ملخص باللغة العربية

صناعة الهيدروجين الأخضر
هدف الصين في خطتها للتنمية الوطنية

ترجمة: د مروة راغب
مدير تحرير مواقع هيئة الاستعلامات باللغة الصينية

أعلنت الصين مؤخراً عن خطتها الوطنية التي طال انتظارها لتطوير صناعة طاقة الهيدروجين النظيفة ، وتحديد أهداف الانتاج على المدى القريب ، كما تعهدت بزيادة استخدام هذا الوقود منخفض الانبعاثات في مختلف الصناعات كأكبر مصدر لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري في العالم .

ولهذا تهدف بكين للوصول إلى ذروة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بحلول عام ٢٠٣٠، والسعي لتحقيق الحياد الكربوني بحلول عام ٢٠٦٠ ، حيث أصدرت بعض الحكومات الإقليمية في الصين متضمنة مقاطعة سيتشوان و خو بي ، خططًا لتطوير صناعة الطاقة الهيدروجينية للفترة ٢٠٢١-٢٠٢٥.

حيث أصدرت اللجنة الوطنية للتنمية والإصلاح (NDRC)، وهي أكبر وكالة للتخطيط الاقتصادي في الصين، بالاشتراك مع الإدارة الوطنية للطاقة (NEA)، وكالة تنظيم الطاقة، الخطة المتوسطة والطويلة الأجل لتطوير صناعة الطاقة الهيدروجينية (٢٠٢١- ٢٠٣٥) لأول مرة سلسلة من المبادئ التوجيهية للسياسة لتطوير صناعة الطاقة الهيدروجينية على المستوى الوطني، وصرح وانغ شيانغ، نائب مدير إدارة التكنولوجيا الفائقة باللجنة الوطنية للتنمية والإصلاح ، في مؤتمر صحفي: تنص الخطة بوضوح على أننا سنبني نظام إنتاج هيدروجين متنوع نظيف ومنخفض الكربون ومنخفض التكلفة.

وفقًا لهذه الخطة، تهدف الصين الي إنتاج من ١٠٠ الف الي ٢٠٠ الف طن من الهيدروجين سنوياً من الطاقة المتجددة بحلول عام ٢٠٢٥، وسيساعد هذا على تحقيق ١-٢ مليون طن / سنة من تقليل ثاني أكسيد الكربون، ومع ذلك فإن هذا التخفيض

سيكون أقل بكثير من ١٪ من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري السنوية في الصين والتي تبلغ حوالي ١٤ مليار طن.

وفقًا للبيانات التي أصدرها تحالف صناعة الهيدروجين الصيني، وهي مجموعة صناعية مقرها بكين، فانه يبلغ إنتاج الصين السنوي الحالي من الهيدروجين حوالي ٣٣ مليون طن، كلها تقريباً تتكون من الفحم إلى الهيدروجين أو الغاز الطبيعي إلى الهيدروجين أو المنتجات الثانوية الصناعية المختلفة، يُصنف الهيدروجين الناتج عن هذه العمليات عموماً على أنه هيدروجين رمادي.

وفقًا لـ S&P Global Commodity Insights(ستاندرد آند بورز)، بحلول نهاية عام ٢٠٢١، كان هناك ١٢٤ ميغاواط من إنتاج الهيدروجين من أجهزة التحليل الكهربائي العاملة في الصين، ولكن من غير الواضح ما إذا كانت هذه المحلل الكهربائي تعمل بالكامل بالطاقة المتجددة، حيث سيتم تشغيل١جيجاوات أخرى من قدرة إنتاج الهيدروجين في المحلل الكهربائي في عامي ٢٠٢٢ و ٢٠٢٣.

وفقًا للبيانات الصادرة عن الحكومة، وصلت قدرة الطاقة المتجددة المركبة في الصين إلى ١,٠٦٣ تيرا واط في عام ٢٠٢١وستستمر في التوسع بسرعة في السنوات القليلة المقبلة. ففي العام الماضي، أنتجت مشروعات الطاقة المتجددة في الصين ٢٤٨٠ تيرا واط ساعة، أو ٢٩,٨٪ من الإجمالي. وتهدف الحكومة الصينية توليد ٣٩ في المائة من الكهرباء من مصادر الطاقة غير الأحفورية بحلول ٢٠٢٥.

ومن جانب آخر أكدت ميجان جينكينز، كبيرة محللي الأبحاث في S&P Global ENR: هناك مشاريع كافية قيد الإعداد بالفعل، لدعم مستوى الإنتاج المستهدف من (الهيدروجين الأخضر).

