مستقبل الطاقة البديلة

تقديم: م. صديقة اللواتي
مستشارة – جزيئات منخفضة الكربون
اوكيو للطاقة البديلة

أوكيو...شركة عالمية متكاملة

أوكيو شركة عالمية متكاملة تعمل في مجال الطاقة والبتروكيماويات، تأصلت جذورها في سلطنة عمان وتتمتع بحضور قوي في 17 دولة، تشكلت في أواخر 2019 نتيجة لاندماج تسع شركات تحت مظلة واحدة، وتسعى لتحقيق الاستدامة والتميز في جميع أعمالها التي تغطي سلسلة القيمة الكاملة في قطاع الطاقة؛ بدءًا من عمليات الاستكشاف والإنتاج مروراً بالنقل والتخزين والمصافي والبتروكيماويات وصولاً إلى المنتجات النهائية وتوزيعها وتسويقها في أكثر من 60 دولة حول العالم. تطمح أوكيو أن تتبوأ مكانة أكثر تقدماً وازدهاراً من خلال بناء منظومة متكاملة ذات قيمة مضافة عالية.

This document is classified as "Confidential" information, Please share this information on a "Need-to-Know" basis.

سلسلة القيمة

الأعمال التجارية واللوجستية | الجزيئات الخضراء | الشق السفلي | الشق العلوي | الطاقة النظيفة

الأعمال التجارية
- المواد الكيماوية المتخصصة
- التوريد والمتاجرة
- أعمال التجزئة

الأعمال اللوجستية
- التخطيط الدولي

الجزيئات الخضراء
- الهيدروجين الأخضر
- المنتجات المستخلصة من الهيدروجين الأخضر
- تقنية تخزين واستخدام الكربون
- الوقود الحيوي

الكيماويات
- البولي إيثيلين
- البولي بروبيلين
- الأمونيا
- منتجات أوكسو الكيماوية

البتروكيماويات
- البارزالين
- البنزين
- المركبات العضوية الكربونية Aldehyde Alc/esters
- المركبات العضوية الكربونية Polyols Acids Sp. Esters

المصافي
- وقود الطائرات
- كوك البترول
- الكبريت
- غاز الطبخ
- البيتومين
- وقود السيارات
- الديزل

معالجة ونقل الغاز
- الغاز الطبيعي
- البروبان
- البوتان
- المكثفات

الاستكشاف والإنتاج
- النفط الخام
- الغاز الطبيعي

الطاقة المتجددة
- الطاقة الشمسية
- طاقة الرياح
- تخزين الطاقة
- الطاقة المائية
- طاقة المد والجزر
- طاقة الحرارة الأرضية

This document is classified as "Confidential" information, Please share this information on a "Need-to-Know" basis.

تأسست اوكيو للطاقه البديله في عام 2020م لتمكين تحول الطاقة للشركة

- تحول الطاقة وتقليل بصمة الكربون في عمليات اوكيو ضروري لتحقيق الاستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية، وذلك من خلال حفظ البيئة، وتلبية الالتزامات البيئية، والتميّز التنافسي، وتلبية تطلعات السوق، وتقليل التكاليف، وتعزيز الصورة العامة.

