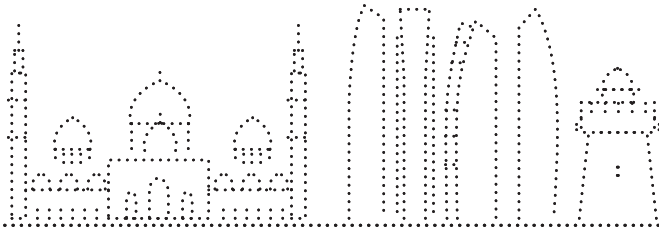




المجلس الأعلى للشؤون المالية والاقتصادية
SUPREME COUNCIL FOR FINANCIAL AND
ECONOMIC AFFAIRS



السياسة العامة لالتقاط الكربون في إمارة أبوظبي

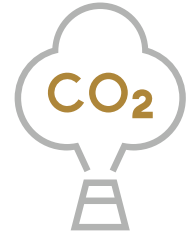


ديسمبر 2025



1.0 | المقدمة

1.1 < نبذة عامة



- تسعى دولة الإمارات العربية المتحدة - بصفتها طرفاً في اتفاقية باريس للمناخ- بأداء دورها في الجهود الدولية الرامية إلى مواجهة تغير المناخ وقد تم إطلاق "المبادرة الاستراتيجية لتحقيق الحياد المناخي بحلول 2050" ضمن جهود دولة الإمارات لتحقيق التوافق بين عملها ودورها في ظل اتفاقية باريس للمناخ والمساهمة في الجهود العالمية المبذولة بشأن العمل المناخي.
- لتحقيق هذا الغرض، تهدف إمارة أبوظبي إلى تهيئة بيئة استثمارية جاذبة تُسهم في تحقيق مسار تنافسي من حيث التكلفة لإزالة الكربون وتعزز من فرص نمو الاقتصاد المستدام لديها. ستلعب عملية التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه ("التقاط الكربون") دوراً رئيسياً في تلك الجهود وخاصة في تسهيل: (1) خفض انبعاثات الكربون في القطاعات التي يصعب تخفيف انبعاثاتها من خلال توحيد الجهود، و(2) إنشاء اقتصاد مستدام منخفض الكربون.
- سيساعد التقاط الكربون على تحقيق تحول منصف يسمح باستمرار تنافسية الصناعات المحلية دولياً وتوفير فرص عمل جديدة فضلاً عن المساهمة في نمو اقتصاد إمارة أبوظبي.
- تم إعداد هذه السياسة بالتنسيق مع الجهات ذات العلاقة وتم اعتمادها من قبل المجلس الأعلى للشؤون المالية والاقتصادية ("المجلس الأعلى").
- تلتزم كافة الجهات المعنية العامة والخاصة في إمارة أبوظبي بالعمل بموجب هذه السياسة ومواءمة مهامهم وأعمالهم طبقاً لنودها. سيتم تنفيذ هذه السياسة عن طريق إصدار الأدلة والأنظمة الإجرائية والتشغيلية والتنظيمية من قبل الجهات المعنية كل وفق صلاحياته واختصاصاته.
- تشكّل هذه السياسة جزءاً من مجموعة أوسع من الأدوات الجاري تطويرها لدعم إنشاء آليات خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في دولة الإمارات العربية المتحدة، وذلك بهدف تحقيق الحياد الكربوني بحلول عام 2050. ويتم إعداد هذه الأدوات بالتعاون الوثيق بين الجهات المعنية في إمارة أبوظبي والجهات الاتحادية المختصة في الدولة.

1.2 < الهدف

تحديد المبادئ الإرشادية والأطر المؤسسية لتمكين أنشطة التقاط الكربون في إمارة أبوظبي وتشجيع كافة الجهات ذات علاقة لوضع وتطبيق استراتيجيات وسياسات ولوائح إضافية ضمن جهود موحدة لتحقيق أهداف هذه السياسة.



تبنى إطار عمل واضح ومحكم يمتاز بالشفافية يساهم في توفير بيئة استثمارية جاذبة للمستثمرين المحليين والدوليين، وتيسير تنفيذ وتطوير مشروعات احتجاز الكربون واستخدامه ونقله وتخزينه.








1.3 < ركائز ومبادئ السياسة

< تستند هذه السياسة إلى الركائز التالية:

