

اعتماد إدارة كيميائية أكثر أماناً في سلسلة قيم الأزياء

قصة نجاح:

## الشركة الرباعية فورتكس للنسجيات ش.م.م، مصر

### السياق

### تحسين نظام إدارة المواد الكيميائية والسياسات وإجراءات السلامة

يحدد النهج المنظم الذي تتبعه مؤسسة ZDHC الرامي لإدارة أكثر أماناً للمواد الكيميائية في المنشآت الإجراءات المختلفة اللازمة للتحكم في كل مرحلة من مراحل الإنتاج: كالمدخلات والإجراءات والمخرجات، وتُعد سياسة شراء المواد الكيميائية إحدى الخطوات الأولى لمنع دخول المواد الكيميائية غير الخاضعة للرقابة إلى عملية الإنتاج، حيث تحدد هذه السياسة التزام قيادة المنشأة وتتضمن اعتماد ممارسات وإجراءات الشراء والشفافية وإمكانية تتبع المواد الكيميائية المستخدمة.

قبل الانضمام إلى المشروع، كانت الشركة الرباعية تطبق بالفعل سياسة شراء مستدامة تحكم جميع عمليات الشراء في الشركة، ومن ضمنها شراء المواد الكيميائية؛ ومع ذلك، لكي تتماشى سياسة شراء المواد الكيميائية بشكل كامل مع إرشادات مؤسسة ZDHC، تم العمل على تعديلها من خلال البرنامج التجريبي لتتوافق مع الدليل الفني للصناعة (TIG). أصبحت الآن السياسة المنقحة توفر وصفاً كاملاً لإجراءات التقييم للمواد الكيميائية المطلوبة، مع مراعاة المستويات المختلفة لتسجيل المواد الكيميائية على بوابة ZDHC. وعلاوةً على ذلك، خضعت إجراءات التشغيل القياسية لإدارة المواد الكيميائية للمراجعة وجرى إضافة متطلبات ZDHC وإجراءات شراء المواد الكيميائية.

وكما هو الحال مع سياسة شراء المواد الكيميائية، كان لدى شركة الرباعية بالفعل قائمة حصر للمواد الكيميائية (CIL) قبل الانضمام إلى المشروع، وقد رُوِّجَت قائمة CIL، خاصة فيما يتعلق بصحيفة بيانات سلامة المواد (MSDS)، مع إضافة التفاصيل بما يتماشى مع النموذج الموصى به من ZDHC. وبعد إنشاء CIL مناسبة، أصبحت الشركة الآن على دراية بالمواد الكيميائية المستخدمة والمخزنة في المنشأة، ويجري تحديد مستوى المخاطر لكل منتج كيميائي؛ ومن ثم، وضعت الشركة خارطة طريق لتقليل المخاطر، وتراوحت الإجراءات بين تقليل مخزون المواد الكيميائية المخزنة، واستبدال المواد الكيميائية عالية الخطورة، وضمان توافر معدات الحماية الشخصية المناسبة وخطط إدارة المخاطر للتخفيف من أي مخاطر.

تتعرض نتائج الإجراءات المتخذة في مخرجات نظيفة من المنشأة، تخضع للتحكم من خلال معايير الصرف الصناعي. وخلال المشروع التجريبي، وضعت الشركة إجراءات التشغيل القياسية الخاصة بمعالجة الصرف الصناعي، وبإضافتها إلى جانب خطة المراقبة ذات الصلة، يمكن للشركة الآن تقييم أمانها بشكل دوري.

يعد الاستثمار في قدرة موظفي الشركة على التحرك نحو إدارة كيميائية أكثر أماناً أمراً بالغ الأهمية للتنفيذ الناجح لإرشادات ZDHC. من خلال المشروع التوضيحي سويتش ميد، تلقى فريق الشركة تدريبات على موضوعات مختلفة تتعلق بإدارة المواد الكيميائية، مثل مقدمة لإدارة المواد الكيميائية، والتدريب على أهم 10 معوقات وأفضل الممارسات لتطبيق مبادئ ZDHC، والتدريب على إدارة الصرف الصناعي؛ وقد قدم التدريب معاملة UL، أحد جهات التدريب المعتمدة من ZDHC، واستفاد من التدريب ستة خبراء من الشركة، وتحصلوا على 17 شهادة من ZDHC.

