

Bruksela, dnia 19.12.2018
C(2018) 8664 final

ANNEXES 1 to 7

ZAŁĄCZNIKI

do

rozporządzenia delegowanego Komisji

w sprawie ustanowienia przejściowych zasad dotyczących zharmonizowanego przydziału bezpłatnych uprawnień do emisji w całej Unii na podstawie art. 10a dyrektywy 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady

ZALĄCZNIK I

Wskaźniki emisyjności

1. Definicja wskaźników emisyjności dla produktów i granic systemowych bez uwzględnienia zamienności paliwa i energii elektrycznej

Wskaźnik emisyjności dla produktów	Definicja objętych produktów	Definicja objętych procesów i emisji (granice systemowe)	Punkt wyjścia dla określenia rocznej stopy redukcji na potrzeby aktualizacji wartości wskaźników (uprawnienia/t)
Koks	Koks wytwarzany w bateriach koksowniczych (otrzymywany w wyniku odgazowania węgla koksującego w wysokiej temperaturze) lub koks gazowniczy (produkt uboczny powstający w instalacjach gazowni), wyrażony w tonach suchego koksu, określony podczas zrzutu z baterii koksowniczej lub instalacji gazowni. Koksu z węgla brunatnego nie uwzględniono w tym wskaźniku. Nie uwzględniono koksovania w rafineriach, ale omówiono je w metodologii CWT dla rafinerii.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio powiązane z piecami koksowniczymi, spalaniem H ₂ S/NH ₃ , podgrzewaniem węgla (rozmrzaniem), ssawą gazu koksowniczego, instalacją odsiarczania, instalacją destylacji, instalacją wytwornicy pary, regulacją ciśnienia w bateriach, biologicznym oczyszczaniem wody, różnymi systemami ogrzewania produktów ubocznych i separatorem wodoru jednostek produkcyjnych. Oczyszczanie gazu koksowniczego zostało uwzględnione.	0,286
Ruda spiekana	Zaglomerowane produkty żelazonośne zawierające drobnoziarnistą rudę żelaza, topniki i materiały zawierające żelazo nadające się do recyklingu, posiadające właściwości chemiczne i fizyczne takie jak poziom zasadowości, wytrzymałość mechaniczna i przepuszczalność wymagane dla zapewnienia żelaza i niezbędnych topników w procesach redukcji rudy żelaza. Wyrażone w tonach rudy spiekanej opuszczającej spiekalnię.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z taśmą spiekalniczą, zapłonem, zespołami przygotowania materiału wsadowego, zespołem przesiewania na gorąco, zespołem chłodzenia spieku, zespołem przesiewania na zimno i z wytwornicą pary jednostek produkcyjnych.	0,171

Wskaźnik emisyjności dla produktów	Definicja objętych produktów	Definicja objętych procesów i emisji (granice systemowe)	Punkt wyjścia dla określenia rocznej stopy redukcji na potrzeby aktualizacji wartości wskaźników (uprawnienia/t)
Ciekły metal	Płynna surówka żelaza do dalszego przerobu, rozumiana jako produkt wielkich pieców, wyrażona w tonach ciekłego żelaza w punkcie wyjścia z wielkiego pieca. Podobnych produktów, takich jak żelazostopy, nie uwzględniono w tym wskaźniku emisyjności dla produktów. Nie należy uznawać pozostałości materiału i produktów ubocznych za część produktu.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z wielkimi piecami, zespołami obróbki gorącego metalu, dmuchawami wielkopieczowymi, nagrzewnicami dmuchu wielkopieczowego, zasadowym konwertorem tlenowym, jednostkami obróbki pozapieczowej, kadziami próżniowymi, jednostkami odlewania (łącznie z cięciem), jednostką przerobu żużłu, przygotowaniem wsadu, zespołem oczyszczania gazu wielkopieczowego, odpylaczami, wstępnym podgrzewaniem złomu, suszeniem węgla na potrzeby systemu PCI, stanowisk wstępnego podgrzewania kadzi, stanowisk wstępnego podgrzewania wlewków, wytwarzania powietrza sprężonego, zespołów obróbki pyłu (brykietowanie), zespołów obróbki osadów (brykietowanie), wtrysku pary w zespole wielkiego pieca, wytwornicy pary, chłodzenia gazu z zasadowego konwertora tlenowego i innymi procesami różnych jednostek produkcyjnych.	1,328
Wstępnie spieczona anoda	Anody do elektrolizy aluminium składające się z koksu naftowego, smoły i anod z normalnego odzysku, którym nadano kształt przeznaczony specjalnie dla konkretnego pieca do wytapiania i spiekane w piecach do anod w temperaturze ok. 1 150 °C. Anod Söderberga nie uwzględniono w tym wskaźniku emisyjności dla produktów.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z produkcją wstępnie spieczonych anod.	0,324
Aluminium	Nieobrobione plastycznie płynne aluminium niestopowe z elektrolizy. Wyrażone w tonach, mierzone między sekcją do elektrolizy a piecem podgrzewającym hali lejniczej, zanim zostaną dodane stopy i wtórne aluminium.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z elektrolizą na etapie produkcji. Bez uwzględnienia emisji pochodzących z pieców podgrzewających i odlewania oraz emisji związanych z wytwarzaniem anod.	1,514
Szary klinkier cementowy	Szary klinkier cementowy jako całkowity wyprodukowany klinkier.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z produkcją szarego klinkieru cementowego.	0,766

Wskaźnik emisyjności dla produktów	Definicja objętych produktów	Definicja objętych procesów i emisji (granice systemowe)	Punkt wyjścia dla określenia rocznej stopy redukcji na potrzeby aktualizacji wartości wskaźników (uprawnienia/t)
Biały klinkier cementowy	Biały klinkier cementowy stosowany jako najważniejszy składnik wiążący w wytwarzaniu materiałów, takich jak: masy do wypełniania spoin, kleje do płytek ceramicznych, izolacja oraz zaprawy kotwiące, zaprawy do podłóg przemysłowych, gotowe tynki, zaprawy do napraw i powłoki wodoszczelne, o maksymalnej średniej zawartości 0,4 masy % Fe_2O_3 , 0,003 % Cr_2O_3 i 0,03 % Mn_2O_3 . Wyrażony w tonach białego klinkieru cementowego (jako 100 % klinkieru).	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z produkcją białego klinkieru cementowego.	0,987
Wapno	Wapno palone: tlenek wapnia (CaO) wytwarzany drogą dekarbonizacji wapienia ($CaCO_3$). Wyrażone w tonach „standardowo czystego” wapna o zawartości wolnego CaO wynoszącej 94,5 %. Niniejszy wskaźnik emisyjności dla produktów nie obejmuje wapna wytwarzanego i zużywanego w tej samej instalacji w procesach oczyszczania. Wewnętrzną produkcję wapna w sektorze masy celulozowej uwzględniono już w odpowiednich wskaźnikach dla masy celulozowej i nie kwalifikuje się ona w związku z tym do dodatkowych przydziałów uprawnień na podstawie wskaźnika emisyjności dotyczącego wapna.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z produkcją wapna.	0,954
Dolomit kalcynowany	Dolomit kalcynowany jako mieszanina tlenków wapnia i magnezu produkowana za pomocą dekarbonizacji dolomitu ($CaCO_3 \cdot MgCO_3$) z pozostałością CO_2 przekraczającą 0,25 % i zawartością wolnego MgO wynoszącą 25–40 % i o gęstości objętościowej produktu komercyjnego poniżej 3,05 g/cm ³ . Dolomit kalcynowany określa się jako „standardowo czysty dolomit kalcynowany”, jeśli zawartość wolnego CaO wynosi 57,4 %, a zawartość wolnego MgO 38,0 %.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z wytwarzaniem dolomitu kalcynowanego, w szczególności przygotowanie paliwa, kalcynowanie/spiekanie i oczyszczanie gazów odlotowych.	1,072

Wskaźnik emisyjności dla produktów	Definicja objętych produktów	Definicja objętych procesów i emisji (granice systemowe)	Punkt wyjścia dla określenia rocznej stopy redukcji na potrzeby aktualizacji wartości wskaźników (uprawnienia/t)
Dolomit spiekany	Mieszanka tlenków wapnia i magnezu stosowana jedynie do produkcji ogniotrwałych cegieł i innych ogniotrwałych produktów o minimalnej gęstości objętościowej wynoszącej 3,05 g/cm ³ . Wyrażone w tonach sprzedawanego spiekane wapna tlenkowo-magnezowego.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z produkcją dolomitu spiekanego.	1,449
Szkło typu „float”	Szkło float/szlifowane/polerowane. (w tonach szkła opuszczającego odprężarkę tunelową).	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z etapami produkcji: topieniem, klarowaniem, chłodzeniem do temperatury formowania, kąpielą i odprężaniem. Bez uwzględnienia prac wykończeniowych, które mogą zostać fizycznie oddzielone od obróbki wstępnej, takich jak powlekanie poza linię produkcyjną, laminowanie i hartowanie.	0,453
Butle i słoiki ze szkła bezbarwnego	Butle ze szkła bezbarwnego o pojemności nominalnej mniejszej niż 2,5 litra do napojów i artykułów spożywczych, wytwarzane w piecu bez rozmyślnego dodawania barwnika (z wyłączeniem butelek pokrytych skórą wyprawioną lub wtórną; butelek do karmienia niemowląt), z wyjątkiem wyrobów ze szkła wysokobezbarwnego o zawartości tlenku żelaza wyrażonej jako procent wagowy Fe ₂ O ₃ niższej niż 0,03 % i o współrzędnych barw L w zakresie od 100 do 87, a w zakresie od 0 do -5 i b w zakresie od 0 do 3 (przy użyciu przestrzeni CIELab zalecanej przez Międzynarodową Komisję Oświetleniową) w tonach zapakowanego produktu.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z etapami produkcji: transportu materiałów, topienia, formowania, dalszego przetwarzania, pakowania i dodatkowych procesów.	0,382
Butle i słoiki ze szkła barwnego	Butle ze szkła barwnego o pojemności nominalnej mniejszej niż 2,5 litra do napojów i artykułów spożywczych (z wyłączeniem butelek pokrytych skórą wyprawioną lub wtórną, butelek do karmienia niemowląt), niespełniające kryteriów definicji wskaźnika emisyjności dla produktów dotyczącego butli i słoików ze szkła barwnego, wyrażone w tonach zapakowanego produktu.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z etapami produkcji: transportu materiałów, topienia, formowania, dalszego przetwarzania, pakowania i dodatkowych procesów.	0,306

Wskaźnik emisyjności dla produktów	Definicja objętych produktów	Definicja objętych procesów i emisji (granice systemowe)	Punkt wyjścia dla określenia rocznej stopy redukcji na potrzeby aktualizacji wartości wskaźników (uprawnienia/t)
Produkty z włókien szklanych ciągłych	Szkło stopione przeznaczone do produkcji produktów z włókien szklanych ciągłych, w szczególności nici cięte, niedoprzędę, przędza, włókno szklane odcinkowe i maty, w tonach szkła wytopionego opuszczającego zbiornik żeliwiaka, obliczone na podstawie ilości surowców wsadowych do pieca po odjęciu lotnych emisji gazowych. Niniejszy wskaźnik nie uwzględnia produktów z wełny mineralnej przeznaczonych na izolację termiczną, akustyczną i przeciwpożarową.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z procesami produkcji: topienia szkła w piecach i oczyszczania szkła w zbiornikach żeliwiaka, w szczególności bezpośrednie emisje dwutlenku węgla związane z tymi emisjami procesowymi dwutlenku węgla wynikającymi z dekarbonizacji mineralnych surowców szklanych podczas procesu topienia. We wskaźniku emisyjności dla produktów nie uwzględniono dodatkowych procesów mających na celu przetworzenie włókien na produkty przeznaczone do sprzedaży. Procesy pomocnicze, takie jak transport materiałów, są uznawane za użytkowe i wykraczają poza granice systemu.	0,406
Cegły licówki	Cegły licówki o gęstości > 1 000 kg/m ³ stosowane w murarstwie na podstawie normy EN 771-1, z wyjątkiem kostki brukowej, cegieł klinkierowych i cegły licówki barwionej na niebiesko.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z procesami produkcji: przygotowywanie surowców, mieszanie składników, formowanie wyrobów i nadawanie im kształtu, suszenie wyrobów, wypalanie wyrobów, wykończenie wyrobów i oczyszczanie spalin.	0,139
Kostki brukowe	Cegły ceramiczne dowolnego koloru stosowane w posadzkach zgodnie z normą EN 1344. Wyrażone w tonach kostki brukowej jako sprzedawana produkcja netto.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z procesami produkcji: przygotowywanie surowców, mieszanie składników, formowanie wyrobów i nadawanie im kształtu, suszenie wyrobów, wypalanie wyrobów, wykończenie wyrobów i oczyszczanie spalin.	0,192
Dachówki	Dachówki ceramiczne według normy EN 1304:2005, z wyjątkiem dachówek barwionych na niebiesko i akcesoriów. Wyrażone w tonach sprzedawanych dachówek.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z procesami produkcji: przygotowywanie surowców, mieszanie składników, formowanie wyrobów i nadawanie im kształtu, suszenie wyrobów, wypalanie wyrobów, wykończenie wyrobów i oczyszczanie spalin.	0,144
Proszek uzyskany metodą suszenia rozpryskowego	Proszek uzyskany metodą suszenia rozpryskowego przeznaczony do produkcji płytek ściennych i podłogowych tłoczonych na sucho. Wyrażony w tonach wyprodukowanego proszku.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z produkcją proszku uzyskanego metodą suszenia rozpryskowego.	0,076

Wskaźnik emisyjności dla produktów	Definicja objętych produktów	Definicja objętych procesów i emisji (granice systemowe)	Punkt wyjścia dla określenia rocznej stopy redukcji na potrzeby aktualizacji wartości wskaźników (uprawnienia/t)
Gips	<p>Spoiwa gipsowe gotowe składające się z gipsu kalcynowanego lub siarczanu wapnia (w tym przeznaczone do stosowania w budownictwie, do klejenia tkanin lub wyrównywania powierzchni papieru, do stosowania w stomatologii, do stosowania w rekultywacji terenów), w tonach tynku szlachetnego (sprzedawana produkcja).</p> <p>Gipsu alfa, gipsu, który jest dalej przetwarzany na płytę gipsową, oraz wytwarzania produktu pośredniego w postaci suszonego gipsu wtórnego nie uwzględniono w tym wskaźniku emisyjności dla produktów.</p>	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z etapami produkcji: mielenia, suszenia i kalcynowania.	0,048
Suszony gips wtórny	Suszony gips wtórny (syntetyczny gips produkowany w wyniku recyklingu produktu ubocznego przemysłu energetycznego lub w wyniku recyklingu odpadów z budowy i rozbiórki), w tonach produktu.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z suszeniem gipsu wtórnego.	0,017
Krótkowłóknista masa celulozowa siarczanowa	Krótkowłóknista masa celulozowa siarczanowa jest masą celulozową drzewną produkowaną w procesie siarczanowym przy użyciu ługu warzelnego, charakteryzującą się długością włókien wynoszącą 1–1,5 mm i stosowaną przede wszystkim w produktach wymagających szczególnej gładkości i objętości właściwej, takich jak bibułka higieniczna i papier drukowy, wyrażoną jako sprzedawana produkcja netto w tonach powietrznie suchej masy, mierzona pod koniec procesu produkcji. Tona metryczna powietrznie suchej masy oznacza 90 % zawartość suchej substancji.	Uwzględniono wszystkie procesy stanowiące część procesu produkcji masy celulozowej (w szczególności celulozownia, kocioł odzysknicowy, sekcja suszenia masy celulozowej i piec do wypalania wapna oraz powiązane z nimi jednostki przekształcania energii (kocioł/CHP)). Nie uwzględniono innej działalności w zakładzie, która nie jest częścią tego procesu, takiej jak produkcja wyrobów tartacznych, produkcja wyrobów z drewna, produkcja chemikaliów przeznaczonych do sprzedaży, przetwarzanie odpadów (oczyszczenie ścieków na miejscu, a nie poza terenem zakładu (suszenie, granulowanie, spalanie, składowanie)), produkcja PCC (strącanego węgla wapnia), dezodoryzacja gazów i system ciepłowniczy.	0,12