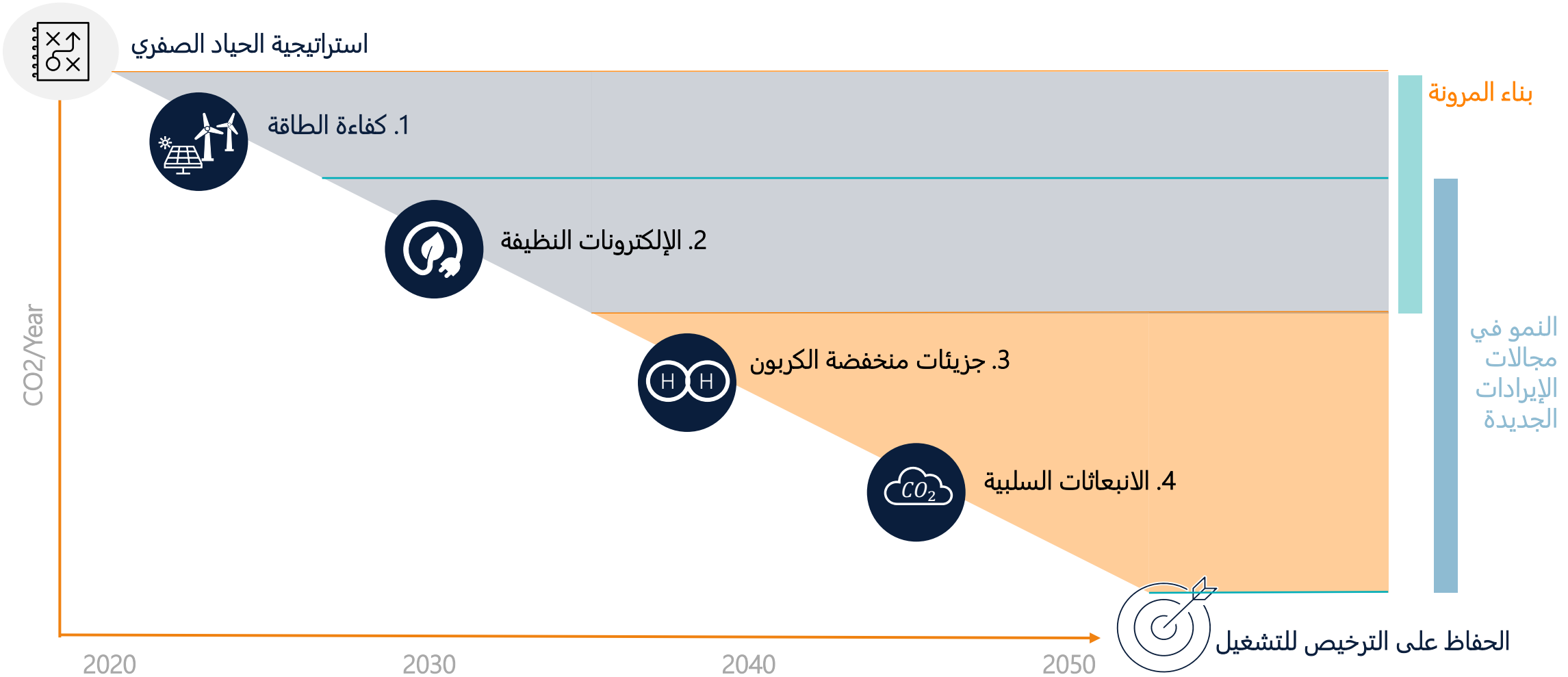
- يرتكز قسم الطاقة البديلة في اوكيو على اربع اركان: استراتيجية الحياد الصفري, كفاءة الطاقة، والطاقة النظيفة، والجزيئات منخفضة الكربون.

- تم تعيين شركة اوكيو للطاقة البديلة كالذراع الوطني لتطوير مشاريع الطاقة النظيفة، حيث يقوم فريق الطاقة النظيفة بتطوير مشاريع لإنتاج كهرباء نظيفة لكل من شركة أوكيو وكذلك كبار المستهلكين في المناطق الصناعية وامتيازات النفط والغاز.

- بالإضافة إلى ذلك، فإنها تعتبر أيضًا الذراع الوطني لتطوير مشاريع الهيدروجين الأخضر، حيث يقوم فريق الجزيئات منخفضة الكربون بتطوير مشاريع ضخمة للهيدروجين الأخضر في منطقتي الوسطى وظفار. اضافة إلى ذلك، يقوم الفريق بتقييم مبادرات أخرى تتعلق بالوقود منخفض الكربون.

This document is classified as "Confidential" information, Please share this information on a "Need-to-Know" basis.

تبنت أوكيو للطاقة البديلة أربع مسارات واضحة لجعل الأعمال الأساسية لشركة أوكيو مرنة ولتوفير فرصة للنمو وتنويع مصادر إيرادات أوكيو



This document is classified as "Confidential" information, Please share this information on a "Need-to-Know" basis.

جهود قسم كفاءة الطاقة للحد من استخدام الطاقة وانبعاثات الكربون وتحقيق وفورات في التكاليف التشغيلية

تطبيق معيار ISO 50,001
عبر أصول أوكيو

تحديث مباني أوكيو لتصبح أكثر كفاءة في استخدام الطاقة

تحسين استهلاك الطاقة في العمليات الصناعيه

This document is classified as "Confidential" information, Please share this information on a "Need-to-Know" basis.

