مبادرة التنمية المستدامة لدعم صناعة الإسمنت

التنوع البيولوجي وإدارة الأراضي

دليل توجيهي حول إعادة تأهيل المحاجر

ديسمبر/ كانون الأول 2011

wbcsd

المحتويات

1	خلفية	1
2	مقدمة	3
3	السياق الخارجي	4
1.3	البيئة التشريعية	5
2.3	أصحاب المصلحة	6
4	خطوات إعادة التأهيل	10
1.4	تحديد إطار (سياق) خطة إعادة التأهيل	10
2.4	تحديد أهداف خطة إعادة التأهيل	15
3.4	تطوير خطة إعادة التأهيل	18
4.4	تنفيذ خطة إعادة التأهيل	20
5.4	الإدارة والرصد	21
6.4	التخطيط المالي	24
5	توجيهات ووثائق إضافية	25
6	مسرد	26
	ملحقات	27

1 خلفيــة

إن الخطوة الأولى في إنتاج الإسمنت وهى استخراج المواد الخام من القشرة الأرضية تؤثر حتماً على البيئة الطبيعية والاجتماعية المحيطة بها. بل إنه من المرجح أن تؤثر عملية إزالة التربة والتغيرات في تضاريس المنطقة على الأنظمة البيئية المحلية وتجمعات المياه. ورغم ذلك ، فإنه يمكن معالجة هذه الآثار وبنجاح من خلال وضع وتنفيذ خطة فعالة لإعادة تأهيل المحاجر بل إنه في بعض الحالات ، يمكن أن يؤدي التنفيذ الفعال لخطة معدة ومصممة بشكل جيد لإعادة التأهيل إلى فوائد بيئية واجتماعية جمة.

وتدرك الشركات الأعضاء في مبادرة التنمية المستدامة لدعم صناعة الإسمنت (CSI) أنها هي المسؤولة عن الإدارة الفعالة وإعادة تأهيل المحاجر التي تقوم بتشغيلها . فنشاطات الاستخراج من المحاجر(التحجير) تحمل في طياتها الالتزام بإعادة تأهيل كل من الموقع والمنطقة المحيطة به ، حيثما كان ذلك ضرورياً ، أثناء العمل وبعد إنجاز هذه العمليات.

وإدراكاً من هذه الشركات بمسؤوليتها عن إعادة التأهيل الفعالة للمحاجر ، فقد التزمت الشركات الأعضاء في مبادرة التنمية المستدامة لدعم صناعة الإسمنت ، بوضع خطط لإعادة تأهيل المحاجر العاملة ومواقع المصانع ، وإعلام أصحاب المصلحة بهذه الخطط . وتم وضع مؤشرات الأداء الرئيسية (Key Performance Indicators) التي تبين النسبة المئوية للمواقع التي لديها خطط لتأهيل المحاجر وذلك لدعم هذا الالتزام .

كما أن إعادة التأهيل الناجحة للمحاجر تحمل أيضاً منافع تجارية للشركات العاملة . فرخصة العمل بالنسبة للصناعة ككل ، وبالنسبة للشركات بشكل منفرد ، تعتمد على ضمان أن الأراضي المستخدمة كمحاجر سيعاد تأهيلها بطريقة فعالة ومسؤولة ، مع الأخذ بعين الاعتبار احتياجات وتوقعات أصحاب المصلحة والتأثير الإقليمي ومتطلبات التخطيط المحلي . ويمكن للشركات التي تتبنى أفضل الممارسات بهذا الصدد أن تتوقع تحقيق فوائد كبيرة ، بما في ذلك الميزة التنافسية والاستدامة طويلة الأجل لعملياتها ، والتي ستفوق التكاليف المالية قصيرة الأجل لبرنامج ما لإعادة التأهيل .

المبادئ الأساسية

إن استخدام الأراضي بعد إغلاق المحاجر يحتاج إلى تقييم واضح عند الشروع في خطة إعادة تأهيل المحاجر، حتى لو تم وضع الخطة على مدى عمر المحجر. **ويجب أن تستند خطة إعادة تأهيل المحجر على الأتي:-**

- يجب ان تشتمل على مجموعة واضحة من الأهداف التي تعكس المتطلبات التشريعية (وهي ذات الأولوية القصوى) ،
- ويجب ان تشتمل الأهداف على الاعتبارات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية المحلية (بما في ذلك التنوع البيولوجي) لاستخدامها في الموقع مستقبلاً .
- ويجب أن تكون الأهداف مستدامة من الناحية التقنية والمالية.
- يجب أن يكون الالتزام القانوني هو الحد الأدنى لمتطلبات وضع أي خطة لإعادة تأهيل المحاجر.
- ولا ينبغي أن تتناقض توجيهات إعادة التأهيل بأي شكل من الأشكال مع الالتزام القانوني ، ولكن ينبغي أن تكون دائماً متممة له بل وأبعد منه .
- وينبغي أن تتضمن خطة إعادة التأهيل ترك الموقع في حالة آمنة ومستقرة . وتشتمل قواعد السلامة للمحجرالمراد إعادة تأهيله على ثبات ميل المنحدرات والطرق وأكوام المواد الخام . ويجب أن تعطى السلامة الأهمية القصوى لخطة إعادة التأهيل .
- ويجب الاستماع إلى أصحاب المصلحة المعنيين وأن يتم إشراكهم في جميع المراحل . كما ينبغي لخطة إعادة تأهيل المحاجر أن تأخذ توقعات أصحاب المصلحة بعين الاعتبار ، وتكون متوافقة معهم ، أو تستفيد من وجهة نظرهم وثقافتهم وخبرتهم وعاداتهم .ومن الواجب تقييم الظروف (الأوضاع) الأساسية حيث سيمكّن هذا التقييم من تحديد الآثار وقياس التغيرات التي قد تنشأ نتيجة لنشاط الصناعات الإستخراجية . ويجب أن يشتمل تقييم الظروف(الأوضاع) الأساسية كل من الهواء والماء والنباتات والحيوانات ، وسلامة الموقع ، والمنظر الطبيعي والأنشطة البشرية والتراث الثقافي .
- ويجب وضع خطة إعادة التأهيل قبل بدء التحجير فى المواقع الجديدة، بل و ينبغي وضعها ايضا" لمواقع المحاجر التي لم يوضع لها مثل هذه الخطة من قبل ،
- ويجب أن تكون خطة إعادة التأهيل متوائمة مع خطة التعدين ، وبناءً على الأهداف والأولويات الموضوعة ،بل وينبغي أن يعتبر إعداد ورصد خطط لإدارة التنوع البيولوجي ، على أقل تقدير ، بمثابة تكملة لخطة إعادة تأهيل المحجر ، وفي حالات أخرى، كأجزاء أساسية من الخطة.
- وينبغي أن تتضمن خطة إعادة التأهيل خطة للرصد والتدابير التصحيحية المناسبة (إذا لزم الأمر) ، وبالتالي يتم ضمان توثيق وقياس الأداء مقارنة مع الأهداف الرئيسية .

2 مقدمة

الأهداف

تتضمن التوجيهات مجموعة واضحة من التوصيات لوضع وتنفيذ خطة تأهيل المحاجر ، وأهداف مبادرة التنمية المستدامة لدعم صناعة الإسمنت في وضع هذه التوصيات هي :

- دعم عملية إعادة تأهيل المحاجر عبر الشركات الأعضاء ، وبذلك يتحسن مستوى مشاريع إعادة التأهيل للمواقع الحالية والجديدة.
- ضمان أن لدى أعضاء مبادرة التنمية المستدامة لدعم صناعة الإسمنت فهم مشترك لمؤشرات الأداء الأساسية لمبادرة التنمية المستدامة لدعم صناعة الإسمنت بشأن إعادة تأهيل المحاجر، وأن تقديم التقارير وفق مؤشرات الأداء الرئيسية هذه متسق بين جميع الأعضاء .
- في حين أن هذه المبادئ التوجيهية موجهة في المقام الأول للشركات الأعضاء في مبادرة التنمية المستدامة لدعم صناعة الإسمنت ، ومن المأمول أيضاً أن يجد المشاركون الآخرون في هذه الصناعة أن هذه التوجيهات ذات صلة وأن ينظروا في اعتمادها، مما سيسهم في تطوير أفضل للمعايير .

التطبيق:-

على كل شركة تبني وتطبيق التوجيهات ضمن عملياتها إلى الحد وبالطريقة التي تراها مناسبة . تبعاً لذلك، فقد تم تصميم المبادئ التوجيهية كمتمم ، لا كبديل ، لممارسات ومنهجيات إعادة التأهيل القائمة والناجحة . وبعبارة أخرى ، تهدف التوجيهات إلى تعزيز ، لا لتقييد ، هذه الممارسات والمنهجيات . فضلاً عن ذلك ، ينبغي دائماً الامتثال بالالتزامات والمتطلبات القانونية .

مجال العمل:-

وقد صممت هذه المبادئ التوجيهية لتكون قابلة للتطبيق على :-

- المحاجر الجديدة (المشاريع الجديدة greenfield) وكذلك المحاجر القائمة .
- محاجر الإسمنت والركام .
- مجموعة واسعة من عمليات وتقنيات إعادة التأهيل .
- مجموعة متنوعة من الاستخدامات النهائية للأراضي بما في ذلك توفير خدمات النظم الإيكولوجية ، والزراعة والغابات والمحميات الطبيعية ، والتنمية التجارية والسكنية والمرافق الترفيهية .
- إعادة التأهيل ضمن مجال واسع من المناخات والبيئات والأوضاع الجغرافية .

الهيكل:-

يحدد الجزء الأول من الدليل التوجيهي العوامل الخارجية ذات الأهمية الخاصة لإعداد و / أو تنقيح مشروع إعادة التأهيل . أما الجزء الثاني فيحتوي على توجيهات لكل مرحلة من مراحل التخطيط لإعادة التأهيل ، بدءاً من تحديد إطار لخطة إعادة التأهيل وانتهاءً بمرحلة الرصد بعد إعادة التأهيل . ويقدم أيضاً مسرداً للمصطلحات ذات الصلة .

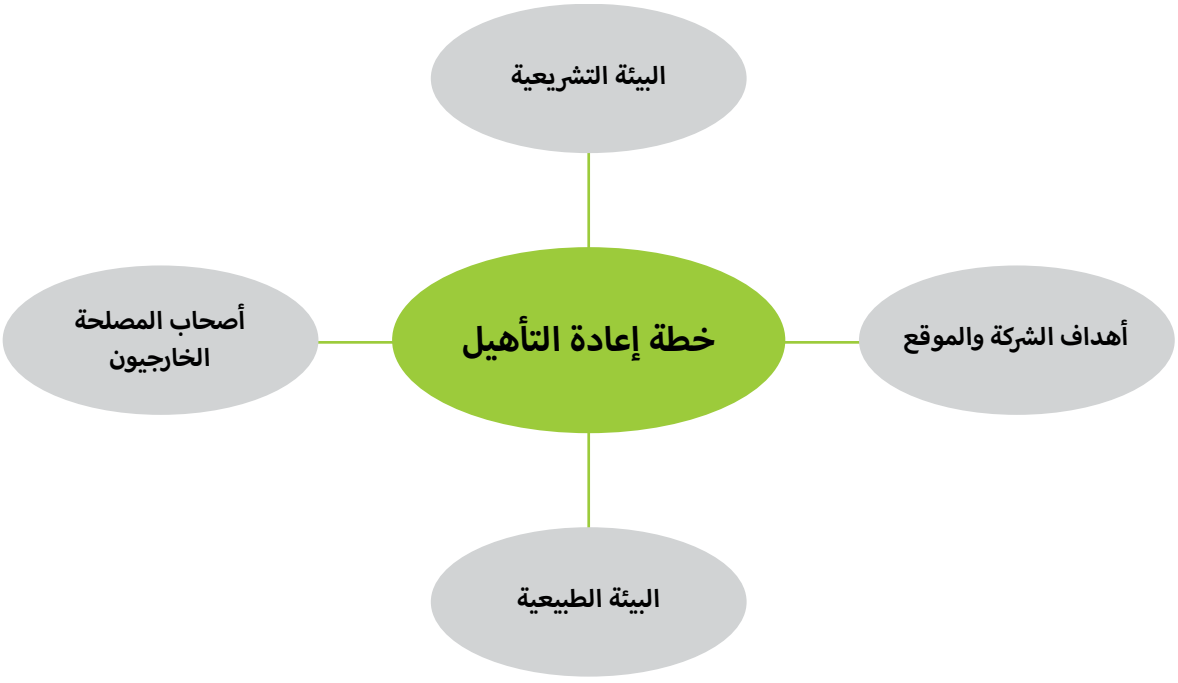
وفي حين أن الإرشادات قابلة للتطبيق بصورة عامة ، إلا أن الدليل يوضح المزيد من المعلومات الأكثر تفصيلاً حول الأدوات والتقنيات الخاصة وذلك من خلال بعض الحالات التى تم دراستها لدى الشركات الأعضاء في مبادرة التنمية المستدامة لدعم صناعة الإسمنت.