<p>استغلال الموارد بالطريقة الأمثل <</p> <p>استغلال الموارد المتاحة لتخزين ثاني أكسيد الكربون والمزايا الأخرى المتاحة محلياً.</p>	
<p>التنوع الاقتصادي <</p> <p>تطوير موارد ذات جدوى اقتصادية لالتقاط الكربون مما يعزز مكانة إمارة أبوظبي كوجهة جاذبة للصناعات والأعمال التي تتطلب حلول خفض انبعاثات الكربون والاستثمار في المنطقة (بما في ذلك الحصول على طاقة نظيفة وهيدروجين منخفض الكربون بسعر تنافسي).</p>	
<p>كفاءة الاستثمار <</p> <p>سيتم التركيز على إنشاء مراكز لالتقاط الكربون على مواقع/ تكتلات جغرافية وذلك: (1) لرفع كفاءة الاستثمار، (2) تحقيق وفورات الناتجة عن زيادة الإنتاج، (3) الوصول إلى أوجه تعاون مع القطاعات الأخرى المعنية (مثال: قطاع الهيدروجين منخفض الكربون، قطاع توليد الطاقة النظيفة).</p>	
<p>التعاون مع الشركاء الاستراتيجيين <</p> <p>إن تيسير وتسريع وتيرة تبني أنشطة التقاط الكربون سيعزز من التعاون محلياً وبين دول منطقة الخليج العربي ويرسخ أهمية قطاع التقاط الكربون من خلال رؤية موحدة لدول المنطقة واستغلال الفرص المشتركة، حيث من المتوقع أن يسهم هذا التعاون في خفض التكلفة وزيادة جاذبية الاستثمار.</p>	

< وتعتمد السياسة على المبادئ التالية:

<p>إنشاء سلسلة قيمة خاصة بالتقاط ونقل وتخزين واستخدام الكربون تشجع الاستثمار والابتكار والكفاءة الصناعية.</p>	
<p>توفير ثقة استثمارية للمشاركين للاستثمار على مستوى سلسلة القيمة الخاصة بالتقاط الكربون من خلال الحفاظ على تنافسية المصدرين بالتوازي مع الاستثمار في أصول التقاط ثاني أكسيد الكربون.</p>	
<p>الاستدامة والاستقلالية المالية للمشاريع المزمع إنشاؤها في هذا المجال.</p>	
<p>ضمان كفاءة تخزين ثاني أكسيد الكربون على المدى البعيد، من خلال إثبات توافق الأداء الفعلي لنشاط التخزين مع توقعات الحقن والسعة وسلوك غاز ثاني أكسيد الكربون داخل مجمع التخزين.</p>	
<p>تشجيع تطوير تقنيات مبتكرة لالتقاط الكربون.</p>	

1.4 < الهيكل والمحتوى

< تضم هذه السياسة أربعة أقسام

يحدد القسم الأول: هيكل صناعة التقاط الكربون في إمارة أبوظبي كما يلي:

- تتكون صناعة التقاط الكربون مما يلي:
 1. التقاط ثاني أكسيد الكربون مباشرة من الهواء أو من مياه البحر، أو فصل ثاني أكسيد الكربون من الغازات الأخرى الناتجة عن العمليات الصناعية.
 2. ضغط ونقل ثاني أكسيد الكربون.
 3. التخزين الجيولوجي لثاني أكسيد الكربون.
- استخدام ثاني أكسيد الكربون في عمليات الحفاظ على ضغط مكامن النفط أو الغاز ("الاستخلاص المعزز للنفط (EOR)" أو "الاستخلاص المعزز للغاز (EGR)") والذي يعد وسيلة مقبولة للتخزين الدائم لثاني أكسيد الكربون.
- سيسمح بمشاركة الجهات المحلية و/أو الأجنبية في تمويل وتصميم وإنشاء وتشغيل وصيانة أنشطة التقاط الكربون، وذلك بشرط ألا تقع تلك الأنشطة ضمن نطاق أو داخل مناطق الامتياز الممنوحة لشركة بترول أبوظبي الوطنية (أدنوك). وفي حال وقوعها ضمن مناطق امتياز الشركة، يتعين على أي كيان محلي و/أو أجنبي الحصول مسبقاً على موافقة خطية أو خطاب عدم ممانعة صادر عن شركة أدنوك أو المجلس الأعلى حسب الأحوال، كشرط لازم لمباشرة هذه الأنشطة.
- لتحسين تكاليف الاستثمار والتشغيل، سيتم إنشاء مراكز مشتركة لالتقاط الكربون، ومن المتوقع أن تسهم هذه المراكز المشتركة لالتقاط الكربون في خفض التكاليف والمخاطر لكافة الجهات ذات العلاقة، مما يعزز تبني نشاط عملية التقاط الكربون على نطاق واسع.
- سيتم بناء وتشغيل خطوط الأنابيب والمخازن الانتقالية والبنية التحتية المشتركة من قبل مشغل نظام النقل.
- يتم تحديد الجهة المسؤولة عن التخزين الجيولوجي لثاني أكسيد الكربون من قبل المجلس الأعلى.

يتناول القسم الثاني:

- التصميم المؤسسي من خلال تحديد الجهات المعنية والأدوار المنوطة بها.

يتضمن القسم الثالث:

- الإطار الاقتصادي لالتقاط الكربون.

يتناول القسم الرابع:

- خطط لإعداد مخطط إصدار شهادات أنشطة التقاط الكربون.

1.5 < المراجعة

يتولى مكتب شؤون البترول والموارد الطبيعية بدائرة المالية مسؤولية مراجعة هذه السياسة بالتنسيق مع الجهات ذات العلاقة لمواءمتها مع أي تغييرات وعرض أية مقترحات لتعديلها على المجلس الأعلى لاعتمادها.



