منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية

switchmed

ممول من الإتحاد الأوروبي

MED TEST III المملكة الأردنية الهاشمية

نقل التكنولوجيا الرفيقة بالبيئة

قطاع الأغذية والمشروبات

شركة طارق وزكريا الفقيه وشركاه - ألبان حارتنا

نظرة عامة عن الشركة

عدد الموظفين:
67 موظف بدوام كامل (بما فيهم الإدارة وفريق المبيعات)

المنتجات والعلامات التجارية الرئيسة:
أنواع مختلفة من منتجات الألبان ، بما في ذلك اللبن، واللبنة، والشنينة، والجبن الأبيض، والجميد السائل، وصوص الشيدر، والقشطة.

الأسواق الرئيسة:
السوق المحلي والسوق الإقليمي

المعايير ونظم الإدارة المطبقة قبل مشروع نقل التكنولوجيا الرفيقة بالبيئة:
ISO 9001:2015 و ISO 22000:2018

تأسست في عام 2002، شركة طارق وزكريا الفقيه وشركاه - ألبان حارتنا وهي شركة متوسطة الحجم تنتج مجموعة متنوعة من منتجات الألبان للأسواق المحلية والإقليمية. شاركت الشركة في مشروع نقل التكنولوجيا الرفيقة بالبيئة لتقليل الفاقد من المواد والطاقة وتعزيز وعيها بالقضايا البيئية.

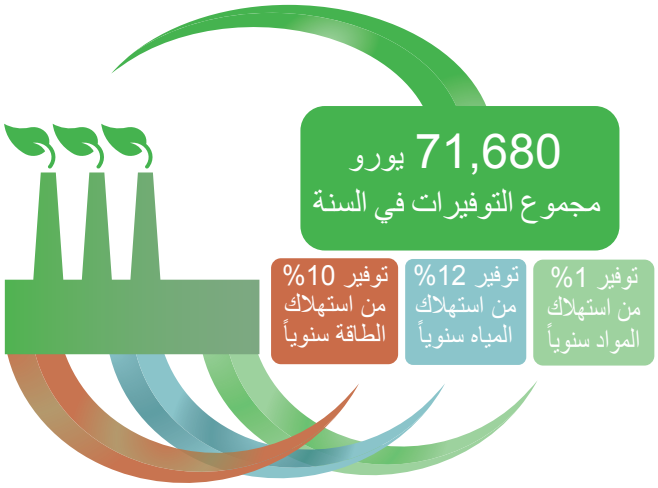
الفوائد:

حدد مشروع نقل التكنولوجيا الرفيقة بالبيئة إجمالي وفورات سنوية بقيمة 71,680 يورو * (53,760 دينار أردني) في الطاقة والمياه والمواد الخام بمجموع استثمارات يقدر بـ 21,640 يورو * (16,230 دينار أردني). بمتوسط عائد إستثمار يقدر بـ 0.3 سنة، وقد تم بالفعل تنفيذ إجراءات «بدون تكلفة» أو أنها قيد التنفيذ بينما لاتزال الإجراءات منخفضة إلى متوسطة التكلفة قيد النظر مع الإدارة العليا.

سيتم تقليل استهلاك المواد بنسبة 1 ٪ واستهلاك المياه بنسبة 12 ٪ واستهلاك الطاقة بنسبة 10 ٪ تقريبًا. بالإضافة إلى ذلك، سيتم تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة 9 ٪.

أدى تطبيق تقييم محاسبة تكاليف تدفق المواد إلى تحديد العديد من أوجه القصور في نظام المعلومات الحالي. نتيجة لذلك، تقوم الشركة بإعادة هيكلة النظام المحاسبي لفصل كل تدفق من مدخلات الإنتاج واستخدام نفس وحدات القياس للمقارنات والتسويات.

إجمالي الوفورات السنوية :



“

كان هدفنا الرئيس للمشاركة في مشروع نقل التكنولوجيا الرفيقة بالبيئة هو تحديد الفرص لمساعدتنا على تقليل استهلاك المواد والمياه والطاقة. سيؤدي ذلك إلى تحسين إنتاجيتنا وقدرتنا التنافسية مع تقليل الآثار السلبية على البيئة المحيطة وتحسين صورتنا المجتمعية

م. بلال الحسن
مدير العمليات

”

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
استرداد المواد	10,000	62,310	0.2	54.3 طن من المنتجات والمواد الأولية	-	35 طن من ثاني أكسيد الكربون و2.66 طن من النفايات الصلبة
ترشيد استهلاك المياه وضبط نظام التنظيف الداخلي (CIP)	1,110	1,145	1.0	0.2 طن من المواد الكيميائية 374.4 متر مكعب من المياه	-	
ضبط العمليات	4,530	4,840	0.9	-	58	
أنظمة المرافق	6,000	3,385	1.8	36 متر مكعب من المياه	54	
المجموع	**21,640**	**71,680**	**0.3**	**55 طن من المواد الأولية والمنتجات 410 متر مكعب من المياه**	**112**	