أمثلة لبعض الحالات التى تم دراستها :-

حيث تم تسليط الضوء على بعض الأمثلة لحالات تم دراساتها والتى تتضمن الأنشطة المسئولة عن إعادة تأهيل المحاجروالتى تم إستخلاصها من مجموعة واسعة من مختلف انواع المحاجر والمستوطنات المحلية في جميع أنحاء العالم . وهي جميعها عبارة عن تجارب قابلة للتطبيق ساهم بها أعضاء مبادرة التنمية المستدامة لدعم صناعة الإسمنت ، وبحيث تكون مرجعاً للشركات الأخرى التي تقوم بأنشطة مماثلة كالاستخراج من المحاجر أو إعادة تأهيلها . وتبقى المساهمات غير مكشوفة الهوية في هذه الوثيقة ، ولكن يمكن للقراء الحصول على التفاصيل الكاملة، بما في ذلك معلومات الاتصال على الرابط التالي :
www.wbcsdcement.org/QRGcasestudies.

3 السياق الخارجي

يتأثر وضع وتنفيذ خطة إعادة التأهيل بفعل عوامل عدة ، كما هو موضح في الرسم البياني أدناه . وبشكل خاص ، لا يمكن عند وضع خطة ما لإعادة التأهيل أن تكون معزولة عن السياق الخارجي .



التأثيرات على خطة إعادة التأهيل

1.3 البيئة التشريعية

تشجع هذه التوجيهات على إتباع نهج شامل ومتسق لإدارة إعادة تأهيل المحاجر . فهي مكملة لتطبيق التشريعات المحلية أو الدولية ، ويجب عدم استخدامها كبديل . وينبغي أن تكون المبادئ التوجيهية قابلة للتطبيق على برامج إغلاق المحاجر دون أي تعارض مع الالتزام القانوني . وينبغي أن يكون واضحاً ومقبولاً بأن المتطلبات التشريعية هي المعيار المطلوب كحد أدنى ، مقرونة بالخبرة والممارسة حيثما أمكن ذلك .

وتتباين التشريعات الوطنية بشأن إعادة تأهيل المحاجر بشكل كبير من بلد لآخر في جميع أنحاء العالم ، حيث تتراوح بين متطلبات قانونية صارمة جداً ومفصلة في بعض البلدان ، إلى متطلبات أكثر تراخياً وعمومية في مناطق أخرى . وحين تكون الشركات عاملة في أكثر من بلد واحد ، فإن تشريعات مختلفة سوف تطبق على المحاجر الخاصة بها ، وبالتالي يمكن اعتماد هذه التوجيهات كتكملة لتحقيق معيار متناسق وأفضل خلال جميع العمليات.

فضلاً عن ذلك ، فإن الأطر والأحكام المحددة للتشريعات الوطنية في إعادة تأهيل الحاجر تميل إلى أن تكون "ديناميكية" ، حيث تتغير بسرعة إلى مستويات أعلى ، وبالتالي تكون أكثر طلباً . ومن الجيد وضع خط أساسى للاحتياجات في شكل مبادئ توجيهية من شأنها أن تفوق التشريعات الموجودة حالياً"(اليوم) لكل بلد ، ولكن "بشكل عام" ينبغي أن تغطي احتياجات التشغيل للمستقبل في كثير من البلدان.

أمثلة على الشراكة لإعادة التأهيل الفعالة في تايلاند

يقع محجر الحجر الجيري Cha-am في منطقة Cha-am – مقاطعة Petchburi التايلاندية . ويقع المحجر ضمن محيط مشروع الملك لحفظ وترميم منطقة Khao Nang Panturat. ويهدف المشروع الذي بدأ عام 1996 إلى المحافظة على وزيادة التنوع البيئي المحلي والحفاظ على منطقة Khao Nang Panturat كحديقة وطنية مع مناطق سياحية ومركز لمراقبة الطبيعة . ومشروع الملك هو مثال جيد للتعاون رفيع المستوى بين الوكالات الحكومية والسلطات المحلية والجامعات ومنظمات الأعمال من أجل استعادة البيئة الطبيعية.

دعم خطط التنوع البيولوجي الطبيعي في مصنعي Sonadih و Arasmeta للإسمنت في الهند

تم تصميم وتنفيذ أعمال تحسين التنوع البيولوجي حول مصنعي إسمنت Sonadih و Arasmeta للمساهمة في خطط التنوع البيولوجي المحلي . وسيتم زرع ما مجموعه 70,000 شتلة كجزء من برنامج "Chhattisgarh الخضراء" المحلي للحفاظ على التراث الطبيعي الفريد . واتباعاً لنصيحة من السلطة والمنظمات غير الحكومية (NGOs) ، تم جلب النباتات الصغيرة والإشراف على الزراعة وبالتالي تم الحفاظ على الأرض . والأنواع التي تم اختيارها قوية وذات عمر طويل متوقع مثل أشجار الساج والتمر الهندي أو أشجار الفاكهة مثل المانجو والكاكايا. وقد تم التنفيذ ضمن شراكة مع المجتمعات المحلية ، وخاصة أطفال المدارس ، من أجل زيادة وعيهم بالقضايا البيئية .

تثمين التنوع البيولوجي في البرتغال

تم في عام 2007 تأسيس شراكة مع جامعة Évora لتوصيف وتقييم مستوى تواجد الحيوانات في منطقة مصنع Outão في البرتغال . وبدأت الدراسة باستقصاء للحيوانات البرية الفقارية واللافقارية في 01 وحدات من المشاهد الطبيعية ، التي تم تحديدها على أساس نوع التربة ، وحالة التعاقب الوراثي ، وعمر الترميم .

واستخدمت هذه البيانات الأساسية لتحديد خطة عمل لاستعادة الحيوانات والمستعمرات التي شملت ست مجموعات من الإجراءات : - الوعي البيئي والوقاية ومراقبة الحيوانات الضالة وإدارة الغطاء النباتي والمأوى، وتحسين توافر المياه .

وتعتمد الاستراتيجية الموضوعة على إدارة نشطة وقابلة للتكيف من خلال مخططات مراقبة الحيوانات ورصد فعالية العمل .

المحميات الطبيعية في Attenborough في المملكة المتحدة

أصبحت محمية Attenborough الطبيعية ، والتي كانت في السابق مكاناً للتنقيب عن الرمل والحصى ، أصبحت الآن جزءاً لا يتجزأ من خطة العمل الوطنية في المملكة المتحدة وخطة العمل المحلية للتنوع البيولوجي في Nottinghamshire . حيث أصبحت مساحاتها الكبيرة من المياه الحرة موطناً لمجموعة واسعة من التجمعات المائية ، بما في ذلك مجموعة متنوعة كبيرة من الطيور والزواحف والثدييات . وقد سميت هذه المحمية الطبيعية كموقع ذي أهمية علمية خاصة (SSSI) . وفي يونيو / حزيران 2006 ، تم منح المحمية كأس Cooper Heyman المرموق من قبل رابطة منتجات المحاجر بسبب نجاح أعمال الترميم فيها، كما أصبحت هذه المحمية مركزاً شعبياً للزوار يضم أنواعاً مختلفة من النشاطات على مدار السنة.

مؤسسة خيرية لإدارة ترميم محجر Austerfield في المملكة المتحدة

إن محجر Austerfield في South Yorkshire ، انجلترا ، هو عبارة عن محجر للرمل ما يزال عاملاً وتتم استعادته تدريجياً . وقد تم إنشاء مؤسسة خيرية ، Trust Mosaic the ، في عام 2000 لإدارة 29 هكتاراً من الأراضي المرممة ، وهناك أيضاً مركز دراسات ميداني صغير تتم زيارته بانتظام من قبل المدارس المحلية والكليات والفئات المجتمعية . وقد وفرت هذه الشركة برامج تربوية ووسائل تعليمية مساعدة، مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بكل من صناعة الاستخراج من المحاجر والمناهج الوطنية . وتشمل الموائل التي تم إنشاؤها في الموقع الأراضي المنخفضة البور، وأراضي غابات البلوط البور المنخفضة ، وسياجات الأشجار الغنية بأنواع الحيوانات والمسطحات المائية الصغيرة المفتوحة ، وجميعها موضوعة كأهداف لخطة العمل التنوع البيئي الوطنية و / أو المحلية .

2.3 أصحاب المصلحة

أصحاب المصلحة:- هم الأشخاص أو المؤسسات التي تشعر أنها يمكن أن تتأثر بـ ، أو تؤثر على ، نشاط مؤسسة ما . ويمكن لأصحاب المصلحة أن يكونوا إما داخل المنظمة (على سبيل المثال العاملون والمساهمون) أو خارجها (مثل ملاك الأراضي، والمجتمعات المحلية والسلطات والمنظمات غير الحكومية) .

أسباب إشراك أصحاب المصلحة

إن إشراك أصحاب المصلحة الفعال أثناء مراحل مشروع إعادة تأهيل يعود بالفائدة على كل من أصحاب المصلحة والشركة المشغلة كالأتي:-

فمن خلال الانخراط مع أصحاب المصلحة ، يمكن للشركات فتح حوار بناء وطويل الأجل من شأنه أن يسهّل تبادل المعرفة والفهم من قبل جميع الأطراف ، وأن يمكّن من تبادل الآراء والملاحظات. ويمكن أن يسترشد بمثل هذا الحوار في وضع خطة إعادة التأهيل التي توفق بين أهداف الشركة واحتياجات أصحاب المصلحة ، بما في ذلك الجوانب الاجتماعية المحلية ، وبالتالي فإنه من المرجح أن يكون ناجحاً .

علاوة على ذلك، فإن تضمين ملاحظات أصحاب المصلحة في مشروع إعادة التأهيل سوف يحسّن تصور وقبول العامة لمشروع الاستخراج من المحجر وللشركة المشغلة . وعلى العكس من ذلك، فإن عدم التطابق والتشاور مع أصحاب المصلحة قد يؤدي إلى اختيارات غير ملائمة وذات مصداقية أقل لعملية إعادة التأهيل، فضلاً عن الآثار السلبية المرتبطة بها على تصور العامة لأنشطة الاستخراج والشركة المشغّلة .

إنشاء درب طبيعي في محجر Nussloch في ألمانيا

تم إنشاء درب طبيعي في محجر Nussloch في ألمانيا تبلغ مساحته 238 هكتاراً ، وذلك للسماح بالوصول الآمن للعامة ، دون تأثر العمليات الجارية في المحجر . ونتيجة لذلك ، فقد زار 20,000 شخص هذا الموقع وتمتع بالمناطق المرممة التي هي الآن موطن لمجموعة واسعة من الحياة البرية . بالإضافة إلى ذلك، يتم تنظيم أكثر من 60 جولة سنوياً للمدارس والجامعات وجمعيات حماية الطبيعة والأشخاص المهتمين. وفضلاً عن المسارات العامة التي يبلغ طولها 2.7 كم ، هناك منصة للمشاهدة بحيث يمكن النظر إلى محجر الحجر الجيري العامل وعدد من اللوحات التي تقدم معلومات عن البيولوجيا والجيولوجيا والتعدين التاريخي، والزراعة ، والاستخراج القائم من المحاجر .

إعادة تأهيل المجتمعات المحلية في محجر Yepes في إسبانيا

برامج تعليمية للمدارس

مخبأ مراقبة الطيور

يمتد هذا المحجر على مدى أكثر من 200 هكتار في Castilla la Mancha ، إقليم طليطلة في إسبانيا . وتغلب الشجيرات وأشجار الزيتون على هذه التلال شبه القاحلة ، وتضم الزعتر وحقول عشب حلفا مع شجيرات بلوط القرمز . وقد تم تحديد اثنين من الأنواع المحمية المستوطنة . تعاقدت الشركة مع إحدى الجامعات بشأن التعاقب الطبيعي والتعليم، ومع الصندوق العالمي (WWF) في إسبانيا بشأن قضايا التواصل وغرس الأشجار ، بالإضافة إلى الجمعية المحلية لركوب الدراجات في أنحاء البلاد ومهندسي الترميم الإيكولوجي. وقد أسس هذا البرنامج عملية مراقبة ميدانية للنباتات والطيور، ومسارات دورات الحياة ، ومركزاً للتعليم ، كما سهّل العديد من البرامج البحثية . وقد تم تصميم برامج زيارة لتبادل ونشر المعرفة حول الأنواع النباتية والطيور بين أطفال المدارس .