2.0 | التعريفات والاختصارات

◀ لأغراض هذه السياسة، تطبق التعريفات التالية:

<p>المصدر ◀ الجهة المسؤولة عن التقاط ثاني أكسيد الكربون أو استعانة بطرف آخر لالتقاط انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من منشآته الخاصة.</p>	<p>المجلس الأعلى ◀ المجلس الأعلى للشؤون المالية والاقتصادية.</p>
<p>المشتري ◀ الجهة التي تقوم بشراء ثاني أكسيد الكربون.</p>	<p>السياسة ◀ السياسة العامة لالتقاط الكربون في إمارة أبوظبي الماثلة.</p>
<p>مشغل التخزين ◀ الجهة التي تعمل كمشغل للبنية التحتية الخاصة بالتخزين الجيولوجي لثاني أكسيد الكربون.</p>	<p>السلطة المختصة ◀ الجهة التي يحددها المجلس التنفيذي بالتنسيق مع المجلس الأعلى، وتتولى مباشرة المهام المنوطة بها بموجب أحكام هذه السياسة.</p>
<p>المورد ◀ يقصد به إما (1) الجهة المسؤولة عن التقاط ثاني أكسيد الكربون، أو (2) أي جهة أخرى تقوم بتوريد ثاني أكسيد الكربون الذي تم التقاطه من مصادر أخرى.</p>	<p>أنشطة التقاط الكربون ◀ تشمل كافة الأنشطة المتعلقة بغاز ثاني أكسيد الكربون الذي يتم التقاطه للاستخدام الصناعي أو التخزين، بما في ذلك استخدامه لعمليات الاستخلاص المعزز للنفط أو الغاز والذي يؤدي إلى التخزين الدائم.</p>
<p>التقييم البيئي الاستراتيجي ◀ مستند مبدئي يُعد أداة تخطيط لتوجيه عملية دراسة البدائل وتقييم الآثار البيئية والجهود التخفيفية الممكنة وجهود المراقبة المرتبطة بالسياسة أو الخطة أو البرنامج المقترح في إمارة أبوظبي.</p>	<p>مركز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه ◀ مركز يتلقى ثاني أكسيد الكربون من عدة موردين مختلفين وينقله ويخزنه باستخدام بنية تحتية مشتركة.</p>
<p>مشغل نظام النقل ◀ الجهة المسؤولة عن تخطيط وتصميم وبناء وتشغيل وضمان صيانة وتطوير نظام النقل في المنطقة المحددة وتوصيلاته البيئية مع الأنظمة الأخرى وضمان قدرة النظام على الأمد البعيد على تلبية الطلب المعقول على نقل ثاني أكسيد الكربون.</p>	<p>البنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون ◀ خط الأنابيب والمخازن الانتقالية والبنية التحتية ذات الصلة التي تم إنشاؤها لمركز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه.</p>
<p>فترة الحقن ◀ الفترة التي يتم خلالها ضخ ثاني أكسيد الكربون في الموقع الجيولوجي المعتمد للتخزين، تبدأ بعد الحصول على جميع التصاريح، وتنتهي عند إيقاف عمليات الحقن رسمياً.</p>	<p>الأنشطة المنظمة الخاصة بالتقاط الكربون ◀ الأنشطة المنظمة والمعتمدة من جانب المجلس الأعلى، وتشمل الأنشطة الواردة في البند رقم 4.1.2.</p>
<p>فترة ما بعد الحقن ◀ الفترة التي تبدأ بعد إغلاق مناطق الحقن وإيقاف إدخال ثاني أكسيد الكربون، بهدف التأكد من استقرار التخزين الجيولوجي على المدى الطويل، والتي يتم تحديدها من قبل المجلس الأعلى.</p>	<p>الاستخلاص المعزز للنفط (EOR) والاستخلاص المعزز للغاز (EGR) ◀ يشير إلى حقن ثاني أكسيد الكربون في مكامن البترول مما يسهم في استخراج الهيدروكربونات.</p>
<p>التخزين الجيولوجي لثاني أكسيد الكربون ◀ عملية حقن ثاني أكسيد الكربون الذي تم التقاطه من مصادر صناعية أو مرتبطة بالطاقة أو مباشرة من الهواء أو مياه البحر في تكوينات الصخور أسفل سطح الأرض بغرض التخزين طويل الأجل.</p>	

أقسام السياسة

3.0 | القسم الأول: هيكل الصناعة

3.1 | إنشاء مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه

3.1.1 سيتم إنشاء مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه في إمارة أبوظبي، حيث ستلقى هذه المراكز غاز ثاني أكسيد الكربون من الموردين.

3.1.2 يمكن الاتفاق بشأن مشاريع التقاط الكربون خارج مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه بين الأطراف المعنية (المورد /الموردين) والمشتري /المشتريين) على أساس ثنائي.