فوائد التحول إلى مصادر الطاقة المتجددة عن الوقود الأحفوري

- **الحفاظ على البيئة:** يُقلل استخدام الطاقة المتجددة من الانبعاثات الضارة ويحدّ من التلوث البيئي، مما يساهم في حماية البيئة والحفاظ على التنوع البيولوجي.
- **التكاليف المنخفضة على المدى الطويل:** على الرغم من التكلفة الأولية العالية، تُقلل مصادر الطاقة المتجددة من تكاليف الصيانة والتشغيل على المدى الطويل، مما يوفر للصناعة فوائد اقتصادية.
- **الاستقلال الطاقي:** يُعزّز استخدام الطاقة المتجددة الاعتماد الذاتي للصناعة عن طريق تقليل الاعتماد على واردات الوقود الأحفوري، وبالتالي يُعزز الاستقلال الطاقي ويُقلل من المخاطر الجيوسياسية والاقتصادية.

المشاريع الحاليه للطاقة النظيفه لأوكيو

This document is classified as "Confidential" information, Please share this information on a "Need-to-Know" basis.

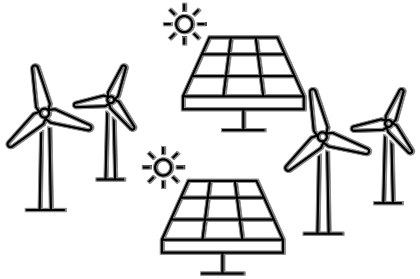
مشاريع الهيدروجين الأخضر قادرة على مساعدة السلطنة والعالم في التخفيف من ازدياد الاحتباس الحراري

- هدف مشاريع الهيدروجين الأخضر هو إنتاج واستخدام وقود خالي من الكربون للمساعدة في التخفيف من الآثار الناتجة عن الاحتباس الحراري.
- مشاريع الهيدروجين الأخضر قادرة على إيصال ومساعدة سلطنة عمان والعالم لإنتاج طاقة منخفضة الكربون، وإضافة مصادر طاقة أخرى الى موارد السلطنة الطبيعية ذات عوائد مالية واقتصادية.
- تعتبر السلطنة أحد أفضل المواقع لإنتاج الهيدروجين الأخضر في المنطقة والعالم نظرًا لاستمرارية إنتاج الطاقة المتجددة على مدار الساعة بفضل وفرة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح.

This document is classified as "Confidential" information, Please share this information on a "Need-to-Know" basis.

تتكون مشاريع الهيدروجين من خمس أجزاء رئيسية

1- الطاقة المتجددة (الطاقة الشمسية وطاقة الرياح)



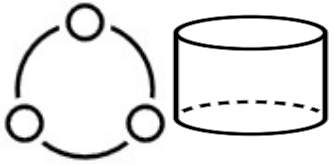
تعد طاقة الرياح والطاقة الشمسية من بين أرخص مصادر الطاقة في العالم

2- تحلية مياه البحر

يتم القيام بعملية التحليل الكهربائي للمياه الناتجة من عملية تحلية مياه البحر، حيث ستعمل على فصل جزيئات الهيدروجين من جزيئات الأكسجين

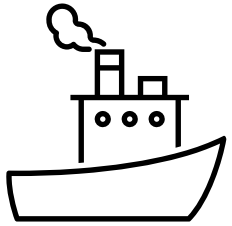
3- إنتاج الهيدروجين وتخزينه

4- إنتاج الأمونيا وتخزينها



نظرًا لتحديات تخزين وتصدير الهيدروجين، يهدف المشروع إلى استخدام النيتروجين المتوفر في الهواء ودمجه مع الهيدروجين لإنتاج الأمونيا الخضراء