تحديد أصحاب المصلحة

يجب تحديد أصحاب المصلحة لكل مشروع، وينبغي أن يمتد أصحاب المصلحة خارج المنطقة المباشرة لموقع المحجر، وذلك بناءً على البيئة الطبيعية والاجتماعية والظروف . بالإضافة إلى ذلك ، هناك عدد من طالبي الاستشارات المقررين قانوناً في بعض البلدان ، وينبغي للعمليات الاستشارية أن تعكس ذلك . ويمكن أن تشمل قائمة أصحاب المصلحة ما يلي :-

- مالكو الأراضي المحليون
- الوكالات الحكومية الوطنية والمحلية
- المنظمات الدولية والوطنية والمنظمات المحلية ما بين الحكومات والمنظمات غير الحكومية
- المنظمات القائمة على أساس الجوار والمجتمعات
- مستخدمو الأراضي أو غيرها من الموارد الطبيعية القريبة
- شركات القطاع الخاص التي لها مصلحة في استخدام الأراضي المحلية .
- الجامعات ومعاهد البحوث ذات الصلة
- أصحاب الشأن الداخلي مثل الموظفين والمساهمين.

وينبغي الأخذ بعين الاعتبار تطوير ومتابعة قاعدة بيانات أصحاب المصلحة للحصول على سجل من المعلومات المقدمة والعناوين التفصيلية .

تحليل لأصحاب المصلحة

من المهم أن ندرك أن كل صاحب مصلحة سيكون له مجموعة من وجهات النظر والأولويات المختلفة ، والمتضاربة ربما، لمشروع إعادة التأهيل ، وأن قدرة جميع أصحاب المصلحة على اتخاذ القرارات والتأثير فيها في ما يتعلق بمشروع إعادة التأهيل سوف تختلف أيضاً . ومن خلال إجراء تحليل لأصحاب المصلحة، يمكن للشركة تحديد أصحاب المصلحة الذين يمكن أن يكون لهم تأثير كبير على نجاح ، أو عدم نجاح ، مشروع إعادة التأهيل ، ومصالحهم وأهدافهم وأدوارهم . ويمكن استخدام نتائج هذا التحليل للتأكد من أن خطة إعادة التأهيل متوازنة بشكل ملائم، وبالتالي تحسين احتمالات قبول هذه الخطة .

مستويات إشراك أصحاب المصلحة

يشمل إشراك أصحاب المصلحة مجموعة من المستويات والأنشطة، بما في ذلك توفير المعلومات والتشاور والمشاركة في التخطيط أو صنع القرار والشراكة . ويتوقف المستوى الملائم من المشاركة على المرحلة التي تمر بها عملية إعادة التأهيل وعلى مصلحة و / أو نفوذ صاحب المصلحة . وبالرغم من أهمية المشاركة الفعالة من جانب أصحاب المصلحة الرئيسيين ، إلا أنه من الهام أيضاً إطلاع أصحاب المصلحة الآخرين وعدم إهمالهم. وهناك حاجة لإدارة توقعات أصحاب المصلحة الخارجيين لأن القرار النهائي المحتمل سيكون مزيجاً من النتائج المفضلة لدى عدة مجموعات .

الاستمرار في إشراك أصحاب المصلحة

ينبغي أن يكون إشراك أصحاب المصلحة عبارة عن عملية مستمرة، وليس ممارسة لمرة واحدة ، تبدأ في مرحلة مبكرة من مشروع إعادة التأهيل . ومن المهم أن ندرك أن العلاقات البناءة تستغرق وقتاً طويلاً لتنشأ وتتطور ، وأنها تقوم على الثقة التي تنمو من خلال الاستماع إلى أصحاب الشأن ومعالجة المخاوف والانخراط في اتصالات منتظمة والوفاء بالوعود خلال فترة زمنية دائمة . تبعاً لذلك، ينبغي أن تكون الشركات على استعداد للتعهد بالوقت والموارد لهذه العملية . وكجزء من هذه العملية أيضاً ، يجب أن تدرك الشركة العاملة أن لديها دور أساسي في توعية وتثقيف المجتمع الأوسع فيما يتعلق بعمليات الشركة وأهدافها.

إعادة تأهيل المحاجر في كندا – عرض لإشراك أصحاب المصلحة

كانت تشغّل شركة من الشركات محجراً على طول جرف نياغارا في ميلتون ، أونتاريو . ومنذ عام 1987،حيث أصبحت عملية إعادة التأهيل وإدارة المياه تشكل جزءاً لا يتجزأ من برنامج إدارة الأراضي الشاملة في المحجر.

وفي المؤتمر العاشر لأطراف (COP10) لاتفاقية التنوع البيولوجي (CBD) طُلب من القطاع الخاص تقديم أفضل ممارسات القطاع الخاص العامل في مجال المحافظة على التنوع البيولوجي . وكان محجر ميلتون أحد دراسات الحالة المختارة من قبل كندا .

وكان لابد من التواصل مع أصحاب المصالح على جميع المستويات . وقد سنحت الفرصة لرؤساء الدول ووزراء البيئة في اتفاقية التنوع البيولوجي لرؤية مدى نشاط الأعضاء في مبادرة التنمية المستدامة لدعم صناعة الإسمنت في عمليات إعادة التأهيل .

حفظ الأراضي الرطبة مع التركيز على العلم والتعليم في فرنسا

تم إعادة تأهيل حفرة الرمل والحصى لتصبح محمية طبيعية ضمن شراكة مع منظمة محلية لصيانة الطبيعة في Chambeon في فرنسا . وأصبحت الأراضي الرطبة المعاد تأهيلها والممتدة على 150 هكتاراً الآن في قلب موقع Natura 2000 ، وهي عبارة عن منطقة تجريبية فريدة للبحوث في مجال الهندسة البيئية والهيدروليكية والهيدروجيولوجية وعلم الاجتماع . وهناك 240 نوعاً من النباتات الوعائية، و55 نوعاً من الطيور التي تعشش ، و300 نوع من قشريات الجناح وتسعة أنواع من الزواحف ، وسبعة أنواع من البرمائيات ، و24 نوعاً من الأسماك، و36 نوعاً من الثدييات – والعديد من هذه الأنواع محمي . وفي كل عام يأتي 7,000 زائر، منهم 20,000 أطفال مدارس ، ويتعلمون عن الطبيعة في مركز المعلومات العامة والمنتزهات التعليمية الممتدة على مدى 6 كيلومترات في الموقع .

التعاون بين المدرسة والصناعة في ألمانيا

أنشأت إحدى الشركات "حوار حي" مع المدارس في جميع أنحاء ألمانيا لتعزيز صورتها وإثارة الاهتمام للعمل في صناعة البناء . وتشمل المبادرة تقديم الموظفين للمجتمع وعقد النشاطات في المدارس ، فضلاً عن قيام الطلاب والمدرسين بزيارة مصانع إسمنت الشركة ومحاجرها . ومن بين المواضيع الرئيسية التي تم تناولها هي الاستدامة والعمارة وإنتاج مواد البناء ، ومهارات التقدم بطلب وظيفة ، والاقتصاد . وقال مدير المشروع "إن هذه المبادرة تعطي التلاميذ والمعلمين الفرصة للنظر عن كثب إلى شركة دولية مع حث الشباب على التفكير بالعمل في صناعتنا" .

إن الاستمرار في إشراك أصحاب المصلحة يمكن أن يوفر منافع متبادلة للشركات للاستفادة من أصحاب المصلحة، واستكشاف الخيارات غير المطروقة مع احتمال الاستفادة من انخفاض تكاليف إعادة التأهيل ، وتحسين مشروعية العمل والمعارف والمهارات المحلية .

4 خطوات إعادة التأهيل

لكي يكون التخطيط لإعادة التأهيل فعالاً بشكل كامل ، ينبغي أن يبدأ في وقت مبكر من دورة حياة المحجر وأن تتم مراجعته وتحديثه بشكل مستمر . وبما أن القدرة على تنفيذ أي خطة إعادة تأهيل مرتبطة بكيفية تشغيل الموقع وإيقافه عن العمل ، فإن الأمر يحتاج إلى النظر في خطة إعادة التأهيل وإدماجها في جميع مراحل دورة حياة المشروع . وعلى هذا النحو ، ينبغي ، وبشكل مثالي، أن يبدأ التخطيط لإعادة التأهيل قبل العملية كجزء من تقييم الأثر البيئي والاجتماعي (ESIA) . إن مثل هذا التخطيط على المدى الطويل سوف يسهم في نجاح خطة إعادة التأهيل .

ومع ذلك ، من المهم أن ندرك أنه في كثير من الحالات قد لا يمكن البدء في التخطيط لإعادة التأهيل حتى يتم تأسيس المحجر بالفعل، وأحياناً بعد فترة طويلة من الزمن . وبالمثل ، قد يكون من الواجب القيام بمراجعة عميقة لخطة إعادة التأهيل القائمة لعدد من الأسباب:- مثل التغيرات في الأنظمة ، وإعادة النظر في شروط الحصول على تصاريح ، والتغيرات في أهداف خطط التنمية المحلية، والتغيرات في آراء وتوقعات أصحاب المصلحة (مثل زيادة الوعي والمصلحة العامة في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظام الإيكولوجي) ، وشراء الموقع من قبل شركة أخرى. وتجدر الإشارة إلى أن إجراء تعديلات كبيرة على خطة إعادة التأهيل يخضع ، في معظم الحالات ، لعملية رسمية للحصول على ترخيص، حيث يمكن قبول تغييرات محدودة فقط لخطة إعادة التأهيل وتطبيقها دون موافقة رسمية من قبل السلطات .

1.4 تحديد إطار خطة إعادة التأهيل

من المهم تحديد وتقييم أثر أي مشروع للاستخراج من المحاجر قبل أن يبدأ كلما كان ذلك ممكن" ، وبشكل مثالي في جميع الحالات ، وذلك لضمان ما يلي :

- أن يتم وضع ومتابعة خطة إعادة تأهيل مناسبة تأخذ بعين الاعتبار التأثيرات الناجمة عن نشاط الاستخراج من المحجر.
- وضع أساس معقول ومنطقي ، يمكن قياس تقدم ونجاح خطة إعادة التأهيل بناءً عليه .

وينبغي أن تكون الطريقة المستخدمة لتحديد وتقييم الآثار مفصلة حسب المشروع المحدد وحسب السياق البيئي والاقتصادي والاجتماعي والقانوني . وعملية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي هي عموماً أداة مفيدة للغاية لتقييم وإدارة الآثار الإيجابية والسلبية للموقع ولتقديم تفاصيل محددة حول المحيط والحالة الذي يتم فيهما هذا المشروع . كما أن التقييم والتسجيل شيئان أساسيان، وذلك من خلال اتباع دراسة أولية استطلاعية للبيئة بناءً على الظروف والخصائص المحلية ،و هما أمر ضروري كجزء من تقييم الأثر البيئي والاجتماعي . ويمكن الاطلاع على المزيد من التوجيهات حول تقييم الأثر البيئي والاجتماعي في الدليل الإرشادي الصادر عن مبادرة التنمية المستدامة لدعم صناعة الإسمنت . وإذا لم يتم التمكن من إجراء تقييم للأثر البيئي والاجتماعي ، فلا بد على الأقل من دراسة الظروف الأساسية من أجل تحديد الآثار التي قد تنشأ نتيجة لنشاط الصناعات الاستخراجية . ولمقاربة "الخط الأساسي"

أهمية خاصة بالنسبة للمحاجر الجديدة . فمن الضروري أن يتم تحديد وإثبات وتوضيح الفترة التي ينبغي لخط الأساس أن يشير إليها ، سواءً في عملية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي و / أو كدراسة أو مشروع "تقييم إيكولوجي أولي" منفصل . وبالنسبة للمحاجر القائمة ، فقد يثبت أنه من الصعب إجراء تقييم صحيح للمعطى الأساسي بناءًا على الوضع قبل بدء نشاط المحجر ، خاصة إذا كان هذا النشاط قد تم منذ فترة طويلة .