3.1.3 تحدد السلطة المختصة مناطق مراكز التقاط الكربون بالتنسيق مع المجلس الأعلى ودائرة البلديات والنقل وهيئة البيئة- أبوظبي، بناء على المبادئ التالية:

- إجراء تقييم بيئي استراتيجي، قبل تخصيص الأرض لمراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه.
- مراعاة متطلبات دائرة البلديات والنقل وهيئة البيئة- أبوظبي لتخصيص الأرض والممرات العامة لمراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه وفقاً للقوانين واللوائح المطبقة.
- في حال وقوع أنشطة أو مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه ضمن نطاق أو داخل مناطق الامتياز الممنوحة لشركة بترول أبوظبي الوطنية (أدنوك)، فإنه يتعين على المستثمرين الحصول مسبقاً على موافقة خطية أو خطاب عدم ممانعة صادر عن شركة أدنوك وفقاً للإجراءات المتبعة في هذا الشأن.
- الأخذ بعين الاعتبار قرب أراضي مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه المزمع تخصيصها من واحات الهيدروجين (المحددة في قرار المجلس الأعلى بشأن السياسة العامة للهيدروجين منخفض الكربون في إمارة أبوظبي) وذلك لتوصيل واحات الهيدروجين بالمراكز المشار إليها إذا تبين فاعلية ذلك من الناحية الاقتصادية.

3.1.4 سيكون مشغل نظام النقل مسؤولاً عن البنية التحتية المشتركة لنقل الكربون الذي يتم التقاطه (بما في ذلك خطوط الأنابيب والمكابس والأجهزة الفنية الأخرى) في إمارة أبوظبي، بما في ذلك تلك التي تم تطويرها وتشغيلها في مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه وتشكل جزءاً من البنية التحتية لشبكة هذه المراكز، وسيحدد الترخيص الصادر من السلطة المختصة الشروط ذات الصلة.

3.1.5 يتولى مشغل نظام النقل مسؤولية تخطيط وتصميم وبناء وتشغيل وصيانة وتطوير نظام النقل (بما في ذلك مرافق توصيل بين المورد والمشتري والبنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه).

3.1.6 فيما يتعلق بالبنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه، يتولى مشغل نظام النقل مسؤولية توجيه أعمال التخطيط في المجالات التالية:

- إعداد الخطة متعددة السنوات الخاصة بتطوير البنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه على أساس دوري وحسب النطاق الذي تحدده السلطة المختصة متضمنة الخطط المتعلقة بالاتفاقيات الثنائية بين الأطراف المعنية (المورد /الموردين) والمشتري /المشتريين) على أساس ثنائي.
- التنسيق مع أصحاب المصلحة المعنيين (على سبيل المثال: الموردين المحتملين، منشآت الجهة المسؤولة عن التقاط ثاني أكسيد الكربون، الجهات الحكومية المشاركة وغيرهم) خلال فترة إعداد الخطة متعددة السنوات الخاصة بتطوير البنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه.
- تخضع خطة تطوير البنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه لإشراف السلطة المختصة ويتم اعتمادها من قبل المجلس الأعلى.

3.2 | التقاط الكربون وتوصيله

3.2.1 يتحمل الموردون مسؤولية ما يلي:

- (أ) التقاط أو شراء انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من المصدرين.
 (ب) تنفيذ الاستثمارات الضرورية للتوصيل (بشكل مباشر أو عن طريق طرف آخر) بالبنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه.
 (ج) الالتزام بالموصفات الفنية ومعايير التوصيل الخاصة بثاني أكسيد الكربون المحددة للبنية التحتية لكل شبكة من شبكات مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه وذلك كما يلي:

1. يحدد مشغل نظام النقل الموصفات الفنية ومعايير توصيل ثاني أكسيد الكربون الخاصة بمركز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه ويتم اعتمادها من قبل السلطة المختصة.
2. ستعمل السلطة المختصة على ضمان الموضوعية والشفافية وعدم التمييز بين الموردين فيما يخص الموصفات والمعايير.
3. الالتزام بالمعايير الفنية ومعايير التوصيل الواردة في اتفاقيات الشراء (دون استخدام البنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه) وذلك حسبما يتم الاتفاق عليه بين المورد والمشتري.

3.2.2 يمكن للمورد أن يطور - بشكل مباشر أو عن طريق طرف آخر- منشآت التقاط ثاني أكسيد الكربون والبنية التحتية المطلوبة لتوصيلها مع البنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه.

3.2.3 يكون المورد مسؤولاً عن كافة الأمور القانونية والتشغيلية والبيئية المتعلقة بثاني أكسيد الكربون، ابتداءً من نقطة الانبعاث وحتى نقطة التوصيل المحددة من قبل مشغل نظام النقل (في حالة توصيل ثاني أكسيد الكربون إلى مركز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه) أو حسبما يتم الاتفاق عليه بين المورد والمشتري (في حالة اتفاقيات الشراء الثنائية).

3.2.4 يجوز أن تكون ملكية وتشغيل منشآت استقبال ثاني أكسيد الكربون الأخرى (بما في ذلك محطات الاستيراد ومحطات إعادة تحويل الغاز المُسال إلى حالته الغازية وتشمل المخازن الانتقالية البرية) لمختلف الجهات العامة والخاصة بعد استيفاء الموافقات المطلوبة.