Wskaźnik emisyjności dla produktów	Definicja objętych produktów	Definicja objętych procesów i emisji (granice systemowe)	Punkt wyjścia dla określenia rocznej stopy redukcji na potrzeby aktualizacji wartości wskaźników (uprawnienia/t)
Długowłóknista masa celulozowa siarczanowa	Długowłóknista masa celulozowa siarczanowa jest masą celulozową drzewną produkowaną w procesie siarczanowym przy użyciu ługu warzelnego, charakteryzującą się długością włókien wynoszącą 3–3,5 mm, włącznie z bieloną i niebieloną masą celulozową, wyrażoną jako sprzedawana produkcja netto w tonach powietrznie suchej masy, mierzona pod koniec procesu produkcji. Tona metryczna powietrznie suchej masy oznacza 90 % zawartość suchej substancji.	Uwzględniono wszystkie procesy stanowiące część procesu produkcji masy celulozowej (w szczególności celulozownia, kocioł odzysknicowy, sekcja suszenia masy celulozowej i piec do wypalania wapna oraz powiązane z nimi jednostki przekształcania energii (kocioł/CHP)). Nie uwzględniono innej działalności w zakładzie, która nie jest częścią tego procesu, takiej jak produkcja wyrobów tartacznych, produkcja wyrobów z drewna, produkcja chemikaliów przeznaczonych do sprzedaży, przetwarzanie odpadów (oczyszczenie ścieków na miejscu, a nie poza terenem zakładu (suszenie, granulowanie, spalanie, składowanie)), produkcja PCC (strącanego węglanu wapnia), dezodoryzacja gazów i system ciepłowniczy.	0,06
Masa celulozowa siarczynowa, masa termomechaniczna i masa mechaniczna.	<p>Masa celulozowa siarczynowa produkowana w szczególnym procesie wytwarzania masy celulozowej, np. masa celulozowa produkowana przez warzenie zrębków w zbiorniku ciśnieniowym w obecności siarczynowego roztworu warzelnego, wyrażona jako sprzedawana produkcja netto w tonach metrycznych powietrznie suchej masy, mierzona pod koniec procesu produkcji. Tona metryczna powietrznie suchej masy oznacza 90 % zawartość suchej substancji. Masa celulozowa siarczynowa może być bielona lub niebielona.</p> <p>Rodzaje mas mechanicznych: Masa termomechaniczna i ścier klasyczny jako sprzedawana produkcja netto w tonach metrycznych powietrznie suchej masy, mierzona pod koniec procesu produkcji. Tona metryczna powietrznie suchej masy oznacza 90 % zawartość suchej substancji. Masa mechaniczna może być bielona lub niebielona.</p> <p>Grupa ta nie obejmuje mniejszych podgrup masy celulozowej półchemicznej – masy otrzymywanej metodami chemiczno-termo-mechanicznymi i rozpuszczalnymi.</p>	Uwzględniono wszystkie procesy stanowiące część procesu produkcji masy celulozowej (w szczególności celulozownia, kocioł odzysknicowy, sekcja suszenia masy celulozowej i piec do wypalania wapna oraz powiązane z nimi jednostki przekształcania energii (kocioł/CHP)). Nie uwzględniono innej działalności w zakładzie, która nie jest częścią tego procesu, takiej jak produkcja wyrobów tartacznych, produkcja wyrobów z drewna, produkcja chemikaliów przeznaczonych do sprzedaży, przetwarzanie odpadów (oczyszczenie ścieków na miejscu, a nie poza terenem zakładu (suszenie, granulowanie, spalanie, składowanie)), produkcja PCC (strącanego węglanu wapnia), dezodoryzacja gazów i system ciepłowniczy.	0,02

Wskaźnik emisyjności dla produktów	Definicja objętych produktów	Definicja objętych procesów i emisji (granice systemowe)	Punkt wyjścia dla określenia rocznej stopy redukcji na potrzeby aktualizacji wartości wskaźników (uprawnienia/t)
Masa makulaturowa	<p>Masy z włókien pochodzących z papieru lub tektury z odzysku (z odpadów i skrawków) lub z innych włóknistych materiałów celulozowych wyrażone jako sprzedawana produkcja netto w tonach metrycznych powietrznie suchej masy, mierzona pod koniec procesu produkcji. Tona metryczna powietrznie suchej masy oznacza 90 % zawartość suchej substancji.</p> <p>W przypadku produkcji masy celulozowej produkcją określa się całość wyprodukowanej masy, w tym masę na potrzeby dostaw wewnętrznych do papierni oraz masę towarową.</p>	<p>Uwzględniono wszystkie procesy stanowiące część procesu produkcji masy makulaturowej oraz powiązane z nimi jednostki przekształcania energii (kocioł/CHP). Nie uwzględniono innej działalności w zakładzie, która nie jest częścią tego procesu, takiej jak produkcja wyrobów tartacznych, produkcja wyrobów z drewna, produkcja chemikaliów przeznaczonych do sprzedaży, przetwarzanie odpadów (oczyszczenie ścieków na miejscu, a nie poza terenem zakładu (suszenie, granulowanie, spalanie, składowanie)), produkcja PCC (strącanego węgla wapnia), dezodoryzacja gazów i system ciepłowniczy.</p>	0,039
Papier gazetowy	<p>Szczególny rodzaj papieru (w zwojach lub arkuszach), wyrażony jako sprzedawana produkcja netto w tonach powietrznie suchej masy, rozumianej jako papier o zawartości wilgoci 6 %.</p>	<p>Uwzględniono wszystkie procesy stanowiące część procesu produkcji papieru (w szczególności maszyna papiernicza lub tekturicza i powiązane z nimi jednostki przekształcania energii (kocioł/CHP) oraz bezpośrednie zużycie paliwa w tym procesie). Nie uwzględniono innej działalności w zakładzie, która nie jest częścią tego procesu, takiej jak produkcja wyrobów tartacznych, produkcja wyrobów z drewna, produkcja chemikaliów przeznaczonych do sprzedaży, przetwarzanie odpadów (oczyszczenie ścieków na miejscu, a nie poza terenem zakładu (suszenie, granulowanie, spalanie, składowanie)), produkcja PCC (strącanego węgla wapnia), dezodoryzacja gazów i system ciepłowniczy.</p>	0,298

Wskaźnik emisyjności dla produktów	Definicja objętych produktów	Definicja objętych procesów i emisji (granice systemowe)	Punkt wyjścia dla określenia rocznej stopy redukcji na potrzeby aktualizacji wartości wskaźników (uprawnienia/t)
Wysokogatunkowy papier niepowlekany	<p>Wysokogatunkowy papier niepowlekany, obejmujący zarówno papier niepowlekany drzewny jak i niepowlekany bezdrzewny, wyrażony jako sprzedawana produkcja netto w tonach powietrznie suchej masy rozumianej jako papier o zawartości wilgoci 6 %.</p> <p>1. Papier niepowlekany bezdrzewny obejmuje papier nadający się do druku lub innych celów graficznych wytwarzany z masy papierniczej zawierającej głównie włókna pierwotne, o różnych poziomach zawartości wypełniacza mineralnego z zastosowaniem różnych procesów wykończeniowych.</p> <p>2. Papier niepowlekany drzewny obejmuje różne rodzaje papieru wytwarzane z mas mechanicznych stosowane do pakowania lub celów graficznych / w czasopismach.</p>	Uwzględniono wszystkie procesy stanowiące część procesu produkcji papieru (w szczególności maszyna papiernicza lub tekturyczna i powiązane z nimi jednostki przekształcania energii (kocioł/CHP) oraz bezpośrednie zużycie paliwa w tym procesie). Nie uwzględniono innej działalności w zakładzie, która nie jest częścią tego procesu, takiej jak produkcja wyrobów tartacznych, produkcja wyrobów z drewna, produkcja chemikaliów przeznaczonych do sprzedaży, przetwarzanie odpadów (oczyszczenie ścieków na miejscu, a nie poza terenem zakładu (suszenie, granulowanie, spalanie, składowanie)), produkcja PCC (strącanego węgla wapnia), dezodoryzacja gazów i system ciepłowniczy.	0,318
Wysokogatunkowy papier powlekany	Wysokogatunkowy papier powlekany, zarówno papier powlekany drzewny, jak i powlekany bezdrzewny, wyrażony jako sprzedawana produkcja netto w tonach powietrznie suchej masy rozumianej jako papier o zawartości wilgoci 6 %.	Uwzględniono wszystkie procesy stanowiące część procesu produkcji papieru (w szczególności maszyna papiernicza lub tekturyczna i powiązane z nimi jednostki przekształcania energii (kocioł/CHP) oraz bezpośrednie zużycie paliwa w tym procesie). Nie uwzględniono innej działalności w zakładzie, która nie jest częścią tego procesu, takiej jak produkcja wyrobów tartacznych, produkcja wyrobów z drewna, produkcja chemikaliów przeznaczonych do sprzedaży, przetwarzanie odpadów (oczyszczenie ścieków na miejscu, a nie poza terenem zakładu (suszenie, granulowanie, spalanie, składowanie)), produkcja PCC (strącanego węgla wapnia), dezodoryzacja gazów i system ciepłowniczy.	0,318

Wskaźnik emisyjności dla produktów	Definicja objętych produktów	Definicja objętych procesów i emisji (granice systemowe)	Punkt wyjścia dla określenia rocznej stopy redukcji na potrzeby aktualizacji wartości wskaźników (uprawnienia/t)
Bibułka higieniczna	<p>Papier bibułkowy obejmujący szeroki zakres bibulek i innych papierów higienicznych przeznaczonych do stosowania w gospodarstwach domowych lub w zakładach handlowych lub przemysłowych, takich jak papier toaletowy i chusteczki higieniczne, ręczniki kuchenne, ręczniki do higieny osobistej i czyściwa przemysłowe, wyrób pieluch dla niemowląt, podpasek higienicznych itd. TAD – Through Air Dried Tissue – bibułka suszone przedmuchowo – nie należy do tej grupy. Wyrażony jako sprzedawana produkcja netto zwoju surowego w tonach powietrznie suchej masy, definiowany jako papier o wilgotności 6 %.</p>	<p>Uwzględniono wszystkie procesy stanowiące część procesu produkcji papieru (w szczególności maszyna papiernicza lub tekturczna i powiązane z nimi jednostki przekształcania energii (kocioł/CHP) oraz bezpośrednie zużycie paliwa w tym procesie). Nie uwzględniono innej działalności w zakładzie, która nie jest częścią tego procesu, takiej jak produkcja wyrobów tartacznych, produkcja wyrobów z drewna, produkcja chemikaliów przeznaczonych do sprzedaży, przetwarzanie odpadów (oczyszczenie ścieków na miejscu, a nie poza terenem zakładu (suszenie, granulowanie, spalanie, składowanie)), produkcja PCC (strącanego węgla wapnia), dezodoryzacja gazów i system ciepłowniczy. Przeliczanie gramatury zwoju surowego na produkty końcowe nie jest częścią tego wskaźnika emisyjności dla produktów.</p>	0,334
Testliner i fluting	<p>Testliner i fluting wyrażone jako sprzedawana produkcja netto w tonach powietrznie suchej masy rozumianej jako papier o zawartości wilgoci 6 %.</p> <p>1. Testliner obejmuje rodzaje tektury, które spełniają wymagania określonych testów przyjętych przez przemysł opakowaniowy w celu zakwalifikowania do użytku jako zewnętrzna warstwa tektury falistej, z której produkuje się opakowania transportowe.</p> <p>2. Termin fluting (papier na warstwę pofalowaną) odnosi się do środkowej warstwy opakowania transportowego z tektury falistej, sklejonego z obu stron z papierem pokryciowym (testliner/kraftliner). Fluting wytwarzany jest przede wszystkim z włókien wtórnych, ale grupa ta obejmuje również tekturę produkowaną z masy celulozowej lub półchemicznej. We wskaźniku emisyjności dla produktów nie uwzględniono kraftlinera.</p>	<p>Uwzględniono wszystkie procesy stanowiące część procesu produkcji papieru (w szczególności maszyna papiernicza lub tekturczna i powiązane z nimi jednostki przekształcania energii (kocioł/CHP) oraz bezpośrednie zużycie paliwa w tym procesie). Nie uwzględniono innej działalności w zakładzie, która nie jest częścią tego procesu, takiej jak produkcja wyrobów tartacznych, produkcja wyrobów z drewna, produkcja chemikaliów przeznaczonych do sprzedaży, przetwarzanie odpadów (oczyszczenie ścieków na miejscu, a nie poza terenem zakładu (suszenie, granulowanie, spalanie, składowanie)), produkcja PCC (strącanego węgla wapnia), dezodoryzacja gazów i system ciepłowniczy.</p>	0,248

Wskaźnik emisyjności dla produktów	Definicja objętych produktów	Definicja objętych procesów i emisji (granice systemowe)	Punkt wyjścia dla określenia rocznej stopy redukcji na potrzeby aktualizacji wartości wskaźników (uprawnienia/t)
Tektura niepowlekana	<p>Różne produkty niepowlekane (wyrażone jako sprzedawana produkcja netto w tonach powietrznie suchej masy, rozumianej jako papier o zawartości wilgoci 6%), które mogą być jedno- lub wielowarstwowe. Tekturę niepowlekaną stosuje się przede wszystkim w opakowaniach, w których najważniejszą wymaganą cechą jest wytrzymałość i sztywność, i w przypadkach, w których aspekty komercyjne jako nośnika informacji mają drugorzędne znaczenie. Tektura produkowana jest z włókien pierwotnych lub wtórnych i ma odpowiednie właściwości pod względem zginania, sztywności i podatności do cięcia. Stosuje się ją jako opakowania produktów konsumpcyjnych, takich jak żywność mrożona, kosmetyki i pojemniki na płyny; znana jest również jako tektura lita, tektura przeznaczona na pudełka składane lub na wielopaki albo tektura na tuleje.</p>	<p>Uwzględniono wszystkie procesy stanowiące część procesu produkcji papieru (w szczególności maszyna papiernicza lub tekturmicza i powiązane z nimi jednostki przekształcania energii (kocioł/CHP) oraz bezpośrednie zużycie paliwa w tym procesie). Nie uwzględniono innej działalności w zakładzie, która nie jest częścią tego procesu, takiej jak produkcja wyrobów tartacznych, produkcja wyrobów z drewna, produkcja chemikaliów przeznaczonych do sprzedaży, przetwarzanie odpadów (oczyszczenie ścieków na miejscu, a nie poza terenem zakładu (suszenie, granulowanie, spalanie, składowanie)), produkcja PCC (strącanego węgla wapnia), dezodoryzacja gazów i system ciepłowniczy.</p>	0,237

Wskaźnik emisyjności dla produktów	Definicja objętych produktów	Definicja objętych procesów i emisji (granice systemowe)	Punkt wyjścia dla określenia rocznej stopy redukcji na potrzeby aktualizacji wartości wskaźników (uprawnienia/t)
Tektura powlekana	Ten wskaźnik dotyczy szerokiego asortymentu produktów powlekanych (wyrażonych jako sprzedawana produkcja netto w tonach powietrznie suchej masy rozumianej jako papier o zawartości wilgoci 6%), które mogą być jedno- lub wielowarstwowe. Tektura powlekana jest stosowana głównie w zastosowaniach handlowych, które wymagają drukowania informacji handlowych na opakowaniu, które ma trafić na półkę w sklepie, czyli w takich zastosowaniach jak żywność, leki, kosmetyki i inne. Tektura ta produkowana jest z włókien pierwotnych lub wtórnych i wykazuje odpowiednie właściwości pod względem zginania, sztywności i podatności do cięcia. Stosuje się ją jako opakowania produktów konsumpcyjnych, takich jak żywność mrożona, kosmetyki i pojemniki na płyny; znana jest również jako tektura lita, tektura przeznaczona na pudełka składane lub na wielopaki albo tektura na tuleje.	Uwzględniono wszystkie procesy stanowiące część procesu produkcji papieru (w szczególności maszyna papiernicza lub tekturyczna i powiązane z nimi jednostki przekształcania energii (kocioł/CHP) oraz bezpośrednie zużycie paliwa w tym procesie). Nie uwzględniono innej działalności w zakładzie, która nie jest częścią tego procesu, takiej jak produkcja wyrobów tartacznych, produkcja wyrobów z drewna, produkcja chemikaliów przeznaczonych do sprzedaży, przetwarzanie odpadów (oczyszczenie ścieków na miejscu, a nie poza terenem zakładu (suszenie, granulowanie, spalanie, składowanie)), produkcja PCC (strącanego węgla wapnia), dezodoryzacja gazów i system ciepłowniczy.	0,273
Kwas azotowy	Kwas azotowy (HNO ₃), wyrażony w tonach HNO ₃ (100 % czystości).	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z wytwarzaniem produktu objętego wskaźnikiem emisyjności dla produktów oraz procesu niszczenia N ₂ O z wyjątkiem produkcji amoniaku.	0,302
Kwas adypinowy	Kwas adypinowy wyrażony w tonach suchego oczyszczonego kwasu adypinowego przechowywanego w silosach lub pakowanego w (duże) worki. Soli i estrów kwasu adypinowego nie uwzględniono w tym wskaźniku emisyjności dla produktów.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z produkcją produktu objętego wskaźnikiem emisyjności dla produktów oraz proces niszczenia N ₂ O.	2,79