تقييم الأثر البيئي والاجتماعي لمشروع Antea الجديد في ألبانيا

لكي تتماشى شركة من الشركات مع أهدافها لتحقيق الاستدامة البيئية ، تعاقدت هذه الشركة مع الاستشاريين الدوليين (ATKINS) وتم في عام 2008 إجراء تقييم للأثر البيئي والاجتماعي لمشروع Antea الجديد لتطوير مصنع لإنتاج الإسمنت وأنشطة المحاجر المرتبطة به في ألبانيا . ومن بين القضايا البيئية التي تمت تغطيتها من قبل "تقييم الأثر البيئي والاجتماعي" هو تقييم آثار مراحل المشروع المختلفة ، أي البناء والتشغيل والإغلاق ، على التنوع البيولوجي والبيئة والمناظر الطبيعية . وقد اقترحت عملية "تقييم الأثر البيئي والاجتماعي" اتخاذ تدابير معينة لتخفيف المخاطر وخططاً لإعادة تأهيل محاجر Antea التي تتضمن احتياجات البيئة المحلية. وتشكل خطط تأهيل المحاجر جزءاً لا يتجزأ من نظام الإدارة البيئية (EMS) لمصنع Antea ، بما في ذلك جميع الإجراءات ذات الصلة ، وتعليمات العمل وممارسات الرصد .

في هذه الحالة ، وفي حالة المواقع القائمة التي تقوم بإجراء مراجعة لخطة إعادة تأهيلها ، ينبغي لعملية تقييم الظروف البيئية والاجتماعية والاقتصادية أن تركز على الوضع الحالي (في وقت التحليل) لتحديد خط الأساس ، وينبغي أن يدعم ذلك من قبل البحث البليوغرافي وإشراك أصحاب المصلحة لاسترداد البيانات التاريخية قبل تشغيل الموقع . وينبغي النظر في كل من هذه خلال عملية تحديد أهداف إعادة التأهيل .

وينبغي لعملية التقييم أن تقوم بالتحديد الدقيق والتقدير الكمي لكل من الآثار الإيجابية والسلبية في ما يتعلق بالهواء والمياه والسلامة والصحة المهنية ، والنباتات والحيوانات ، والمناظر الطبيعية الأوسع، والتراث الثقافي ، والآثار الاجتماعية مثل الرفاه المجتمعي والصحة والسلامة العامة والبيئة الحية والمناظر الطبيعية والجمالية . ومن الضروري أيضاً النظر فيما يلي : -

- الروابط بين التأثيرات المختلفة.
- الآثار الثانوية لمشروع ما.
- الآثار التراكمية .
- الآثار خارج حدود المشروع.

المشاتل النباتية في عدد من المحاجر في المكسيك

وضعت إحدى الشركات نهجاً مبتكراً لاستعادة المحاجر والمساحات الخضراء في المكسيك . فمع مشاتلها البالغ عددها ثلاثة عشر ، أصبح من الممكن زراعة نباتات ملائمة لكل موقع ، وفقاً لاحتياجات تنوعها البيولوجي . فمشاتل الأشجار تعتبر أداة قوية لإشراك الأطفال والمجتمع المحلي في قضايا البيئة والتنوع البيولوجي . حيث تتاح للأطفال الفرصة ليس فقط لإعادة تشجير المساحات الخضراء ، بل وللحصول أيضاً على شهادة تبنّي شجرة والتي تقدم قائمة من الأنشطة التي تصف كيفية العناية بها . كما يوفر المشتل دورات مجانية على الزراعة المائية وزراعة الخضروات . وتحتفل الشركة أيضاً باليوم العالمي للشجرة في أنحاء البلاد من خلال تنفيذ نشاط واسع النطاق لإعادة التشجير .

إعادة تأهيل مقالع مصنع إسمنت Bamburi لحفظ التنوع البيولوجي وتقديم خدمات أخرى للنظام الإيكولوجي في كينيا

تم بنجاح إعادة تأهيل المقالع السابقة لمصنع إسمنت Bamburi على مدى السنوات الـ 40 الماضية لتصبح غابات ساحلية ومناطق أراضٍ رطبة ومعشبة . وتشمل هذه المشاريع غابات تنتج الخشب كوقود حيوي وأشجار الخشب الصلب للنحت ، وتربية الأحياء المائية كمصدر مستدام للغذاء ، وتضم مشتلاً لتشجيع النباتات الطبيعية كنباتات زينة ، ومزارع لتربية الحيوانات ، ومحمية للحياة البرية كملاذ لأنواع من الحيوانات المحلية ، ومنشأة لتعليم السكان المحليين . وقد تلقى هذا المشروع تقديراً على الصعيدين الوطني والدولي ويسعى جاهداً ليصبح مكتفٍ ذاتياً من الناحية الاقتصادية . وقد تم زرع أكثر من 350 نوعاً من النباتات المحلية بنجاح ، بما في ذلك 30 نوعاً من الأنواع المدرجة في القائمة الحمراء من قبل الاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN) ، فضلاً عن غيرها من النباتات التي تعتبر هامة للحياة البرية المحلية والتنمية المستدامة .

ولضمان تحديد مجموعة كاملة من الآثار ينبغي إشراك أصحاب المصلحة الخارجيين في هذه المرحلة . كما ينبغي النظر في دور أصحاب المصلحة الداخليين فيما يخص الهياكل والعمليات الموضوعة لتسهيل الإجراءات والمساهمات من قبل جميع الجهات ذات الصلة في هذا المشروع .

وفي عام 2008 ، قام المعهد العالمي للموارد (WRI) ودائرة التركيز على النظام الإيكولوجي في مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة (WBCSD) وعدد من أعضاء مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة ، قاموا بوضع "استعراض للنظام الإيكولوجي للشركات" (ESR) ، وهو عبارة عن منهجية منظمة للمديرين للتطوير الاستباقي لاستراتيجيات إدارة المخاطر والفرص التجارية الناشئة عن اعتماد شركاتهم على النظم الايكولوجية وتأثيرها عليها . وعند القيام بتحديد استخدام الأراضي فى المستقبل ، يمكن أن تساعد هذه الأداة على التعامل مع أصحاب المصلحة المحليين وتقديم الفوائد التالية :

- توفير إطار عمل لإشراك أصحاب المصلحة.
- تحسين العلاقات مع أصحاب المصالح من خلال تعزيز فهم كيفية تقييم أصحاب المصلحة للخدمات المختلفة الناشئة عن نفس النظام الإيكولوجي .

استخدام استعراض النظام والتقييم الإيكولوجي للشركات في المملكة المتحدة

تم استخدام أداة "استعراض النظام الإيكولوجي للشركات" من قبل إحدى الشركات مما ساعد على التعامل مع أصحاب المصلحة المحليين وصناع القرار لاستكشاف أفضل الخيارات لاستخدام الأراضي في المستقبل مع ترخيص لخدمات النظام البيئي . وفي المملكة المتحدة كان "استعراض النظام الإيكولوجي للشركات" هو الخطوة الأولى قبل الخوض في تقييم النظام الإيكولوجي للشركات (CEV) لمحجر Ripon باستخدام دليل مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة .

ومن خلال تطبيق مراجعة منهجية لتأثير وتبعيات جميع خدمات النظام الإيكولوجي المحتملة ، تمت مقارنة خيارات استخدام الأراضي في المستقبل بطريقة أكثر عقلانية ومبنية على الحقيقة .

تقييم النظام الإيكولوجي للشركات في محجر Presque Isle للركام في ميتشيغان في الولايات المتحدة الأمريكية

قامت الشركة المسئولة عن هذا الموقع بالاختبار الفعلي لدليل مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة لتقييم النظام الإيكولوجي للشركات (2009 - 2010) وذلك بدعم من عدد من المنظمات غير الحكومية الدولية . وكانت المرحلة الأولى من الدراسة هي استخدام "استعراض النظام الإيكولوجي للشركات" (ESR) كمنهجية منظمة تبرز فرص ومخاطر الأعمال المرتبطة بتغيير النظام الإيكولوجي ، باعتباره أداة للتعرف على الخدمات الرئيسية للنظام الإيكولوجي في الموقع موضوع الدراسة . ثم قامت الدراسة بتقدير قيمة خدمات النظام الإيكولوجي الأساسية أو ذات الأولوية لتعزيز عملية التخطيط لإدارة الأراضي للاستصلاح المستقبلي لأحد المحاجر في Presque Isle بولاية ميتشيغان . وتشمل خدمات النظام الإيكولوجي التي تم تقييمها ضبط التأكل ، وتنقية المياه والترفيه أو السياحة البيئية والتعليم .

قد تكون الخيارات المتاحة لإعادة التأهيل محدودة بسبب عوامل خارجية . فعلى وجه التحديد:- قد تعمل أنماط حيازة الأراضي على منع الشركة من تحقيق أفضل النتائج الممكنة لأصحاب المصلحة. وقد تكون نتائج إعادة التأهيل محدودة في الحالات التي يكون فيها المحجر جزءاً من مشروع اندماج واستحواذ ، وقد تكون هناك ترتيبات قانونية و/ أو ظروف تتعلق بالترخيص موجودة قبل الاستحواذ ومازالت فعالة . فضلاً عن ذلك ، في حين أن متطلبات التخطيط والتشريعات المحلية قد تحد من الخيارات المتاحة لإعادة التأهيل ، قد يكون هناك مجال للشركات لتوقيع شراكة مع شركات أخرى لتحديد الفرص المتاحة لتحقيق الفوائد .

إدارة مياه العواصف في أستراليا

ينتج مقلع Glasshouse في المنطقة الشمالية من أستراليا ما بين 400,000 و600,000 طن سنوياً من الركام. ونظراً للمناخ شبه الاستوائي ، يعتبر تركيب نظام لإدارة مياه العواصف للسيطرة على المستويات العالية من المياه الفائضة جزءاً حيوياً من المبادئ التوجيهية لأفضل الممارسات لمحجر ما . بالإضافة إلى ذلك، تم إنجاز أعمال بهدف تقليل كمية التربة المكشوفة ، وذلك من خلال زراعة الأرض حسب الضرورة ، كما تم اتخاذ إجراءات لمراقبة الرواسب ، مثل تركيب أحواض الترسيب . وتتم مراجعة نظام إدارة مياه العواصف بشكل منتظم لضمان أنها لا تزال فعالة ، كما أن الأعمال التجميلية التي تمت بدأت تخلق تجمعات لأنواع جديدة مثل الأوكاليبتوس، الأكاسيا والباز الجوال .

استعادة الأنواع النباتية في الغابات الاستوائية الجافة في كوستاريكا

تحيط بمحجر Colorado لإنتاج الإسمنت ، والممتد على مساحة 290 هكتاراً ، غابة استوائية جافة مجزأة إلى حد كبير من جراء الأنشطة البشرية ، وخاصة تربية الماشية والاستغلال المفرط للخشب ذي القيمة العالية .

بعد أن ركزت الشركة في البداية على إعادة تأهيل المناطق المستغلة من خلال إعادة التشجير ، غيرت الشركة نهجها وكرسات 100 هكتار لمشروع ترميم النظام البيئي واعتماد خطة عمل للتنوع البيولوجي . فتم زرع 6,000 شجرة بهدف إعادة تشجير 12 هكتاراً من محجر الغضار ، كما تم إعادة تأهيل 50 هكتاراً من خلال التجدد الطبيعي .

وتم تحديد 100 هكتار أخرى وأجري مسح بيولوجي ؛ وتم تحديد ما يقرب من 450 نوعاً من مجموعات تصنيفية مختلفة . كما تم إعداد قاعدة بيانات للتنوع البيولوجي لتسجيل جميع الأنواع التي تم جردها .

تخفيف التأثير على التجمعات المحلية في مصنع إسمنت:- Sichuan DuJiangYan في الصين

تم تصميم وإنشاء مصنع إسمنت DujiangYan لتقليل الآثار البيئية . وبشكل خاص ، تم حماية التجمعات المحلية الهامة من الاقتراح الأصلي لإنشاء طريق جديدة لنقل المواد ، حيث كان الطريق سيعبر ضمن منطقة عازلة لمنطقة محمية تضم تجمعات للباندا العملاقة ، مما قد يفتح الباب أمام المنطقة للزراعة وغيرها من التنمية التي ستنتج عن ذلك . وبعد التشاور مع المنظمات غير الحكومية تقرر إنشاء ناقل حديث جداً بطول 6 كم – شاملاً أنفاق بطول 3 كم و18 جسراً – وذلك لتجنب إتلاف هذه التجمعات المحلية القيمة . وتشمل الميزات البيئية الإضافية إعادة تدوير المياه بشكل كامل ، والمرشحات الكيسية للتقليل من انبعاثات الجسيمات الدقيقة ، واستخدام تكنولوجيا الطريقة الجافة التي تخفض استهلاك الطاقة .

