

कार्बन बॉर्डर एडजस्टमेंट मैकेनिज्म (CBAM)

ई-लर्निंग मॉड्यूल

सीमेंट सेक्टर में CBAM

कोर्स टेकअवे

सीमेंट क्षेत्र में CBAM पर यह ई-लर्निंग कोर्स खास तौर पर सीमेंट उद्योग के संदर्भ में कार्बन बॉर्डर एडजस्टमेंट मैकेनिज्म (CBAM) की व्यापक खोज प्रदान करता है।

इस कोर्स के अंत तक, शिक्षार्थी CBAM के सामान्य पहलुओं, सीमेंट क्षेत्र के लिए खास मानदंड, उत्सर्जन माप और रिपोर्ट करने से जुड़ी शर्तें और IT सिस्टम को समझ जाएंगे। वे सीमेंट उद्योग में CBAM द्वारा बताई गई चुनौतियों और अवसरों को नेविगेट करने और कानूनी दायित्वों का पालन करने के लिए अच्छी तरह से सुसज्जित होंगे।

यह सबसे फायदेमंद मॉड्यूल जानकारी का त्वरित और आसान सारांश है:

1. परिचय

1.1 क्या आपको पता था?

कार्बन बॉर्डर एडजस्टमेंट मैकेनिज्म (CBAM) कार्बन के रिसाव को ठीक करने के लिए यूरोपियन यूनियन द्वारा लागू साधन है। इसका मकसद इस बात को सुनिश्चित करता है कि इम्पोर्ट किए गए सामान कार्बन मूल्य के अधीन हैं जो EU में घरेलू प्रोडक्शन के कार्बन मूल्य के बराबर हैं।

CBAM सतत अभ्यास को प्रोत्साहित और कार्बन फुटप्रिंट को कम करने के लक्ष्य के साथ, EU के बाहर के देशों में उत्पादित सीमेंट से जुड़े उत्सर्जन पर कीमत लगाकर सीमेंट क्षेत्र को प्रभावित करता है।

सीमेंट इम्पोर्टर के लिए, CBAM के अनुपालन के शुरुआत में आपूर्तिकर्ता की जानकारी के अनुसार हर तीन महीने में तीसरे देशों से इम्पोर्ट किए गए सामानों में सीमेंट उत्पादन से जुड़े प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष उत्सर्जन की रिपोर्ट करना शामिल है। हालांकि, 1 जनवरी 2026 से, सीमेंट के इम्पोर्टर को EU में एमिशन ट्रेडिंग सिस्टम के समान उत्सर्जन के लिए CBAM का प्रमाणपत्र खरीदने की जरूरत पड़ेगी।

जबकि CBAM भविष्य में इम्पोर्टर के लिए अतिरिक्त लागत शुरू करने जा रहा है, इन लागतों को उन इम्पोर्टर को चुनकर कम किया जा सकता है जिन्होंने सतत अभ्यास को लागू किया है और अपने कार्बन उत्सर्जन को कम किया है।

कुल मिलाकर, CBAM सीमेंट क्षेत्र को स्थाई तौर पर अपनाने और बाजार में सामाजिक रूप से जिम्मेदार और पर्यावरण के प्रति जागरूक खिलाड़ियों के रूप में व्यवसायों को स्थापित करके पर्यावरण संरक्षण में योगदान करने का अवसर प्रदान करता है।

1.2 सीखने के उद्देश्य

इस कोर्स में किसी भी ऐसे व्यक्ति को संबोधित किया गया है जो तीसरे देशों में उत्पादन से जुड़े इंस्टॉलेशन का संचालन या नियंत्रण करता है, इम्पोर्टर, इनडायरेक्ट कस्टम प्रतिनिधि (रिपोर्टिंग डिक्लेरेट), व्यापार भागीदारों और सक्षम अधिकारियों या किसी ऐसे व्यक्ति को जिसे सीमेंट क्षेत्र में CBAM से जुड़े दायित्वों को समझने और काम करने की जरूरत है।

इस कोर्स के अंत में, आपको नीचे बताए गए सीखने के उद्देश्यों के बारे में जानकारी दी जाएगी:

- CBAM की सामान्य पहलूओं और रिपोर्टिंग डिक्लेरेट के लिए नियमों को समझना।
- प्रासंगिक उत्सर्जन और खास एम्बेडेड उत्सर्जन की गणना करने के फॉर्मूले के साथ-साथ सीमेंट क्षेत्र में CBAM के मुख्य मानदंडों को समझना।
- ट्रांजिशनल अवधि में खास एम्बेडेड उत्सर्जन के फॉर्मूले की गणना करने में सक्षम होना।
- रिपोर्ट करने से जुड़ी शर्तों और IT सिस्टम (CBAM ट्रांजिशनल रजिस्ट्री) में लागू करने के तरीके को समझना।
- CBAM ट्रांजिशनल रजिस्ट्री के इस्तेमाल में भरोसे और सक्षमता को दिखाना।

2 CBAM के सामान्य पहलू

2.1 संक्षिप्त जानकारी

यूरोपियन यूनियन ने 2050 तक जलवायु तटस्थता प्राप्त करने के लक्ष्य का समर्थन करने के लिए कार्बन बॉर्डर एडजस्टमेंट मैकेनिज्म (CBAM) को अपनाया है। CBAM '55 के लिए फिट' पैकेज में दूसरे उपायों के साथ काम करेगा और अपने जलवायु लक्ष्यों को पाने के लिए EU के स्थानांतरण के तौर पर कार्बन लीकेज के जोखिम को कम करेगा।

कार्बन लीकेज

कार्बन लीकेज तब होता है जब कंपनियां EU से कार्बन-इंटेंसिव प्रोडक्शन को उन देशों में ले जाती हैं जहां EU की तुलना में कम कठोर जलवायु नीतियां लागू होती हैं या जब EU के उत्पादों को ज्यादा कार्बन-इंटेंसिव इम्पोर्ट द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है। CBAM का लक्ष्य कार्बन रिसाव को रोकने के लिए डिज़ाइन किए गए मौजूदा उपायों खासतौर से EU एमिशन ट्रेडिंग सिस्टम (ETS) के तहत मुफ्त उत्सर्जन भत्ते के आवंटन को धीरे-धीरे बदलना है। यह खास सामानों के घरेलू और इम्पोर्ट किए गए उत्पादन दोनों के लिए एक समान कार्बन मूल्य स्थापित करना चाहता है।

क्षेत्र

अब से, CBAM छह क्षेत्र: सीमेंट, बिजली, फर्टिलाइजर, लोहा और स्टील, एल्युमीनियम और हाइड्रोजन पर लागू होता है। ट्रांजिशनल अवधि के दौरान, इन क्षेत्रों के लिए रिपोर्ट करने में प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष उत्सर्जन दोनों शामिल हैं।

