترة وتقليل الطلب على تسخين جهاز البَسترَة بنسبة 50%. ومن خلال تنفيذ هذا الإجراء، ستوفّر الشركة 2,637 يورو سنويًا، مع مدة استرداد للإستثمار قدرها 3.5 سنوات.

استرداد وتخفيض استهلاك المياه

يتم استخدام المياه في التنظيف بشكل كبير نسبيًا، بحوالى 18٪ من إجمالي استهلاك المياه. وللتخفيف من هذا الاستهلاك، يمكن جَمع مياه الشطف النهائية الناتجة عن دورة التنظيف الذاتي للأنابيب، وإعادة استخدامها في الدفعة الأولى من دورة التنظيف التالية. بالإضافة إلى ذلك، ينبغي اعتماد طرق تنظيف أكثر كفاءة في استخدام المياه مثل استخدام الفراشي ومسدسات المياه ذات الضغط العالي. ويمكن أن يؤدي تنفيذ هذه الإجراءات إلى توفير ما يقرب من 877 مترًا مكعبًا من المياه سنويًا.

”

إنّ تجربتنا مع مشروع MED TEST III إيجابية للغاية. بفضل المشروع، تمكّنا من تحديد التدابير القيمة لتوفير الطاقة والمياه التي يمكننا تنفيذها. كما سلّط المشروع الضوء على إمكانية تحقيق توفير إضافيّ إذا طبّقنا ممارسات إنتاجية أفضل وقمنا بتثمين مصل الحليب. ومن شأن ذلك أن يساعدنا في توفير المواد ونحن حريصون على العمل على مثل هذه التحسينات في المستقبل.

عدنان متيرك
المالك والمدير العام
شركة تايستي دايري

“

للمزيد من المعلومات، يرجى الإتصال بـ:

منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية

منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعيّة (اليونيدو)
السيدة أولغنبور 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