2.4 تحديد أهداف خطة إعادة الهيكلة

ينبغي تقديم تصور شامل لما بعد إعادة التأهيل لموقع ما في بيان موجز ، وينبغي لهذا البيان أن يعطي الخطوط العريضة لمجموعة واضحة من الأهداف المحددة لإعادة تأهيل المحجر . وسوف توجه هذه الأهداف عملية وضع الخطة ، ويمكن في نهاية المطاف أن يتم استخدامها من قبل أصحاب المصالح الداخليين والخارجيين لتقييم نجاح مشروع إعادة التأهيل . وقد تتفاوت هذه الأهداف تفاوتاً كبيراً، حيث أن كل مشروع سيحتاج إلى أن يتكيف مع الوضع المحلي ، الذي يكون خاصاً ، وفريداً في بعض الأحيان .

مبادئ تحديد الأهداف:-

ينبغي أن تسعى هذه الأهداف لضمان استيفاء المعايير التالية :-

- استدامة استخدام الأراضي في مرحلة ما بعد الإغلاق.
- التخفيف من الآثار التشغيلية التي تم تحديدها أثناء تقييم الأثر البيئي والاجتماعي (ESIA) وتعظيم المنافع (الاجتماعية والبيئية) للمجتمعات المحلية .
- الجدوى الاقتصادية والتأثير الاقتصادي الإيجابي المحتمل على المجتمعات المحلية .
- النظر في احتياجات أصحاب المصلحة، على الصعيدين الداخلي والخارجي .
- إعادة دمج الموقع ضمن المنطقة المحيطة به وكيف ينبغي للمحجر أن "يمتزج" مع البيئة .
- فرص إعادة تأهيل واستعادة وتعزيز التنوع البيولوجي .

وينبغي أيضاً النظر في إجراء تقييم للمخاطر والفرص المرتبطة بالأهداف خلال عملية تقييم الأثر البيئي والاجتماعي (ESIA) .

ينبغي أن تكون أهداف خطة إعادة التأهيل واقعية . **فعلى سبيل المثال** ، بالنسبة للمحاجر القائمة ، يجب الأخذ بالاعتبار الوضع الراهن لعملية الاستخراج وتضاريس المحجر ، لأن هذا قد يحد أو يقلل من عدد من الخيارات الممكنة . وهذا يعزز حقيقة أن التخطيط لإعادة التأهيل ينبغي أن يبدأ في أقرب وقت ممكن من دورة حياة المحجر لكي يكون فعالاً تماماً . وعندما يتم تحديد الأهداف ينبغي تحديد أنشطة إعادة التأهيل وتنفيذها من أجل تحقيق هذه الأهداف. ومن خلال تحديد الأهداف وإيصالها بشكل واضح سيتمكن أصحاب المصلحة الداخليون والخارجيون من رصد وتقييم التقدم المحرز في خطة إعادة التأهيل . وبالنسبة للمحاجر القائمة ، فيمكن استخدام الوضع الحالي للمناطق خارج موقع المحاجر كمقياس لمراقبة فعالية خطة إعادة التأهيل والتقدم المحرز في تنفيذها .

سياق تحديد الأهداف:-

ينبغي لأهداف خطة إعادة التأهيل أن تستند إلى الخصائص المميزة لموقع الاستخراج وأن تعكس ما يلي :-

- المتطلبات التشريعية في المنطقة وينبغي أن يتم تحقيقها بشكل دائم
- اعتبارات الصحة والسلامة
- الخصائص البيئية والاجتماعية للمحجر والمنطقة المحيطة به.
- التنوع البيولوجي في المنطقة
- خدمات النظام الإيكولوجي المقدمة ضمن الحدود الإيكولوجية للموقع .
- خطة تشغيل المحجر حيث أن الجدوى التقنية لأهداف إعادة التأهيل سوف تتأثر بالطريقة التي تتم بها إدارة المحجر .
- حالة منطقة الاستخراج من المحاجر في موقع التشغيل القائم
- خصائص الرواسب (الجيولوجية والهيدرولوجية) .
- الآثار الناجمة عن تشغيل الموقع .

خطة استخدام الأراضي بعد الإغلاق

يمكن أثناء المراحل المبكرة من دورة حياة المحجر تحديد الآثار المترتبة على الاستخراج وتقييمها من خلال عملية تقييم هذه الآثار، كما هو مبين في الفصل 1.4 . وفي المراحل اللاحقة من دورة حياة المحجر ، يمكن تحديد الآثار الفعلية من خلال الاستقصاءات والعمل الميداني في الموقع . وتتأثر استخدامات الأراضي في المستقبل دائماً بمتطلبات التخطيط الإقليمية والمحلية ، سواءً بشكل مباشر أو غير مباشر، ويجب أن تكون النتيجة النهائية لإعادة تأهيل المحاجر حصيلة رابحة للطرفين من خلال الحوارات مع أصحاب المصلحة ، والتي لا تقتصر بالضرورة على شروط ترخيص التعدين أو التراخيص البيئية .

أمثلة على أهداف إعادة التأهيل:-

على الرغم من أن صيغة الأهداف تختلف تبعاً لمرحلة التخطيط
والعوامل الخاصة بالموقع ، حيث يمكن أن تشتمل الأهداف
النموذجية المبنية على المبادئ المذكورة أعلاه ما يلي :

> استدامة استخدام الأراضي في مرحلة ما بعد الإغلاق

إنتاج الفاكهة في إسبانيا

فضلاً عن إنتاج 1.6 مليون طن من الإسمنت سنوياً ، ينتج مصنع إسمنت ومقلع Alicante - El Clotet في أسبانيا أيضاً الخوخ والبرتقال واليوسفي التي زرعت على الأجزاء المعاد تأهيلها من المحجر لكي يتم شحنها إلى المتاجر الكبيرة في أوروبا (المملكة المتحدة وألمانيا وإيطاليا وفرنسا) والولايات المتحدة . وقد منح المشروع معيار GAP (الممارسات الزراعية الجيدة) العالمي ، والذي يصادق على المعايير البيئية والتوظيفية . وللاحتفال بمرور 25 عاماً من النجاح ، تم في عام 2010 زرع 14,000 شجرة حمضيات إضافية، وذلك بالتعاون مع الموظفين والمجتمعات المحلية . ومع وجود 48,500 شجرة مثمرة ممتدة على 138 هكتاراً من المزارع ، تم إنتاج أكثر من 1,000 طن من الفاكهة سنوياً وتم توظيف 70 عاملاً موسمياً .

> الجدوى الاقتصادية والأثر الاقتصادي الإيجابي المحتمل على المجتمعات المحلية

مواقع تعشيش الباز الجوال في محجر Shek O في هونغ كونغ

من خلال عقد إعادة التأهيل ،والذى تم توقيعه مع الحكومة الصينية ، تم تزويد مواقع لتعشيش الباز الجوال في محجر Shek O للصخور الممتد على 45 هكتاراً في جزيرة هونغ كونغ . وقد أدى ذلك أيضاً إلى إنشاء نظام بيئي مكتفٍ ذاتياً ، وخلق مجموعة من التجمعات(الموائل) للطيور والثدييات والحشرات. وبالإضافة إلى ذلك ، فقد تناسق المحجر مع المناظر الطبيعية من خلال خلق مزيج من الأعشاب والشجيرات المنخفضة وأرض للشجيرات تحوي مجموعات من الأشجار، والغابات ، والأنواع الملوحة ونباتات الزينة سريعة النمو . كما تم حفر عدة مجارٍ في المنحدرات ، وتم ربطها مع الصرف الصحي في الموقع من أجل توفير ميزات إضافية ونظام إيكولوجي متنوع .

> الأخذ بعين الاعتبار احتياجات أصحاب المصلحة – الداخليون والخارجيون على حد سواء

إعادة توفير المياه في منطقة جافة في الهند

يقع مقلع Sitapuram للحجر الجيري في Dondapadu، في مقاطعة Nalgonda ، جنوب شرق الهند . ومناخ المنطقة هو مناخ استوائي يخضع لنظام الرياح الموسمية التي تؤدي إلى اختلاف الفترات المطيرة والجافة. ويساعد الجزء الأكبر من المنطقة الصخرية بعض الأجمات الشائكة والشجيرات على النمو بشكل متقطع. وتضم المنطقة العديد من القرى التي تشكل الزراعة فيها المصدر الرئيسي للدخل . وقد شمل مشروع إعادة التأهيل تحويل حفرة استخراج إلى بحيرة تضم بركاً صغيرة وخزاناً كبيراً للمياه . والخزان مفيد أيضاً للمجتمعات المحلية التي غالباً ما تواجه ندرة المياه ، كما يمكن استخدام الخزان للري الزراعي وتربية الأسماك .

> إعادة دمج الموقع ضمن المنطقة المحيطة وكيف ينبغي أن "يمتزج" المحجر مع البيئة

كإدارة الأراضي لاستخدامات متعددة في الولايات المتحدة الأمريكية

يشغّل مصنع Theodore مقلع Crystal River للحجر الجيري في ولاية فلوريدا . وفضلاً عن منطقة مقلع الحجر الجيري ، تم تخصيص 1,250 فدان كأراضٍ للرعي و5,000 فدان كغابات لأخشاب شجر الصنوبر . وبالإضافة إلى ذلك، تبرعت الشركة بنحو 700 فدان من ملكيتها إلى ولاية فلوريدا ليتم تضمينها في Cross Florida Greenway وغيرها من الأراضي الترفيهية في الولاية .

> وقد ضمن الجمع بين هذه الاستعمالات المختلفة للأراضي "امتزاجاً" أفضل مع البيئة كما أنه أرضى المزيد من أصحاب المصلحة

فرص إعادة تأهيل واستعادة وتعزيز التنوع البيولوجي :

حماية وتوسيع موائل النباتات النادرة من خلال التكنولوجيا الحيوية في اليابان

يعمل محجر Minowa (الواقع في مدينة Chichibu في ولاية Saitama في اليابان) على حماية ورعاية الأنواع النادرة من النباتات المحلية منذ عام 1972 .وفضلاً عن إنشاء حديقة نباتية في المحجر للحفاظ على النباتات النادرة ، يستمر العمل على إعادة توطين هذه النباتات في مواقع الاستخراج السابقة عن طريق نثر البذور وغرس الشتلات . وقد نفذت هذه الأنشطة بالمشاركة والتعاون الكبيرين من قبل السلطات المحلية وأصحاب المصلحة .وتتم المحافظة على النباتات النادرة بواسطة التكنولوجيا الحيوية (مزارع الأنسجة) ، في حال قضي عليها بسبب أحداث غير متوقعة مثل تفشي آفة أو آفات ... إلخ .

3.4 وضع خطة إعادة التأهيل

ما أن يتم تحديد الأهداف ، يصبح بالإمكان تحديد خطة لإعادة الهيكلة تسعى لتحقيق هذه الأهداف ، بحيث تتماشى مع خطة التعدين أو الاستخراج . وينبغي على الخطة أن توضح كيف سيبدو المحجر بعد الإغلاق ، وكيف تنوي الشركة إعادة تأهيل الموقع لتحقيق الأهداف المتفق عليها .

كما ينبغي لخطة إعادة التأهيل أن تلبي بشكل دائم الشروط القانونية في البلاد ذات الصلة . وينبغي أن تكون قابلة للتطبيق من الناحية الفنية ، وذلك على المديين القصير والطويل ، وأن تكون قابلة للتطبيق من الناحية المالية ضمن إطار مجموعة من السيناريوهات المقنعة .

إطار لخطة إعادة التأهيل:-

تختلف محتويات أي خطة لإعادة تأهيل موقع ما وفقاً لعوامل محلية، غير أنه ينبغي النظر في العناصر التالية :-

- **السياق :-** ينبغي وضع خلفية لخطة إعادة التأهيل ، على أن تتضمن التفاصيل الفيزيائية (المادية)، والبيئة الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية ، وذلك تماشيا مع تقييم الأثر البيئي والاجتماعي (ESIA).