في إطار برنامج سويتش ميد الإقليمي الذي يموله الاتحاد الأوروبي، يدعم مشروع ميد تيست 3 الصناعات في جنوب البحر الأبيض المتوسط لتحسين أمانها البيئي وميزتها التنافسية؛ وقد نفذت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) مشروعاً تجريبية في مصر والمغرب وتونس توضح الطريق المستقبلي للتخلص التدريجي من المواد الكيميائية الخطرة في سلسلة القيمة لصناعة النسيج وذلك بالتعاون مع مؤسسة التصريف الصفري للمواد الكيميائية الخطرة (ZDHC)، وهي مبادرة من أصحاب مصلحة متعددين بمهمة موجهة نحو صناعة النسيج والملابس والجلود والأحذية.

يهدف هذا المشروع التجريبي إلى عرض وتوثيق الجدوى التجارية لتطبيق نظام إدارة المواد الكيميائية المستدام (CMS) وفقاً لإرشادات ZDHC في العمليات الرطبة بقطاع المنسوجات. تم تقديم تدريب أولي (2020-2021) حول الإدارة الكيميائية المستدامة وإدارة الصرف الصناعي وفقاً لمتطلبات ZDHC، واستهدف موظفي 37 منشأة صناعية في البلدان الثلاثة، وأعقب ذلك إطلاق ستة مشاريع صناعية تجريبية (2021-2022) تم من خلالها تقديم الدعم الفني لتحسين أنظمة إدارة المواد الكيميائية والصرف الصناعي في مرافق الإنتاج. ولتوسيع اعتماد إرشادات ZDHC في العمليات الرطبة بقطاع المنسوجات في المنطقة، تلقت 15 شركة إضافية الدعم من خلال إجراءات التدريب وبناء القدرات.

### نبذة عن الشركة

عمليات الإنتاج الرئيسية: الغزل والنسيج والتبييض والصباغة والتشطيب الكيميائي الخاص للأقمشة

عدد الموظفين بدوام كامل: <4000

عدد الموظفين المدربين: 6

تعتبر شركة الرباعية فورتكس للنسجيات إحدى الشركات الرائدة في إنتاج أقمشة الدنيم والأقمشة المسطحة الصديقة للبيئة في المنطقة، وقد بدأت الشركة العمل في سوريا عام 1978 بطاقة إنتاجية سنوية تبلغ مليون متر؛ ووسعت الشركة عملياتها إلى مصر عام 1998 وتركيا عام 2018، وتتمتع الشركة اليوم بقدرة إنتاجية مجمعة تبلغ 120 مليون متر سنوياً من خلال خطي نسيج متكاملين في مصر وتركيا.

“

ولمواكبة متطلبات صناعة الأزياء من المنتجات المستدامة، نحن ملتزمون بالاستثمار في حلول صديقة للبيئة للحفاظ على المياه والطاقة والمواد لحماية البيئة للأجيال القادمة.

غيث ميرو، رئيس قطاع الجودة الشاملة

”



يرجى زيارتنا على الرابط: [switchmed.eu](https://switchmed.eu)

في إطار برنامج سويتش ميد، الممول من الاتحاد الأوروبي، توضح منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) على مشروع ميد تيست 3 مسارات للصناعات في جنوب البحر الأبيض المتوسط لتصبح أكثر كفاءة في استخدام الموارد وتوليد وفورات لتحسين القدرة التنافسية والأداء البيئي.

تم إنتاج هذا النشر دون تحرير رسمي من الأمم المتحدة في إطار مبادرة سويتش ميد SwitchMed بدعم مالي من قبل الاتحاد الأوروبي. وتعتبر محتويات هذا النشر مسؤولية منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية حصرياً ولا يعكس آراء الاتحاد الأوروبي نهائياً. وتعد الآراء والأرقام والتفصيلات الواردة مسؤولية المؤلفين، ومن ثم لا ينبغي اعتبارها تعكس وجهات النظر أو تمثل أي مصادقة.