प्रमाणपत्र

1 जनवरी 2026 से हर साल, इम्पोर्टर या इनडायरेक्ट सीमा शुल्क प्रतिनिधियों (अधिकृत CBAM डिक्लेरेट) को CBAM का प्रमाणपत्र खरीदना और सरेंडर करना होगा जो इम्पोर्ट किए गए सामान में एम्बेडेड उत्सर्जन के अनुरूप हों। यूरोपियन कमीशन ETS नीलामी पर औसत साप्ताहिक कीमत के अनुसार CBAM के प्रमाणपत्र की कीमत की गणना करेगा। यह सुनिश्चित करता है कि CBAM प्रमाणपत्र ETS भत्ते की कीमत के साथ निकटता से

जुड़े रहें। इसके अलावा, यह दृष्टिकोण प्रक्रिया की देखरेख करने वाले प्रशासनिक अधिकारियों के लिए एक प्रबंधनीय प्रणाली बनाए रखता है। लेकिन, अभी के लिए - आपको केवल उत्सर्जन पर जानकारी देने की जरूरत है।

2.2 समय-सीमा

ट्रांजिशनल चरण: अक्टूबर 2023 - दिसंबर 2025

CBAM केवल निगरानी और रिपोर्ट करने पर फोकस करता है। इसमें किसी भी वित्तीय समायोजन या CBAM के प्रमाणपत्रों की खरीदारी की जरूरत को शामिल नहीं किया जाएगा। मकसद मैकेनिज्म तंत्र का निर्बाध और निर्बाध कार्यान्वयन सुनिश्चित करना है। CBAM के सामानों के इम्पोर्टर या उनके नियुक्त कस्टम प्रतिनिधियों को, इम्पोर्ट किए गए सामानों से जुड़े एम्बेडेड उत्सर्जन के साथ-साथ देय कार्बन मूल्य की रूपरेखा बताते हुए त्रैमासिक CBAM रिपोर्ट जमा करने की जरूरत है। ट्रांजिशनल चरण के बाद की तैयारी के लिए, 1 जनवरी 2025 से अधिकृत CBAM डिक्लेरेट बनने के लिए आवेदन करना संभव है। आवेदन प्रतिष्ठान के मेंबर स्टेट में जमा किए जाने चाहिए।

समीक्षा और कार्य-क्षेत्र का विस्तार: 2025

यूरोपियन कमीशन CBAM के सामान्य विश्लेषण और समीक्षा के लिए रिपोर्ट की गई जानकारी का इस्तेमाल करेगा। ट्रांजिशनल अवधि के खत्म होने से पहले यूरोपियन पार्लियामेंट और काउंसिल को रिपोर्ट में निष्कर्ष प्रस्तुत किए जाएंगे। वे रिपोर्टें CBAM के कार्यान्वयन और कामकाज के आशय पर अलग-अलग विषयों पर गौर करेंगी। इसमें अंतर्राष्ट्रीय चर्चाओं में की गई कार्यप्रणाली और प्रगति को निर्दिष्ट करते हुए अन्य सामानों के दायरे के विस्तार की संभावना शामिल है।

ट्रांजिशनल चरण के बाद: 2026 - 2034

1 जनवरी 2026 से केवल अधिकृत CBAM डिक्लेरेट ही यूरोपियन यूनियन में CBAM सामान का इम्पोर्ट करने में सक्षम होंगे। अधिकृत CBAM डिक्लेरेट को CBAM का प्रमाणपत्र खरीदना होगा जो इम्पोर्ट किए गए सामानों में उत्सर्जन के अनुरूप हों। ETS के साथ सामंजस्य सुनिश्चित करने के लिए CBAM प्रमाणपत्रों को धीरे-धीरे चरणबद्ध किया जाता है और ETS में मुफ्त भत्तों को श्रेणीबद्ध तरीके से समाप्त करने के लिए किया जाता है।

2.3 प्रतिनिधियों के लिए नियम

इम्पोर्टर को कैसे पता चलता है कि रिपोर्टिंग का दायित्व निभाने के लिए जिम्मेदार व्यक्ति कौन है?

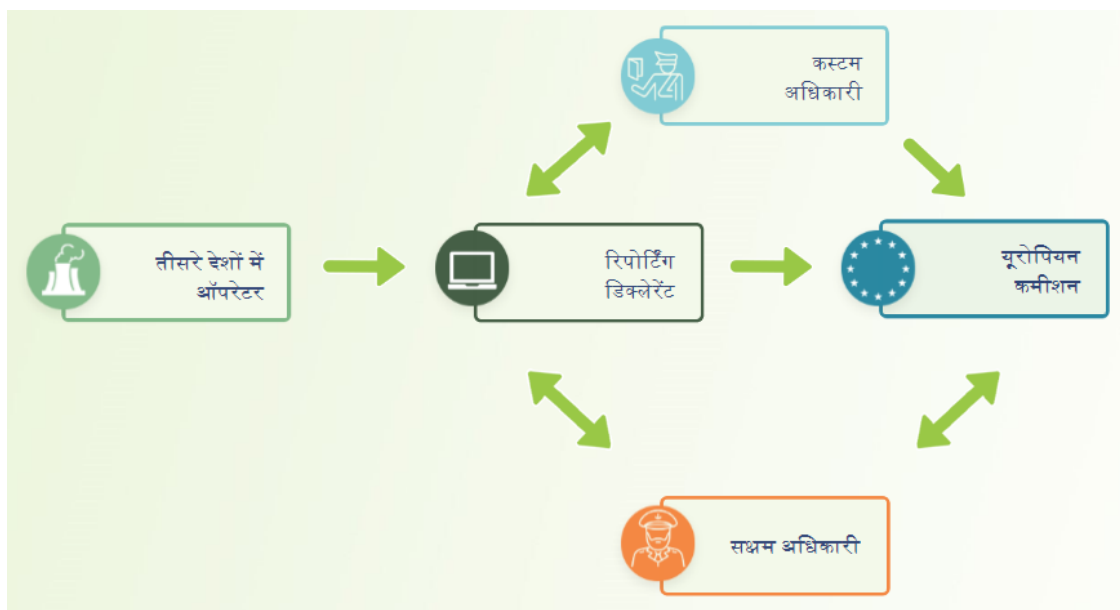
जब इम्पोर्टर खुद इम्पोर्ट करते हैं, जिसमें दूसरों का कोई प्रतिनिधित्व नहीं होता है या प्रत्यक्ष प्रतिनिधि का इस्तेमाल करते हैं तो इम्पोर्टर को रिपोर्टिंग डिक्लेरेट होना चाहिए। ध्यान दें कि अगर इम्पोर्टर EU के बाहर स्थित है तो प्रत्यक्ष सीमा शुल्क प्रतिनिधित्व संभव नहीं है।