Wskaźnik emisyjności dla produktów	Definicja objętych produktów	Definicja objętych procesów i emisji (granice systemowe)	Punkt wyjścia dla określenia rocznej stopy redukcji na potrzeby aktualizacji wartości wskaźników (uprawnienia/t)
Monomer chlorku winylu	Chlorek winylu (chloroetylen) Wyrażony w tonach chlorku winylu (sprzedawany produkt, 100 % czystości).	<p>Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z etapami produkcji: bezpośredniego chlorowania, oksychlorowania i wytwarzania monomeru chlorku winylu metodą krakingu dichlorku etylenu.</p> <p>Termin „bezpośrednie chlorowanie” odnosi się do chlorowania etylenu. Termin „oksychlorowanie” odnosi się do chlorowania etylenu chlorowodorem (HCl) i tlenem.</p> <p>We wskaźniku emisyjności dla produktów uwzględniono spalanie węglowodorów chlorowanych zawartych w gazach odlotowych z produkcji dichlorku etylenu/monomeru chlorku winylu. We wskaźniku emisyjności dla produktów nie uwzględniono wytwarzania tlenu i sprężonego powietrza stosowanych jako surowce w produkcji monomeru chlorku winylu.</p>	0,204
Fenol/aceton	Suma fenolu, acetonu i produktu ubocznego jakim jest alfa-metylostyren, jako całkowita produkcja wyrażona w tonach sprzedawanego produktu o stopniu czystości wynoszącym 100 %.	<p>Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z produkcją fenolu i acetonu, w szczególności sprężanie powietrza, otrzymywanie wodoronadtlenku, odzyskiwanie kumenu z zużytego powietrza, zatężanie i rozszczepianie, rozbijanie i oczyszczanie, kraking smoły, odzyskiwanie i oczyszczanie acetofenonu, odzyskiwanie siarczanu amonu przeznaczonego na eksport, uwodornianie siarczanu amonu w celu utylizacji w obrębie granic systemowych, wstępne oczyszczanie ścieków (w pierwszej kolumnie odpędowej ścieków), wytwarzanie wody chłodzącej (np. w chłodniach kominowych), utylizację wody chłodzącej (w pompach cyrkulacyjnych), pochodnie i spalarnie (nawet jeśli fizycznie znajdują się poza obrębem granic systemowych) oraz wszelkie zużycie paliwooszczędne.</p>	0,266
PVC-S	Polichlorek winylu; niez mies zany z żadną inną substancją, zawierający cząsteczki PVC o średniej wielkości 50–200 µm. Wyrażony w tonach S-PVC (sprzedawany produkt, 100 % czystości).	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z produkcją S-PVC, z wyjątkiem produkcji monomeru chlorku winylu.	0,085

Wskaźnik emisyjności dla produktów	Definicja objętych produktów	Definicja objętych procesów i emisji (granice systemowe)	Punkt wyjścia dla określenia rocznej stopy redukcji na potrzeby aktualizacji wartości wskaźników (uprawnienia/t)
PVC-E	Polichlorek winylu; niezmielony z żadną inną substancją, zawierający cząsteczki PVC o średniej wielkości 0,1–3 µm. Wyrażony w tonach E-PVC (sprzedawany produkt, 100 % czystości).	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z produkcją E-PVC, z wyjątkiem produkcji monomeru chlorku winylu.	0,238
Soda kalcynowana	Węglan sodu, wyrażony w tonach sody kalcynowanej jako produkcja całkowita brutto, z wyjątkiem gęstej sody kalcynowanej uzyskiwanej jako produkt uboczny w sieci produkcji kaprolaktamu.	Uwzględniono wszystkie procesy w jednostkach produkcyjnych bezpośrednio lub pośrednio związane z oczyszczaniem solanki, kalcynacją wapienia, produkcją mleka wapiennego, absorpcją amoniaku, wytrącaniem NaHCO ₃ , filtrowaniem lub oddzielaniem kryształków NaHCO ₃ z roztworu macierzystego, rozkładem NaHCO ₃ na Na ₂ CO ₃ , odzyskiwaniem amoniaku i zagęszczaniem lub produkcją gęstej sody kalcynowanej.	0,843

Jeżeli nie podano innego odniesienia, wszystkie wskaźniki emisyjności dla produktów odnoszą się do 1 tony wytworzonego produktu wyrażonego jako sprzedawana produkcja (netto) i do 100 % czystości przedmiotowej substancji.

Wszystkie definicje procesów i objętych nimi emisji (granice systemowe) obejmują pochodnie, jeżeli występują.

2. Definicja wskaźników emisyjności dla produktów i granic systemowych z uwzględnieniem zamienności paliwa i energii elektrycznej

Wskaźnik emisyjności dla produktów	Definicja objętych produktów	Definicja objętych procesów i emisji (granice systemowe)	Punkt wyjścia dla określenia rocznej stopy redukcji na potrzeby aktualizacji wartości wskaźników (uprawnienia/t)
------------------------------------	------------------------------	--	--

Wskaźnik emisyjności dla produktów	Definicja objętych produktów	Definicja objętych procesów i emisji (granice systemowe)	Punkt wyjścia dla określenia rocznej stopy redukcji na potrzeby aktualizacji wartości wskaźników (uprawnienia/t)
Produkty rafineryjne	Mieszanina produktów rafineryjnych o zawartości ponad 40 % lekkich produktów (benzyny silnikowej, w tym benzyny lotniczej, paliwa typu benzyny do silników odrzutowych, innych lekkich mieszanin ropy naftowej, nafty, w tym paliwa typu nafta do silników odrzutowych, olejów napędowych), wyrażona w tonach ważonych dwutlenku węgla (CWT). Rafinerii z innymi mieszaninami produktów nie uwzględniono w tym wskaźniku emisyjności dla produktów.	<p>Uwzględniono wszystkie procesy rafineryjne zgodne z definicją jednej z jednostek produkcyjnych CWT oraz pomocniczych jednostek nieprodukcyjnych działających w granicach rafinerii, takich jak zbiorniki, mieszanie, oczyszczanie itd. Jednostki przetwarzania olejów smarowych i bitumu znajdujące się w zwykłych rafineriach także uwzględniono w ramach CWT i emisji rafinerii.</p> <p>Jednostki produkcyjne związane z innymi sektorami, takimi jak sektor produktów petrochemicznych, są niekiedy fizycznie zintegrowane z rafinerią. Takich jednostek produkcyjnych i ich emisji nie uwzględniono w podejściu CWT.</p> <p>W celu określenia emisji pośrednich uwzględnia się całkowite zużycie energii elektrycznej w granicach systemowych.</p>	0,0295
Stal węglowa z pieca łukowego	Stal zawierająca poniżej 8 % metalicznych pierwiastków stopowych i przypadkowych domieszek, przy których poziomie nadaje się do zastosowań, w których nie jest wymagana wysoka jakość powierzchni i przetwarzania, oraz jeżeli nie zostaną spełnione żadne kryteria dotyczące zawartości metalicznych pierwiastków stopowych i jakości stali dla stali wysokostopowej. Wyrażona w tonach surowej stali wtórnej z aparatu odlewniczego.	<p>Uwzględniono wszystkie procesy w jednostkach produkcyjnych bezpośrednio i pośrednio związane z piecem łukowym, obróbką pozapiecową, odlewaniem i cięciem, jednostką dopalania gazów, zespołem odpylania, stanowiskami podgrzewania kadzi, stanowiskami podgrzewania wlewków, suszeniem i podgrzewaniem złomu.</p> <p>Nie uwzględniono procesów następujących po odlewaniu.</p> <p>W celu określenia pośrednich emisji uwzględnia się całkowite zużycie energii elektrycznej w granicach systemowych.</p>	0,283
Stal wysokostopowa z pieca łukowego	Stal zawierająca 8 % lub więcej metalicznych pierwiastków stopowych lub od której oczekuje się wysokiej jakości powierzchni i przetwarzalności. Wyrażona w tonach surowej stali wtórnej z aparatu odlewniczego.	<p>Uwzględniono wszystkie procesy w jednostkach produkcyjnych bezpośrednio i pośrednio związane piecem łukowym, obróbką pozapiecową, odlewaniem i cięciem, jednostką dopalania gazów, jednostką odpylającą, stanowiskami podgrzewania kadzi, stanowiskami podgrzewania wlewków, wolno chłodzącą kadzią, suszeniem i podgrzewaniem złomu.</p> <p>Nie uwzględniono rafinatora żelazochromu i kriogenicznego przechowywania gazów przemysłowych w jednostkach produkcyjnych.</p> <p>Nie uwzględniono procesów następujących po odlewaniu.</p> <p>W celu określenia pośrednich emisji uwzględnia się całkowite zużycie energii elektrycznej w granicach systemowych.</p>	0,352

Wskaźnik emisyjności dla produktów	Definicja objętych produktów	Definicja objętych procesów i emisji (granice systemowe)	Punkt wyjścia dla określenia rocznej stopy redukcji na potrzeby aktualizacji wartości wskaźników (uprawnienia/t)
Odlew żeliwny	Żeliwo odlewane wyrażone w tonach ciekłego żelaza, z dodatkami stopowymi, bez naskórka i gotowe do odlewania.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z etapami produkcji: wytapialnią, odlewnią, rdzeniownią i z wykończeniem. „Wykończeniowy” etap procesu odnosi się do zabiegów takich jak oczyszczanie odlewów, ale nie ogólne dopasowanie, obróbka cieplna lub malowanie, które nie znajdują się w granicach systemu tego wskaźnika emisyjności dla produktów. W celu określenia emisji pośrednich uwzględnia się jedynie zużycie energii elektrycznej na potrzeby procesów topienia w granicach systemowych.	0,325
Wełna mineralna	Produkty izolacyjne z wełny mineralnej przeznaczone na izolację termiczną, akustyczną i przeciwpożarową wyprodukowane przy zastosowaniu szkła, kamienia lub żużla Wyrażone w tonach wełny mineralnej (sprzedawany produkt).	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z etapami produkcji: topieniem, rozwłóknianiem i wstrzykiwaniem spoiwa, utwardzaniem, suszeniem i formowaniem. W celu określenia emisji pośrednich uwzględnia się całkowite zużycie energii elektrycznej w granicach systemowych.	0,682
Płyta gipsowa	Wskaźnik dotyczy płyt, arkuszy, tafli, płytek, podobnych wyrobów z gipsu/mieszanek na bazie gipsu, (nie)licowanych / wzmocnionych jedynie papierem/tekturą, z wyłączeniem wyrobów zlepionych gipsem, pokrytych ozdobami (w tonach szlachetnego tynku, sprzedawanego produktu). Płyty gipsowych włóknistych o dużej gęstości nie uwzględniono w tym wskaźniku emisyjności dla produktów.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z etapami produkcji: mielenia, kalcynowania i suszenia płyt. W celu określenia emisji pośrednich uwzględnia się jedynie zużycie energii elektrycznej pomp ciepła stosowanych na etapie suszenia. Wytwarzania produktu pośredniego suszonego gipsu wtórnego nie uwzględniono w tym wskaźniku emisyjności dla produktów.	0,131
Sadza	Sadza piecowa, wyrażona w tonach sadzy piecowej, sprzedawany produkt, czystość powyżej 96 %. Produktów z sadzy gazowej i lampowej nie uwzględniono w tym wskaźniku emisyjności dla produktów.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z produkcją sadzy piecowej oraz wykończeniem, pakowaniem i spalaniem gazu odpadowego. W celu określenia emisji pośrednich uwzględnia się całkowite zużycie energii elektrycznej w granicach systemowych. Czynnik wymienności należy obliczyć z uwzględnieniem urządzeń o napędzie elektrycznym, takich jak pompy i kompresory o mocy znamionowej 2 MW lub większej.	1,954

Wskaźnik emisyjności dla produktów	Definicja objętych produktów	Definicja objętych procesów i emisji (granice systemowe)	Punkt wyjścia dla określenia rocznej stopy redukcji na potrzeby aktualizacji wartości wskaźników (uprawnienia/t)
Amoniak	Amoniak (NH ₃), wyrażony w wyprodukowanych tonach, 100 % czystości.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z produkcją amoniaku i produktu pośredniego w postaci wodoru. Nie uwzględniono produkcji amoniaku z innych produktów pośrednich. W celu określenia emisji pośrednich uwzględnia się całkowite zużycie energii elektrycznej w granicach systemowych.	1,619
Kraking parowy	Mieszanina wysokowartościowych chemikaliów (HVC), wyrażona w tonach jako całkowita masa acetyleny, etylenu, propylenu, butadienu, benzenu i wodoru wyprowadzonych z obszaru pieca pirolitycznego, z wyłączeniem HVC z dodatkowych ilości (wodór, etylen, inne HVC) o zawartości wagowej co najmniej 30 % etylenu w całkowitej mieszaninie produktów i o zawartości wagowej HVC, gazu paliwowego, butenów i ciekłych węglowodorów w całkowitej mieszaninie produktów co najmniej 50 %.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z produkcją wysokowartościowych chemikaliów w postaci oczyszczonego produktu lub produktu pośredniego o skoncentrowanej zawartości odpowiedniej wysokowartościowej substancji chemicznej w najniższej formie nadającej się do sprzedaży (surowe C4, odwodorniona benzyna pirolityczna), z wyłączeniem wyodrębniania C4 (wytwórnia butadienu), uwodorniania C4, hydrorafinacji benzyny pirolitycznej i ekstrakcji związków aromatycznych oraz logistyki/przechowywania na potrzeby codziennej działalności. W celu określenia emisji pośrednich uwzględnia się całkowite zużycie energii elektrycznej w granicach systemowych.	0,702
Węglowodory aromatyczne	Mieszanina związków aromatycznych wyrażona w tonach ważonych dwutlenku węgla (CWT).	Uwzględniono wszystkie procesy w instalacjach jednostkowych bezpośrednio lub pośrednio związane z hydrorafinacją benzyny pirolitycznej, ekstrakcją benzenu/toluenu/ksylenu (BTX), TDP, HDA izomeryzacją ksylenu, w zespole P-ksylenu, produkcją kumenu i produkcją cykloheksanu. W celu określenia emisji pośrednich uwzględnia się całkowite zużycie energii elektrycznej w granicach systemowych.	0,0295

Wskaźnik emisyjności dla produktów	Definicja objętych produktów	Definicja objętych procesów i emisji (granice systemowe)	Punkt wyjścia dla określenia rocznej stopy redukcji na potrzeby aktualizacji wartości wskaźników (uprawnienia/t)
Styren	Monomer styrenu (benzen winylu, numer CAS: 100-42-5). Wyrażony w tonach styrenu (sprzedawany produkt).	<p>Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z produkcją styrenu oraz produktu pośredniego w postaci etylobenzenu (łącznie z ilością wykorzystywaną jako surowiec do produkcji styrenu).</p> <p>We wskaźniku emisyjności dla produktów nie uwzględniono instalacji produkujących zarówno tlenek propylenu, jak i monomer styrenu, infrastruktur przeznaczonych wyłącznie do produkcji propylenu, ani operacji jednostkowych związanych z tlenkiem propylenu, podczas gdy wspólne infrastruktury objęto proporcjonalnie do produkcji monomeru styrenu w tonach.</p> <p>W celu określenia emisji pośrednich uwzględnia się całkowite zużycie energii elektrycznej w granicach systemowych.</p>	0,527
Wodór	Czysty wodór i mieszaniny wodoru i tlenu węgla o zawartości wodoru wynoszącej co najmniej 60 % ułamka objętościowego całkowitej zawartości wodoru i tlenu węgla na podstawie zagregowanych wszystkich strumieni produktów wyprowadzanych z przedmiotowej podinstalacji, zawierających tlenek wodoru i tlenek węgla, wyrażone w tonach 100 % czystego wodoru, jako sprzedawany produkt netto.	<p>Uwzględniono wszystkie właściwe elementy procesu bezpośrednio lub pośrednio związane z produkcją wodoru i rozdzielaniem wodoru i tlenu węgla. Elementy te znajdują się między:</p> <p>a) punktem (punktami) wprowadzenia wsadu (wsadów) węglowodoru i, jeżeli są oddzielne, paliwa (paliw);</p> <p>b) punktami wyjścia wszystkich strumieni produktów zawierających wodór lub tlenek węgla;</p> <p>c) punktem (punktami) wprowadzenia lub wyjścia wprowadzanego lub wyprowadzanego ciepła.</p> <p>W celu określenia emisji pośrednich uwzględnia się całkowite zużycie energii elektrycznej w granicach systemowych.</p>	8,85