- **الأهداف :-** يجب تحديد أهداف خطة إعادة تأهيل المحاجر، كما هي مبينة وفقاً للفصل 2.4

- **خطط العمل :-** ينبغي وضع خطط عمل تفصيلية لتحديد كيفية تحقيق الأهداف المرجوة . وينبغي لخطط العمل هذه أن تشتمل على : - ما الذي ينبغي القيام به ، ومن هو المسؤول ، والموارد المطلوبة ، والجدول الزمني للتسليم. وينبغي أن تحدد أيضاً المراحل لتسهيل رصد وقياس التقدم المحرز نحو بلوغ الأهداف النهائية . وبالرغم من اختلافها من موقع لآخر ، فمن المرجح أن خطط العمل ستكون ضرورية فيما يتعلق بـ :
  - استخدام / استخدامات الأراضي بعد الإغلاق
  - الشكل النهائي للأرض
  - استقرار المنحدرات وغيرها من قضايا الصحة والسلامة .
  - الحفاظ على التنوع البيولوجي وخدمات النظام الإيكولوجي .
  - حالة التربة وإدارتها
  - الموائل والحياة النباتية
  - الهيدرولوجيا والهيدروجيولوجيا
  - خطة إشراك أصحاب المصلحة (السعي للحصول على رأيهم والكشف عن أنشطة إعادة التأهيل) طوال فترةعمر المحجر.

الحفاظ على نوع مهدد بالانقراض في الولايات المتحدة الأمريكية

يقع محجر Center Sand للركام (فلوريدا، الولايات المتحدة الأمريكية) بالقرب من منطقة حماية للولاية تضم الأنواع المهددة بالانقراض من سلاحف غوفر . وفي إطار خطة تعدين Center Sand كانت العمليات ستقوم بالتعدي على جحور السلاحف ، وبالتالي خططت إدارة المحجر ونفذت عملية نقل سلاحف غوفر إلى منطقة حماية قريبة وآمنة و"خالية من التعدين" . وقد شمل البرنامج بأكمله : المسح والتنقيب عن الجحور ، الإمساك بـ 56 سلحفاة ووضعها في موطنها الجديد المحمي والمعد خصيصاً مسبقاً مع "حاجز صديق للبيئة"، وإعادة زرع الأرض بالنباتات الملائمة كطعام للسلاحف .

نجاح زرع غابة مختلطة في محجر Vohenbronnen في ألمانيا

يتم منح التراخيص لاستخراج المعادن في منطقة Blaubeuren الغنية بالغابات في ألمانيا لفترة زمنية محدودة لضمان إعادة التشجير السريع للمناطق التي يتم الانتهاء منها . وفي مقلع Vohenbronnen للحجر الجيري والمارل ، تم إعادة تأهيل المنطقة لتصبح غابة نفضية مختلطة بواسطة النثر اليدوي لبذور سبعة أنواع من الأشجار وستة أنواع من الشجيرات ، بما في ذلك المجموعات الرئيسية مثل خشب الزان وشجرة النير وخشب القيقب وخشب الدردار وشجر البلوط الشائع . ويدل نجاح هذا المشروع ، الذي يستقطب العديد من الزوار وأصحاب المصلحة ، على أنه يمكن استعادة حتى الغابات عندما يكون هناك حرص على تضمين مزيج البذور بالأنواع ذات الإنبات السريع التي تتناسب مع الموقع .

إعادة التأهيل الإيكولوجي ضمن ظروف البحر الأبيض المتوسط في إسبانيا

الهدف الأساسي من أعمال إعادة التأهيل في Alcanar هو دمج المحجر مع المناظر الطبيعية واستعادة النباتات المحلية ، وتقليد الجيومورفولوجيا (الشكل الجيولوجي) للمنطقة، وتعاقب النباتات الطبيعية عن طريق غرس الأنواع المحلية من العشب والشجيرات .

وكموقع تجريبي لبرنامج EcoQuarry ، يهدف مشروع إعادة التأهيل هذا أيضاً إلى المساهمة في تطوير وتبادل أفضل الممارسات لإعادة تأهيل محاجر الحجر الجيري في بيئة البحر الأبيض المتوسط .

وبهدف إدماج الموقع بشكل أفضل مع مناظره الطبيعية ، استخدمت أدوات وبرامج حاسوبية للمحاكاة ذات تكنولوجيا مبتكرة لتقييم الأثر المرئي ومحاكاة الموقع كما هو متوقع بعد استعادته .

إعادة التأهيل التدريجية في محجر إسمنت Halle في كوريا

تجميع عينات التربة

كجزء من الاستعادة التدريجية لمحجر إسمنت Halle بالقرب منBackdudaegan في كوريا ، تم إنشاء برنامج تجريبي لإعادة التأهيل ليغطي مساحة 17 هكتاراً وذلك لتحديد أفضل طريقة لأعادة التأهيل . وقد ساعدت التجربة ، التي استمرت ثلاث سنوات ، على تحديد الحياة الحيوانية الأصلية الأنسب للجيولوجيا والظروف المناخية ، وكذلك أفضل طريق للزرع والشتل . وأجريت التجارب ضمن تعاون وثيق مع الجامعات المحلية والاستشاريين والمنظمات غير الحكومية والمسؤولين الحكوميين والسكان المحليين .

تثبيت شكل منتظم للتحقق من المنحنى المشير إلى البقاء على قيد الحياة

ويتم كل عام زرع ما يقرب من 13,500 شجرة من الحياة النباتية الأصلية ؛ ويزور المشروع نحو 2,500 طالب كجزء من برنامج التدريب الخاص بهم ، كما يتم إشراك المواطنين المحليين في إدارة الغابات التي تغطي عادة تسعة هكتارات سنوياً .

مسح لعملية الإزهار

- **ترتيب أولويات العمل والجدول الزمني:-**

على خطة إعادة التأهيل أن تعطي تفاصيل عن توقيت وتسلسل برنامج إعادة التأهيل، وذلك تماشياً مع أحدث خطة للتعدين أو الاستخراج . ويعتبر تحديد أولويات هذه الأعمال هاماً في المساعدة في اتخاذ القرارات وإدارة توقعات أصحاب المصلحة .

- **الرصد والتقييم:-**

ينبغي أن تقدم الخطة برامج الرصد بالتفصيل ، مع مؤشرات الأداء الرئيسية التي سيتم إدخالها لتقييم ما إذا كان مشروع إعادة التأهيل يفي بأهدافه البيئية والاقتصادية والاجتماعية المعلنة ، وينبغي تصميم هذه البرامج بحيث يصبح قياس التقدم وتحقيق الأهداف ممكناً . وعند حدوث تغييرات في خطة التعدين أو الاستخراج ، فمن الضروري تعديل أنشطة إعادة التأهيل وفقا لذلك .

- **تكاليف إعادة التأهيل وتكاليف ما بعد الإغلاق:-**

على الخطة أن تتضمن تفاصيل حول التكاليف المتوقعة لأنشطة إعادة التأهيل وكذلك الرصد وإدارة الموقع المستمرين إلى ما بعد إعادة التأهيل . وتعتمد جدوى خطة إعادة التأهيل على التقدير الدقيق للتكاليف . ولذلك فمن المهم أن يتم التحديد النوعي والكمي لأوجه الشك المرتبطة بالتقديرات ، ولا سيما في المراحل الأولى من التخطيط لإعادة التأهيل، بحيث يمكن تعديل خطة إعادة التأهيل ، وذلك بالتشاور مع أصحاب المصلحة ذوي الصلة إذا لزم الأمر . وينبغي أن تحدد خطط إعادة التأهيل أيضاً أين تكمن ملكية تكاليف إعادة التأهيل ضمن عملية التنظيم .

- **المسؤولية:-**

إن نجاح إعادة التأهيل يكون أكثر ترجيحا" عندما تتم هيكلة المنظومة بشكل يدعم عملية تصميم وتنفيذ الخطة. وينبغي تحديد دور كل فرد سواءكان هذا الفرد يتحمل المسؤولية الكاملة عن خطة إعادة التأهيل او مسئول عن خطة العمل ككل ، ويلزم تزويده بالموارد بشكل كافٍ .

- **التوافق مع التنوع البيولوجي:-**

ينبغي أن تتلاءم الخطةالموضوعة مع الأهداف الأخرى (مثل الزراعة)، وتنفيذ أكثر من هدف واحد أو نتيجة واحدة لإعادة التأهيل في كل مشروع . ويجب أن تتطور خطة إعادة التأهيل طوال فترة حياة المحجر، أي على سبيل المثال تصبح أكثر تفصيلاً مع اقتراب الموقع من نهاية دورة حياته. ومن المهم أن يتم الاتفاق على أي تغييرات كبيرة مع جميع السلطات اللازمة وأصحاب المصلحة ذوي الصلة .

4.4 تنفيذ خطة إعادة الهيكلة

ينبغي اعتبار عملية إعادة التأهيل كجزء أساسي من الأعمال ، ويجب أن تكون مدمجة تماماً مع التخطيط لعمل المحجر . وبالمثل ، فإن خطة إعادة التأهيل وخطة إيقاف التشغيل تحتاج إلى أن تكون متكاملة تماماً ، بحيث أن الأنشطة التي تتم خلال العملية والإيقاف لا تضعف القدرة على تنفيذ خطة إعادة التأهيل .

ويتضمن تنفيذ خطة إعادة التأهيل القيام بالإجراءات والعمليات المذكورة بالتفصيل في الخطة من أجل تحقيق الأهداف المحددة. في حين أن التقنيات والممارسات المستخدمة سوف تعتمد على أهداف خطة إعادة التأهيل وعلى خصائص الموقع موضوع الدراسة ، إلا أنه ينبغي النظر في بعض المبادئ العامة (كما هو موضح أدناه):-

- **السلامة:-**

ينبغي أن تكون الصحة والسلامة هي الاهتمام الأول .

- يجب ، عند إغلاق الموقع، إزالة البنية التحتية والمعدات والتخلص من النفايات بشكل ملائم . وينبغي اتخاذ التدابير لضمان الحد من الدخول إلى موقع ما بعد إغلاقه كما تقتضي الضرورة
- ينبغي ، كحد أدنى ، ضمان استقرار المنحدر وفقاً للمتطلبات القانونية وأفضل الممارسات ذات الصلة .

الموارد اللازمة لإعادة التأهيل:-

- يجب على الشركة توفير الموارد الكافية (المالية وغير ذلك) لضمان التنفيذ الفعال لخطة إعادة التأهيل .
- وعلى وجه الخصوص، لا بد من تخصيص موارد كافية لإعداد الموقع، فإدارة التربة العليا والمناطق الأخرى حاسمة بالنسبة لنجاح خطة إعادة التأهيل .
- ينبغي توفير التدريب الكافي للموظفين لضمان القدرة التنظيمية لإعادة التأهيل الفعالة .

- **إعادة التأهيل التدريجي :-**

ينبغي إجراء إعادة التأهيل التدريجي كلما كان ذلك ممكناً. وتكمن ميزة ذلك في الحد من المناطق المفتوحة داخل المحجر، وبالتالي الحد من احتمال تآكل التربة وزيادة الثقة في خطة إعادة التأهيل فيما بين أصحاب المصلحة . كما أنه إعادة التأهيل التدريجى يقدم أثراً بصرياً إيجابياً وفي الوقت المناسب ، مما سيسمح لأصحاب المصلحة معرفة وتوقع نتائج إعادة التأهيل في المستقبل

- **استعراض:-**

ينبغي إعادة النظر في التقدم المحرز بشكل منتظم أثناء التنفيذ

- **إشراك أصحاب المصلحة :-**

ينبغي إشراك خبرة وموارد ومهارات أصحاب المصلحة كلما امكن ذلك من أجل المساعدة في تنفيذ خطة إعادة التأهيل، وعلى سبيل المثال يمكن إشراك المجتمعات المحلية في برامج إعادة غرس الأشجار . إن تبادل المعلومات عن التقدم المحرز والأنشطة المتعلقة بإعادة التأهيل بشكل منتظم سيعزز العلاقة مع أصحاب المصالح المحلية ويساعد في تحديد المنافع المتبادلة ، فإدارة توقعات أصحاب المصلحة أمر ضروري لتحقيق نتيجة مربحة للجانبين من هذه العملية . ويجب على الشركات تحسين عملية إشراك أصحاب المصلحة، وكذلك المشاركة والحوار المفتوح . بل يمكن أن تستفيد أيضاً من نقل فكرة حول قيمة المحجر "كأصول خفية"، وكأرض ذات قيمة و/أو استخدام مستقبلي للاقتصاد المحلي وكنظام إيكولوجي محسّن .