जब इम्पोर्टर एक इनडायरेक्ट कस्टम प्रतिनिधि का इस्तेमाल करता है तो यह प्रतिनिधि रिपोर्ट करने के दायित्वों के लिए जिम्मेदार होता है। इस मामले में इनडायरेक्ट कस्टम प्रतिनिधि, रिपोर्टिंग डिक्लेरेट है।



2.4 रिपोर्टिंग डिक्लेरेट और अधिकारियों के बीच बातचीत

CBAM के ट्रांजिशनल चरण के दौरान, कोई खास प्राधिकरण प्रक्रिया नहीं है। इसके बजाय, CBAM कार्यान्वयन के प्रारंभिक चरणों को आसान बनाने के लिए आसान प्रक्रिया लागू की जाती है। यह ट्रांजिशनल चरण हितधारकों को CBAM से जुड़ी शर्तों के पूरी तरह से अनुपालन के लिए समायोजित करने और तैयार करने के लिए समय देने के लिए तैयार किया गया है।



तीसरे देशों में ऑपरेटर

ऑपरेटर इम्पोर्ट किए गए सामानों से जुड़े प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष उत्सर्जन से संबंधित जरूरी डेटा एकत्र करके मुहैया कराते हैं। इस डेटा में उत्पादन प्रक्रियाओं, खास एम्बेडेड उत्सर्जन और अन्य प्रासंगिक कारकों के बारे में जानकारी शामिल है।

रिपोर्टिंग डिक्लेरेंट

रिपोर्टिंग डिक्लेरेंट CBAM की रिपोर्ट एकत्र करके उन्हें जमा करने के लिए जिम्मेदार हैं। वे ऑपरेटरों से डेटा प्राप्त कर सकते हैं। वे CBAM की आवश्यकताओं के साथ इसकी सटीकता और अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए डेटा का विश्लेषण और प्रसंस्करण करते हैं। फिर वे CBAM की रिपोर्ट यूरोपियन कमीशन के पास जमा करते हैं।

कस्टम अधिकारी

कस्टम अधिकारी यह सुनिश्चित करने के लिए कि उन्हें अपने दायित्वों की स्पष्ट समझ है रिपोर्टिंग डिक्लेरेंट को स्वचालित रूप से जानकारी प्रदान करेंगे। इसके अतिरिक्त, कस्टम अधिकारी सीमा शुल्क घोषणाओं और संबंधित CBAM से, संबंधित डेटा सहित इम्पोर्ट पर सटीक और विस्तृत जानकारी साझा करके यूरोपियन कमीशन के साथ सहयोग करते हैं।

यूरोपियन कमीशन

एक बार यूरोपियन कमीशन रिपोर्टिंग डिक्लेरेंट द्वारा प्रस्तुत की गई CBAM की रिपोर्ट प्राप्त करने के बाद उसकी समीक्षा करता है तो सक्षम अधिकारियों के साथ संचार प्रक्रिया शुरू होती है। ट्रांजिशनल अवधि के दौरान यह प्रक्रिया निश्चित अवधि में CBAM के कार्यान्वयन को बेहतर बनाने में मदद करेगी। इसके अलावा, कस्टम अधिकारियों के साथ डेटा का आदान-प्रदान यूरोपियन कमीशन को CBAM के कार्यान्वयन की निगरानी करने, अनुपालन की पुष्टि करने और CBAM की प्रभावशीलता का आकलन करने की अनुमति देता है।

सक्षम अधिकारी

ट्रांजिशनल अवधि के दौरान सक्षम अधिकारी सत्यापन करते हैं और CBAM की रिपोर्ट के बारे में डिक्लैरेंट पर प्रतिक्रिया देते हैं। यह किसी भी मुद्दे को स्पष्ट करने, विसंगतियों को दूर करने और CBAM की जरूरतों के अनुपालन को सुनिश्चित करने का काम करता है। 2025 से वे अधिकृत CBAM डिक्लैरेंट बनने के लिए प्राधिकरण प्रदान करेंगे।

3 सीमेंट क्षेत्र में CBAM पद्धति

3.1 सीमेंट में एम्बेडेड उत्सर्जन की गणना

3.1.1 CBAM में किस प्रकार के सीमेंट को शामिल किया जाएगा

सीमेंट क्षेत्र में अलग-अलग CBAM सामानों को सामान की श्रेणियों में एकत्रित किया जा सकता है और इसमें विशिष्ट ग्रीनहाउस गैस (GHG) जुड़ी हुई हैं।

एकत्रित सामान श्रेणियां उन सामानों को संदर्भित करती हैं जिन्हें उनकी समान विशेषताओं के आधार पर समूहीकृत किया जाता है। ये श्रेणियां CBAM के प्रशासन और कार्यान्वयन को आसान बनाने के लिए बनाई गई हैं। सामान को उनके CN कोड द्वारा व्यक्तिगत रूप से मूल्यांकन और निगरानी करने के बजाय उन्हीं के समान एकत्रित की गई सामान श्रेणी के सामानों का सामूहिक रूप से व्यवहार और मूल्यांकन किया जाता है।

यह दृष्टिकोण इम्पोर्ट किए गए सामानों के लिए एम्बेडेड उत्सर्जन की रिपोर्टिंग के प्रभावी कार्यान्वयन को सुनिश्चित करते हुए प्रक्रिया को सुव्यवस्थित करने में मदद करता है। हालांकि, यदि विभिन्न उत्पादन मार्गों को लागू किया जाता है, तब एक ही एकत्रित माल श्रेणी के तहत आने वाले माल के उत्सर्जन की गणना अलग-अलग की जाएगी। उत्पादन मार्ग का मतलब उत्पादन प्रक्रिया में उपयोग की जाने वाली एक विशिष्ट तकनीक। इसके अलावा ऑपरेटर खुद की इच्छा से एकत्रित सामान श्रेणी को आगे विभाजित कर सकते हैं, उदाहरण के लिए अगर यह उनकी राष्ट्रीय प्रणाली के लिए ज़रूरी है।

जिन **ग्रीनहाउस गैसों** पर नज़र रखने की जरूरत है, उन्हें निर्देश 2003/87/EC के एनेक्स I और II में सूचीबद्ध ग्रीनहाउस गैसों की गतिविधियों और उत्सर्जन के अनुसार परिभाषित किया गया है। सीमेंट क्षेत्र में केवल कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂) की निगरानी करने की ज़रूरत है क्योंकि यह सीमेंट के उत्पादन के दौरान उत्सर्जित होने वाली प्राथमिक ग्रीनहाउस गैस है।

संयुक्त नोमेनक्लेचर (CN) को एक संगठित कैटलॉग के रूप में प्रस्तुत किया जाता है जो उन सामानों को संहिताबद्ध करता है जो व्यापार के अंतर्गत आते हैं और खासतौर से ऐसी वस्तुओं जो सवालियों के घेरे में आती हैं की विशिष्ट विशेषताओं जैसे: उत्पाद का प्रकार, यह किस प्रकार का है, इसके कार्य क्या हैं और इसे कैसे प्रस्तुत या पैक किया जाता है को ध्यान में रखता है।