Wskaźnik emisyjności dla produktów	Definicja objętych produktów	Definicja objętych procesów i emisji (granice systemowe)	Punkt wyjścia dla określenia rocznej stopy redukcji na potrzeby aktualizacji wartości wskaźników (uprawnienia/t)
Gaz syntezowy (syngaz)	Mieszanki wodoru i tlenku węgla o zawartości wodoru wynoszącej poniżej 60 % ułamka objętościowego całkowitej zawartości wodoru i tlenku węgla na podstawie zagregowanych wszystkich strumieni produktów wyprowadzanych z przedmiotowej podinstalacji. Wyrażone w tonach gazu syntezowego zawierającego 47 % ułamka objętościowego wodoru jako sprzedawany produkt netto.	Uwzględniono wszystkie właściwe elementy procesu bezpośrednio lub pośrednio związane z produkcją gazu syntezowego i rozdzielaniem wodoru i tlenku węgla. Elementy te znajdują się między: a) punktem (punktami) wprowadzenia materiału wsadowego (materiałów wsadowych) węglowodoru i, jeżeli są oddzielne, paliwa (paliw); b) punktami wyjścia wszystkich strumieni produktów zawierających wodór lub tlenek węgla; c) punktem (punktami) wprowadzenia lub wyjścia wprowadzanego lub wyprowadzanego ciepła. W celu określenia emisji pośrednich uwzględnia się całkowite zużycie energii elektrycznej w granicach systemowych.	0,242
Tlenek etylenu/glikole etylenowe	Wskaźnik dotyczący tlenku etylenu/glikolu etylenu obejmuje tlenek etylenu (o wysokiej czystości), glikol monoetylenowy (gatunek standardowy + gatunek włóknotwórczy (o wysokiej czystości)), glikol dietylenowy i glikol trietylenowy. Całkowita ilość produktów jest wyrażona w tonach ekwiwalentów tlenku etylenu określonych jako ilość tlenku etylenu (w masie), która jest zawarta w jednej jednostce masy określonego glikolu.	Uwzględniono wszystkie procesy bezpośrednio lub pośrednio związane z produkcją tlenku etylenu, sekcją oczyszczania tlenku etylenu i glikolu w jednostkach produkcyjnych. W tym wskaźniku emisyjności dla produktów uwzględniono całkowite zużycie energii elektrycznej (i związane z nim emisje pośrednie) w granicach systemowych.	0,512

Jeżeli nie podano innego odniesienia, wszystkie wskaźniki emisyjności dla produktów odnoszą się do 1 tony wytworzonego produktu wyrażonego jako sprzedawana produkcja (netto) i do 100 % czystości przedmiotowej substancji.

Wszystkie definicje procesów i objętych nimi emisji (granice systemowe) obejmują pochodnie, jeżeli występują.

3. Wskaźniki emisyjności oparte na ciepłe i na paliwie

Wskaźnik	Punkt wyjścia dla określenia rocznej stopy redukcji na potrzeby aktualizacji wartości wskaźników (uprawnienia/TJ)
Wskaźnik emisyjności oparty na ciepłe	62,3
Wskaźnik emisyjności oparty na paliwie	56,1

ZAŁĄCZNIK II

Szczegółowe wskaźniki emisyjności dla produktów

1. Wskaźniki dotyczące rafinerii: funkcje ton ważonych dwutlenku węgla (CWT)

Funkcja CWT	Opis	Podstawa (kt/a)(*)	Współczynnik CWT
Atmosferyczna destylacja surowca	Instalacja hydrokrakingu pracująca w łagodniejszych warunkach niż standardowa instalacja, standardowa instalacja hydrokrakingu	F	1,00
Destylacja próżniowa	Frakcjonowanie próżniowe w łagodniejszych warunkach, standardowa wieża próżniowa, wieża frakcjonowania próżniowego Współczynnik destylacji próżniowej obejmuje również średnią energię i emisje w przypadku zespołu zasilania w wysokiej próżni (HFV – Heavy Feed Vacuum). W związku z tym, że jest ona zawsze połączona szeregowo z jednostką średniej próżni, zdolności produkcyjnej jednostki wysokiej próżni nie oblicza się oddzielnie.	F	0,85
Odasfaltowanie rozpuszczalnikiem	Rozpuszczalnik konwencjonalny, rozpuszczalnik superkrytyczny	F	2,45
Krakovanie wstępne	Osad atmosferyczny (bez bębna grzewczego), osad atmosferyczny (z bębniem grzewczym), surowiec stanowiący pozostałość destylacji próżniowej (bez bębna grzewczego), surowiec stanowiący pozostałość destylacji próżniowej (z bębniem grzewczym) Współczynnik krakowania wstępnego obejmuje również średnią energię i emisje w przypadku impulsowej kolumny próżniowej (VAC VFL), ale zdolności produkcyjnej nie oblicza się oddzielnie.	F	1,40
Kraking termiczny	Współczynnik krakingu termicznego obejmuje również średnią energię i emisje w przypadku impulsowej kolumny próżniowej (VAC VFL), ale mocy nie oblicza się oddzielnie.	F	2,70
Opóźnione koksowanie	Opóźnione koksowanie	F	2,20
Koksowanie fluidalne	Koksowanie fluidalne	F	7,60
Flexicoking	Flexicoking	F	16,60
Kalcynacja koksu	Piec o osi pionowej, piec obrotowy o osi poziomej	P	12,75
Fluidalny kraking katalityczny	Fluidalny kraking katalityczny, łagodny kraking katalityczny pozostałości, kraking katalityczny pozostałości	F	5,50
Pozostały kraking katalityczny	Kraking katalityczny w procesie Houdry'ego, kraking z katalizatorem ruchomym	F	4,10
Hydrokraking destylatu / oleju napędowego	Łagodny hydrokraking, ciężki hydrokraking, kraking benzyny ciężkiej	F	2,85
Hydrokraking pozostałości	H-Oil, LC-Fining™ i Hycon	F	3,75

Funkcja CWT	Opis	Podstawa (kt/a)(*)	Współczynnik CWT
Hydrorafinacja benzyny ciężkiej / benzyny	Nasycanie benzenu, odsiarczanie surowców C4–C6, konwencjonalna głęboka rafinacja benzyny ciężkiej, nasycanie diolefiny do olefin, nasycanie diolefiny do olefin we wsadzie alkilacji, głęboka rafinacja benzyny FCC z minimalną utratą oktanów, alkilowanie olefin grupy tio-S, proces S-Zorb™, wybiórcza głęboka rafinacja benzyny pirolitycznej / benzyny ciężkiej, odsiarczanie benzyny pirolitycznej / benzyny ciężkiej, wybiórcza rafinacja benzyny pirolitycznej / benzyny ciężkiej Współczynnik głębokiej rafinacji benzyny ciężkiej obejmuje energię i emisje w przypadku reaktora wybiórczej głębokiej rafinacji (NHYT/RXST), ale mocy nie oblicza się oddzielnie.	F	1,10
Hydrorafinacja ropy/oleju napędowego	Nasycanie związków aromatycznych, głęboka rafinacja konwencjonalna, uwodornianie związków aromatycznych rozpuszczalnikiem, konwencjonalna głęboka rafinacja destylatu, głęboka rafinacja destylatu o wysokiej różnicy liczb oktanowych, głęboka rafinacja destylatu o bardzo wysokiej różnicy liczb oktanowych, średnie odparafinowywanie destylatu, proces S-Zorb™, wybiórcza głęboka rafinacja destylatów	F	0,90
Głęboka rafinacja pozostałości	Odsiarczanie pozostałości po destylacji atmosferycznej, odsiarczanie pozostałości po destylacji próżniowej	F	1,55
Hydrorafinacja próżniowego oleju napędowego	Hydroodsiarczanie/denitryfikacja, hydroodsiarczanie	F	0,90
Produkcja wodoru	Reforming parowy metanu, reforming parowy benzyny ciężkiej, jednostki częściowego utleniania lekkich surowców Współczynnik produkcji wodoru obejmuje energię i emisje w przypadku oczyszczania (H2 PURE), ale mocy nie oblicza się oddzielnie.	P (odnoszące się do 100 % wodoru)	300,00
Reformowanie katalityczne	Ciągła regeneracja, cykliczna, półregeneracja, AROMAX	F	4,95
Alkilacja	Alkilacja HF kwasem fluorowodorowym, alkilacja kwasem siarkowym, polimeryzacja surowca olefinu C3, polimeryzacja surowca C3/C4, proces Dimersol Współczynnik alkilacji/polimeryzacji obejmuje energię i emisje w przypadku regenerowania kwasu (ACID), ale mocy nie oblicza się oddzielnie.	P	7,25
Izomeryzacja C4	Izomeryzacja C4 Współczynnik obejmuje również energię i emisje związane ze średnim specjalnym frakcjonowaniem w UE-27 (DIB) skorelowanym z izomeryzacją C4.	R	3,25
Izomeryzacja C5/C6	Izomeryzacja C5/C6 Współczynnik obejmuje również energię i emisje związane ze średnim specjalnym frakcjonowaniem w UE-27 (DIH) skorelowanym z izomeryzacją C5.	R	2,85
Wytwarzanie związków tlenowych	Zespoły destylacji eteru metylo-tert-butylowego (EMTB), zespoły ekstrakcji eteru metylo-tert-butylowego (EMTB), produkcja eteru etylo-tert-butylowego (EETB) i EMTB, produkcja izooktyleny	P	5,60
Produkcja propylenu	Jakość chemiczna, jakość „polimerowa”	F	3,45

Funkcja CWT	Opis	Podstawa (kt/a)(*)	Współczynnik CWT
Produkcja asfaltu	Produkcja asfaltu i bitumu Współczynnik produkcji powinien obejmować asfalt zmodyfikowany polimerami. Współczynnik CWT obejmuje nadmuch.	P	2,10
Mieszanie asfaltu zmodyfikowanego polimerowo	Mieszanie asfaltu zmodyfikowanego polimerowo	P	0,55
Odzyskiwanie siarki	Odzyskiwanie siarki Współczynnik odzyskiwania siarki obejmuje energię i emisje w przypadku odzyskiwania gazu wydmuchowego (TRU) i zespołu wypłukiwania H ₂ S (U32), ale mocy nie oblicza się oddzielnie.	P	18,60
Ekstrakcja rozpuszczalnikowa związków aromatycznych	ASE: Destylacja ekstrakcyjna, ASE: Ekstrakcja za pomocą rozpuszczalnika, ASE: destylacja ekstrakcyjna ciecz-ciecz Współczynnik CWT obejmuje wszystkie surowce zasilające, w tym benzynę pirolityczną po głębokiej rafinacji. Głęboką rafinację benzyny pirolitycznej należy uwzględnić w głębokiej rafinacji benzyny ciężkiej.	F	5,25
Hydrodealkilacja	Hydrodealkilacja	F	2,45
TDP/TDA	Dysproporcjonowanie/dealkilacja toluenu	F	1,85
Produkcja cykloheksanu	Produkcja cykloheksanu	P	3,00
Izomeryzacja ksylenu	Izomeryzacja ksylenu	F	1,85
Produkcja paraksylenu	Adsorpcja paraksylenu, krystalizacja paraksylenu Współczynnik obejmuje również energię i emisje w przypadku kolumny frakcjonującej ksylen i kolumny recykulacji ortoksylenu.	P	6,40
Produkcja metaksylenu	Produkcja metaksylenu	P	11,10
Produkcja bezwodnika ftalowego	Produkcja bezwodnika ftalowego	P	14,40
Produkcja bezwodnika maleinowego	Produkcja bezwodnika maleinowego	P	20,80
Produkcja etylobenzenu	Produkcja etylobenzenu Współczynnik obejmuje również energię i emisje w przypadku destylacji etylobenzenu.	P	1,55
Produkcja kumenu	Produkcja kumenu	P	5,00
Produkcja fenolu	Produkcja fenolu	P	1,15
Ekstrakcja rozpuszczalnikowa olejów smarowych	Ekstrakcja rozpuszczalnikowa olejów smarowych rozpuszczalnikiem jest furfural, rozpuszczalnikiem jest NMP, rozpuszczalnikiem jest fenol, rozpuszczalnikiem jest dwutlenek siarki.	F	2,10

Funkcja CWT	Opis	Podstawa (kt/a)(*)	Współczynnik CWT
Odparafinowywanie rozpuszczalnikowe olejów smarowych	Odparafinowywanie rozpuszczalnikowe olejów smarowych: rozpuszczalnikiem jest chlorowęgiel, rozpuszczalnikiem jest MEK/toluen, rozpuszczalnikiem jest MEK/MIBK, rozpuszczalnikiem jest propan.	F	4,55
Katalityczna izomeryzacja parafin	Katalityczna izomeryzacja parafin i odparafinowywanie, wybiórczy kraking parafin	F	1,60
Hydrokraker olejów smarowych	Hydrokraker olejów smarowych z destylacją multifrakcyjną, hydrokraker z próżniową kolumną odpędową	F	2,50
Odolejanie parafin	Odolejanie parafin: rozpuszczalnikiem jest chlorowęgiel, rozpuszczalnikiem jest MEK/toluen, rozpuszczalnikiem jest MEK/MIBK, rozpuszczalnikiem jest propan.	P	12,00
Hydrorafinacja olejów smarowych/parafin	Hydrorafinacja olejów smarowych z próżniową kolumną odpędową, głęboka rafinacja olejów smarowych z destylacją multifrakcyjną, głęboka rafinacja olejów smarowych z próżniową kolumną odpędową, głęboka rafinacja parafin z próżniową kolumną odpędową, głęboka rafinacja parafin z destylacją multifrakcyjną, głęboka rafinacja parafin z próżniową kolumną odpędową	F	1,15
Głęboka rafinacja rozpuszczalnikami	Głęboka rafinacja rozpuszczalnikami	F	1,25
Fracjonowanie rozpuszczalnikowe	Fracjonowanie rozpuszczalnikowe	F	0,90
Sito molekularne do wydzielania parafin C10+	Sito molekularne do wydzielania parafin C10+	P	1,85
Częściowe utlenianie resztkowych surowców zasilających (POX) na paliwo	Częściowe utlenianie gazu syntezowego na paliwo	SG (odnoszące się do 47 % wodoru)	8,20
Częściowe utlenianie resztkowych surowców zasilających (POX) do produkcji wodoru lub metanolu	Gaz syntezowy pozyskiwany metodą częściowego utleniania węglowodorów (POX) do produkcji wodoru lub metanolu, gaz syntezowy pozyskiwany metodą częściowego utleniania węglowodorów (POX) do produkcji metanolu Współczynnik obejmuje energię i emisje w przypadku przekształcenia CO i oczyszczania H ₂ (U71), ale mocy nie oblicza się oddzielnie.	SG (odnoszące się do 47 % wodoru)	44,00
Metanol z gazu syntezowego	Metanol	P	-36,20
Rozdział powietrza	Rozdział powietrza	P (MNm ³ O ₂)	8,80
Fracjonowanie zakupionego kondensatu gazu ziemnego	Fracjonowanie zakupionego kondensatu gazu ziemnego	F	1,00
Oczyszczanie gazów odlotowych	Odsiarczanie i odazotowanie	F (MNm ³)	0,10

Funkcja CWT	Opis	Podstawa (kt/a)(*)	Współczynnik CWT
Oczyszczanie i sprężanie opałowego gazu przeznaczzonego na sprzedaż	Oczyszczanie i sprężanie gazu opałowego przeznaczonego na sprzedaż	kW	0,15
Odsalanie wody morskiej	Odsalanie wody morskiej	P	1,15

(*) Świeży surowiec zasilający netto (F), surowiec zasilający do reaktora (R, w tym z odzysku), produkt (P), produkcja gazu syntezowego w przypadku jednostek POX (SG).