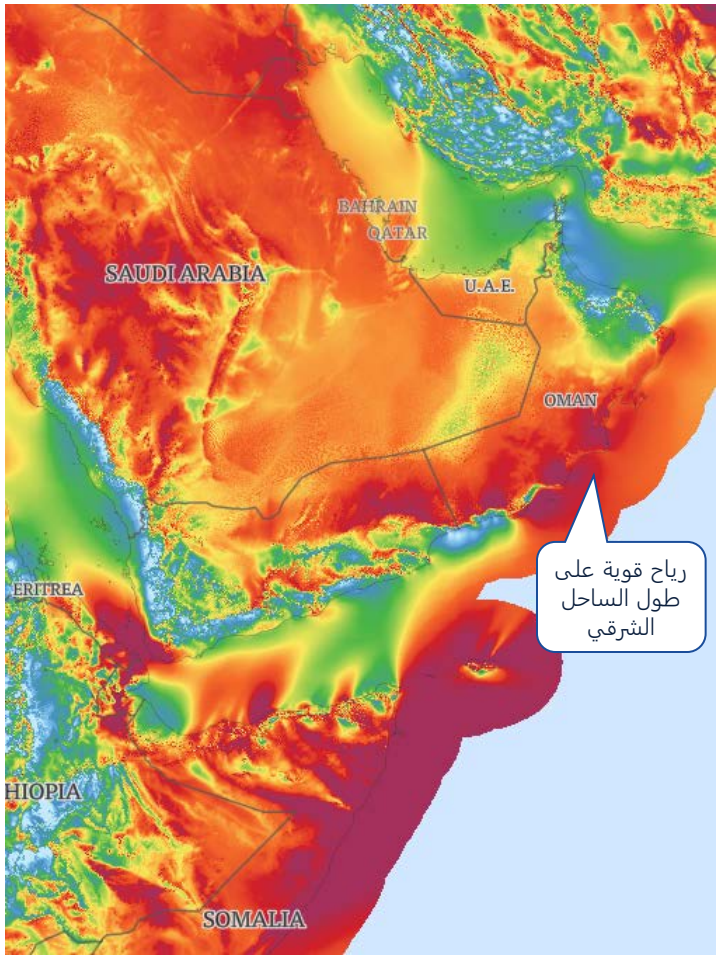
5- تصدير الطاقة الى الأسواق العالمية او استخدامها في الاسواق المحليه

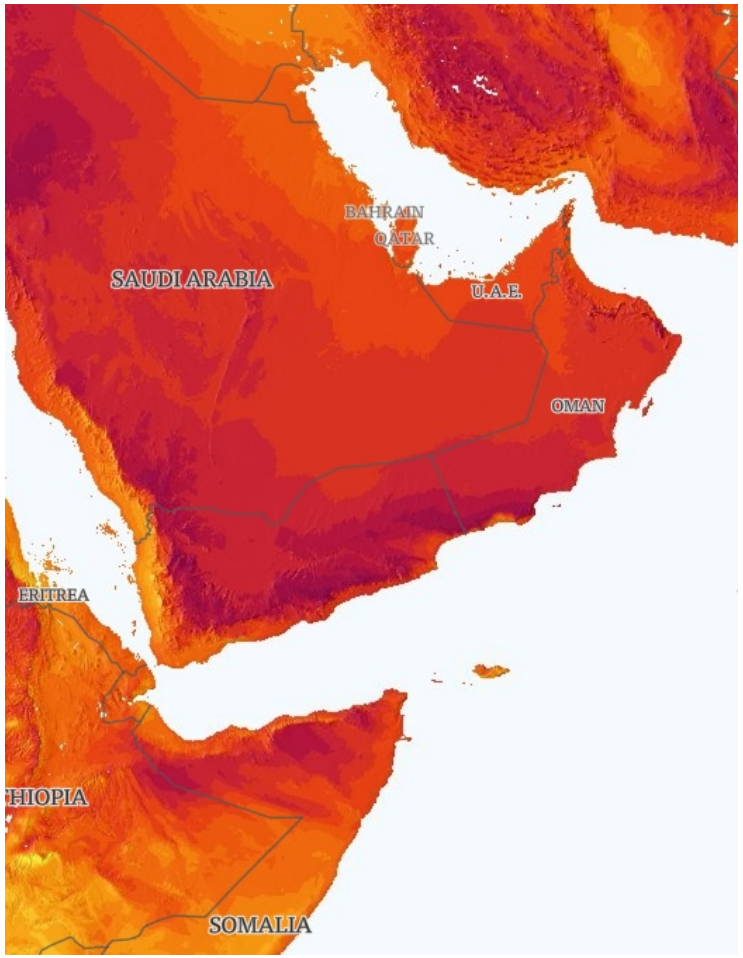


سيتم الاعتماد على الشحن البحري لتصدير الأمونيا لكونه من أفضل الطرق لنقله الى مرافئ الاستقبال العالمية

This document is classified as "Confidential" information, Please share this information on a "Need-to-Know" basis.