सुखाना, सामग्री का कैल्सीनेशन, उत्पादों को पीसना और फ्रू गैस की सफाई जैसी प्रक्रियाएँ शामिल हो सकती हैं। खनन और ट्रांसपोर्टेशन की गतिविधियों से संबंधित उत्सर्जन सिस्टम की सीमाओं से बाहर हैं।

उत्पादन मार्ग द्वारा उस विशिष्ट तकनीकी विकल्प को संदर्भित किया जाता है जिसका इस्तेमाल एकत्रित माल श्रेणी के तहत खास सामान का उत्पादन करने के लिए किया जाता है।

2 निगरानी करना

मॉनिटरिंग करने का मतलब है:

- ईंधन के दहन और सामग्रियों को पकाने से पैदा होने वाले इंस्टॉलेशन लेवल पर प्रत्यक्ष उत्सर्जन की निगरानी करना
- शुद्ध मापनीय ताप के प्रवाह की निगरानी करना
- बिजली की खपत की निगरानी करना
- प्रीकर्सर की निगरानी

3 उत्सर्जन को पहले उत्पादन प्रक्रियाओं और फिर सामान के लिए जिम्मेदार ठहराना

इसमें उत्सर्जन को पैदा करने के लिए जिम्मेदार उत्पादन प्रक्रियाओं को आवंटित करना और बाद में उन प्रक्रियाओं के अंदर उत्पादित विशिष्ट सामानों के लिए उस उत्सर्जन को जिम्मेदार ठहराना शामिल है। यह कदम प्रक्रिया और उत्पाद दोनों स्तरों पर उत्सर्जन की अधिक विस्तृत समझ को सक्षम बनाता है जिससे प्रभावी कार्बन लेखांकन और निगरानी की सुविधा मिलती है।

4 प्रीकर्सर का एम्बेडेड उत्सर्जन

CBAM सामान दो तरह के होते हैं, सामान्य और जटिल। साधारण सामानों का उत्पादन इनपुट सामग्री से किया जाता है जिसमें शून्य एम्बेडेड उत्सर्जन होता है। इसलिए, साधारण CBAM वस्तुओं का एम्बेडेड उत्सर्जन पूरी तरह से उनके उत्पादन के दौरान होने वाले उत्सर्जन पर आधारित होता है। सीमेंट क्षेत्र में, कैलक्लाइंड क्ले, सीमेंट क्लिंकर और एल्यूमिनस सीमेंट की एकत्रित माल श्रेणियां हैं जिनके तहत माल को साधारण सामान माना जाता है। जटिल सामानों के लिए, उत्पादन की प्रक्रिया में इस्तेमाल किए गए संबंधित पूर्ववर्तियों के एम्बेडेड उत्सर्जन को शामिल करना जरूरी होता है। सीमेंट क्षेत्र में, एकत्रित माल श्रेणी 'सीमेंट' जटिल सामानों को संदर्भित करती है और एम्बेडेड उत्सर्जन के निर्धारण में प्रीकर्सर सीमेंट क्लिंकर के एम्बेडेड उत्सर्जन की प्रक्रिया में उपयोग किया जाता है, तो कैलक्लाइंड क्ले को शामिल करने की ज़रूरत होती है।

5 अप्रत्यक्ष उत्सर्जन

सीमेंट के क्षेत्र में अप्रत्यक्ष उत्सर्जन की निगरानी और रिपोर्टिंग के लिए बिजली की खपत को संबंधित उत्सर्जन कारक से गुणा करने की आवश्यकता होती है। ट्रांजिशनल चरण के दौरान ये उत्सर्जन कारक आम तौर पर होते हैं:

- आयोग द्वारा उपलब्ध कराए गए अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी (IEA) के आंकड़ों के आधार पर मूल देश के बिजली ग्रिड का औसत उत्सर्जन कारक या
- सार्वजनिक रूप से उपलब्ध डेटा के आधार पर मूल देश के बिजली ग्रिड का कोई अन्य उत्सर्जन कारक या तो औसत उत्सर्जन कारक या CO₂ उत्सर्जन कारक का प्रतिनिधित्व करता है जैसा कि विनियमन (EU) 2023/956 के अनुबंध IV की धारा 4.3 में संदर्भित है।

बिजली के लिए वास्तविक उत्सर्जन कारकों का उपयोग किया जा सकता है यदि यह प्रदर्शित किया जा सकता है:

- स्थापना के बीच एक प्रत्यक्ष तकनीकी लिंक मौजूद है जिसमें आयातित वस्तुओं का उत्पादन किया जाता है और बिजली उत्पादन स्रोत या
- इंस्टालेशन ने बिजली की एक मात्रा के लिए तीसरे देश में स्थित बिजली के एक निर्माता के साथ एक बिजली खरीद समझौते का निष्कर्ष निकाला है जो उस राशि के बराबर है जिसके लिए एक विशिष्ट कारक के उपयोग का दावा किया जाता है।

3.1.3 सिस्टम की सीमाएं

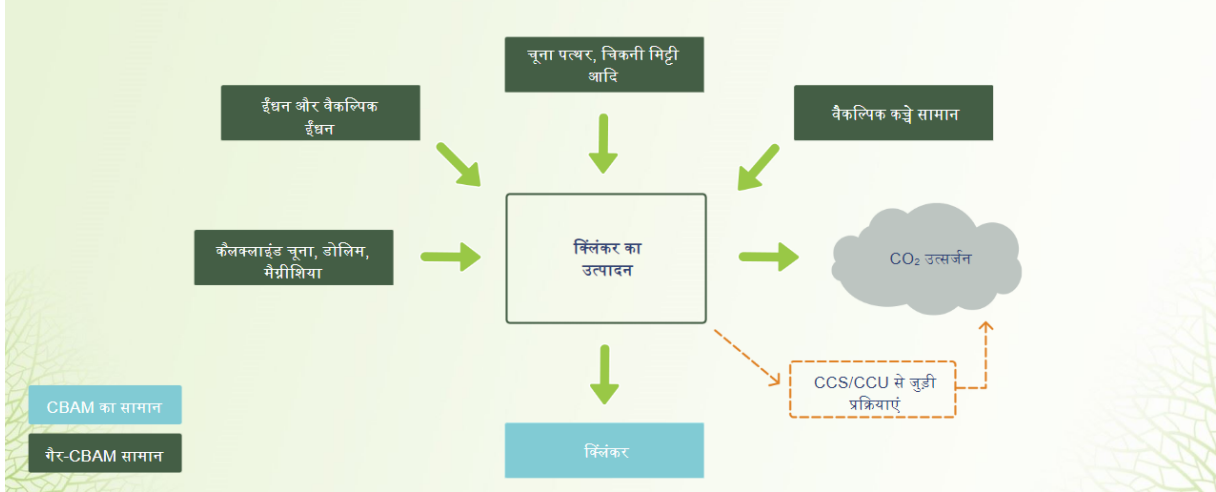
क्लंकर के एम्बेडेड उत्सर्जन

CBAM के संदर्भ में सीमेंट को एक जटिल सामान के रूप में परिभाषित किया गया है क्योंकि यह प्रीकर्सर सीमेंट क्लंकर और संभवतः कैल्कलाइंड क्ले से बना होता है जो CBAM के दायरे में आने वाली अच्छी श्रेणियां हैं।