وقد تحتاج أهداف خطة إعادة التأهيل والعمليات إلى تعديل أثناء تنفيذ المشروع لتعكس بيئة العمل ، وينبغي أن تبلّغ مثل هذه التعديلات وأسبابها بوضوح لجميع الأطراف المعنية .

5.4 الإدارة والرصد

الهدف من الرصد هو ضمان الوفاء بالجدول الزمني المخطط لإعادة التأهيل وأن التكاليف التي تكبدتها تتماشى مع التقديرات . فإذا كان الجدول الزمني أو التكاليف ليسا متوافقين مع التوقعات ، فلا بد من استعراض الأسباب وإجراء أي تغييرات ضرورية .

ولا تعتمد درجة الرصد (كثافتها وتكرارها ، إلخ) وعوامل الرصد فقط على المتطلبات الخارجية التي قد تكون مرتبطة بتصاريح التشغيل ، بل أيضاً على تلبية الاحتياجات الداخلية لتقييم الأداء والموارد المتاحة .

مؤسسة لحماية الغابات في الإكوادور

تعتبر غابة Cerro Blanco المحمية (CBPF) في Guayaquil - الإكوادور واحدة من ما تبقى من الغابات البكر القليلة المحتوية على الحجر الجيري الجاف ، والتي تغطي اليوم 6,0478 هكتاراً . وقد أنشئت المؤسسة المناصرة للغابة (Pro-Forest Foundation) قبل نحو 20 عاماً لحماية هذه الغابة وصنفت على أنها منطقة بيئية ذات الأولوية القصوى للحفاظ على المنطقة . وفي الآونة الأخيرة ، قامت اللجنة الهولندية (IUCN) و(World Land Trust US) بشراء 2,000 هكتار من الأراضي لصالح CBPF .

أما السياحة البيئية، ومركز الزوار والتدريب على مكافحة الحرائق، وكذلك مشتل ومركز حفظ Macaw لإنقاذ الحيوانات الجريحة من الأنواع المهددة بالانقراض ، فهي أنواع الأنشطة القائمة على التنوع البيولوجي التي تديرها مؤسسة Pro-Bosque .

تنظيم الصيد في المملكة المتحدة

تطور الصيد من حفر الرمل والحصى المعاد تأهيلها من قبل إحدى الشركات والتي تعود إلى أواخر الستينيات . ويشمل المكان 70 بحيرة و20 امتداداً من النهر ، وهو الآن أكبر منظمة للصيد التجاري في المملكة المتحدة . فهو يقدم بحيرات مليئة بالسمك البالغ وامتدادات للنهر بنيت لتمكين وصول المعوقين، وهي متاحة في مصائد الأسماك العائدة للشركة وذلك بتذاكر يومية . ويقع مركز للصيد والبيئة (Angling and Environmental Centre) في أحد المواقع لتعليم الأطفال الصغار أساسيات هذه الرياضة . وتم في عام 2005 اختيار الموقع لعقد المعرض السنوي البريطاني لصيد سمك الشبوط (Carpfest) . وتزار المنطقة من قبل 3,500 زبون بتذاكر يومية ويتم تدريب 1,000 صياد صغير سنوياً .

بركة سمك السلمون المرقط في حفرة قديمة من الحجر الجيري في الولايات المتحدة الأمريكية

تم تحويل حفرة قديمة من الحجر الجيري في ولاية فرجينيا ، الولايات المتحدة الأمريكية ، إلى بحيرة تم تعبئتها من تدفقات المياه الجوفية ومياه الأمطار . ومع الرقابة الكافية لمستوى الماء للوقاية من ظروف الفيضانات ، استطاعت البحيرة وبسهولة أن تفي بمتطلبات استضافة سمك السلمون المرقط الحساس بيئياً . وفي إطار شراكة جديدة مع Trout Unlimited تم "إطلاق" 350 سمكة سلمون قزحية في بركة المحجر. ويشارك الناس من المجتمعات المجاورة في المناسبات السنوية مثل "أيام الصيد" في بركة سمك السلمون المرقط . وقد قامت الشركة بتطوير وتطبيق برنامج طويل الأمد لإدارة المياه والأراضي وتعهدت أيضاً بتوفير التمويل اللازم لبرنامج أساسي للعامة من أجل نشر الوعي حول الحفاظ على الموارد القيمة لمستجمعات المياه .

الرصد

ما أن يتم وضع خطة إعادة التأهيل ، ينبغي تحديد بعض أنشطة الرصد من أجل التحقق من التقدم المحرز في الأهداف المقررة لعملية إعادة التأهيل . ومع ذلك ، فإن هذا الجهد يجب أن يكون متناسباً مع مستوى التأثير الذي تم تحديده، وذلك ضمن الزمن المحدد .

وينبغي تنفيذ خطة الرصد الواردة في خطة إعادة التأهيل وفقاً لخطة إعادة التأهيل هذه ، كما ينبغي رصد التمويل الكافي لهذا النشاط .

> **أهداف الرصد :** يجب لخطة الرصد الفعالة أن :

- تحدد مستوى الجهد ومدى المراقبة المطلوبة (من الحد الأدنى إلى حدود شاملة)
- تقيس الأداء مقابل الأهداف المحددة في خطة إعادة التأهيل .
- تقيس مدى نجاح التقنيات المستخدمة
- تكفل اتخاذ إجراءات تصحيحية .
- تقيم الآثار طويلة الأجل لبرنامج إعادة التأهيل ، إذا كان ذلك مناسباً .
- تحدد جدولاً زمنياً لمسؤوليات الرصد ومتى يجب نقل المسؤوليات (على سبيل المثال إلى مالك الأرض) .

> **عناصر خطة الرصد :** ينبغي لخطة الرصد أن تشمل ما يلي:

- مستوى المعلومات والتفاصيل التي تتلاءم مع مستوى التأثير والحساسية .
- خط أساس للمنطقة والمناطق المحيطة به كحد أدنى، مع وصف موجز للأنشطة المخطط لها أن تحقق أهداف إعادة التأهيل .
- بالنسبة للمناطق الأكثر حساسية ، خط أساس يجب ان يكون أكثر اكتمالاً ويجب ان تكون هناك مراقبة مستمرة للمناطق المرجعية ، وتوثيق إجراءات إعادة التأهيل ، والقيام برصد ما بعد الانتهاء من عمليات إعادة التأهيل ووضع خطة مراقبة على المدى الطويل.
- برنامج رصد يغطي كلا من العوامل البيئية والاجتماعية-الاقتصادية .
- وسائل لتسجيل نتائج الرصد بشكل منهجي .

> **تنفيذ خطة الرصد :**

- يوصى بالرصد أثناء العمليات لأنه يقلل من التكاليف ويهيئ لتسليم مسؤولية أنشطة إعادة التأهيل في مرحلة ما بعد الإغلاق .
- ينبغي الإعداد للرصد وإجراؤه في مرحلة ما بعد العمليات ، وذلك لضمان أن الموقع سيترك بحالة آمنة ومستدامة ، وأنه يمكن تحقيق أهداف إعادة التأهيل المقررة في البداية . ومع ذلك ، فإن المسؤوليات / أو التسليم لتنفيذ هذه الأنشطة بحب أن تكون قد وضعت مقدماً .
- ينبغي إجراء الرصد في المناطق الحساسة باستخدام إجراءات شفافة ودقيقة علمياً ، من خلال موارد داخلية أو خارجية ، ومن الأفضل أن يتم تنفيذها من خلال إشراك الخبراء المحليين .

إدارة مرحلة ما بعد الإغلاق

ينبغي تحديد خطة لإدارة الموقع على المدى الطويل بعد عملية إعادة التأهيل ، فضلاً عن تسليم المسؤوليات المحددة سابقاً، عندما يكون ذلك ممكناً . وينبغي تنفيذ ذلك ضمن شراكة مع السلطات المختصة وأصحاب المصلحة . كما ينبغي التحديد الواضح للمسؤولية وتسليم إدارة وتنفيذ هذه الخطة طويلة الأجل ، وغالباً ما يتم تحديدها من قبل مالكي الأراضي عند إعطاء التصريح لهذه العمليات .

وينبغي ، حيثما كان ذلك ضرورياً ، إعداد خطة منفصلة لمرحلة ما بعد إعادة التأهيل والالتزام بها .

إشراك أصحاب المصلحة في الإدارة والرصد

يمكن لأصحاب المصلحة المساهمة في عملية المراقبة باستخدام خبراتهم ومهاراتهم أو الموارد اللازمة لمراقبة نجاح بعض أعمال إعادة التأهيل ، وكذلك تقديم تقارير حول التقدم المحرز في خطة إعادة التأهيل ومناقشة الاحتياجات من أجل تعديلها .

كما ينبغي إشراك أصحاب المصلحة الخارجيين في الإدارة المستمرة لإعادة تأهيل الموقع ، عندما يكون ذلك مناسباً . ويتطلب ذلك أن يشارك أصحاب المصلحة هؤلاء في جميع مراحل وضع وتنفيذ خطة إعادة التأهيل .

وسوف يضمن هذا أيضاً الاستمرارية بين أنشطة إعادة التأهيل التي تم تحقيقها والهدف النهائي المطلوب تحقيقه من إعادة التأهيل ، حتى بعد تسليم المسؤولية إلى طرف آخر .

6.4 التخطيط المالي

من أجل ضمان توافر الأموال الكافية، ينبغي التحديد والتضمين الكامل للتكاليف المرتبطة بإعادة تأهيل المحاجر في الخطة المالية لتشغيل المحجر . وينبغي أن تدرج تقديرات لهذه التكاليف في الخطة المالية الأولية ويتم تحديثها على مدار دورة حياة المشروع، حسب ما تقتضيه الحاجة . وقد تكون التقديرات غير دقيقة في المراحل المبكرة من دورة حياة المحجر ، لذلك قد يكون من المفيد أن يتم تقديم وصف مرافق للعوامل الرئيسية التي تؤثر على تكاليف إعادة التأهيل وكيف يمكن أن تتغير هذه العوامل .

وتشمل مجالات التكلفة الرئيسية التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند تقدير التكاليف ما يلي : إنشاء مورفولوجيا (تشكّل) المناظر الطبيعية (من التفجير والملء والتشكيل وإدارة المياه السطحية) ، وإعداد الموائل (الغابات والمراعي والأراضي الصالحة للزراعة) ، والصيانة والمراقبة على المدى البعيد .

وبالإضافة إلى ضمان تحديد التكاليف بشكل صحيح في الموازنة المخصصة لتشغيل المحجر ، فمن المهم أيضاً أن يتم اعتماد مخصصات بشكل سنوي طوال عمر المحجر في حسابات الشركة المشغلة ، وذلك تمشياً مع الممارسات المحاسبية ذات الصلة والمتطلبات القانونية . وينبغي لهذه المخصصات أن يأخذ بالاعتبار التكلفة الإجمالية المخصصة لإعادة التأهيل طوال الفترة الزمنية لعمر المحجر ، مع حسابه لتكاليف الأنشطة التدريجية لإعادة التأهيل في نفس الوقت . ومع ذلك ، فإن القواعد المحاسبية المحددة للشركة والدولة بالنسبة لمخصصات إعادة تأهيل المحاجر هي التي تسود .

5 توجيهات ووثائق إضافية

التفاصيل الكاملة لجميع دراسات الحالة المقتبسة في وثيقة المبادئ التوجيهية هذه متاحة في الرابط www.wbcsdcement.org/QRGcasestudies.