من سيستخدم طاقة الهيدروجين؟

تعتبر الصين قطاع النقل البري المصدر الأولي للطلب على الهيدروجين الأخضر، ففي العام الماضي، قررت الحكومة المركزية تقديم إعانات لسلسلة صناعة خلايا الوقود في التجمعات الحضرية في بكين وشانغهاى وقوانغدونغ، وخلال فترة العرض

التي استمرت أربع سنوات ، يمكن لكل مجموعة من المدن أن تتلقى ما يصل إلى ١,٥ مليار يوان (حوالي ٢٣٥ مليون دولار أمريكي) كإعانات لتعزيز وتطبيق مركبات خلايا الوقود و ٢٠٠ مليون يوان لدعم إمدادات الطاقة الهيدروجينية.

ووفقًا للخطة الوطنية لتطوير طاقة الهيدروجين، وبحلول عام ٢٠٢٥ ، تخطط الصين لامتلاك ٥٠٠٠٠ مركبة تعمل بخلايا وقود الهيدروجين. تقدر شركة Platts Analytics ، وهي جزء من S&P Global ، أن عدد مركبات الهيدروجين في الصين سيكون حوالي ٧٧٠٠ اعتباراً من ديسمبر ٢٢٠٢.

ومع ذلك، يعتقد المحللون أن الحكومة الصينية بحاجة إلى زيادة تحسين سياسة الدعم الحالية، ودعم السياسة الحالية للهيدروجين الأخضر أقل من دعم الهيدروجين الرمادي.

وفي الخطة الوطنية لتطوير صناعة الطاقة الهيدروجينية ، أعلنت الحكومة إنها ستعزز بناء البنية التحتية للطاقة الهيدروجينية ، وصياغة معايير الجودة والسلامة، وزيادة عدد محطات التزود بالوقود بالهيدروجين على نطاق واسع بقدرة إعادة تعبئة يومية تزيد عن ١٠٠٠ كيلوغرام، كما تخطط الصين لتعزيز استخدام الهيدروجين الأخضر في مجالات مثل تخزين الطاقة والمرافق والصناعة والطيران والشحن.

كما سيتم استكشاف نشاط التطبيق التجريبي لخلايا وقود الهيدروجين في مجالات السفن والطائرات، وتعزيز البحث والتطوير للطائرات التي تعمل بالهيدروجين على نطاق واسع، وتعزيز التحول منخفض الكربون لإنتاج الهيدروجين من الأمونيا والميثانول الاصطناعي إلى هيدروجين.

قدرة انتاجية أقوى

وفقًا للحكومة الصينية، تشارك حاليًا أكثر من ٣٠٠ شركة محلية في سلسلة توريد الهيدروجين، خاصة في المناطق الساحلية، وللمضي قدمًا، تريد الحكومة تحسين القدرات التكنولوجية للصناعة وخفض تكاليف الكهرباء ومن المتوقع أن تصل قدرة إنتاج الهيدروجين للمحلل الكهربائي في الصين إلى ١,٥-٢,٥ جيجاوات هذا العام ، لكن الحكومة المركزية تعتقد أنه يجب على الشركات الصينية تحسين قدراتها في

تطوير المواد الرئيسية وابتكار خلايا الوقود، مع التركيز على تسريع الابتكار في تكنولوجيا خلايا وقود غشاء تبادل البروتون.

حيث نصت الخطة أنه لا تزال هناك فجوة معينة بين الابتكار والقدرات التقنية لصناعة الطاقة الهيدروجينية في الصين والمستوى المتقدم في العالم، وسنعزز التعاون مع الدول والمناطق الرائدة في تكنولوجيا الطاقة الهيدروجينية" .

والمشاركة ووضع معايير دولية للطاقة الهيدروجينية مع شركاء في الخارج، واستكشاف تجارة الطاقة الهيدروجينية مع الدول الواقعة على طول "الحزام والطريق".

ولهذا ستطور الحكومة المركزية أيضا المزيد من أدوات السياسة لتعزيز تنمية الصناعة ولعب دور رائد في تخطيط البنية التحتية للحكومات المحلية، في سيناريو مثالي، ستعطي مقاطعات الصناعات الثقيلة الأولوية لاستخدام الهيدروجين المنتج الثانوي، سيتم تنفيذ عروض إنتاج الهيدروجين للطاقة المتجددة في المقاطعات الغنية بالموارد المتجددة.

وتجدر الإشارة أنه لم تحدد الصين أي أهداف كمية لتطوير صناعة الطاقة الهيدروجينية بعد عام ٢٠٢٥، ومع ذلك وفقًا للخطة، تأمل الصين في أن يكون لديها نظام سلسلة إمداد كامل نسبيًا بحلول عام ٢٠٣٠، وذلك من أجل تحقيق هدف ذروة الكربون وتحقيق زيادة كبيرة في نسبة إنتاج الهيدروجين للطاقة المتجددة في الاستهلاك النهائي للطاقة قبل عام ٢٠٣٥.