इस चित्र में क्लंकर की उत्पादन प्रक्रिया दिखाई गई है। सीमेंट क्लंकर का उत्पादन क्लंकर संयंत्रों में कैल्शियम कार्बोनेट के थर्मल अपघटन द्वारा कैल्शियम ऑक्साइड बनाने के लिए किया जाता है, जिसके बाद क्लंकरिंग की प्रक्रिया होती है जिसमें कैल्शियम ऑक्साइड सिलिका एल्यूमिना और फेरस ऑक्साइड के साथ उच्च तापमान पर प्रतिक्रिया करके क्लंकर बनाता है। सीमेंट क्लंकर उत्पादन की प्रक्रिया का प्रत्यक्ष उत्सर्जन ईंधन के दहन और प्रक्रिया में इस्तेमाल किए गए कच्ची सामग्रियों जैसे चूना पत्थर से होता है।

निम्नलिखित उत्पादन चरणों को सीमेंट क्लंकर इंस्टालेशन की सिस्टम सीमाओं के अंदर माना जाना चाहिए: कच्ची सामग्री की तैयारी, ईंधन भंडारण और तैयारी, क्लंकर का उत्पादन ('क्लंकर जलाना'), मध्यवर्ती भंडारण और उत्सर्जन नियंत्रण।

सिस्टम सीमाएं: (पोर्टलैंड) क्लिंकर का एम्बेडेड उत्सर्जन



पोर्टलैंड सीमेंट के एम्बेडेड उत्सर्जन

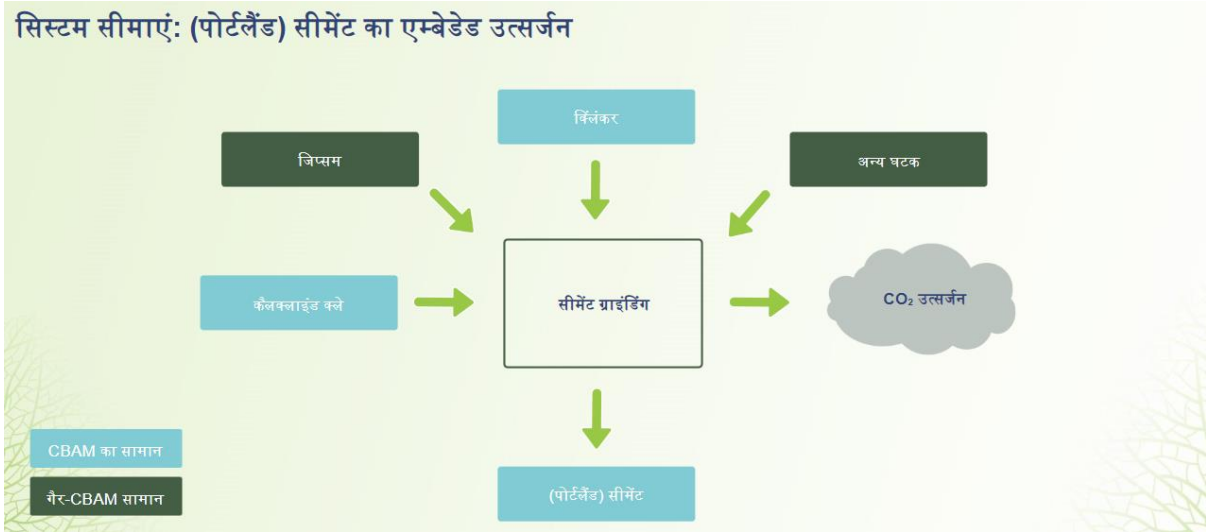
सीमेंट का उत्पादन उसी इंस्टॉलेशन पर जहां सीमेंट क्लिंकर का उत्पादन होता है, या एक अलग स्टैंडअलोन संयंत्र में स्थित हो सकता है।

सीमेंट उत्पाद तैयार करने के लिए सीमेंट क्लिंकर को पीसकर कुछ अन्य घटकों के साथ मिश्रित किया जाता है। कई घटकों के मिश्रण के आधार पर यह पोर्टलैंड सीमेंट मिश्रित सीमेंट हो सकता है जिसमें पोर्टलैंड सीमेंट और अन्य हाइड्रोलिक घटकों या अन्य हाइड्रोलिक सीमेंट का मिश्रण होता है।

निम्नलिखित उत्पादन चरणों को स्टैंडअलोन सीमेंट इंस्टॉलेशन के लिए सिस्टम की सीमाओं के अंदर माना जाना चाहिए:

- सामग्री की तैयारी – सीमेंट क्लिंकर, कैल्क्लाइंड मिट्टी और खनिज योज्य की हैंडलिंग और पूर्व उपचार, जिसमें खनिज योज्यों को पहले से गर्म करना और सुखाना शामिल है
- सीमेंट का उत्पादन – जिसमें कुचलना, पीसना, आगे की पिसाई और कण आकार के अनुसार अलग-अलग करना शामिल है
- सीमेंट का भंडारण, पैकेजिंग और प्रेषण
- उत्सर्जन नियंत्रण – हवा, पानी या जमीन पर उत्सर्जन के उपचार के लिए