3.3 | نقل الكربون

3.3.1 تعتبر خطوط الأنابيب التي تربط المورد ونقاط التوصيل في مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه ضمن المنشآت التابعة للموردين ما لم يكن هناك اتفاق خلاف ذلك.

3.3.2 ستنتقل المسؤوليات والالتزامات المرتبطة بثاني أكسيد الكربون حسب النموذج الذي سيتم إعداده والاتفاق عليه من قبل مشغل نظام النقل ومشغل التخزين أو بين مشغل نظام النقل وأي مشتري.

3.3.3 بمراعاة التشريعات السارية ذات العلاقة، وبناء على شروط أي اتفاقيات امتياز وأي تدابير أخرى، يتحمل مشغل نظام النقل مسؤولية أي التزامات مباشرة قد تنشأ عن أي ضرر يتسبب فيه تسرب ثاني أكسيد الكربون أثناء عبوره وانتقاله في منشآت النقل التابعة له، ويشمل ذلك على سبيل المثال:

- (أ) أي أضرار على البيئة أو صحة الإنسان أو الموارد الأخرى أو أصول الغير.
- (ب) تكلفة الإجراءات التصحيحية المطلوبة للحد من مدى الضرر.
- (ج) تكلفة إجراءات الإصلاح المرتبطة بالضرر.
- (د) أي تعويضات أو مطالبات أخرى قد تصبح مستحقة بموجب القانون فيما يتعلق بما جاء أعلاه.

3.3.4 تعتمد التعرفة الخاصة بـمشغل نظام النقل الواجب سدادها من جانب الموردين مقابل استخدام البنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه بحسب التشريعات السارية في هذا الشأن.

3.3.5 يلتزم المورد من لهم الحق في الوصول إلى البنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه بسداد تعرفة التوصيل. =

3.3.6 يمكن بموجب اتفاقية بين المورد والمشتري إنشاء خطوط أنابيب وبنية تحتية مشتركة، ويتم الاتفاق بينهما على تكلفة الاستثمار الخاصة بذلك، وبمراعاة موافقة المجلس الأعلى لضمان إعطاء الأولوية لإنشاء بنية تحتية مشتركة لشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه ووفقاً للبند رقم 3.1.3.

3.3.7 يجوز نقل ثاني أكسيد الكربون بالطرق البديلة (مثل: الشاحنات أو السكك الحديدية) بناء على اتفاقيات تتم بين المورد ومشغل وسيلة النقل البديلة.

3.4 | التخزين الجيولوجي لثاني أكسيد الكربون

3.4.1 يمنح امتياز الاستكشاف والتطوير والتخزين الجيولوجي لثاني أكسيد الكربون (بما في ذلك فترة مراقبة ما بعد الحقن) بقرار من المجلس الأعلى.

3.4.2 لشركة بترو أبوظبي الوطنية (أدنوك) المشاركة في أي امتيازات لاستكشاف وتطوير البنية التحتية للتخزين الجيولوجي لثاني أكسيد الكربون في حال رغبتها في ذلك بعد استيفاء الموافقات المطلوبة حسب الإجراءات المتبعة في هذا الشأن.

3.4.3 لا يجوز لأي جهة استيراد ثاني أكسيد الكربون الناتج عن عملية التقاط الكربون خارج دولة الإمارات العربية المتحدة لغرض التخزين الدائم في إمارة أبوظبي إلا في حالة موافقة المجلس الأعلى على ذلك.

3.4.4 بمراعاة التشريعات السارية ذات العلاقة، وبناء على شروط أي اتفاقيات امتياز وأي اتفاقيات أخرى، يتحمل مشغل التخزين مسؤولية أي التزامات مباشرة قد تنشأ عن أي ضرر يتسبب فيه تسرب ثاني أكسيد الكربون في منشآت التخزين التابعة له وتشمل على سبيل المثال:

- (أ) أي أضرار على البيئة أو صحة الإنسان أو الموارد الأخرى أو أصول الغير.
- (ب) تكلفة الإجراءات التصحيحية المطلوبة للحد من مدى الضرر.
- (ج) تكلفة إجراءات الإصلاح المرتبطة بالضرر.
- (د) أي تعويضات أو مطالبات أخرى قد تصبح مستحقة بموجب القانون فيما يتعلق بما جاء أعلاه.

3.4.5 يتحمل مشغل التخزين مسؤولية مراقبة تخزين ثاني أكسيد الكربون في منشأة التخزين وفقاً لنظام مراقبة يعكس أفضل الممارسات الدولية، بما في ذلك معايير الأيزو المطبقة، وحسب شروط وأحكام الامتياز ذي الصلة، وبمراعاة الآتي:

- (أ) تطبيق التزامات المراقبة خلال فترة الحقن وفترة ما بعد الحقن.
- (ب) إجراء تدقيق مستقل من جانب جهة خارجية مستقلة تضمن موضوعية وشفافية البيانات وعمليات التدقيق بشكل دوري أو عند طلب ذلك من قبل المجلس الأعلى.
- (ج) لن يطبق التزام متابعة ما بعد الحقن في حالة إجراء اختبارات أو تجارب للحقن خلال مرحلة الاستكشاف وتقييم الامتياز.
- (د) على مشغل التخزين وضع خطة الكشف عن التسرب والاستجابة.