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

استرداد المواد

تمثل فواقد الإنتاج في المواد ما نسبته 10.9 ٪ من حجم الإنتاج. يمكن تقليل فاقد الحليب الخام بحوالي 14 ٪ من خلال تطوير إجراءات التشغيل القياسية لضبط العمليات، وتركيب عدادات لقياس المستوى على نظام تعبئة المنتج، وخزان التوازن لجهاز البسترة، وخزانات الحليب الخام والحاضنات. ستعمل إجراءات التشغيل القياسية الإضافية للتعامل مع المنتجات النهائية أثناء التحميل والتفريغ في مرافق التخزين، وإعداد دراسة سوقية جديدة لتحديد الطلب والاحتياجات الفعلية للسوق، على تقليل خسائر المنتج النهائي بحوالي 20 ٪.

ترشيد استهلاك المياه و ضبط نظام التنظيف الداخلي (CIP)

بسبب عدم وجود تعليمات عمل موثقة، يتم استهلاك كميات كبيرة من المياه والمواد الكيميائية في وحدة التنظيف الداخلي (CIP) لخطوط الإنتاج، حيث يؤثر هذا بشكل أساسي على الوقت المطلوب للتنظيف ويزيد من استهلاك المياه والطاقة ومواد التنظيف. كخطوة أولى، يجب على الشركة تطوير تعليمات عمل خاصة لدورة الـ CIP والنظر في تركيب مجسات لقياس الموصلية لتقليل استهلاك المياه والمواد الكيميائية. يمكن إجراء خطوة التعقيم عن طريق استخدام البخار فقط بدلاً من الشطف بالماء عند درجة حرارة 95-100 درجة مئوية متبوعًا بالبخار. ستؤدي هذه الإجراءات إلى خفض كبير في استهلاك المياه بما نسبته 15 ٪ من المياه اللازمة لعملية التنظيف وبالتالي تقليل كميات المياه العادمة وتقليل مستويات التلوث بشكل كبير. سيؤدي هذا الإجراء أيضًا إلى تقليل كميات المواد الكيميائية المستخدمة في الـ CIP بنسبة 15 ٪.

النظام الحالي لمجانس مياه التبريد مفتوح أي تستخدم مياه التبريد لمرة واحدة ثم يتم التخلص منها دون أي استرداد لهذه المياه، لكن باستخدام دائرة تحكم (درجة الحرارة التفاضلية)، يمكن التحكم في التدفق المطلوب لمياه التبريد ونقله إلى خزان تجميع لإعادة استخدامه في أنشطة التنظيف.

ضبط العمليات

سيؤدي تطبيق ممارسات التشغيل والصيانة الجيدة لجهازي البسترة والمجانسة، مثل الصيانة الوقائية الفعّالة وإجراءات التشغيل القياسية الواضحة، إلى تقليل استهلاك الطاقة بشكل كبير. كما أن تحسين التحكم في العملية من خلال تثبيت نظام ذكي، يتضمن مستوى الضغط ودرجة الحرارة والوقت سيعمل على التقليل من استهلاك الطاقة والمحافظة على جودة المنتج وبالتالي يقلل من المنتجات غير المطابقة.
سيؤدي إجراء برنامج صيانة وقائية فعّال لتقليل فقد الحرارة من خلال الأبواب غير محكمة الإغلاق، ومراقبة الفتح الزائد للأبواب عن كثب، وإغلاق المخازن في أوقات الخمول عندما لا توجد بضائع، واستبدال وحدات التبريد القديمة غير الفعّالة بنظام متقدم متغير لتدفق المبرد، إلى تقليل استهلاك الطاقة.

أنظمة المرافق

تطبيق الممارسات الجيدة في تشغيل وصيانة نظام البخار، مثل المراقبة المنتظمة لنسبة الهواء للوقود في الغلاية، والقضاء على تسرب البخار، وكذلك تثبيت أنابيب الراجع من البخار المتكثف وتركيب تفريغ تلقائي على أساس مقدار المواد الصلبة الذائبة الكلية بدلاً من الاعتماد على الوقت، سوف يقلل من استهلاك الوقود. بالإضافة إلى ذلك، فإن تركيب مبادل حراري لاستعادة الحرارة المهدورة من مداخن الغلايات سيزيد أيضًا من كفاءة الاحتراق الإجمالية. تطبيق نفس النهج في نظام الهواء المضغوط، سيقلل أيضًا بشكل كبير من استهلاك الطاقة.

> “لقد تحسن فهمنا للإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد. من خلال تطبيق منهجية بسيطة، يمكننا الآن التعرف على الكثير من التدابير البسيطة، من غير تكلفة أو منخفضة التكلفة التي يمكن أن تقلل من استهلاك الموارد لدينا. من خلال تقييم نقل التكنولوجيا الرفيقة بالبيئة، تم الكشف عن التقلبات في معايير البسترة ونحن الآن نفهم أسباب التباين في المذاق والمظهر المادي للمنتج، وأهمية إجراءات التشغيل القياسية”
>
> م. بلال الحسن
> مدير العمليات

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