شركاء التمويل:

## اختبار الصرف الصناعي والمطابقة

لم يكن اختبار الصرف الصناعي جزءاً من المشروع التجريبي ولم يكن مطلوباً أثناءه؛ ومع ذلك، فهو عنصر أساسي في إرشادات ZDHC وغالباً ما تطلبه العلامات التجارية العالمية بشكل مستقل عن مشاركتها في مؤسسة ZDHC.

شاركت الشركة الرباعية في اختبار الصرف الصناعي، حيث أجرت تحليلين كاملين للصرف الصناعي بما يتماشى مع متطلبات ZDHC. تم الكشف عن بعض حالات عدم المطابقة من التحليل الأول، وبتوجيه من استشاريي المشروع التجريبي، جرى تحديد الإجراءات التصحيحية، وبعد تنفيذها، أُجريت تحليل ثانٍ لتأكيد النتائج؛ والذي اتضح من خلاله أهمية اتباع نهج منظم في تحديد أسباب الانحراف في معايير الصرف الصناعي. في حالة الشركة الرباعية، نشأ السبب الجذري من خط مواسير الصرف الصحي الذي كان يُصرّف إلى محطة معالجة الصرف الصناعي، وسرعان ما اتخذت الشركة إجراءات تصحيحية مخصصة واستبدلت صابون غسل الأيدي، وهو ما كان سبب عدم المطابقة، وتخطط الشركة على المدى الطويل لفصل خط مواسير الصرف الصحي عن خط مواسير الصرف الصناعي.

## علاقة العلامة التجارية

تشكل العلاقة التجارية للشركات، وخاصةً مع عملانها دافعاً في غاية الأهمية لهم للشرع في نظام إدارة المواد الكيميائية.

لم يكن الدافع للشركة الرباعية في تنفيذ متطلبات ZDHC نتيجة لطلب من عملانها، بل كان لأن لرغبة إدارة الشركة في إنشاء النظام ليكون جاهزاً إذا ما أصبح شرطاً أساسياً مع أي عملاء حاليين أو مستقبليين. وبنهاية المشروع التجريبي، لاحظ فريق الرباعية أن الطلب من معظم العلامات التجارية العالمية متمشي مع متطلبات ZDHC، ومن ثمّ أدى البرنامج التجريبي إلى تحسين علاقة الشركة بالعلامات التجارية، وسجلت الشركة زيادة بنسبة 1% في عدد عملانها.

## العلاقة مع موردي المواد الكيميائية وتسجيل المواد الكيميائية على بوابة ZDHC

سُجّلت بالفعل نسبة عالية من المواد الكيميائية التي كانت تستخدمها الشركة الرباعية في بوابة ZDHC، وهي قاعدة بيانات متعارف عليها عالمياً للكيمياء الأكثر أماناً لصناعة النسيج والملابس والجلود والأحذية، وخلال المشروع التجريبي، اتصلت شركة الرباعية باثني عشر مورداً للمواد الكيميائية لطلب صحائف بيانات للمواد الكيميائية التي لم تُسجّل بعد على بوابة ZDHC بينما كانت مستخدمة في المنشآت.

خلال المشروع، استجاب تسعة من موردي المواد الكيميائية ممن جرى التواصل معهم لطلب الشركة الرباعية وبدأوا بعملية التسجيل لإضافة منتجاتهم الكيميائية على بوابة ZDHC. جميع المنتجات الكيميائية الموجودة على بوابة ZDHC متوافقة مع قائمة المواد المحظورة في التصنيع الخاصة بـ (MRSL) (ZDHC)، وهي قائمة بالمواد الكيميائية المحظور استخدامها عن عمد من مرفق التصنيع أثناء عملية الإنتاج في صناعة النسيج والملابس والجلود والأحذية. لإثبات توافق MRSL، تم إنشاء تقارير الفحص الكيميائي (ChemCheck) لكل منتج كيميائي على البوابة. تقرير ChemCheck هو تقرير يمكن إنشاؤه لكل منتج مطابق لمتطلبات MRSL ينشره مورده المواد الكيميائية على بوابة ZDHC، ويُستخدم لطمأننة العملاء بأن المنتج الكيميائي يلبى متطلبات MRSL الخاص بـ ZDHC. وفيما يخص الموردين الذين رفضوا اتباع متطلبات ZDHC من خلال تسجيل المنتجات الكيميائية على البوابة، حددت شركة الرباعية خارطة طريق لاستبدال المواد الكيميائية الغير متوافقة.