2. Wskaźnik dotyczący związków aromatycznych Funkcje CWT

Funkcja CWT	Opis	Podstawa (kt/a)(*)	Współczynnik CWT
Hydrorafinator do głębokiej rafinacji benzyny ciężkiej/oleju napędowego	Nasycanie benzenu, odsiarczanie surowców C4-C6, konwencjonalna głęboka rafinacja benzyny ciężkiej, nasycanie diolefiny do olefin, nasycanie diolefiny do olefin we wsadzie alkilacji, głęboka rafinacja benzyny FCC z minimalną utratą oktanów, alkilacja olefin grupy tio-S, proces S-Zorb™, wybiórcza głęboka rafinacja benzyny pirolitycznej / benzyny ciężkiej, odsiarczanie benzyny pirolitycznej / benzyny ciężkiej, wybiórcza rafinacja benzyny pirolitycznej / benzyny ciężkiej. Współczynnik głębokiej rafinacji benzyny ciężkiej obejmuje energię i emisje w przypadku reaktora wybiórczej głębokiej rafinacji (NHYT/RXST), ale mocy nie oblicza się oddzielnie.	F	1,10
Ekstrakcja rozpuszczalnikowa związków aromatycznych	ASE: Destylacja ekstrakcyjna, ASE: Ekstrakcja za pomocą rozpuszczalnika, ASE: destylacja ekstrakcyjna ciecz-ciecz Współczynnik CWT obejmuje wszystkie surowce zasilające, w tym benzynę pirolityczną po głębokiej rafinacji. Głęboką rafinację benzyny pirolitycznej należy uwzględnić w głębokiej rafinacji benzyny ciężkiej.	F	5,25
TDP/TDA	Dysproporcjonowanie/dealkilacja toluenu	F	1,85
Hydrodealkilacja	Hydrodealkilacja	F	2,45
Izomeryzacja ksylenu	Izomeryzacja ksylenu	F	1,85
Produkcja paraksylenu	Adsorpcja paraksylenu, krystalizacja paraksylenu Współczynnik obejmuje również energię i emisje w przypadku kolumny frakcjonującej ksylen i kolumny recyrkulacji ortoksylenu.	P	6,40
Produkcja cykloheksanu	Produkcja cykloheksanu	P	3,00
Produkcja kumenu	Produkcja kumenu	P	5,00

(*) Świeży surowiec zasilający netto (F), produkt (P)

ZAŁĄCZNIK III

Historyczny poziom działalności dla poszczególnych wskaźników, o których mowa w art. 15 ust. 8 i art. 17 lit. f)

1. Historyczny poziom działalności związanej z produktem w okresie odniesienia dla produktów, do których ma zastosowanie wskaźnik dotyczący rafinerii, o którym mowa w załączniku I, w oparciu o poszczególne funkcje CWT, ich definicje, podstawę przepustowości oraz współczynniki CWT wymienione w załączniku II, określa się zgodnie z następującym wzorem:

$$HAL_{CWT} = \text{ŚREDNIA ARYTMETYCZNA} \left(1,0183 \cdot \sum_{i=1}^n (TP_{i,k} \cdot CWT_i) + 298 + 0,315 \cdot TP_{AD,k} \right)$$

gdzie:

HAL_{CWT} :	historyczny poziom działalności wyrażony w CWT
$TP_{i,k}$:	wielkość przerobu danej instalacji w funkcji CWT i w roku k okresu odniesienia
CWT_i :	współczynnik CWT funkcji CWT i
$TP_{AD,k}$:	wielkość przerobu na instalacji destylacji atmosferycznej w funkcji CWT w roku k okresu odniesienia

2. Historyczny poziom działalności związanej z produktem w okresie odniesienia dla produktów, do których ma zastosowanie wskaźnik dotyczący wapna, o którym mowa w załączniku I, określa się zgodnie z następującym wzorem:

$$HAL_{lime,standard} = \text{ŚREDNIA ARYTMETYCZNA} \left(\frac{785 \cdot m_{CaO,k} + 1\,092 \cdot m_{MgO,k}}{751,7} \cdot HAL_{lime,uncorrected,k} \right)$$

gdzie:

$HAL_{lime,standard}$:	historyczny poziom działalności w zakresie produkcji wapna wyrażony w tonach standardowego czystego wapna
$m_{CaO,k}$:	zawartość wolnego CaO w wyprodukowanym wapnie w roku k okresu odniesienia wyrażona jako procent masy W przypadku braku danych na temat zawartości wolnego CaO stosuje się zachowawczy szacunek nie wyższy niż 85 %.
$m_{MgO,k}$:	zawartość wolnego MgO w wyprodukowanym wapnie w roku k okresu odniesienia wyrażona jako procent masy W przypadku braku danych na temat zawartości wolnego CaO stosuje się zachowawczy szacunek nie wyższy niż 0,5 %.
$HAL_{lime,uncorrected,k}$:	nieskorygowany historyczny poziom działalności w zakresie produkcji wapna w roku k okresu odniesienia wyrażony w tonach wapna

3. Historyczny poziom działalności związanej z produktem w okresie odniesienia dla produktów, do których ma zastosowanie wskaźnik dotyczący dolomitu

kalcynowanego, o którym mowa w załączniku I, określa się zgodnie z następującym wzorem:

$$HAL_{dolime,standard} = \text{ŚREDNIA ARYTMETYCZNA} \left(\frac{785 \cdot m_{CaO,k} + 1\,092 \cdot m_{MgO,k}}{865,6} \cdot HAL_{dolime,uncorrected,k} \right)$$

gdzie:

$HAL_{dolime,standard}$:	historyczny poziom działalności w zakresie produkcji dolomitu kalcynowanego wyrażony w tonach standardowego czystego dolomitu kalcynowanego
$m_{CaO,k}$:	zawartość wolnego CaO w wyprodukowanym dolomicie kalcynowanym w roku k okresu odniesienia wyrażona jako procent masy W przypadku braku danych na temat zawartości wolnego CaO stosuje się zachowawczy szacunek nie wyższy niż 52 %.
$m_{MgO,k}$:	zawartość wolnego MgO w wyprodukowanym dolomicie kalcynowanym w roku k okresu odniesienia wyrażona jako procent masy W przypadku braku danych na temat zawartości wolnego CaO stosuje się zachowawczy szacunek nie wyższy niż 33 %.
$HAL_{dolime,uncorrected,k}$:	nieskorygowany historyczny poziom działalności w zakresie produkcji dolomitu kalcynowanego w roku k okresu odniesienia wyrażony w tonach wapna

4. Historyczny poziom działalności związanej z produktem w okresie odniesienia dla produktów, do których ma zastosowanie wskaźnik dotyczący krakingu parowego, o którym mowa w załączniku I, określa się zgodnie z następującym wzorem:

$$HAL_{HVC,net} = \text{ŚREDNIA ARYTMETYCZNA} (HAL_{HVC,total,k} - HSF_{H,k} - HSF_{E,k} - HSF_{O,k})$$

gdzie:

$HAL_{HVC,net}$:	historyczny poziom działalności w zakresie chemikaliów o wysokich wartościach bez chemikaliów o wysokich wartościach wyprodukowanych z dodatkowego surowca zasilającego, wyrażony w tonach chemikaliów o wysokich wartościach
$HAL_{HVC,total,k}$:	historyczny poziom działalności w zakresie całkowitej produkcji chemikaliów o wysokich wartościach w roku k okresu odniesienia wyrażony w tonach chemikaliów o wysokich wartościach
$HSF_{H,k}$:	historyczne dodatkowe ilości wodoru w roku k okresu odniesienia wyrażone w tonach wodoru
$HSF_{E,k}$:	historyczne dodatkowe ilości etylenu w roku k okresu odniesienia wyrażone w tonach etylenu
$HSF_{O,k}$:	historyczne dodatkowe ilości chemikaliów o wysokich wartościach innych niż wodór i etylen w roku k okresu odniesienia wyrażone w tonach chemikaliów o wysokich wartościach

5. Historyczny poziom działalności związanej z produktem w okresie odniesienia dla produktów, do których ma zastosowanie wskaźnik dotyczący związków aromatycznych, o którym mowa w załączniku I, w oparciu o poszczególne funkcje CWT, ich definicje, podstawę przepustowości oraz współczynniki CWT wymienione w załączniku II, określa się zgodnie z następującym wzorem:

$$HAL_{CWT} = \text{ŚREDNIA ARYTMETYCZNA} \left(\sum_{i=1}^n (TP_{i,k} \cdot CWT_i) \right)$$

gdzie:

HAL_{CWT} :	historyczny poziom działalności wyrażony w CWT
$TP_{i,k}$:	wielkość przerobu danej instalacji w funkcji CWT i w roku k okresu odniesienia
CWT_i :	współczynnik CWT funkcji CWT i

6. Historyczny poziom działalności związanej z produktem w okresie odniesienia dla produktów, do których ma zastosowanie wskaźnik dotyczący wodoru, o którym mowa w załączniku I, określa się zgodnie z następującym wzorem:

$$HAL_{H_2} = \text{ŚREDNIA ARYTMETYCZNA} \left(HAL_{H_2+CO,k} \cdot \left(1 - \frac{1 - VF_{H_2,k}}{0,4027} \right) \cdot 0,00008987 \frac{t}{Nm^3} \right)$$

gdzie:

HAL_{H_2} :	historyczny poziom działalności w zakresie produkcji wodoru w stosunku do 100 % wodoru
$VF_{H_2,k}$:	odsetek historycznej wielkości produkcji czystego wodoru w całkowitej wielkości wodoru i tlenu węgla w roku k okresu odniesienia
$HAL_{H_2+CO,k}$:	historyczny poziom działalności w zakresie produkcji wodoru w stosunku do historycznej zawartości wodoru wyrażony w normalnych metrach sześciennych na rok przy 0 °C i 101,325 kPa w roku k okresu odniesienia

7. Historyczny poziom działalności związanej z produktem w okresie odniesienia dla produktów, do których ma zastosowanie wskaźnik dotyczący gazu syntezowego, o którym mowa w załączniku I, określa się zgodnie z następującym wzorem:

$$HAL_{syngas} = \text{ŚREDNIA ARYTMETYCZNA} \left(HAL_{H_2+CO,k} \cdot \left(1 - \frac{0,47 - VF_{H_2,k}}{0,0863} \right) \cdot 0,0007047 \frac{t}{Nm^3} \right)$$

gdzie:

HAL_{syngas} :	poziom historyczny działalności w zakresie produkcji gazu syntezowego w stosunku do 47 % wodoru
$VF_{H_2,k}$:	odsetek historycznej wielkości produkcji czystego wodoru w całkowitej wielkości wodoru i tlenu węgla w roku k okresu odniesienia
$HAL_{H_2+CO,k}$:	historyczny poziom działalności w zakresie produkcji gazu syntezowego w stosunku do historycznej zawartości wodoru wyrażony w normalnych metrach sześciennych na rok przy 0 °C i 101,325 kPa w roku k okresu odniesienia

8. Historyczny poziom działalności związanej z produktem w okresie odniesienia dla produktów, do których ma zastosowanie wskaźnik dotyczący tlenu etylenu/glikoli etylenu, o którym mowa w załączniku I, określa się zgodnie z następującym wzorem:

$$HAL_{EO/CG} = \text{ŚREDNIA ARYTMETYCZNA} \left(\sum_{i=1}^n (HAL_{i,k} \cdot CF_{EOE,i}) \right)$$

gdzie:

$HAL_{EO/EG}$:	historyczny poziom działalności w zakresie produkcji tlenku etylenu/glikoli etylenu wyrażony w tonach ekwiwalentu tlenku etylenu
$HAL_{i,k}$:	historyczny poziom działalności w zakresie produkcji tlenku etylenu lub glikoli etylenu w roku k okresu odniesienia wyrażony w tonach
$CF_{EOE,i}$	współczynnik konwersji dla tlenku lub glikolu etylenu i względem tlenku etylenu Stosuje się następujące współczynniki konwersji: Tlenek etylenu: 1,000 Glikol etylenowy: 0,710 Glikol dietylenowy: 0,830 Glikol trietylenowy: 0,880

ZAŁĄCZNIK IV

Parametry w przypadku gromadzenia danych podstawowych

Do celów sprawozdania dotyczącego danych podstawowych prowadzący instalacje, bez uszczerbku dla uprawnienia właściwego organu do wymagania od prowadzących instalacje dodatkowych informacji zgodnie z art. 15 ust. 1, przedkładają następujące dane na poziomie instalacji i podinstalacji w odniesieniu do wszystkich lat kalendarzowych odpowiedniego okresu odniesienia. W przypadku nowych instalacji sprawozdanie dotyczące danych obejmuje dane wymienione w sekcji 1 i 2 na poziomie instalacji i podinstalacji.

1. OGÓLNE DANE O INSTALACJI

1.1. Określenie instalacji i prowadzącego instalację

Ta pozycja zawiera co najmniej następujące informacje:

- a) nazwa i adres instalacji;
- b) identyfikator instalacji stosowany w rejestrze Unii;
- c) identyfikator zezwolenia i data wydania pierwszego zezwolenia na emisje gazów cieplarnianych, które instalacja otrzymała na podstawie art. 6 dyrektywy 2003/87/WE;
- d) identyfikator zezwolenia i data najnowszego zezwolenia na emisje gazów cieplarnianych, w stosownych przypadkach;
- e) nazwa i adres prowadzącego instalację, informacje kontaktowe upoważnionego przedstawiciela i głównej osoby wyznaczonej do kontaktów, jeżeli są inne.

1.2. Informacje o weryfikatorze

Ta pozycja zawiera co najmniej następujące informacje:

- a) nazwa i adres weryfikatora, informacje kontaktowe upoważnionego przedstawiciela i głównej osoby wyznaczonej do kontaktów, jeżeli są inne;
- b) nazwa krajowej jednostki akredytującej, która akredytowała weryfikatora;
- c) numer rejestracyjny wydany przez krajową jednostkę akredytacyjną.

1.3. Informacje o działalności

Ta pozycja zawiera co najmniej następujące informacje:

- a) wykaz działań, na podstawie załącznika I do dyrektywy 2003/87/WE, prowadzonych w ramach instalacji;
- b) kod NACE Rev. 2 instalacji, zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1893/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady¹;

¹ Rozporządzenie (WE) nr 1893/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 2006 r. w sprawie statystycznej klasyfikacji działalności gospodarczej NACE Rev. 2 i zmieniające

- c) informację, czy instalacja wchodzi w zakres co najmniej jednej z kategorii, które mogą być wyłączone z EU ETS na podstawie art. 27 lub art. 27a dyrektywy 2003/87/WE:
- emisje niższe niż 25 000 t ekwiwalentu dwutlenku węgla rocznie oraz, w stosownych przypadkach, nominalna moc cieplna niższa niż 35 MW;
 - szpital;
 - emisje niższe niż 2 500 t ekwiwalentu dwutlenku węgla rocznie;
 - działająca krócej niż 300 godzin rocznie.

1.4. Kwalifikowalność do przydziału bezpłatnych uprawnień

Ta pozycja zawiera co najmniej następujące informacje:

- a) informację, czy instalacja jest wytwórcą energii elektrycznej na podstawie art. 3 lit. u) dyrektywy 2003/87/WE;
- b) informację, czy instalacja jest wykorzystywana do wychwytywania dwutlenku węgla, transportu dwutlenku węgla rurociągiem, czy jest składowiskiem dwutlenku węgla, dozwolonym na mocy dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/31/WE²;
- c) informację, czy instalacja wytwarza ciepło, które nie jest wykorzystywane do produkcji energii elektrycznej.

1.5. Wykaz podinstalacji

Ta pozycja zawiera wykaz wszystkich podinstalacji w ramach instalacji.

1.6. Wykaz połączeń z innymi instalacjami objętymi EU ETS lub podmiotami nieobjętymi EU ETS na potrzeby przekazywania mierzalnego ciepła, produktów pośrednich, gazów odlotowych lub dwutlenku węgla do wykorzystania w ramach tej instalacji lub do stałego geologicznego składowania

Ta pozycja zawiera co najmniej następujące informacje w odniesieniu do każdej połączonej instalacji lub podmiotu:

- a) nazwę odnośnej instalacji lub odnośnego podmiotu;
- b) rodzaj połączenia (wprowadzanie lub wyprowadzanie: mierzalnego ciepła, gazów odlotowych, dwutlenku węgla);
- c) Czy sama instalacja lub sam podmiot wchodzi w zakres EU ETS?
- Jeżeli tak – numer identyfikacyjny w rejestrze, identyfikator zezwolenia i osobę wyznaczoną do kontaktów;

rozporządzenie Rady (EWG) nr 3037/90 oraz niektóre rozporządzenia WE w sprawie określonych dziedzin statystycznych (Dz.U. L 393 z 30.12.2006, s. 1).

² Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/31/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla oraz zmieniająca dyrektywę Rady 85/337/EWG, dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE, 2001/80/WE, 2004/35/WE, 2006/12/WE, 2008/1/WE i rozporządzenie (WE) nr 1013/2006 (Dz.U. L 140 z 5.6.2009, s. 114).

- Jeżeli nie – nazwę i adres podmiotu, osobę wyznaczoną do kontaktów.