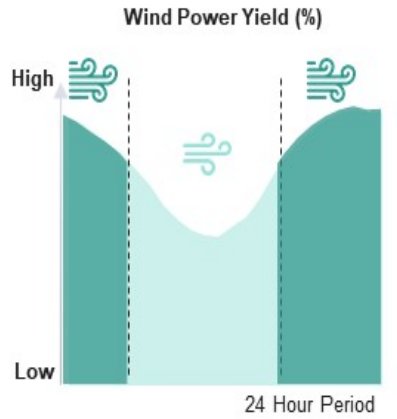
لماذا سلطنة عمان؟ تتميز بوفرة الطاقة الشمسية في جميع المناطق بالإضافة إلى مناطق تتميز بوفرة طاقة الرياح

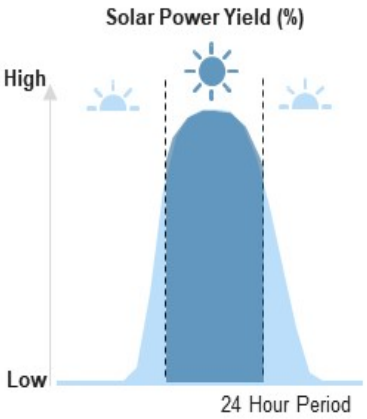




- وفرة الطاقة الشمسية طوال العام خلال النهار.
- تتميز مناطق عمان الساحلية بنمط رياح واضح وقوي ليلًا وأخف نهارًا.

مصادرالطاقة المتجددة في عمان تستطيع إنتاج وقود الهيدروجين الأخضر بكفاءة عالية خلال الليل والنهار.





This document is classified as "Confidential" information, Please share this information on a "Need-to-Know" basis.

تقوم أوكيو للطاقة البديلة بتطوير 3 مشاريع للهيدروجين الأخضر في عمان.

صلالة للهيدروجين

- يهدف مشروع صلالة للهيدروجين إلى تعزيز مشاريع الأمونيا الخضراء في ظفار حيث يبلغ إجمالي إنتاج الأمونيا السنوي للمشروع ميلون طن.
- الطاقة الكهربائية المستخدمة في إنتاج الأمونيا هي طاقة كهربائية نظيفة منتجة من توربينات الرياح وألواح الطاقة الشمسية بسعة 4 جيجاوات.
- يحتوي المشروع على محللات كهربائية للمياه بقدرة 2 جيجاوات.

مشروع جيو

- يمثل مشروع جيو تطور محوري للطاقة المتجددة، حيث يركز على تصدير الوقود الخالي من الكربون إلى الأسواق العالمية ، مع إمكانية امداد المشاريع المستقبلية في الدقم.
- قد يؤدي إنشاء مشروع الوقود الأخضر إلى زيادة فرص الاستثمار في المنطقة الاقتصادية الخاصة بالدقم من خلال جذب مشاريع تصنيع وتجميع العناصر الرئيسية للمشروع في الشق العلوي والشق السفلي.
- يمكن تطوير مراكز التشغيل والصيانة في الدقم ومناطق اخرى في محافظتي ظفار والوسطى مما سيؤدي الى خلق فرص تجارية ووظائف في المحافظتين.

هايبورت الدقم

- مشروع هايبورت هو مشروع استراتيجي يهدف إلى تطوير مركز لإنتاج الهيدروجين الأخضر في منطقة الدقم بسلطنة عمان.
- يعتبر مشروع هايبورت الدقم خطوة هامة نحو تعزيز الاستدامة البيئية وتحقيق التحول الطاقوي في سلطنة عمان.
- يلعب المشروع دورًا محوريًا في دعم الاقتصاد المحلي وخلق فرص عمل جديدة في المنطقة.

الشركاء

SAMSUNG SAMSUNG C&T

DUTCO Marubeni

DEME

This document is classified as "Confidential" information, Please share this information on a "Need-to-Know" basis.

الانبعاثات السلبية تشير إلى عمليات أو تقنيات تهدف إلى إزالة الكميات الزائدة من غازات الاحتباس الحراري من الغلاف الجوي، بحيث تساهم في تقليل الاحتباس الحراري والتغير المناخي.