3.4.6 في حالة حدوث تسرب خطير أو انتقال غير مقصود للكربون أو أي خطأ آخر، يلتزم مشغل التخزين بإخطار المجلس الأعلى بشكل فوري واتخاذ:

- (أ) أي إجراءات تصحيحية لازمة لحماية البيئة وصحة الإنسان والموارد الأخرى وأصول الغير، بما في ذلك الإجراءات الواردة في خطة الإجراءات التصحيحية الخاصة بمشغل التخزين، و
- (ب) أي إجراءات تصحيحية وعلاجية بموجب امتياز التخزين.

3.4.7 يتم نقل الالتزامات الناشئة عن تخزين الكربون من مشغل التخزين إلى حكومة إمارة أبوظبي بعد انتهاء مدة الامتياز (متضمنة فترة ما بعد الحقن) وبموجب الشروط المتفق عليها في اتفاقية الامتياز.

3.4.8 في حالة غلق أحد المواقع، يظل مشغل التخزين مسؤولاً عن أي تسرب حتى تتحقق بعض الأمور، بما في ذلك:

- (أ) انتهاء فترة مراقبة ما بعد الحقن.
- (ب) أن تشير كافة الأدلة المتوفرة إلى أن ثاني أكسيد الكربون المخزن سيتم احتجازه بشكل دائم.
- (ج) الوفاء بالالتزامات المالية من جانب مشغل التخزين.
- (د) إحكام إغلاق الخزانات الجيولوجية في الموقع.

في الحالات التي يتعثر فيها مشغل التخزين (مثل: نقص البيانات، الاحتيال، وغير ذلك) قد تستمر التزامات مشغل التخزين بتحمل التكاليف بعد نقل المسؤوليات.



3.5 | استخدام الكربون

- 3.5.1 يُتاح استخدام الكربون لكافة المشتريين المحتملين.
- 3.5.2 قد يُمنح المشتري حق الحصول على ثاني أكسيد الكربون مباشرة من الموردين أو من البنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه، وذلك في الأحوال التالية:
- (أ) في حالة توفير ثاني أكسيد الكربون مباشرة من منشآت الموردين، فتعتمد الشروط الفنية والاقتصادية (بما في ذلك سعر ثاني أكسيد الكربون والمسؤولية ونقطة التوصيل) على الاتفاق الثنائي الذي يتم إبرامه بين المورد (أو أي طرف آخر) والمشتري.
- (ب) في حالة توفير ثاني أكسيد الكربون مباشرة من البنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه، فيتم الاتفاق على الشروط الفنية (بما في ذلك نقطة التوصيل ومتطلبات الإمداد) بين المشتري ومشغل نظام النقل. مع مراعاة الأحكام الواردة في البند رقم 5.2.3 من نقطة التوصيل إلى مركز الاستهلاك، ويتحمل المشتري مسؤولية نقل ثاني أكسيد الكربون.
- 3.5.3 إذا كان استخدام ثاني أكسيد الكربون يشمل الاستخلاص المعزز للنفط أو للغاز، يمكن للمشتري الحصول على موافقة المجلس الأعلى للتخزين الجيولوجي لثاني أكسيد الكربون- إذا كان ذلك مجدياً من الناحية الفنية وقابل للتحقق - بناء على المعايير التي يحددها المجلس الأعلى.

4.0 | القسم الثاني: التصميم المؤسسي

4.1 | التصميم المؤسسي

- 4.1.1 يتم تحديد السلطة المختصة بقرار من المجلس التنفيذي بالتنسيق مع المجلس الأعلى، والتي ستقوم بدورها بالمهام المذكورة في هذه السياسة.
- 4.1.2 يصدر المجلس الأعلى الموافقات اللازمة على الأنشطة المنظمة لالتقاط الكربون في إمارة أبوظبي والتي تشمل الآتي:
- (أ) تعيين مشغل نظام النقل بشرط أن تمتلك فيه حكومة إمارة أبوظبي نسبة لا تقل عن 51%.
- (ب) إنشاء هيكل الصناعة الخاص بأعمال الالتقاط والتوصيل والنقل والتخزين والاستخدام والتصميم المؤسسي.
- (ج) إنشاء مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه والبنية التحتية ذات الصلة الخاصة بشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه.
- (د) وضع إطار اقتصادي، بما في ذلك تحديد أو اعتماد مبادئ منهجية احتساب تعرفه البنية التحتية لثاني أكسيد الكربون وتشكيل لجان مختصة وإعداد مخطط إصدار الشهادات الخاص بثاني أكسيد الكربون.
- (هـ) منح امتيازات استكشاف وتطوير وتشغيل البنية التحتية للتخزين الجيولوجي لثاني أكسيد الكربون (بما في ذلك فترة مراقبة ما بعد الحقن).
- (و) إقرار نظام التراخيص لمراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه والبنية التحتية ذات الصلة.
- (ز) المتطلبات الخاصة بمشغل نظام النقل- في ظل رقابة السلطة المختصة- فيما يتعلق بكل من:
- 1) خطة تطوير البنية التحتية لمراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه.
 - 2) منهجية تعرفه البنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه.
 - 3) مقترح الإيرادات من تعرفه البنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه.
 - 4) تعرفه البنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه.
- (ح) أي أمور أخرى مرتبطة بأنشطة التقاط الكربون.