- المبادئ التوجيهية لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي الصادر عن مبادرة التنمية المستدامة لدعمصناعة الإسمنت
- استعراض خدمات تقييم الشركات ، 2008 ، المعهد العالمي للموارد (WRI)، مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة (WBCSD)، معهد Meridian
- دليل تقييم النظام الإيكولوجي للشركات ، 2011 ، مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة (WBCSD)
- EarthWatch الأعمال والتنوع البيولوجي ، خطط عمل التنوع البيولوجي في الموقع : دليل لإدارة التنوع البيولوجي على موقعك ، 2003
- المجلس الدولي للتعدين والمعادن (ICMM)، إرشادات للممارسات الجيدة للتعدين والتنوع البيولوجي، 2006
- المجلس الدولي للتعدين والمعادن (ICMM)، التخطيط للإغلاق المتكامل : مجموعة أدوات ، 2009
- المجلس الدولي للتعدين والمعادن (ICMM)، الضمان المالي لإغلاق المناجم واستصلاحها ، 2006
- هيئة المساحة الجيولوجية البريطانية www.bgs.ac.uk
- www.businessandbiodiversity.org
- دليل إعادة تأهيل المناجم ، مجالس المعادن في أستراليا ، 1998
- الأعمال والتنوع البيولوجي ، لجنة IUCN الوطنية في هولندا
- المبادئ التوجيهية لـ Natura 2000
- معايير الأداء لمؤسسة التمويل الدولية (IFC)
- متطلبات تطوير الأداء للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD)
- كتيب إدارة التنوع البيولوجي للشركات
- إعادة التأهيل وتجديد الغطاء النباتي ، وكالة حماية البيئة ، أستراليا
- مبادىء إدارة النظم الإيكولوجية ، CBD

6 مسرد

المصطلح	التعريف
التنوع البيولوجي	التباين بين الكائنات الحية ضمن الأنواع وبين الأنواع ، وبين النظم الإيكولوجية .
مشاركة المجتمع	عملية إشراك المجتمع (مهما كان تعريفه) في عملية صنع القرار من أجل التوصل إلى نتائج مرغوبة وهو ما يعود بالفائدة على كل من المجتمع والشركة .
الآثار التراكمية	الآثار المترتبة على النظم الطبيعية والاجتماعية التي تتراكم على مر الزمان والمكان .
إيقاف التشغيل	وقف عمليات موقع ما لتصنيع الإسمنت . ويمكن أن تشمل هدم واستصلاح و / أو إعادة تطوير موقع ما .
تنوع	مجموعة متنوعة من النظم الأحيائية ، ويمكن التمييز بين التنوع في الأنواع والبنية والوظيفة في الإحداثيات المكانية والزمانية .
نظام إيكولوجي	مجمع حيوي من المجتمعات النباتية والحيوانية والكائنات الدقيقة وبيئتها غير الحية التي تتفاعل كوحدة وظيفية .
ESIA	تقييم الأثر البيئي والاجتماعي
الغطاء النباتي	مجمل وكامل الأنواع النباتية للمنطقة
الموئل	المكان الذي يمكن فيه للفرد أو السكان العيش فيه .
مؤشر	يدل المؤشر على التغيير في أو تحقيق حالة ، مثلاً مؤشرات لقياس التنوع البيولوجي .
تخفيف	التخفيف يعني أن الشركات تبذل قصارى جهدها للحد من وتحييد وإصلاح الآثار المترتبة على أنشطتها على الناس والبيئة الطبيعية .
استصلاح	إعادة المناطق المضطربة إلى حالة مستقرة لا تخلق آثاراً بيئية سلبية (مثل إعادة مناطق المحاجر المضطربة إلى استخدام معين للأراضي بعد التعدين كما هو مطلوب في الترخيص) .
إعادة تأسيس	تشمل فقط إعادة إدخال النباتات والحيوانات المستهدفة ، على سبيل المثال ، من خلال نثر بذور أو زراعة النباتات أو من خلال التقاط وإطلاق الحيوانات ، وذلك لزيادة التنوع البيولوجي .
إعادة تأهيل	تأسيس وتوفير الإدارة لحالة آمنة ومستقرة لمساحة من الأرض ، ونظام إيكولوجي ذي اكتفاء ذاتي يكون متوافقاً مع بيئته الطبيعية وملائماً للاستخدام المستقبلي المقترح للأراضي .
مشروع إعادة تأهيل	يشمل التخطيط والتنفيذ والرصد لعملية إعادة تأهيل محجر ما . ويقصد بالتخطيط النتيجة الرسمية والحصيلة العلنية لعملية تنظيم أعمال إعادة التأهيل .
ترميم	إعادة تأسيس النظام الإيكولوجي والموئل الأصليين أو وظائفهما بالطريقة الهادئة التي وجدت فيها أصلاً ، بما في ذلك العناصر البيولوجية والكيميائية والفيزيائية .
التأثيرات الثانوية	الآثار المترتبة على النظم الطبيعية والاجتماعية التي قد تكون ثانوية أو "عرضية" ، بما في ذلك التأثيرات البيوفيزيائية المباشرة التي يمكن أن تؤدي إلى آثار اجتماعية ثانوية، والعكس بالعكس .
أصحاب المصلحة	أصحاب المصلحة من الناس أو المؤسسات التي تشعر بأنها قد تتأثر من قبل، أو قد تؤثر على، نشاط شركة ما .
التربة السطحية	الجزء العلوي من التربة الذي يحتوي على نسبة مميزة من الدبال والكائنات الحية الدقيقة وبالتالي أكثر قتامة من باطن الأرض .
الحياة النباتية	مجمل المجتمعات النباتية في المنطقة .

ملحقات
قائمة مرجعية لإشراك أصحاب المصلحة

يمكن للقوائم المرجعية التالية أن تساعد في تحديد وتحليل أصحاب المصلحة :

تحديد أصحاب المصلحة

- من في المنطقة يمكن أن يتأثر بشكل مباشر أو غير مباشر من المحجر ومشروع إعادة التأهيل أو الاستخدام المستقبلي لأراضي الموقع ؟
- من قد يؤثر على قدرة المشروع للحصول على الترخيص أو الاحتفاظ به للعمل ؟
- من الذي يستفيد من أو يؤثر على إدارة الأراضي والموارد في المنطقة ؟

تحليل أصحاب المصلحة

- تحديد خصائص أصحاب المصلحة الرئيسيين : من الذي سيكون الأكثر تأثراً بشكل سلبي من المشروع ؟ من الذي سيكون الأكثر استفادة من هذا المشروع ؟
- التعرف على وجهات نظر أصحاب المصلحة في المشروع : من الذي يدعم المشروع ومن الذي يعارضه ؟
- فهم العلاقات بين أصحاب المصلحة : أي من أصحاب المصلحة تقاسم التفويضات أو المصالح؟ أي من أصحاب المصلحة لديه مصالح متضاربة ؟
- تحليل تأثير أصحاب المصلحة : من هم صناع القرار الرئيسيون ؟ من لديه تأثير على أصحاب المصلحة الآخرين ويمكن أن يلعب دوراً قيادياً في معارضة أو دعم هذا المشروع ؟
- تحليل قدرة أصحاب المصلحة على المشاركة : تعاون من أو خبرة من أو تأثير من سيكون مفيداً لنجاح المشروع ؟ من قد يكون لديهم موارد للمساهمة في المشروع ؟

حول مبادرة التنمية المستدامة لدعم صناعة الإسمنت (CSI)

مبادرة التنمية المستدامة لدعم صناعة الإسمنت (CSI) هو جهد عالمي من قبل 23 منتجاً رائداً للإسمنت ، تعود لهم مصانع في أكثر من 100 دولة . وتمثل هذه الشركات معاً نحو 30% من إنتاج الإسمنت في العالم ويتراوح حجمها من الشركات متعددة الجنسيات الكبيرة جداً إلى منتجين محليين أصغر . وفي الهند ، يمثل أعضاء مبادرة التنمية المستدامة لدعم صناعة الإسمنت 54% من الإنتاج .

وقد قام جميع أعضاء مبادرة التنمية المستدامة لدعم صناعة الإسمنت بدمج التنمية المستدامة في استراتيجياتهم للأعمال والعمليات ، حيث يسعون للأداء المالي القوي مع الالتزام القوي أيضاً بالمسؤولية الاجتماعية والبيئية . ومبادرة التنمية المستدامة لدعم صناعة الإسمنت هي مبادرة من مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة (WBCSD) .

www.wbcsdcement.org

Our members:

ARGOS

CEMENTOS MOLINS

CEMEX

華潤水泥控股有限公司
China Resources Cement Holdings Limited

LIZ CIMENTOS

CIMPOR

CNBM

CRH

HEIDELBERGCEMENT

Holcim

InterCement

Italcementi
Italcementi Group

LAFARGE

SCG CEMENT

SECIL

Shree Cement

sinoma

TAIHEIYO CEMENT

天瑞水泥
TIANRUI CEMENT

TITAN

ADITYA BIRLA
UltraTech

Votorantim
Cimentos

亚泰集团
YATAI GROUP

شكر وتقدير

للرئيسان المشاركان فى الحملة ومبادرة التنمية المستدامة لدعم صناعة الإسمنت رقم 5 (التنوع الحيوي والإشراف على الأرض) :

Gérard Bos (Holcim) & John Mastoris (Titan)

وكذلك أعضاء الحملة الأتية أسماؤهم:

Melissa Castillo Spinoso, Pedro Fernandez (CEMEX), Rubner Rodrigues (Cimentos Liz), Eduardo Luis (CIMPOR), Naomi Cooper (CRH), Michael Rademacher (HeidelbergCement), Rashila Tong (Holcim), Eric Dambrine (Italcementi), Jim Rushworth (Lafarge), Petcharin Kleeblumjeak (SCG Cement), Alexandra Silva (SECIL), Yukio Tsuda (Taiheiyo) & Regiane Velozo (Votorantim).

السكرتارية:

ضابط المشروع والاتصالات

تعريف بمجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة (WBCSD)

مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة هو منظمة يقودها رئيس تنفيذي مؤلفة من شركات ذات تطلعات تحفز مجتمع الأعمال العالمي لضمان مستقبل مستدام للمجتمع والأعمال التجارية والبيئة . ويطبق المجلس ، جنباً إلى جنب مع أعضائه ، قيادته الفكرية المحترمة والدعوة الفعالة إلى إيجاد حلول بناءة واتخاذ إجراءات مشتركة . وبالاستفادة من العلاقات القوية مع أصحاب المصلحة باعتبارهم المؤيد الرئيسي للأعمال ، يساعد المجلس على إدارة المناقشات وتغيير السياسات لصالح حلول التنمية المستدامة .ويقدم مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة منتدىً للشركات المائتين الأعضاء فيه – والذين يمثلون جميع قطاعات الأعمال ، وجميع القارات ، ومجموع عائدات تبلغ أكثر من 7 تريليون دولار أمريكي – لتبادل أفضل الممارسات بشأن قضايا التنمية المستدامة وتطوير الأدوات المبتكرة التي تعمل على تغيير الوضع الراهن . كما يستفيد المجلس أيضاً من شبكة من 60 مجلس أعمال وطني وإقليمي ومنظمات شريكة ، وغالبيتها موجودة في البلدان النامية .

www.wbcsd.org

The Arabic language version of this document (prepared with kind contribution of Arab Union for Cement & Building Materials-AUCBM and reviewed by Titan Cement) is a convenience translation of the original English language version. In case of discrepancies between the original English language document and its Arabic convenience translation, the original English version shall apply and prevail. Please visit the CSI website (www.wbcsdcement.org) for more information.

إن إصدار اللغة العربية من هذه الوثيقة **(**أعدت بمساهمة من الاتحاد العربي للإسمنت ومواد البناء وتمت مراجعتها من قبل شركة إسمنت تيتان**)** هو ترجمة للنسخة الأصلية باللغة الإنجليزية . وفي حالة وجود اختلافات بين الوثيقة الأصلية باللغة الإنجليزية وترجمتها باللغة العربية ، فإن النسخة الأصلية باللغة الإنجليزية هي التي تطبق وتسود . لمزيد من المعلومات يرجى زيارة موقع مبادرة التنمية المستدامة لدعم الإسمنت **(CSI)** (www.wbcsdcement.org)

Disclaimer

تم إصدار هذا المنشور باسم مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة (WBCSD) . وهو ، مثل المنشورات الأخرى لمجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة ، نتيجة لجهد تعاوني من قبل أعضاء الأمانة العامة وكبار المديرين التنفيذيين من الشركات الأعضاء . وقد قامت مجموعة كبيرة من الأعضاء باستعراض المسودات ، وبالتالي ضمان أن الوثيقة تمثل رأي الأغلبية على نطاق واسع من أعضاء المجلس . وهذا لا يعني ، مع ذلك ، أن كل شركة عضو تتفق مع كل كلمة في هذه الوثيقة .

Copyright © WBCSD, December 2011
ISBN: 978-3-940388-82-7

الصور : بإذن من الشركات الأعضاء

الطباعة : Atar Roto Presse SA ، سويسرا . مطبوعة على ورق يحتوي على 85.9% من ألياف PEFC المعتمدة و3.2% من ألياف CSF المعتمدة . خالية من الكلورين 100% . مصنع الورق حاصل على ISO 14001.

World Business Council for Sustainable Development **www.wbcsd.org**
4, chemin de Conches, CH-1231 Conches-Geneva, Switzerland, Tel: +41 (0)22 839 31 00, E-mail: info@wbcsd.org
1500 K Street NW, Suite 850, Washington, DC 20005, US, Tel: +1 202 383 9505, E-mail: washington@wbcsd.org