

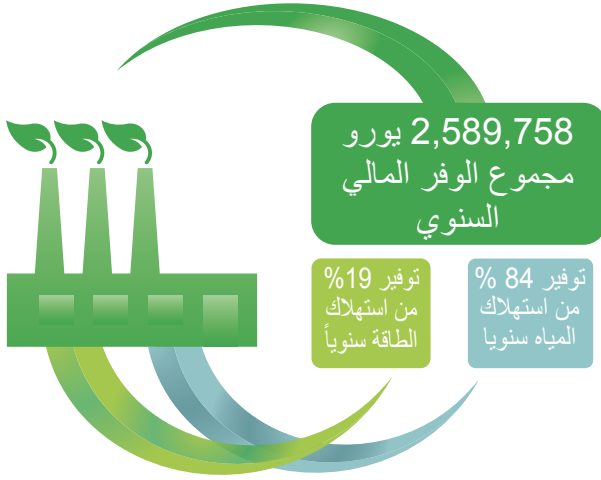
في إطار برنامج SwitchMed، تدعم منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية الصناعات في المنطقة الجنوبية من البحر الأبيض المتوسط من خلال نقل التكنولوجيات السليمة بيئياً، بحيث تصبح أكثر كفاءة في استخدام الموارد وتحقق وفورات وتزيد من قدرتها التنافسية وتحسن أداءها البيئي.

## مصر

# شركة الإسكندرية للزيوت المعدنية (AMOC) (أموك) قطاع الكيماويات

### نبذة عن الشركة

### الفوائد



منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (UNIDO)

قام مشروع ميد تست 2 بتحديد وفورات بإجمالي مبلغ وقدره 2,589,758 يورو سنوياً فيما يتعلق باستهلاك المياه والطاقة باستثمارات تقدر بمبلغ 18,121,320 يورو، ومن ثم يبلغ متوسط فترة الاسترداد حوالي 7 سنوات. وقد تم تحديد سبعة تدابير لكفاءة استخدام الموارد؛ وقد تمت الموافقة على جميعها من قبل الإدارة العليا؛ خمسة منها قيد التنفيذ بينما تم الاحتفاظ بآخرين من التدابير ليتم دراستهما.

ومن أهم الفوائد للشركة تحسين التحكم في تدفقات المياه والطاقة والتكاليف المرتبطة بذلك. وقد رحبت الشركة بفرصة تقدير وتحديد التكاليف المرتبطة بأوجه عدم الكفاءة والخسائر المحددة باستخدام أداة محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) في إطار منهجية TEST والتي أكدت أن الاستخدام غير الفعال للطاقة والمياه هما المجالان الرئيسيان اللذان يتمتعان بأعلى إمكانية للتحسين.

وسيتم تخفيض التكلفة الإجمالية للمياه بنسبة كبيرة تبلغ حوالي 84% مع بعض تدابير كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف، وبصفة أساسية مشروع «التصريف عديم السوائل» ZLD. وخلال فترة مشروع تست، تم مساعدة الشركة في إعداد دراسة الجدوى والوثائق ذات الصلة للحصول على تمويل من برنامج التحكم في التلوث الصناعي (المرحلة الثالثة) EPAP III، والذي تم منحه واعتماده. وسيتم أيضاً تقليل استهلاك الطاقة بحوالي 19%، وهو ما يعادل انخفاضاً قدره 14,079 طن في ثاني أكسيد الكربون سنوياً.

**عدد الموظفين:** 200 موظف بدوام كامل في مجمع زيوت التشحيم

**المنتجات الرئيسية:** الزيوت والشمع

**الأسواق الرئيسية:** المحلية والتصدير

**نظم الإدارة المعتمدة:** أيزو 9001:2000  
أيزو 14001:2004  
نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية (أوساس) 18001:1999

تعد شركة الإسكندرية للزيوت المعدنية (AMOC) أموك إحدى مصانع تكرير البترول في المرحلة الثانية. تأسست في عام 1997 كشركة مساهمة وتضم اثنين من مجمعات الإنتاج الرئيسية. ويركز المشروع على مجمع زيوت التشحيم، الذي ينتج 174,039 طناً من الزيوت والشمع سنوياً. ويتمثل دافع الشركة في المشاركة في مشروع ميد تست 2 في زيادة الاستفادة من مواردها الطبيعية إلى أقصى حد، ولا سيما المياه والطاقة، والتي تعاني من الارتفاع المستمر في قيمة التسعيرة، إلى جانب الوصول إلى الامتثال الكامل للوائح البيئية القياسية.

وهي شركة معتمدة بالفعل وفقاً لمعيار الأيزو 14001 عند بدء المشروع. وقامت الشركة بدمج تدابير كفاءة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف في نظام الإدارة البيئية الحالي من خلال مشروع ميد تست 2. وبالإضافة إلى ذلك، تهتم شركة أموك بالتقدم للحصول على شهادة الأيزو 50001 لنظام إدارة الطاقة.