सिस्टम सीमाएं: (पोर्टलैंड) सीमेंट का एम्बेडेड उत्सर्जन

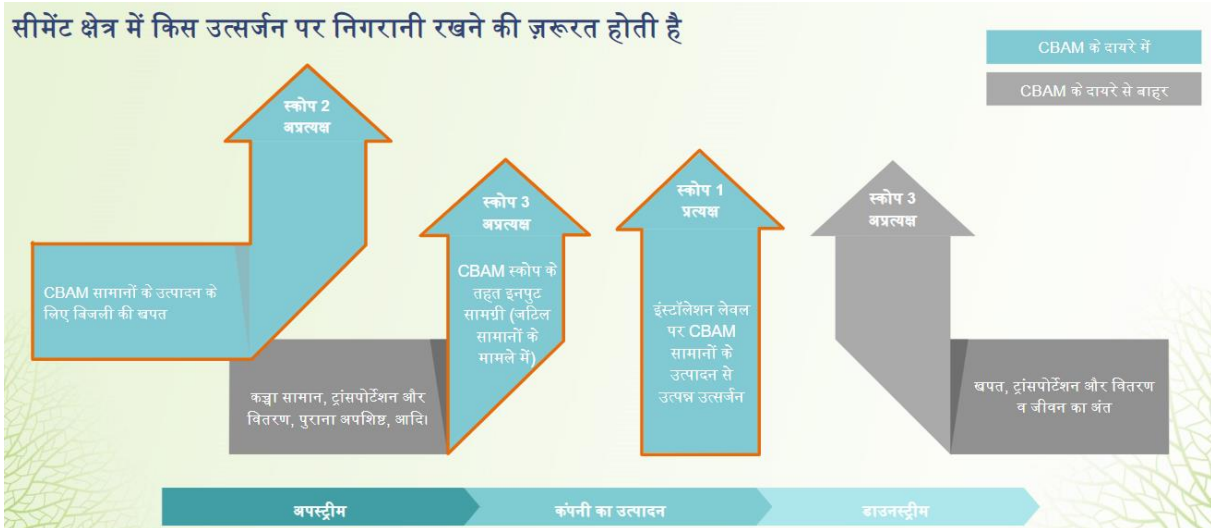


3.2 डेटा जमा करना

3.2.1 ट्रांजीशनल अवधि के दौरान निगरानी किया जाने वाला उत्सर्जन

EU के इम्पोर्टर या उसके प्रतिनिधि इम्पोर्ट किए गए सामानों के एम्बेडेड ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन की रिपोर्ट करने के लिए बाध्य हैं। वे तीसरे देश की इंस्टॉलेशन से डेटा प्राप्त करते हैं जो प्राथमिक रिपोर्ट में निगरानी और गणना करता है।

सीमेंट क्षेत्र में किस उत्सर्जन पर निगरानी रखने की ज़रूरत होती है



स्कोप 1 - प्रत्यक्ष उत्सर्जन:

प्रत्यक्ष उत्सर्जन का मतलब इंस्टॉलेशन लेवल पर उत्पादन के दौरान सीधे मुक्त होने वाले ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन से है। सीमेंट निर्माण में सबसे महत्वपूर्ण ग्रीनहाउस गैस कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂) पर ध्यान केंद्रित किया गया है। इसका उत्पादन ईंधन के दहन और कैल्सिनेशन प्रक्रिया से किया जा सकता है, जहां चूना (कैल्शियम ऑक्साइड) का उत्पादन करने के लिए चूना पत्थर (कैल्शियम कार्बोनेट) को गर्म किया जाता है। GHG प्रोटोकॉल जैसे ग्रीनहाउस गैस लेखांकन मानकों के तहत प्रीकर्सर का प्रत्यक्ष उत्सर्जन स्कोप 2 उत्सर्जन की श्रेणी में आता है।

CBAM के तहत, प्रत्यक्ष उत्सर्जन में हीटिंग और कूलिंग के उत्पादन से होने वाला उत्सर्जन भी शामिल है, चाहे वे किसी भी स्थान पर उत्पादित हों। उदाहरण के लिए, किसी दूसरे इंस्टॉलेशन में उत्पादित स्टीम से संबंधित उत्सर्जन जिसे बाद में सीमेंट के प्लांट में पहुंचाया जाता है, प्रत्यक्ष उत्सर्जन के तौर पर योग्य होता है। GHG प्रोटोकॉल जैसे ग्रीनहाउस गैस लेखांकन मानकों के तहत, इंस्टालेशन सीमाओं के बाहर उत्पादित हीटिंग और कूलिंग से उत्सर्जन स्कोप 2 उत्सर्जन की श्रेणी में आ जाएगा।

स्कोप 2 - बिजली की खपत के कारण अप्रत्यक्ष उत्सर्जन:

CBAM के लिए विनिर्माण प्रक्रिया के दौरान खपत की गई बिजली से उत्पन्न उत्सर्जन की निगरानी और उनका ध्यान रखना जरूरी होता है। इसमें बिजली के उत्पादन से जुड़ा CO₂ उत्सर्जन शामिल है, जिसे या तो खरीदा गया है या इंस्टॉलेशन पर उत्पादित किया गया है। GHG प्रोटोकॉल जैसे ग्रीनहाउस गैस लेखांकन मानकों के तहत, बिजली की खपत के कारण अप्रत्यक्ष उत्सर्जन स्कोप 2 उत्सर्जन की श्रेणी में आ जाएगा।

स्कोप 3 - प्रीकर्सर के इस्तेमाल के कारण अप्रत्यक्ष उत्सर्जन: प्रीकर्सर सामग्री जटिल CBAM सामानों के उत्पादन में इस्तेमाल किए जाने वाले उन कच्चे माल को संदर्भित करती है जो खुद CBAM सामान हैं। चूंकि प्रीकर्सर का उत्पादन किसी अन्य संस्थापन द्वारा किया जा सकता है, इसलिए संस्थापन में उत्पादित जटिल CBAM सामानों के एम्बेडेड उत्सर्जन को निर्धारित करने के लिए उनके एम्बेडेड उत्सर्जन पर विचार किया जाता है। प्रीकर्सर के एम्बेडेड उत्सर्जन में प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष दोनों उत्सर्जन शामिल हैं। सीमेंट क्षेत्र में, प्रीकर्सर का एक विशिष्ट उदाहरण सीमेंट क्लिंकर है, जो पोर्टलैंड सीमेंट का मुख्य घटक है।

इस प्रकार सीमेंट के समग्र एम्बेडेड उत्सर्जन के निर्धारण के लिए इस्तेमाल की जाने वाली प्रीकर्सर सामग्रियों (यानी क्लिंकर और अगर प्रक्रिया में कैल्कलाइंड क्ले का इस्तेमाल किया जाता है) और उनके संबंधित एम्बेडेड उत्सर्जन की मात्रा (टन में) की आवश्यकता होती है। अगर ऑपरेटर के पास प्रीकर्सर के एम्बेडेड उत्सर्जन पर डेटा नहीं है, तो डिफॉल्ट मानों का इस्तेमाल 31 जुलाई 2024 तक किया जा सकता है, जिसमें ट्रांजिशनल अवधि के लिए आयोग द्वारा उपलब्ध और प्रकाशित किए गए डिफॉल्ट मान भी शामिल हैं।

3.2.2 उत्सर्जन की निगरानी करना और इसकी मात्रा को बढ़ाना

प्रत्यक्ष उत्सर्जन की निगरानी और मात्रा निर्धारित करने के लिए कई तरीके हैं।

गणना पर आधारित पद्धति

- **मानक विधि** में सभी ईंधन और इनपुट सामग्री की मात्रा निर्धारित करना शामिल है, जो कि नेट कैलोरी मूल्य और उत्सर्जन कारक जैसे गणना कारकों के साथ खपत और गुणा करना है। ये गणना कारक आमतौर पर नमूना और विश्लेषण के आधार पर या मानक कारकों के उपयोग के आधार पर निर्धारित किए जाते हैं।