2. SZCZEGÓŁOWE ROCZNE DANE ZA KAŻDY ROK OKRESU ODNIESIENIA

2.1. Szczegółowe roczne dane dotyczące zweryfikowanych emisji na poziomie instalacji

Ta pozycja zawiera co najmniej następujące informacje:

- a) w przypadku każdego strumienia materiałów wsadowych: dane dotyczące działalności, zastosowane współczynniki obliczeniowe, emisje z paliw kopalnych, emisje z biomasy, w przypadku paliw (w tym jeżeli są one wykorzystywane jako wsad do procesu) energię wejściową obliczoną na podstawie wartości opałowej (NCV);
- b) w przypadku każdego źródła emisji, wobec którego stosowane są systemy ciągłego monitorowania emisji: emisje z paliw kopalnych, emisje z biomasy, roczną średnią godzinową stężenia gazów cieplarnianych i przepływu spalin; w przypadku dwutlenku węgla: dane przybliżone dotyczące energii wejściowej związanej z emisjami;
- c) w przypadku korzystania z rozwiązania rezerwowego zgodnie z art. 22 rozporządzenia UE nr 601/2012, w stosownych przypadkach, określone emisje z paliw kopalnych i biomasy, dane przybliżone dotyczące energii wejściowej związanej z emisjami;
- d) ilość przekazanego dwutlenku węgla, wprowadzonego lub wyprowadzonego.

Państwa członkowskie mogą podjąć decyzję o umożliwieniu prowadzącym instalacje zgłaszania jedynie zagregowanych danych liczbowych dotyczących emisji.

2.2. Roczne emisje w ramach poszczególnych podinstalacji

Ta pozycja zawiera pełny bilans emisji, ze wskazaniem ilości emisji, które można przypisać każdej podinstalacji.

2.3. Roczny bilans wprowadzonego, wytworzonego, zużytego i wyprowadzonego ciepła w ramach całej instalacji

Ta pozycja zawiera co najmniej następujące informacje:

- a) całkowitą ilość energii wejściowej wykorzystanej w ramach instalacji, zawartej w paliwach;
- b) w stosownych przypadkach zawartość energii wprowadzonych gazów odlotowych;
- c) w stosownych przypadkach ilość energii w paliwach wyprowadzonej do innych bezpośrednio technicznie połączonych instalacji objętych EU ETS lub podmiotów nieobjętych EU ETS;
- d) w stosownych przypadkach zawartość energii gazów odlotowych wyprowadzonych do innych instalacji objętych EU ETS lub podmiotów nieobjętych EU ETS;

- e) ilość energii wejściowej z paliw wykorzystanej do wytworzenia energii elektrycznej;
- f) ilość energii wejściowej z paliw przypisanej do podinstalacji objętych wskaźnikiem emisyjności opartym na paliwie (zgłoszoną oddzielnie w przypadku podinstalacji objętych wskaźnikiem emisyjności opartym na paliwie, co do których uważa się, że ryzyko ucieczki emisji występuje, i takich, co do których uważa się, że takie ryzyko nie występuje);
- g) ilość paliwa zużytego do wytworzenia mierzalnego ciepła;
- h) całkowitą ilość mierzalnego ciepła wytworzonego przez instalację;
- i) ilość netto mierzalnego ciepła wprowadzonego z instalacji objętych EU ETS;
- j) ilość netto mierzalnego ciepła wprowadzonego z instalacji i od podmiotów nieobjętych EU ETS;
- k) ilość netto mierzalnego ciepła zużytego do wytworzenia energii elektrycznej w ramach instalacji;
- l) ilość netto mierzalnego ciepła zużytego do celów podinstalacji objętych wskaźnikiem emisyjności dla produktów w ramach instalacji;
- m) ilość netto mierzalnego ciepła wyprowadzonego do instalacji objętych EU ETS;
- n) ilość netto mierzalnego ciepła wyprowadzonego do instalacji i podmiotów nieobjętych EU ETS;
- o) ilość netto mierzalnego ciepła wyprowadzonego do celów sieci ciepłowniczej;
- p) ilość netto mierzalnego ciepła, które można przypisać do podinstalacji objętych wskaźnikiem emisyjności opartym na ciepłe (zgłoszoną oddzielnie w przypadku podinstalacji objętych wskaźnikiem emisyjności opartym na ciepłe i podinstalacji sieci ciepłowniczej, co do których uważa się, że ryzyko ucieczki emisji występuje, i takich, co do których uważa się, że takie ryzyko nie występuje);
- q) ilość strat ciepła, jeżeli nie została ona jeszcze uwzględniona w danych, o których mowa w lit. a)–p).

2.4. Roczne ilości energii przypisane do podinstalacji

Ta pozycja zawiera co najmniej następujące informacje:

- a) ilość energii wejściowej z paliw, w tym ich odpowiedni współczynnik emisji, w odniesieniu do:
 - każdej podinstalacji objętej wskaźnikiem emisyjności dla produktów;
 - każdej podinstalacji objętej wskaźnikiem emisyjności opartym na ciepłe i podinstalacji sieci ciepłowniczej;
 - każdej podinstalacji objętej wskaźnikiem emisyjności opartym na paliwie;
- b) ilość mierzalnego ciepła wprowadzonego:
 - przez każdą podinstalację objętą wskaźnikiem emisyjności dla produktów;
 - z podinstalacji objętych wskaźnikiem emisyjności dla produktów w odniesieniu do kwasu azotowego;
 - z podinstalacji produkujących masę celulozową;

- c) ilość mierzalnego ciepła wyprowadzonego przez:
 - każdą podinstalację objętą wskaźnikiem emisyjności dla produktów.

2.5. Roczny bilans wprowadzonej, wytworzonej, zużytej i wyprowadzonej energii elektrycznej w ramach całej instalacji

Ta pozycja zawiera co najmniej następujące informacje:

- a) całkowitą ilość energii elektrycznej wytworzonej z paliw;
- b) całkowitą ilość pozostałej wytworzonej energii elektrycznej;
- c) całkowitą ilość energii elektrycznej wprowadzonej z sieci lub z innych instalacji;
- d) całkowitą ilość energii elektrycznej wyprowadzonej do sieci lub do innych instalacji;
- e) całkowitą ilość energii elektrycznej zużytej w ramach instalacji;
- f) w przypadku zużycia energii elektrycznej w ramach podinstalacji objętych wskaźnikiem emisyjności dla produktów, wymienionych w części 2 załącznika I, ilość zużytej energii elektrycznej, która kwalifikuje się jako zamienna.

Informacje zawarte w lit. a)–e) muszą być zgłoszone jedynie w przypadku instalacji, które wytwarzają energię elektryczną.

2.6. Dalsze roczne dane dotyczące podinstalacji

Ta pozycja zawiera co najmniej następujące informacje:

- a) ilość mierzalnego ciepła przypisanego do podinstalacji, wprowadzonego od podmiotów lub z procesów nieobjętych EU ETS;
- b) w stosownych przypadkach, w odniesieniu do każdej podinstalacji wykaz produktów wytworzonych w granicach tej podinstalacji, z uwzględnieniem ich kodów zgodnie z listą PRODCOM, o której mowa w art. 2 ust. 2 rozporządzenia Rady (EWG) nr 3924/91³, w oparciu o kody NACE-4, o których mowa w rozporządzeniu (WE) nr 1893/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady⁴ (NACE Rev. 2) oraz wielkość produkcji. Kody PRODCOM należy podać co najmniej w podziale odpowiadającym identyfikacji powiązanych podsektorów w aktach delegowanych przyjętych na podstawie art. 10b ust. 5 dyrektywy 2003/87/WE;
- c) na zasadzie odstępstwa od lit. b), w odniesieniu do podinstalacji objętych wskaźnikiem emisyjności opartym na cieple, co do których uważa się, że w ich przypadku występuje ryzyko ucieczki emisji, w przypadku wyprowadzenia mierzalnego ciepła do instalacji lub podmiotów nieobjętych EU ETS, kody NACE-4 (NACE Rev. 2) tych instalacji lub podmiotów;

³ Rozporządzenie Rady (EWG) nr 3924/91 z dnia 19 grudnia 1991 r. w sprawie ustanowienia wspólnotowego badania produkcji przemysłowej (Dz.U. L 374 z 31.12.1991, s. 1).

⁴ Rozporządzenie (WE) nr 1893/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 2006 r. w sprawie statystycznej klasyfikacji działalności gospodarczej NACE Rev. 2 i zmieniające rozporządzenie Rady (EWG) nr 3037/90 oraz niektóre rozporządzenia WE w sprawie określonych dziedzin statystycznych (Dz.U. L 393 z 30.12.2006, s. 1).

- d) w stosownych przypadkach i jeżeli dane te są dostępne dla prowadzącego instalację, w odniesieniu do każdej podinstalacji współczynnik emisji miks paliwowego związanego z mierzalnym ciepłem wprowadzonym lub wyprowadzonym;
- e) w stosownych przypadkach w odniesieniu do każdej podinstalacji ilość i współczynnik emisji w odniesieniu do wprowadzonych lub wyprowadzonych gazów odlotowych;
- f) w stosownych przypadkach w odniesieniu do każdej podinstalacji zawartość energii (wartość opałową netto) wprowadzonych lub wyprowadzonych gazów odlotowych.

2.7. Dane dotyczące rocznej działalności podinstalacji objętych wskaźnikiem emisyjności dla produktów

Ta pozycja zawiera co najmniej następujące informacje:

- a) dane dotyczące rocznego wytwarzania produktu określone w załączniku I, wyrażone w jednostce wskazanej w tym załączniku;
- b) wykaz produktów wytwarzanych w granicach podinstalacji, w tym ich kody PRODCOM (w oparciu o NACE Rev. 2). Kody PRODCOM należy podać co najmniej w podziale odpowiadającym identyfikacji powiązanych podsektorów w aktach delegowanych przyjętych na podstawie art. 10b ust. 5 dyrektywy 2003/87/WE;
- c) ilość przekazanego dwutlenku węgla, wprowadzonego z innych podinstalacji, instalacji lub innych podmiotów, lub wyprowadzonego do nich;
- d) ilość produktów pośrednich wyprowadzonych lub wprowadzonych w ramach podinstalacji objętych wskaźnikiem emisyjności dla produktów;
- e) w stosownych przypadkach, w odniesieniu do podinstalacji objętych wskaźnikiem emisyjności dotyczącym rafinerii i związków aromatycznych, roczną wielkość przerobu w każdej funkcji CWT, jak określono w załączniku II;
- f) w stosownych przypadkach, w odniesieniu do podinstalacji objętych wskaźnikiem emisyjności dotyczącym wapna i dolomitu kalcynowanego, nieskorygowaną roczną ilość produkcji i roczne średnie wartości dla m_{CaO} i m_{MgO} zgodnie z załącznikiem III;
- g) w stosownych przypadkach, w odniesieniu do podinstalacji objętych wskaźnikiem emisyjności dla produktów uzyskanych w procesie krakingu parowego, całkowitą roczną produkcję chemikaliów o wysokich wartościach oraz ilość dodatkowego surowca zasilającego wyrażoną w ilości wodoru, etylenu i innych chemikaliów o wysokich wartościach;
- h) w stosownych przypadkach, w odniesieniu do podinstalacji objętych wskaźnikiem emisyjności dla produktów dotyczącym wodoru lub gazu syntezowego, roczną wielkość produkcji wodoru lub gazu syntezowego w stosunku do zawartości wodoru wyrażoną w normalnych metrach sześciennych na rok przy 0 °C i 101,325 kPa oraz odsetek rocznej wielkości produkcji czystego wodoru w mieszaninie wodoru / tlenku węgla;
- i) w stosownych przypadkach, w odniesieniu do podinstalacji objętych wskaźnikiem emisyjności dla produktów dotyczącym tlenu etylenu/glikoli etylenu, roczne

poziomy produkcji tlenku etylenu, glikolu etylenowego, glikolu dietylenowego i glikolu trietylenowego;

- j) w stosownych przypadkach, w odniesieniu do podinstalacji objętych wskaźnikiem emisyjności dla produktów dotyczącym monomeru chlorku winylu, zużyte ciepło pochodzące ze zużycia wodoru;
- k) w stosownych przypadkach, w odniesieniu do podinstalacji objętych wskaźnikiem emisyjności dla produktów dotyczącym krótkowłóknistej masy celulozowej siarczanowej, długowłóknistej masy celulozowej siarczanowej, masy termomechanicznej i mechanicznej, masy celulozowej uzyskanej metodą siarczynową lub innej masy celulozowej nieobjętej podinstalacją objętą wskaźnikiem emisyjności dla produktów, roczny poziom produkcji odpowiedniej masy celulozowej oraz roczną ilość masy celulozowej wprowadzonej do obrotu, która nie została przetworzona na papier w tej samej instalacji lub w innych technicznie połączonych instalacjach;
- l) w stosownych przypadkach, ilość, zawartość energii i współczynnik emisji gazów odlotowych wytworzonych w granicach systemowych odpowiedniej podinstalacji objętej wskaźnikiem emisyjności dla produktów i spalonych na pochodniach w granicach systemowych odpowiedniej podinstalacji objętej wskaźnikiem emisyjności dla produktów lub poza nimi, z wyjątkiem spalania na pochodniach dla zapewnienia bezpieczeństwa, które nie zostały wykorzystane do celów wytworzenia mierzalnego ciepła, niemierzalnego ciepła lub energii elektrycznej.

3. DANE DO AKTUALIZACJI WSKAŹNIKÓW EMISJI

3.1. Dane roczne dotyczące działalności podinstalacji objętych wskaźnikiem emisyjności dla produktów

Ta pozycja zawiera co najmniej następujące informacje w odniesieniu do każdego roku okresu odniesienia:

- a) wykaz produktów wytwarzanych w granicach podinstalacji, w tym ich kody PRODCOM (NACE Rev. 2).
- b) poziom działalności;
- c) przypisane emisje z wyjątkiem emisji powiązanych z wprowadzeniem mierzalnego ciepła z innych podinstalacji, instalacji lub innych podmiotów;
- d) ilość mierzalnego ciepła wprowadzonego z innych podinstalacji, instalacji lub innych podmiotów, z uwzględnieniem współczynnika emisji, jeżeli jest znany;
- e) ilość mierzalnego ciepła wyprowadzonego do innych podinstalacji, instalacji lub innych podmiotów;
- f) ilość, zawartość energii i współczynnik emisji gazów odlotowych wprowadzonych z innych podinstalacji, instalacji lub innych podmiotów;
- g) ilość, zawartość energii i współczynnik emisji wytworzonych gazów odlotowych;
- h) ilość, zawartość energii i współczynnik emisji gazów odlotowych wyprowadzonych do innych podinstalacji, instalacji lub innych podmiotów;

- i) ilość zużytej energii elektrycznej kwalifikującej się jako zamienna w przypadku wskaźników emisyjności wymienionych w części 2 załącznika I;
- j) ilość wytworzonej energii elektrycznej;
- k) ilość przekazanego dwutlenku węgla wprowadzonego z innych podinstalacji, instalacji lub innych podmiotów;
- l) ilość przekazanego dwutlenku węgla wyprowadzonego do innych podinstalacji, instalacji lub innych podmiotów;
- m) wyprowadzone lub wprowadzone produkty pośrednie objęte wskaźnikiem emisyjności dla produktów (tak/nie) oraz, w stosownych przypadkach, opis rodzaju produktu pośredniego;
- n) ilość dodatkowego surowca zasilającego, wyrażoną w ilości wodoru, etylenu i innych chemikaliów o wysokich wartościach, w przypadku wskaźnika emisyjności dla produktów uzyskanych w procesie krakingu parowego;
- o) zużyte ciepło pochodzące ze zużycia wodoru, w przypadku wskaźnika emisyjności dotyczącego monomeru chlorku winylu.

3.2. Roczne dane dotyczące podinstalacji objętych wskaźnikiem emisyjności opartym na ciepłe i podinstalacji sieci ciepłowniczej

Ta pozycja zawiera co najmniej następujące informacje w odniesieniu do każdego roku okresu odniesienia:

- a) ilość mierzalnego ciepła netto wytworzonego w ramach każdej podinstalacji objętej wskaźnikiem emisyjności opartym na ciepłe lub podinstalacji sieci ciepłowniczej;
- b) emisje przypisane do wytwarzania mierzalnego ciepła;
- c) poziom działalności podinstalacji;
- d) ilość mierzalnego ciepła wytworzonego, wprowadzonego z innych podinstalacji, instalacji lub innych podmiotów, lub wyprowadzonego do nich;
- e) ilość wytworzonej energii elektrycznej.

3.3. Dane dotyczące działalności podinstalacji objętych wskaźnikiem emisyjności opartym na paliwie

Ta pozycja zawiera co najmniej następujące informacje w odniesieniu do każdego roku okresu odniesienia:

- a) poziom działalności;
- b) przypisane emisje.