**”لقد أدركنا أن الاقتصاد في مواردها الطبيعية أمر لا بد منه لتحقيق الاستدامة. ويقوم مشروع ميد تست 2 بدعم شركتنا بخيراء فنيين يقومون بتحليل وضعنا بدقة لمعرفة جميع إمكانات الترشيد.“**

المهندس عمرو لطفي  
مدير عام المرافق



تقليل التلوث	الطاقة ميغاوات ساعة	المياه والمواد الخام (المواد الأولية)	فترة الاسترداد (بالسنوات)	الوفورات باليورو / السنة	الاستثمارات باليورو	
	-	32,174 م <sup>3</sup> من المياه	0.5	10,807	5,420	تدابير الحفاظ على المياه
الإجمالي 24,079 طن من ثاني أكسيد الكربون	-	622,080 م <sup>3</sup> من المياه	28 (برنامج التحكم في التلوث الصناعي) - (المرحلة الثالثة)	622,080	17,460,900	مشروع "التصريف عديم السوائل" (ZLD)
	45,449	40,000 م <sup>3</sup> من المياه	0.2	736,877	175,000	تحسين كفاءة نظام البخار
	87,152	108,000 م <sup>3</sup> من المياه	0.4	1,219,994	480,000	تحقيق التوافق بين العرض والطلب على البخار
	<b>132,601</b> ميغاوات ساعة	<b>802,254</b> م <sup>3</sup> من المياه	<b>7</b>	<b>2,589,758</b> ورو	<b>18,121,320</b> ورو	<b>الإجمالي</b>

تستند هذه البيانات إلى سنة الإنتاج 2015

### تدابير الحفاظ على المياه

تم تحديد تدبيرين لتوفير استهلاك المياه: يتمثل الإجراء الأول في تركيب أجهزة تهوية المياه على صنابير المياه ووضع أجهزة على الصهاريج في الحمامات (المراحيض)، بينما يتضمن الإجراء الثاني تنفيذ خطة مراقبة محسنة للاستهلاك اليومي للمياه عن طريق تركيب عدادات المياه. وسيؤدي هذان الإجراءان إلى تقليل إجمالي استهلاك المياه بحوالي 3٪.

### مشروع "التصريف عديم السوائل" (ZLD)

الغرض من هذا المشروع ليس فقط الوصول إلى الامتثال التام لقيم الحدود البيئية المعمول بها من الناحية القانونية، ولكن أيضاً تقليل استهلاك شركة أموك للمياه العذبة وتوفير مصدر مستدام للمياه النظيفة عن طريق إعادة تدوير المياه المعالجة كميها تغذية للغلايات. ونظراً لالتزام شركة أموك الشديد بعملية الإنتاج الأنظف وكفاءة استخدام الموارد الطبيعية، ستقوم الشركة بتنفيذ هذا المشروع الذي يتطلب استثمارات عالية مع فترة استرداد طويلة، إيماناً منها بأن مثل هذه المشروعات ستحقق فائدة كبيرة نظراً للزيادة المستمرة في تسعيرة المياه وأزمة المياه المتوقعة.

### تحسين كفاءة نظام البخار

تناولت هذه المجموعة من التدابير صيانة عزل خطوط البخار وإدخال نظام مراقبة فعال لاستهلاك البخار ألا وهو «نظام التحكم الإشرافي وتحصيل البيانات - سكاذا SCADA». وسوف تؤدي صيانة عزل خطوط البخار وكذلك اعتماد برنامج صيانة مناسب لتحديد المواقع التي تفتقر إلى العزل واستبدالها، إلى تقليل مستوى استهلاك الطاقة الحالي بنسبة 1٪. ولتحسين مراقبة استهلاك البخار، يستخدم نظام سكاذا البيانات الواقعية من عدادات البخار. وسوف ينتج عن ذلك توفير حوالي 4٪ من إجمالي استهلاك المياه و 5٪ من إجمالي استهلاك الطاقة.

### تحقيق التوافق بين العرض والطلب على البخار

تتضمن هذه المجموعة من التدابير استبدال مصادم البخار التي بها خلل لإنهاء فقدان البخار. ومن ثم يمكن فيما بعد تحويل جزء من المضخات والمراوح في المصنع إلى محركات تعمل بالكهرباء بدلاً من التوربينات البخارية. ويؤدي إصلاح مصادم البخار إلى استعادة البخار المهدر وإعادة استخدامه مرة أخرى كبخار متكثف إلى خزان مياه تغذية للغلايات، مما يؤدي إلى توفير بنسبة 11٪ في استهلاك المياه، بالإضافة إلى توفير الطاقة. وإن تحويل المضخات والمراوح للعمل بالكهرباء من شأنه أن يحسن كفاءة استخدام الطاقة ويقلل بشكل كبير من تكاليف التشغيل.

«من خلال المشاركة في مشروع ميد تست 2، تمكنت شركة أموك من اكتشاف الفرص لتوفير مواردها. ونحن نخطط أيضاً لتطبيق إجراءات منهجية TEST في مجمع الإنتاج الآخر لتقييم أدائه.»

المهندس عمرو لطفى

مدير عام المرافق

### لمزيد المعلومات اتصلوا ب:

المجموعة الإستشارية لهندسة البيئة ومعالجة المياه (إيواتك)  
العنوان: ٥٥ شارع الأدهم- برج الرصافة  
منطقة محرم بك- محافظة الإسكندرية، مصر  
هاتف: (+203) 3954703  
فاكس: (+203) 3954468  
بريد الكتروني: ewatecteam@gmail.com  
الموقع الإلكتروني: www.ewatec-eg.com



منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية  
دائرة البيئة  
ص.ب. 300، مركز فيينا الدولي  
1100 فيينا، النمسا  
هاتف: 0 - 1 26026 +43 فاكس: 69 - 43 126926 +43  
البريد الإلكتروني: C.GONZALEZ-MUELLER@unido.org  
الموقع الإلكتروني: www.unido.org