- **मास बैलेंस मेथड** आमतौर पर प्रासंगिक होता है जहां कार्बन उत्पादित वस्तुओं (जैसे स्टील) में रहता है। इस मामले में, सभी ईंधन, इनपुट सामग्री के साथ-साथ आउटपुट सामग्री की कार्बन मात्रा निर्धारित की जाती है। इस द्रव्यमान संतुलन के परिणामस्वरूप इंस्टालेशन में प्रवेश करने और इंस्टालेशन को छोड़ने वाले कार्बन की मात्रा के बीच अंतर होगा। इस अंतर को CO₂ समकक्ष उत्सर्जन में परिवर्तित माना जाएगा।

नाम से पता चलता है कि इसके विपरीत गणना पर आधारित पद्धति भी माप पर निर्भर करती है। हालाँकि, उत्सर्जन को सीधे तौर पर नहीं मापा जाता है। इसके बजाय, पैरामीटर जैसे कि ईंधन और सामग्रियों की खपत के साथ-साथ ईंधन और सामग्रियों की कार्बन सामग्री, की माप की जाती है। इस डेटा से उत्सर्जन की गणना की जाती है।

माप पर आधारित पद्धति

यह पद्धति इंस्टालेशन लेवल पर उत्सर्जन स्रोतों से उत्सर्जन के निरंतर माप पर केंद्रित है। उत्सर्जन को सीधे स्टैक में मापा जा सकता है या स्टैक के नजदीक स्थित माप उपकरण के साथ निष्कर्षण प्रक्रियाओं का इस्तेमाल किया जा सकता है। ये माप उत्सर्जित ग्रीनहाउस गैसों की मात्रा पर प्रत्यक्ष डेटा प्रदान करते हैं।

अन्य निगरानी प्रणालियां

ट्रांजिशनल चरण अन्य मॉनिटरिंग, रिपोर्ट करने और सत्यापन प्रणाली का इस्तेमाल करने में कुछ अस्थायी लचीलेपन की अनुमति देता है जो पहले से ही इंस्टालेशन में लागू हैं।

31 दिसंबर 2024 तक अगर वे उत्सर्जन डेटा की समान कवरेज और सटीकता की ओर ले जाते हैं तो अन्य निगरानी और रिपोर्ट करने की विधियों का इस्तेमाल किया जा सकता है।

आप कैसे पता लगा सकते हैं कि आपका इंस्टालेशन एक योग्य निगरानी और रिपोर्ट करने की प्रणाली द्वारा कवर किया गया है, ताकि आप CBAM के स्टार्ट-अप के दौरान इसके तरीकों का इस्तेमाल कर सकें? यह वह स्थिति है अगर निम्नलिखित में से कोई भी लागू होता है:

- इंस्टालेशन 'कार्बन मूल्य निर्धारण योजना' में भाग ले रहा है
- इंस्टालेशन अनिवार्य GHG रिपोर्ट करने की योजना में भाग ले रहा है
- इंस्टालेशन, इंस्टालेशन में उत्सर्जन निगरानी योजना में भाग लेता है (गैर-अनिवार्य) जिसमें मान्यता प्राप्त सत्यापनकर्ता द्वारा किया गया सत्यापन शामिल हो सकता है

इसके अलावा, पूरी रिपोर्टिंग अवधि के लिए, जटिल वस्तुओं के कुल एम्बेडेड उत्सर्जन का 20% तक अनुमान पर आधारित हो सकता है।"

3.3 सीमेंट क्षेत्र में खास एम्बेडेड उत्सर्जन की गणना

सीमेंट क्षेत्र में खास एम्बेडेड उत्सर्जन की गणना के लिए फॉर्मूला इस प्रकार है :

खास एम्बेडेड उत्सर्जन = (सीमेंट उत्पादन से कुल CO2 उत्सर्जन) / (कुल सीमेंट उत्पादन)

- सीमेंट उत्पादन से कुल CO2 उत्सर्जन: यह प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष उत्सर्जन दोनों सहित संपूर्ण सीमेंट उत्पादन की प्रक्रिया के दौरान निकलने वाले कार्बन डाइऑक्साइड (सीओ₂) उत्सर्जन के कुल योग को दर्शाता है। इसमें कच्चे माल का निष्कर्षण, ईंधन दहन, चूना पत्थर के कैल्सीनेशन और अन्य प्रासंगिक स्रोतों से होने वाले उत्सर्जन शामिल हैं।
- सीमेंट का कुल उत्पादन: यह खास समय-सीमा के भीतर उत्पादित सीमेंट की कुल मात्रा को संदर्भित करता है, जिसे आमतौर पर टन में मापा जाता है।

कुल सीमेंट उत्पादन से सीमेंट उत्पादन से निकलने वाले कुल CO2 उत्सर्जन को भाग करके, सूत्र विशिष्ट एम्बेडेड उत्सर्जन का एक उपाय प्राप्त होता है, जो उत्पादित सीमेंट की प्रति इकाई उत्सर्जित CO2 की मात्रा को दर्शाता है।

यह ध्यान रखना जरूरी है कि खास एम्बेडेड उत्सर्जन की खास गणना के लिए अतिरिक्त विचारों की आवश्यकता हो सकती है, जैसे कि अन्य ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन (जैसे, मिथेन, नाइट्रस ऑक्साइड) के लिए लेखांकन या उत्पादन प्रक्रिया में ऊर्जा की खपत से जुड़े उत्सर्जन को शामिल करना। गणना पद्धति और इस्तेमाल किए जाने वाले कारक क्षेत्रीय नियमों, उद्योग मानकों या रिपोर्टिंग से जुड़ी जरूरतों के अनुसार अलग-अलग हो सकते हैं।

4 CBAM ट्रांजिशनल रजिस्ट्री में रिपोर्ट करना

4.1 ट्रांजिशनल चरण के दौरान प्रासंगिक रिपोर्ट करने की ज़रूरत

EU में इम्पोर्ट किए गए सीमेंट के बारे में जानकारी से जुड़ी जरूरतें:

- इम्पोर्ट किए गए सीमेंट की मात्रा
- उद्गम देश
- प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष उत्सर्जन

रिपोर्ट करने की समय सारिणी:

- अक्टूबर 2023 से दिसंबर 2025 तक तिमाही रिपोर्ट जमा करें
- पहली CBAM रिपोर्ट 31 जनवरी 2024 तक आनी है
- पहली दो रिपोर्ट को जुलाई 2024 तक संशोधित और सही किया जा सकता है।