4.1.3 يتضمن دور السلطة المختصة ما يلي:

- (أ) مراجعة الأنشطة المنظمة لالتقاط الكربون في إمارة أبوظبي الواردة بالبند 4.1.2 ورفعها للمجلس الأعلى للاعتماد.
- (ب) تقديم إطار إصدار التراخيص ليتم اعتماده من جانب المجلس الأعلى فيما يخص مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه والبنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون دون المساس بالتزامات السلطات المحلية في إمارة أبوظبي أو الاتحادية التي قد تنشأ عن أي متطلبات قانونية أو تنظيمية أخرى، وخاصة تلك المتعلقة بالمعايير والمواصفات الفنية واستخدام الأراضي وحماية

- (ج) فيما يتعلق بمراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه والبنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون:
- (1) منح واعتماد شروط ترخيص مشغل نظام النقل.
 - (2) الموافقة على أعمال تطوير خطوط أنابيب ثاني أكسيد الكربون.
 - (3) الموافقة على مواقع مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه.
 - (4) نشر معايير توصيل ثاني أكسيد الكربون في كل مركز من مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه بناء على مقترح مشغل نظام النقل.
 - (5) تحديد دورية ونطاق الخطة متعددة السنوات الخاصة بتطوير البنية التحتية لمراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه الخاصة بمشغل نظام النقل ومراجعة الخطة ورفع التوصيات للاعتماد من قبل المجلس الأعلى.
 - (6) مراجعة منهجية التعرف على مقترح مشغل نظام النقل ورفع التوصيات للاعتماد من قبل المجلس الأعلى.
 - (7) مراجعة الإيرادات الخاصة بمشغل نظام النقل من تعرفه البنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه وتقديمها للاعتماد من قبل المجلس الأعلى.
 - (8) مراجعة تعرفه شبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه الخاصة بمشغل نظام النقل، وتقديمها للاعتماد من قبل المجلس الأعلى.
- (د) إعداد واعتماد وتطبيق مخطط ومعايير إصدار شهادات ثاني أكسيد الكربون.
- (هـ) مراقبة امتثال الجهات العامة والخاصة في إمارة أبوظبي لما ورد في هذه السياسة ولهذا الغرض تلتزم السلطة المختصة بما يلي:
- (1) إعداد الإرشادات والأدلة الإجرائية والتشغيلية والتعليمات اللازمة لتنفيذ هذه السياسة.
 - (2) متابعة تطبيق الإجراءات والسياسات والمبادرات والبرامج والأطر التنظيمية والمعايير والقواعد والتراخيص بالتنسيق مع الدوائر والجهات الحكومية المحلية والاتحادية المعنية.
 - (3) التنسيق مع أصحاب المصلحة الآخرين بشأن مساهماتهم في تحقيق أهداف هذه السياسة.
 - (4) اقتراح أي تشريع مناسب إذا تطلبت تطورات صناعة التقاط الكربون ذلك.
 - (5) رفع تقرير سنوي للمجلس الأعلى بشأن ذلك.
- (و) أن تطلب أكبر قدر من المعلومات - حسبما تراه ضرورياً- للوفاء بالمهام المنوط بها.
- (ز) التنسيق مع أصحاب المصلحة المعنيين لتحقيق أهداف هذه السياسة.

5.0 | القسم الثالث: الإطار الاقتصادي

5.1 | تعرفه البنية التحتية للكربون

5.1.1 يقدم مشغل نظام النقل بالتنسيق مع السلطة المختصة منهجية تحديد تعرفه البنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون لاعتمادها من قبل المجلس الأعلى وذلك بناءً على المبادئ التالية:

- (أ) استهداف استعادة التكاليف وتحقيق عوائد معقولة لتحفيز الكفاءة.
- (ب) الاستقرار، والقدرة على التنبؤ، والاستدامة.
- (ج) من الممكن أن يتم تحديد تعرفه موحدة لاستخدام البنية التحتية تغطي كافة تكاليف مشغل نظام النقل، أو أن يتم تحديد تعرفه متعددة عند الاقتضاء لتشمل التكاليف بالإضافة إلى أية رسوم إضافية أو تكميلية أخرى.
- (د) أن يتم مراجعتها أو تحديثها كل خمس سنوات أو بناءً على طلب مشغل نظام النقل أو السلطة المختصة.

5.1.2 منهجية اعتماد تعرفه البنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه:

- (أ) يقدم مشغل نظام النقل مقترح الإيرادات الخاصة به التي ستتحقق من تعرفه البنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه للموافقة عليه من جانب المجلس الأعلى.
- (ب) بمجرد أن يتم تحديد الإيرادات وطريقة حساب المستحقات ومنهجية تعرفه البنية التحتية، يتم تحديد تكاليف البنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه للموردين.