ZAŁĄCZNIK V

Czynniki mające zastosowanie do zmniejszenia bezpłatnych uprawnień na podstawie art. 10b ust. 4 dyrektywy 2003/87/WE

Rok	Wartość współczynnika
2,021	0,300
2,022	0,300
2,023	0,300
2,024	0,300
2,025	0,300
2,026	0,300
2,027	0,225
2,028	0,150
2,029	0,075
2,030	0,000

ZALĄCZNIK VI

Minimalna treść planu metodyki monitorowania

Plan metodyki monitorowania zawiera co najmniej następujące informacje:

1. informacje ogólne o instalacji:
 - a) informacje niezbędne do identyfikacji instalacji i prowadzącego instalację, w tym identyfikator instalacji stosowany w rejestrze Unii;
 - b) informacje wskazujące wersję planu metodyki monitorowania, datę jego zatwierdzenia przez właściwy organ i datę, od której jest on stosowany;
 - c) opis instalacji, z uwzględnieniem w szczególności opisu podstawowych przeprowadzonych procesów, wykaz źródeł emisji, schemat i plan instalacji umożliwiający zrozumienie podstawowych przepływów materiałów i energii;
 - d) schemat zawierający co najmniej następujące informacje:
 - techniczne elementy instalacji, wskazujące źródła emisji oraz jednostki wytwarzające i zużywające ciepło;
 - wszystkie przepływy energii i materiałów, w szczególności strumienie materiałów wsadowych, mierzalnego i niemierzalnego ciepła, w stosownych przypadkach energii elektrycznej oraz gazów odlotowych;
 - punkty pomiarowe i urządzenia pomiarowe;
 - granice podinstalacji z uwzględnieniem podziału między podinstalacjami służącymi sektorom uważanym za narażone na znaczące ryzyko ucieczki emisji oraz podinstalacjami służącymi innym sektorom, w oparciu o NACE Rev. 2 lub PRODCOM;
 - e) wykaz i opis połączeń z innymi instalacjami objętymi EU ETS lub podmiotami nieobjętymi EU ETS na potrzeby przekazywania mierzalnego ciepła, produktów pośrednich, gazów odlotowych lub dwutlenku węgla do wykorzystania w ramach tej instalacji lub do stałego geologicznego składowania, w tym nazwę i adres połączonej instalacji lub połączonego podmiotu oraz dane osoby wyznaczonej do kontaktów, a także, w stosownych przypadkach, niepowtarzalny identyfikator w rejestrze Unii;
 - f) odniesienie do procedury zarządzania przydzielaniem obowiązków w zakresie monitorowania i raportowania w ramach instalacji, a także zarządzania kompetencjami odpowiedzialnych pracowników;
 - g) odniesienie do procedury regularnej oceny planu metodyki monitorowania pod względem jego odpowiedniości, zgodnie z art. 9 ust. 1; w szczególności, procedura ta zapewnia wdrożenie metod monitorowania wszystkich pozycji danych wymienionych w załączniku IV, które są właściwe dla instalacji, a także stosowanie najbardziej dokładnych dostępnych źródeł danych zgodnie z sekcją 4 załącznika VII;
 - h) odniesienie do pisemnych procedur dotyczących działań w zakresie przepływu danych i działań kontrolnych, zgodnie z art. 11 ust. 2, w tym, w stosownych przypadkach, schematów wyjaśniających.
2. informacje o podinstalacjach:

- a) w przypadku każdej podinstalacji odniesienie do procedury rejestrowania wytworzonych produktów i odpowiadających im kodów PRODCOM;
- b) granice systemowe każdej podinstalacji, z wyraźnym opisem tego, jakie jednostki techniczne są w niej zawarte, opisem przeprowadzonych procesów oraz wskazaniem, jakie materiały wsadowe i paliwa oraz jakie produkty są przypisane do której podinstalacji; w przypadku złożonych podinstalacji dołącza się oddzielny szczegółowy schemat blokowy dotyczący tych podinstalacji;
- c) opis części instalacji, które obsługują więcej niż jedną podinstalację, w tym systemów ciepłowniczych, wspólnie użytkowanych kotłów oraz jednostek CHP;
- d) w przypadku każdej podinstalacji, w stosownych przypadkach, opis metod przydzielania części instalacji, które obsługują więcej niż jedną podinstalację, oraz ich emisji odpowiednim podinstalacjom.

3. metody monitorowania na poziomie instalacji:

- a) opis metod stosowanych do obliczenia bilansu wprowadzonego, wytworzonego, zużytego i wyprowadzonego ciepła w ramach całej instalacji;
- b) metodę stosowaną do zapewnienia, aby nie występowały luki w danych oraz aby nie dochodziło do podwójnego liczenia.

4. metody monitorowania na poziomie podinstalacji:

- a) opis metod stosowanych do obliczania jej bezpośrednich emisji, w tym, w stosownych przypadkach, metody obliczania bezwzględnej ilości lub wartości procentowej strumieni materiałów wsadowych lub emisji monitorowanych za pomocą metodyki opartej na pomiarach, zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 601/2012, przypisanych do podinstalacji;
- b) opis metod stosowanych do przypisywania i obliczania ilości i współczynników emisji energii wejściowej z paliw oraz wyprowadzonej energii zawartej w paliwach, w stosownych przypadkach;
- c) opis metod stosowanych do przypisywania i obliczania ilości oraz, jeżeli są dostępne, współczynników emisji wprowadzonego, wyprowadzonego, zużytego i wytworzonego mierzalnego ciepła, w stosownych przypadkach;
- d) opis metod stosowanych do przypisywania i obliczania ilości zużytej i wytworzonej energii, a także, w stosownych przypadkach, zamiennej części zużytej energii;
- e) opis metod stosowanych do przypisywania i obliczania ilości, zawartości energii i współczynników emisji wprowadzonego, wyprowadzonego, zużytego i wytworzonego gazu odlotowego, w stosownych przypadkach;
- f) opis metod stosowanych do przypisywania i obliczania ilości przekazanego dwutlenku węgla, wprowadzonego lub wyprowadzonego, w stosownych przypadkach;
- g) w przypadku każdej podinstalacji objętej wskaźnikiem emisyjności dla produktów, opis metod stosowanych do obliczania rocznego wytwarzania

produktu, jak określono w załączniku I, w tym, w stosownych przypadkach, dodatkowych parametrów regulacyjnych, przewidzianych w art. 19 i 20 oraz załącznikach II i III;

opisy metod stosowanych do obliczania parametrów, które podlegają monitorowaniu i raportowaniu, obejmują, w stosownych przypadkach, etapy obliczeń, źródła danych, wzory obliczeń, stosowne współczynniki obliczeniowe, w tym jednostkę pomiaru, kontrole horyzontalne i wertykalne danych potwierdzających, procedury stanowiące podstawę planu pobierania próbek, urządzenia pomiarowe stosowane w odniesieniu do odpowiedniego schematu oraz opis tego, w jaki sposób są one instalowane i utrzymywane, a także listę laboratoriów uczestniczących w istotnych procedurach analitycznych. W stosownych przypadkach opis zawiera wynik uproszczonej oceny niepewności, o której mowa w art. 7 ust. 2 lit. c). W przypadku każdego stosownego wzoru plan zawiera jeden przykład z zastosowaniem rzeczywistych danych.

ZAŁĄCZNIK VII

Metody monitorowania danych

1. ZAKRES

W niniejszym załączniku ustanawia się metody określania danych na potrzeby realizowania sprawozdawczości w odniesieniu do danych wymienionych w załączniku IV na poziomie instalacji, a także zasady przypisywania tych danych do podinstalacji, z wyjątkiem danych monitorowanych zgodnie z planem monitorowania zatwierdzonym przez właściwy organ na podstawie rozporządzenia (UE) nr 601/2012. W stosownych przypadkach dane określone zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 601/2012 są wykorzystywane na podstawie niniejszego rozporządzenia.

2. DEFINICJE

„Zbiór danych” do celów niniejszego załącznika oznacza jeden rodzaj danych, zarówno na poziomie instalacji, jak i podinstalacji, stosownie do okoliczności, zgodnie z poniższym:

- a) ilość paliw lub materiałów zużytych lub wyprodukowanych w wyniku prowadzonych działań, mająca znaczenie dla metodyki monitorowania opartej na obliczeniach, wyrażone w teradżulach, przy czym masa jest wyrażona w tonach lub w przypadku gazów objętość jest wyrażona w normalnych metrach sześciennych, w stosownych przypadkach, w tym dla gazów odlotowych;
- b) współczynnik obliczeniowy stosowany w rozporządzeniu (UE) nr 601/2012 (tj. skład materiału, paliwa lub gazu odlotowego);
- c) ilość netto mierzalnego ciepła, a w szczególności odpowiednie parametry wymagane do określenia tej ilości:
 - przepływ masowy nośnika ciepła, oraz
 - entalpia przesyłanego i powracającego nośnika ciepła, jak określono na podstawie składu, temperatury, ciśnienia i nasycenia;
- d) ilości niemierzalnego ciepła, określone w oparciu o odpowiednie ilości paliw zużytych do produkcji ciepła oraz wartość opałową (NCV) miksu paliwowego;
- e) ilości energii elektrycznej;
- f) ilości dwutlenku węgla przekazywanego między instalacjami.

Przez „metodykę wyznaczania” rozumie się jedną z poniższych:

- a) metodykę identyfikacji, gromadzenia i przetwarzania danych już udostępnionych w instalacji dla zbiorów danych historycznych lub;
- b) metodykę monitorowania określonego zbioru danych w oparciu o zatwierdzony plan metodyki monitorowania.

Ponadto stosuje się następujące definicje określone w art. 3 rozporządzenia (UE) nr 601/2012: „strumień materiałów wsadowych”, „źródło emisji”, „ryzyko nieodłączone”, „ryzyko zawodności systemów kontroli wewnętrznej” oraz „współczynnik emisji”.

3. METODY OGÓLNE

3.1. Metody mające zastosowanie

Prowadzący instalację określa dane do celów sporządzenia sprawozdania dotyczącego danych podstawowych zgodnie z art. 4 ust. 2 lit. a), stosując metody zawarte w niniejszym załączniku. W przypadku gdy niniejszy załącznik nie opisuje mających zastosowanie metod wyznaczania określonego zbioru danych, prowadzący instalację stosuje odpowiednią metodę, z zastrzeżeniem zatwierdzenia przez właściwy organ planu metodyki monitorowania zgodnie z art. 6. Metodę uznaje się za odpowiednią, jeżeli prowadzący instalację zapewnia, aby wszelkie pomiary, analizy, pobieranie próbek, kalibracje i walidacje w celu wyznaczenia określonego zbioru danych były przeprowadzane z zastosowaniem metod opartych na odpowiednich normach EN. Jeżeli takie normy są niedostępne, stosuje się metody oparte na odpowiednich normach ISO lub normach krajowych. Jeśli nie istnieją żadne opublikowane właściwe normy, stosuje się odpowiednie projekty norm, wytyczne dotyczące najlepszych praktyk przemysłowych lub inną naukowo sprawdzoną metodykę, ograniczając błędy w zakresie pobierania próbek i pomiaru.

3.2. Podejście do przypisywania danych do podinstalacji

1. Jeżeli dane na potrzeby konkretnego zestawu danych nie są dostępne dla każdej podinstalacji, prowadzący instalację proponuje odpowiednią metodę określania wymaganych danych dla każdej podinstalacji, z wyjątkiem przypadków, o których mowa w art. 10 ust. 3 akapit drugi i trzeci. W tym celu stosuje się jedną z poniższych zasad w zależności od tego, która z nich daje dokładniejsze wyniki:
 - a) jeżeli na tej samej linii produkcyjnej produkowane są kolejno jeden po drugim różne produkty, czynniki produkcji, produkty i odpowiadające im emisje przypisane są kolejno w oparciu o czas użytkowania w ciągu roku w odniesieniu do każdej podinstalacji;
 - b) czynniki produkcji, produkty i odpowiadające im emisje przypisuje się na podstawie masy lub ilości wyprodukowanych indywidualnych produktów lub szacunków opartych na współczynniku entalpii wolnej reakcji w zakresie zaistniałych reakcji chemicznych, lub w oparciu o inny właściwy klucz podziału potwierdzony przez ugruntowaną metodę naukową.
2. W przypadku gdy do wyników pomiarów przyczynia się szereg przyrządów pomiarowych różnej jakości, do podziału danych na poziomie instalacji dotyczących ilości materiałów, paliw, mierzalnego ciepła lub energii elektrycznej na podinstalacje stosuje się jedną z poniższych metod:
 - a) Określenie podziału w oparciu o metodę wyznaczania, taką jak opomiarowanie podlicznikami, oszacowanie, korelacja, stosowaną jednakowo dla każdej podinstalacji. W przypadku gdy suma danych z podinstalacji różni się od danych ustalonych oddzielnie dla instalacji, stosuje się jednolity „współczynnik uzgadniania” na potrzeby jednolitej korekty, aby uzyskać całkowitą liczbę instalacji w następujący sposób:

$$RecF = D_{Inst} / \sum D_{SI} \quad (\text{Równanie 1})$$

gdzie RecF jest współczynnikiem uzgadniania, D_{Inst} jest wartością danych określoną dla całej instalacji, a DSI to wartości danych dla poszczególnych

podinstalacji. Dane dla każdej podinstalacji są następnie korygowane w następujący sposób:

$$D_{SI,corr} = D_{SI} \times RecF \quad (\text{Równanie 2})$$

- b) Jeżeli dane dotyczące tylko jednej podinstalacji są nieznane lub niższej jakości niż dane dotyczące innych podinstalacji, znane dane dotyczące podinstalacji można odjąć od danych dotyczących całej instalacji. Metoda ta jest zalecana jedynie w przypadku podinstalacji, które mają mniejszy wpływ na przydział uprawnień dla instalacji.

3.3. Przyrządy pomiarowe lub procedury niepodlegające kontroli prowadzącego instalację

Prowadzący instalację może korzystać z systemów pomiarowych lub procedur analitycznych niepodlegających jego kontroli:

- a) w przypadku gdy prowadzący instalację nie posiada własnego przyrządu pomiarowego lub procedury analitycznej umożliwiającej wyznaczenie określonego zbioru danych;
- b) w przypadku gdy wyznaczenie zbioru danych przez własne przyrządy pomiarowe lub procedury analityczne prowadzącego instalację nie jest technicznie wykonalne lub spowodowałoby nieracjonalne koszty;
- c) w przypadku gdy prowadzący instalację wykaże w sposób wymagany przez właściwy organ, że system pomiarowy lub procedura analityczna poza kontrolą prowadzącego instalację dają bardziej wiarygodne wyniki i są mniej narażone na ryzyko zawadności systemów kontroli wewnętrznej.

W tym celu prowadzący instalację może wykorzystać jedno z następujących źródeł danych:

- a) ilości z wystawionych przez kontrahenta faktur, pod warunkiem że miała miejsce transakcja handlowa między dwoma niezależnymi partnerami handlowymi;
- b) bezpośrednie odczyty z takich systemów pomiarowych;
- c) wykorzystania empirycznych korelacji udostępnionych przez właściwy i niezależny organ, taki jak dostawcy wyposażenia, dostawcy rozwiązań inżynierskich lub laboratoria akredytowane.

3.4. Metody pośredniego wyznaczania danych

Jeżeli dla wymaganego zbioru danych nie jest dostępny bezpośredni pomiar lub podejście analityczne, zwłaszcza w przypadkach kiedy mierzalne ciepło netto jest przekazywane do różnych procesów produkcji, prowadzący instalację proponuje wykorzystanie metody pośredniego wyznaczania danych, na przykład:

- a) obliczenie na podstawie znanych procesów chemicznych lub fizycznych, z wykorzystaniem odpowiednich, przyjętych wartości określonych na podstawie literatury dla właściwości chemicznych i fizycznych przedmiotowych substancji, odpowiednich wskaźników stechiometrycznych i właściwości termodynamicznych, takich jak entalpia reakcji, w stosownych przypadkach;

- b) obliczenie na podstawie danych projektowych instalacji, takich jak efektywności energetyczne jednostek technicznych lub zużycie energii na jednostkę produktu;
- c) korelacje na podstawie badań empirycznych służących do wyznaczenia szacowanych wartości dla wymaganego zbioru danych z nieskalibrowanego wyposażenia lub danych udokumentowanych w protokołach produkcji. W tym celu prowadzący instalację zapewnia, aby korelacja spełniała wymogi dobrej praktyki inżynierskiej i była stosowana wyłącznie w celu wyznaczenia wartości wchodzących w zakres, dla którego została określona. Co najmniej raz do roku prowadzący instalację ocenia ważność tego typu korelacji.