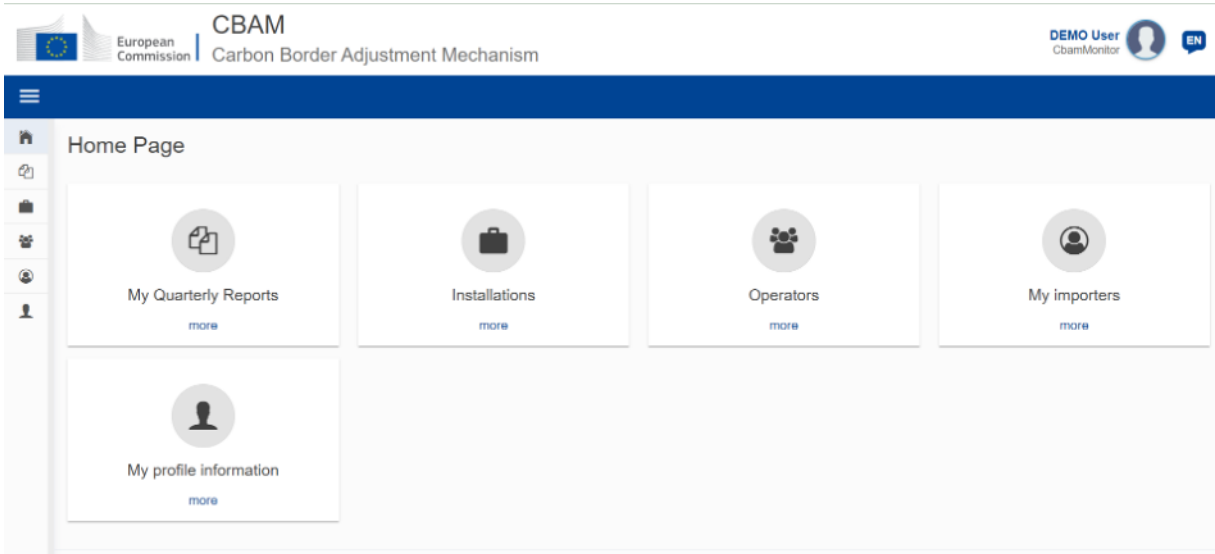
डेटा एकत्र करने के फायदे:

1. रिपोर्ट करने के लिए कार्यप्रणाली को परिष्कृत करने और डिफॉल्ट मानों की गणना करने में मदद करता है।

2. तीसरे देशों में लागू किए जा रहे कार्बन मूल्य निर्धारण तंत्र को एकीकृत करता है,
3. रिपोर्टिंग डिक्लेरेट द्वारा सामना की जाने वाली किसी भी कठिनाई को बताता है सुनिश्चित करता है कि सिस्टम जितना संभव हो सके उपयोगकर्ता के अनुकूल हो

4.2 CBAM ट्रांजिशनल रजिस्ट्री के बारे में जानकारी

कृपया ध्यान दें: CBAM ट्रांजिशनल रजिस्ट्री का एक्सेस पाने के तरीके को समझने के लिए, कृपया कोर्स [यूनिफॉर्म यूजर मैनेजमेंट और डिजिटल सिग्नेचर \(UUM&DS\)](#) देखें



My quarterly reports

सभी खुली और बंद रिपोर्ट इस स्क्रीन पर दिखाई जाएंगी। यहां, आप नई रिपोर्ट भी बना सकते हैं या पिछली रिपोर्ट को सुधार सकते हैं।

इंस्टॉलेशन

"इंस्टॉलेशन" भौतिक सुविधा या औद्योगिक संयंत्र है जो खास तौर पर उत्पादन की प्रक्रिया को पूरा करता है। यह विनिर्माण संयंत्र, पावर स्टेशन या CBAM द्वारा शामिल की गई गतिविधियों में शामिल कोई सुविधा हो सकती है। उदाहरण के लिए, सीमेंट क्षेत्र में, इंस्टॉलेशन सीमेंट की उत्पादन सुविधा के अनुसार होगा। इस स्क्रीन पर आप उन इंस्टॉलेशन की रजिस्ट्री बना सकते हैं जिनसे आप अपना सामान इम्पोर्ट करते हैं, ताकि आप नई रिपोर्ट सबमिट करते समय उन्हें आसानी से देख सकें। इस तरह से आपका समय बचेगा क्योंकि ज्यादातर जानकारी अपने आप भर जाएगी।

ऑपरेटर

"ऑपरेटर" या "इंस्टॉलेशन ऑपरेटर" इंस्टॉलेशन के संचालन और उत्पादन की प्रक्रियाओं को पूरा करने के लिए जिम्मेदार इकाई है। वे उत्सर्जन निगरानी और रिपोर्ट करना और उस इंस्टॉलेशन के भीतर सामान के उत्पादन से जुड़ी अन्य CBAM आवश्यकताओं के अनुपालन के लिए जिम्मेदारी ह सीमेंट क्षेत्र में, इंस्टॉलेशन ऑपरेटर सीमेंट

उत्पादन सुविधा का प्रबंधन करने वाली कंपनी होगी। इस स्क्रीन पर आप इंस्टॉलेशन से जुड़े ऑपरेटर की रजिस्ट्री बना सकते हैं जिनसे आप अपना सामान इम्पोर्ट करते हैं, ताकि आप नई रिपोर्ट सबमिट करते समय उन्हें आसानी से देख सकें। इस तरह से आपका समय बचेगा क्योंकि ज्यादातर जानकारी अपने आप भर जाएगी।

मेरे इम्पोर्टर

इस स्क्रीन पर आप अपने इम्पोर्टर की सूची देख सकते हैं और उनके प्रोफाइल को एक्सेस कर सकते हैं।

मेरी प्रोफाइल की जानकारी

इस स्क्रीन पर आप अपने प्रोफाइल की जानकारी देख सकते हैं लेकिन जानकारी में बदलाव नहीं कर सकते।

4.3 CBAM ट्रांजिशनल रजिस्ट्री में रिपोर्ट करना

कृपया डेमो देखने के लिए कोर्स देखें।

याद रखें, यह सबसे फायदेमंद कोर्स जानकारी का त्वरित और आसान सारांश है। सिर्फ यूरोपियन यूनियन के आधिकारिक जर्नल में प्रकाशित यूरोपियन यूनियन के कानून को ही प्रामाणिक माना जाता है। कमीशन प्रशिक्षण के संबंध में कोई जिम्मेदारी या दायित्व स्वीकार नहीं करता है।



Publications Office
of the European Union

ISBN
DOI:
KJ

© European Union, 2023

Reuse of this document is allowed, provided appropriate credit is given and any changes are indicated. (Creative Commons Attribution 4.0 International license). For any use or reproduction of elements that are not owned by the EU, permission may need to be sought directly from the respective right holders.

All images © European Union, unless otherwise stated – all rights reserved.