على الرغم من أن جميع موردي المواد الكيميائية للشركة لديهم بالفعل منتجات مسجلة على بوابة ZDHC، فقد بذلت الشركة الرباعية جهداً في بداية المشروع لإقناع هؤلاء الموردين بتسجيل جميع المواد الكيميائية على البوابة، لكن مع مرور الوقت، وبعد أن قام فريق الرباعية بتبادل الخبرات مع الموردين المعنيين، أدرك معظمهم أهمية توفير مواد كيميائية أكثر أماناً وتعاونوا مع فريق الرباعية في هذا الشأن.

وبحلول نهاية مشروع سويتش ميد التجريبي، زادت نسبة المواد الكيميائية لدى الشركة الرباعية، المعتمدة من ZDHC بشكل طفيف، مع تسجيل 20 منتجاً كيميائياً جديداً على بوابة ZDHC.

المنتجات الكيميائية المسجلة على بوابة ZDHC  
مورده المواد الكيميائية المسجلين على بوابة ZDHC

الإجمالي قبل المشروع والنسبة المئوية	المستبدل	الإجمالي	الجديد
191 – 75 %	2	16	0

## استبدال المواد الكيميائية الخطرة عالية الخطورة

يعد الاستبدال حلاً من أفضل الممارسات للحد من مخاطر الصحة والسلامة الناجمة عن استخدام المواد الكيميائية وتصريفها؛ ومع ذلك، يتطلب استبدال المواد الكيميائية وقتاً، ومن ثمّ ينبغي أيضاً النظر في الإجراءات الأخرى التي يمكن أن تساعد بشكل أكبر في الحد من المخاطر وتنفيذها، مثل تحسين ظروف المناولة والتخزين، وتقليل كميات المواد الكيميائية المخزنة في المصنع، ومراقبة أفضل لاختبارات الصرف الصناعي، وتحسين استخدام معدات الحماية الشخصية. جرى تغطية استبدال الشركة الرباعية للمواد الكيميائية شديدة الخطورة، بالإضافة إلى الإجراءات الأخرى لحماية العمال من التعرض لها، خلال التدريب واعتمدها شركة الرباعية في ممارساتها التجارية.

خلال المشروع التجريبي، أجرى فريق شركة الرباعية تحليلاً للمخاطر باستخدام منهجية تعتمد على المعادلة التالية:

## الخطر = شدة التأثير × معدل التكرار

وُضعت هذه المعادلة لتعيين درجة لمستوى الخطورة لكل مادة من المواد الكيميائية الخاصة بها، حيث تؤكد شدة التأثير ما إذا كان المنتج مسجلاً على بوابة ZDHC، وإذا كان الأمر كذلك، ففي أي مستوى جرى تسجيله؛ أما معدل التكرار فيتم قياسه بناءً على تكرار الاستخدام والكمية المخزنة وجودة معدات الحماية الشخصية المتاحة لكل خطر. وكشفت قائمة الأولويات الناتجة عن عدة حالات لاستبدال المنتجات الكيميائية، وعلى الرغم من أن عملية الاستبدال كانت في بادئ الأمر تمثل مشكلة بالنسبة لشركة الرباعية، نظراً لارتفاع تكلفة المواد الكيميائية البديلة، إلا أن الشركة الرباعية تمكنت حتى الآن، من استبدال مادتين كيميائيتين خطرتين، والتخلص التدريجي من 94 مادة كيميائية من عملياتها وفقاً لسياسة الشراء المعتمدة وإرشادات ZDHC الخاصة بـ MRSL.

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بـ:

Ø ZDHC

ZDHC Foundation  
Oudezijds Voorburgwal 316-B  
1012 GM Amsterdam, The Netherlands  
E-mail: training@zdhc.org Web: www.roadmaptozero.com

UNIDO  
منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية

منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو)  
السيدة أوليفر موح دولون  
شعبة الاقتصاد الدائري وحماية البيئة في وحدة الاقتصاد الدائري وكفاءة استخدام الموارد  
مركز فيينا الدولي، صندوق بريد 300، 1400 فيينا، النمسا البريد الإلكتروني: u.dolon@unido.org  
الصفحة الإلكترونية: www.unido.org