5.1.3 يقترح مشغلو أنظمة التخزين تعرفه مراكز التخزين استناداً إلى مبادئ الاستقرار وإمكانية التنبؤ والاستدامة بهدف استعادة التكاليف وتحقيق عوائد معقولة مع تحفيز الكفاءة.

5.1.4 يمكن أن يُطبق كل مركز من مراكز التخزين تعرفه مختلفة، وفقاً للتشريعات السارية ذات العلاقة.

5.2 | نموذج العمل

5.2.1 **النموذج الأول:** يتصل مركز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه بمركز تخزين واحد أو أكثر يتم تشغيله من جانب نفس مشغل التخزين (مشغل تخزين واحد):

- (أ) يتم تحصيل جميع التعريفات المختلفة الخاصة بمراكز التخزين ويتم احتساب تعرفه تخزين موحدة لمشغل التخزين وتُطبق على جميع الموردين.
- (ب) يتولى مشغل نظام النقل عملية حجز سعة التخزين بالتنسيق مع مشغل التخزين.
- (ج) يشارك مشغل التخزين بيانات البنية التحتية المتاحة الخاصة بالتخزين مع مشغل نظام النقل لتنسيق العمليات.
- (د) يتولى مشغل نظام النقل تحصيل إيرادات التعرفه من الموردين والتي تشمل إيرادات النقل والتخزين نيابة عن مشغل التخزين.

5.2.2 **النموذج الثاني:** يتصل مركز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه بمراكز التخزين التي يتم تشغيلها من جانب أكثر من مشغل واحد من مشغلي التخزين (أكثر من مشغل تخزين):

- (أ) يُسمح لكل مشغل من مشغلي أنظمة التخزين بتطبيق تعرفه التخزين الخاصة به.
- (ب) يُخطر مشغل نظام النقل الموردين بالمخازن المتاحة والتعريفات التي سيتم تطبيقها.
- (ج) يختار الموردون المخزن الذي سيتم احتجاز الكربون فيه أو استخدامه.
- (د) يتولى مشغل نظام النقل جمع كميات ثاني أكسيد الكربون ويحجز ساعات التخزين المطلوبة لدى مشغلي أنظمة التخزين.
- (هـ) بعد تخصيص المخازن، يُنسق مشغل نظام النقل العمليات مع الموردين ذوي الصلة ومشغلي أنظمة التخزين والمشتريين وفقاً لذلك.
- (و) يتولى مشغل نظام النقل تحصيل إيرادات التعرفه من الموردين والتي تشمل إيرادات النقل والتخزين نيابة عن مشغلي التخزين.

5.2.3 **النموذج الثالث:** يتصل المشتري بالبنية التحتية لشبكة مراكز التقاط الكربون واستخدامه وتخزينه:

- (أ) يتولى مشغل نظام النقل مهمة تحصيل إيرادات التعرفه من الموردين.
- (ب) في حالة اتصال المشتري بشكل مباشر بشبكة مشغل نظام النقل لاستخدام ثاني أكسيد الكربون لأغراض صناعية أو لأغراض الاستخلاص المعزز للنفط / الاستخلاص المعزز للغاز، سيطلب من الموردين سداد رسوم مشغل نظام النقل فقط.
- (ج) يتولى مشغل نظام النقل تحصيل إيرادات مبيعات ثاني أكسيد الكربون من المشتري، ويجب أن تكون أي مشاركة محتملة لإيرادات بيع ثاني أكسيد الكربون متوافقة مع الشروط التجارية التي سيتم الاتفاق عليها بين الموردين ومشغل نظام النقل.

6.0 | القسم الرابع: مخطط إصدار شهادات التقاط الكربون

6.1 | مخطط إصدار شهادات التقاط الكربون

6.1.1 يتم إثبات كمية ثاني أكسيد الكربون الذي تم التقاطها أو استخدامها أو تخزينها في إمارة أبوظبي عن طريق إصدار "شهادة التقاط/استعادة/إزالة الكربون".

6.1.2 من المتوقع أن تكون هذه الشهادات وثائق قابلة للتداول على مستوى مختلف الهيئات المختصة، لتصبح بموجبها المزايا المرتبطة بها قابلة للتداول أو النقل.

6.1.3 يجوز للسلطة المختصة إصدار نظام لشهادات الكربون بإمارة أبوظبي أو أن تنضم إلى نظام أو أنظمة معترف بها دولياً لضمان أن تكون مزايا أنشطة التقاط الكربون في إمارة أبوظبي معترفاً بها محلياً ودولياً. وللسلطة المختصة بحث أوجه التعاون مع أنظمة الشهادات الأخرى ذات العلاقة في إمارة أبوظبي (مثل: شهادات الهيدروجين منخفض الكربون، شهادات الطاقة النظيفة، وشهادات المياه منخفضة الكربون).

6.1.4 يجوز للسلطة المختصة إصدار تصنيفات ومعايير إضافية لدعم تبني أنشطة التقاط الكربون في إمارة أبوظبي.