أهمية الانبعاثات السلبية

- تساهم في تحقيق الأهداف العالمية للحد من ارتفاع درجات الحرارة.
- تعزز الاستدامة البيئية وتحقق التوازن البيئي.
- توفر فرصًا للابتكار وتطوير التكنولوجيا البيئية.

أنواع الانبعاثات السلبية

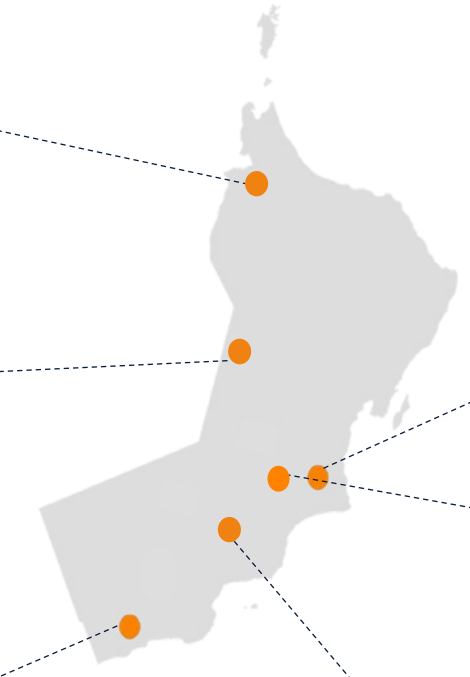
- التخزين الجيولوجي للكربون.
- التخزين البيولوجي للكربون.
- تقنيات إزالة الكربون من الهواء.

التحديات والفرص

- التكلفة والتحديات التقنية.
- الحاجة إلى تطوير السياسات والتشريعات المناسبة.
- توفير التمويل والاستثمارات لدعم البحث والتطوير.

This document is classified as "Confidential" information, Please share this information on a "Need-to-Know" basis.

وفرة المشاريع في مجال الطاقة البديلة



محطة لوى للطاقة الشمسية
(قيد التطوير)
السعة الاستيعابيه: 93 ميجاوات

مشروع الطاقة الشمسية في حقل بساط
(قيد التطوير)
السعة الاستيعابيه: 35 ميجاوات

صلالة للهيدروجين
(قيد التطوير)
السعة الاستيعابيه: 3.8 جيجاوات

مشروع امين
قدرة الطاقة المتجددة: 125 ميجاوات

تم تطوير محطة الطاقة الشمسية الكهروضوئية مع شركاء دوليين لتوفير الطاقة النظيفة منذ عام 2020

هايبورت الدقم
(قيد التطوير)
السعة الاستيعابيه: 1.3 جيجاوات

جيو (GEO)
(قيد التطوير)
السعة الاستيعابيه: 25 جيجاوات

الجزيئات الخضراء

الطاقة النظيفة

This document is classified as "Confidential" information, Please share this information on a "Need-to-Know" basis.

تقوم شركة أوكيو للطاقة البديلة بتقييم آفاق أخرى لتسريع الوصول إلى الحياد الصفري

- تم اختيار إنتاج الأمونيا الخضراء كمنتج لمشاريع أوكيو للطاقة البديلة حاليًا.
- من أجل تنويع استخدامات الهيدروجين الأخضر، تقوم أوكيو للطاقة البديلة باستكشاف فرص تطبيقات متنوعة في مجال الهيدروجين (تحت التطوير حاليًا).

ثاني أكسيد الكربون الحيوي

تقييم المواد الخام المحلية المحتملة لإنتاج الوقود الأخضر مثل وقود الطيران المستدام والميثانول (طبقًا للتنظيمات).

وقود الطيران المستدام

إجراء دراسة جدوى لإنتاج وقود الطيران المستدام باستخدام الطاقة المتجددة.

تزويد وقود أخضر للسفن

إجراء دراسة جدوى لإنتاج الوقود الأخضر لتزويد السفن بالوقود في سلطنة عمان

الهيدروجين للتنقل

تنفيذ مشروع تجريبي لمحطات التزود بالوقود الهيدروجيني الأخضر

This document is classified as "Confidential" information, Please share this information on a "Need-to-Know" basis.

شكرا...

This document is classified as "Confidential" information, Please share this information on a "Need-to-Know" basis.