4. WYBÓR METODOLOGII WYZNACZANIA I ŹRÓDEŁ DANYCH POZWALAJĄCYCH NA OSIĄGNIĘCIE NAJWYŻSZEJ MOŻLIWEJ DOKŁADNOŚCI

4.1. Techniczna wykonalność

Jeżeli prowadzący instalację twierdzi, że zastosowanie danej metodyki wyznaczania danych jest technicznie niewykonalne, właściwy organ ocenia techniczną wykonalność, uwzględniając uzasadnienie prowadzącego instalację. Takie uzasadnienie odnosi się do posiadania przez prowadzącego instalację zasobów technicznych mogących zaspokoić potrzeby proponowanego systemu lub wymogu, który można wdrożyć w wymaganym czasie do celów niniejszego rozporządzenia. Takie zasoby techniczne obejmują dostępność wymaganych technik lub technologii.

4.2. Nieracjonalne koszty

W przypadku gdy prowadzący instalację twierdzi, że stosowanie określonej metodyki wyznaczania danych pociąga za sobą nieracjonalne koszty, właściwy organ ocenia nieracjonalny charakter takich kosztów, uwzględniając uzasadnienie przedstawione przez prowadzącego instalację.

Właściwy organ uznaje koszty za nieracjonalne, jeżeli szacowane koszty prowadzącego instalację są większe niż korzyści płynące z danej metodyki wyznaczania danych. W tym celu korzyść oblicza się, mnożąc współczynnik udoskonalenia przez cenę referencyjną wynoszącą 20 EUR za jedno uprawnienie do emisji, a w stosownych przypadkach koszty uwzględniają odpowiedni okres amortyzacji w oparciu o cykl życia urządzenia.

Współczynnik udoskonalenia wynosi 1 % ostatnio określonego rocznego przydziału bezpłatnych uprawnień podinstalacji. Na zasadzie odstępstwa od tej metody kalkulacji, właściwy organ może zezwolić prowadzącym instalacje na określenie współczynnika udoskonalenia na poziomie 1 % odnośnego ekwiwalentu dwutlenku węgla. W zależności od parametru, którego dotyczy udoskonalenie metodyki, zmieniony ekwiwalent dwutlenku węgla stanowi jedno z poniższych:

- a) w przypadku paliwa lub materiału zawierającego węgiel, w tym gazów odlotowych – emisje, które powstałyby po przeliczeniu węgla zawartego w rocznej ilości paliwa lub materiału na dwutlenek węgla;
- b) w przypadku emisji monitorowanych za pomocą metodyki opartej na pomiarach – roczne emisje odpowiedniego źródła emisji;

- c) w przypadku mierzalnego ciepła – odpowiednia roczna ilość mierzalnego ciepła pomnożona przez wskaźnik emisyjności oparty na ciepłe;
- d) w przypadku niemierzalnego ciepła – odpowiednia roczna ilość niemierzalnego ciepła pomnożona przez wskaźnik emisyjności oparty na paliwie;
- e) w przypadku energii elektrycznej – odpowiednia roczna ilość energii elektrycznej pomnożona przez współczynnik, o którym mowa w art. 22 ust. 3;
- f) w przypadku ilości produktu, do którego zastosowanie ma wskaźnik emisyjności dla produktów – wstępna roczna liczba uprawnień do emisji przydzielonych bezpłatnie dla podinstalacji, określona zgodnie z art. 16 ust. 2 za pierwszy rok odpowiedniego okresu, na który przydzielane są uprawnienia. W przypadku gdy stosowny wskaźnik nie został jeszcze określony zgodnie z art. 10a ust. 2 dyrektywy 2003/87/WE, stosuje się odpowiedni wskaźnik określony w załączniku I do niniejszego rozporządzenia.

Środków dotyczących udoskonalenia metodyki monitorowania instalacji nie uważa się za powodujące nieracjonalne koszty do łącznej kwoty w wysokości 2 000 EUR rocznie. W przypadku instalacji o niskim poziomie emisji, zgodnie z art. 47 rozporządzenia (UE) nr 601/2012, próg ten wynosi 500 EUR rocznie.

4.3. Proces

Aby określić najbardziej dokładne z dostępnych źródeł danych, prowadzący instalację wybiera najbardziej dokładne źródła danych, które są technicznie wykonalne, nie powodują nieracjonalnych kosztów i które zapewniają jasny przepływ danych przy najmniejszym ryzyku nieodłącznym oraz ryzyku zawodności wewnętrznych systemów kontroli (zwane dalej „źródłami danych pierwotnych”). Prowadzący instalację wykorzystuje źródła danych pierwotnych w celu sporządzenia sprawozdania dotyczącego danych podstawowych.

Zgodnie z art. 11 na potrzeby systemu sterowania prowadzący instalację, na tyle na ile będzie to możliwe bez spowodowania nieracjonalnych kosztów, dąży do zidentyfikowania i wykorzystania dodatkowych źródeł danych lub metod wyznaczania danych, które pozwalają na potwierdzenie źródeł danych pierwotnych (zwanymi dalej „źródłami danych potwierdzających”). Wybrane źródła danych potwierdzających, jeżeli takie istnieją, należy udokumentować w procedurach pisemnych, o których mowa w art. 11 ust. 2, oraz w planie metodyki monitorowania.

Wybierając źródła danych pierwotnych prowadzący instalację porównuje wszystkie dostępne źródła danych dla tego samego zbioru danych, wykorzystując źródła danych ogólnych wymienione w sekcjach od 4.4–4.6 i stosuje jedno z najwyższej ocenionych źródeł danych uznanych za najbardziej dokładne. Inne źródła danych można wykorzystać wyłącznie wówczas, gdy mają zastosowanie odstępstwa, o których mowa w art. 7 ust. 2. W takim przypadku należy zastosować najwyższej ocenione źródło danych, chyba że nie będzie to technicznie wykonalne, spowodowałoby nieracjonalne koszty lub jeżeli inne źródło danych wiąże się z takim samym lub niższym ryzykiem. W razie konieczności można uwzględnić dodatkowe źródła danych.

Wybierając źródła danych potwierdzających prowadzący instalację porównuje wszystkie dostępne źródła danych dla tego samego zbioru danych, wykorzystując źródła danych

ogólnych wymienione w sekcjach od 4.4–4.6, i stosuje dostępne źródło danych niebędące najbardziej dokładnym dostępnym źródłem danych.

Aby dokonać wyboru źródła danych w celu określenia wszystkich wymaganych danych zgodnie z załącznikiem IV, w odniesieniu do następujących głównych rodzajów zbiorów danych prowadzący instalację postępuje zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- a) W celu określenia ilości produktów, paliw i innych materiałów prowadzący instalację uwzględnia źródła danych ogólnych i ich hierarchię określone w sekcji 4.4 niniejszego załącznika.
- b) W celu określenia ilości przepływów energii (mierzalnego lub niemierzalnego ciepła, energii elektrycznej) prowadzący instalację uwzględnia źródła danych ogólnych i ich hierarchię określone w sekcji 4.5 niniejszego załącznika.
- c) W celu określenia właściwości produktów, paliw i innych materiałów prowadzący instalację uwzględnia źródła danych ogólnych i ich hierarchię określone w sekcji 4.6 niniejszego załącznika.

W celu udoskonalenia planu metodyki monitorowania prowadzący instalację regularnie i co najmniej raz do roku sprawdza, czy dostępne są nowe źródła danych. W przypadku gdy nowe źródła danych uznane są za bardziej odpowiednie, zgodnie z rankingiem opisanym w sekcjach 4.4–4.6, stosuje się te nowe źródła danych i zmienia się plan metodyki monitorowania zgodnie z art. 9.

4.4. Wybór źródeł danych do celów ujęcia ilościowego materiałów i paliw

W celu dokonania wyboru najbardziej odpowiednich dostępnych źródeł danych do kwantyfikacji ilości (wyrażonych w tonach lub Nm³) materiałów, paliw, gazów odlotowych lub produktów wprowadzanych do instalacji lub każdej podinstalacji, lub też z niej wyprowadzanych, stosuje się następujące źródła danych ogólnych:

- a) metody zgodne z planem monitorowania zatwierdzonym na podstawie rozporządzenia (UE) nr 601/2012;
- b) odczyty z instrumentów pomiarowych podlegających krajowej prawnej kontroli metrologicznej lub instrumentów pomiarowych spełniających wymogi dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/31/UE⁵ lub dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/32/UE⁶ w celu bezpośredniego wyznaczenia zbioru danych;
- c) odczyty z instrumentów pomiarowych podlegających kontroli prowadzącego instalację w celu bezpośredniego wyznaczenia zbioru danych, który nie wchodzi w zakres lit. b);
- d) odczyty z instrumentów pomiarowych niepodlegających kontroli prowadzącego instalację w celu bezpośredniego wyznaczenia zbioru danych, który nie wchodzi w zakres lit. b);

⁵ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/31/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku wag nieautomatycznych (Dz.U. L 96 z 29.3.2014, s. 107).

⁶ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/32/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku przyrządów pomiarowych (Dz.U. L 96 z 29.3.2014, s. 149).

- e) odczyty z instrumentów pomiarowych w celu pośredniego wyznaczenia zbioru danych, pod warunkiem że stwierdzono odpowiednią korelację między pomiarem a odnośnym zbiorem danych, zgodnie z sekcją 3.4;
- f) inne metody, w szczególności dotyczące danych historycznych lub stosowane w przypadku gdy prowadzący instalację nie może wskazać innych dostępnych źródeł danych.

Przy dokonywaniu wyboru źródeł danych do celów art. 7 ust. 1 za stanowiące najbardziej odpowiednie źródła danych uważa się jedynie źródła danych wymienione w akapicie pierwszym lit. a) i b), natomiast źródło danych, o którym mowa w lit. a) tego akapitu stosuje się w takim zakresie, w jakim obejmuje ono odnośny zbiór danych. Źródła danych, o których mowa w akapicie pierwszym lit. c)–f) uważa się za mniej odpowiednie; wymieniono je w lit. c)–f) zgodnie z hierarchią malejącą.

4.5. Wybór źródeł danych do celów ujęcia ilościowego przepływów energii

W celu dokonania wyboru najbardziej odpowiednich dostępnych źródeł danych do kwantyfikacji ilości, wyrażonych w TJ lub GWh, mierzalnego ciepła lub energii elektrycznej wprowadzanych do instalacji lub każdej podinstalacji, lub też z niej wyprowadzanych, stosuje się następujące źródła danych ogólnych:

- a) odczyty z instrumentów pomiarowych podlegających krajowej prawnej kontroli metrologicznej lub instrumentów pomiarowych spełniających wymogi dyrektywy 2014/31/UE lub dyrektywy 2014/32/UE w celu bezpośredniego wyznaczenia zbioru danych;
- b) odczyty z instrumentów pomiarowych podlegających kontroli prowadzącego instalację w celu bezpośredniego wyznaczenia zbioru danych, który nie wchodzi w zakres lit. a);
- c) odczyty z instrumentów pomiarowych niepodlegających kontroli prowadzącego instalację w celu bezpośredniego wyznaczenia zbioru danych, który nie wchodzi w zakres lit. a);
- d) odczyty z instrumentów pomiarowych w celu pośredniego wyznaczenia zbioru danych, pod warunkiem że stwierdzono odpowiednią korelację między pomiarem a odnośnym zbiorem danych, zgodnie z sekcją 3.4 niniejszego załącznika;
- e) obliczenia wartości przybliżonych do określenia ilości netto mierzalnego ciepła, zgodnie z metodą 3, o której mowa w sekcji 7.2;
- f) inne metody, w szczególności dotyczące danych historycznych lub stosowane w przypadku gdy prowadzący instalację nie może wskazać innych dostępnych źródeł danych.

Przy dokonywaniu wyboru źródeł danych do celów art. 7 ust. 1 za stanowiące najbardziej odpowiednie źródła danych uważa się jedynie źródła danych wymienione w akapicie pierwszym lit. a). Źródła danych, o których mowa w akapicie pierwszym lit. b)–f) uważa się za mniej odpowiednie; wymieniono je w lit. b)–f) zgodnie z hierarchią malejącą.

W przypadku braku dostępnych informacji dotyczących niektórych parametrów (takich jak temperatura i ilość kondensatu powracającego) niezbędnych do określenia przepływów netto mierzalnego ciepła, stosuje się przepisy sekcji 7. Zgodnie z sekcją 7 należy ustalić szereg parametrów, które umożliwią wyznaczenie rocznej ilości netto

mierzalnego ciepła. W związku z tym ogólna wyznaczona roczna ilość netto ciepła powinna być uznawana za cel uproszczonej oceny niepewności zgodnie z art. 7 ust. 2 lit. c) w odniesieniu do wyboru metod, o których mowa w akapicie pierwszym lit. b)–f), w przypadku odejścia od wyboru źródeł danych stanowiących najbardziej odpowiednie źródła danych.

4.6. Wybór źródeł danych do celów właściwości materiałów

W celu dokonania wyboru najbardziej odpowiednich dostępnych źródeł danych do określenia właściwości – takich jak wilgotność lub czystość substancji, zawartość węgla, wartość opałowa, zawartość biomasy itd. – produktów, materiałów, paliw lub gazów odlotowych wprowadzanych do instalacji lub każdej podinstalacji lub z niej wyprowadzanych stosuje się następujące źródła danych ogólnych:

- a) metody określania współczynników obliczeniowych zgodnie z planem monitorowania zatwierdzonym na podstawie rozporządzenia (UE) nr 601/2012;
- b) analizy laboratoryjne zgodnie z sekcją 6.1 niniejszego załącznika;
- c) uproszczone analizy laboratoryjne zgodnie z sekcją 6.2 niniejszego załącznika;
- d) wartości stałe w oparciu o jedno z następujących źródeł danych:
 - współczynniki standardowe stosowane przez państwo członkowskie w krajowej inwentaryzacji przekazanej do Sekretariatu Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu;
 - wartości określone na podstawie literatury, uzgodnione z właściwym organem, w tym współczynniki standardowe publikowane przez właściwy organ, zgodne ze współczynnikami, o których mowa w poprzednim podpunkcie, lecz reprezentatywne dla bardziej zdezagregowanych źródeł strumieni paliwa;
 - wartości określone i gwarantowane przez dostawcę paliwa lub materiału, jeśli prowadzący instalację jest w stanie wykazać w sposób przekonujący dla właściwego organu, że zawartość węgla pierwiastkowego wykazuje 95 % przedział ufności nieprzekraczający przedziału 1 %;
- e) wartości stałe w oparciu o jedno z następujących źródeł danych:
 - współczynniki standardowe i współczynniki stechiometryczne wymienione w załączniku VI do rozporządzenia (UE) nr 601/2012 lub wymienione w wytycznych Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC);
 - wartości oparte na analizie przeprowadzonej w przeszłości, jeżeli prowadzący instalację jest w stanie wykazać w sposób przekonujący dla właściwego organu, że takie wartości są reprezentatywne dla przyszłych partii tego samego paliwa lub materiału;
 - inne wartości w oparciu o dowody naukowe.

Przy dokonywaniu wyboru źródeł danych do celów art. 7 ust. 1 za stanowiące najbardziej odpowiednie źródła danych uważa się jedynie źródła danych, o których mowa w akapicie pierwszym lit. a) i b), przy czym źródło danych, o którym mowa w lit. a) tego akapitu stosuje się w takim zakresie, w jakim obejmuje ono odnośny zbiór danych. Źródła danych,

o których mowa w akapicie pierwszym lit. c)–e) uważa się za mniej odpowiednie; wymieniono je w lit. c)–e) zgodnie z hierarchią malejącą.

5. METODY OKREŚLANIA ROCZNYCH ILOŚCI MATERIAŁÓW I PALIW

W przypadku gdy prowadzący instalację musi określić roczne ilości paliw lub materiałów, w tym produktów odnoszących się do podinstalacji objętej wskaźnikiem emisyjności dla produktów, prowadzący instalację określa takie ilości na poziomie instalacji w odniesieniu do każdej istotnej podinstalacji, zgodnie z wymogami, wykorzystując jeden z następujących sposobów:

- a) na podstawie ciągłych pomiarów odnoszących się do procesu, w którym materiał jest zużywany lub wytwarzany;
- b) na podstawie zagregowanych wyników pomiarów osobno dostarczanych lub wytworzonych ilości, z uwzględnieniem odpowiednich zmian w zapasach.

Do celów akapitu pierwszego lit. b) ilość paliwa lub materiału zużytego w roku kalendarzowym w ramach instalacji lub podinstalacji oblicza się jako ilość paliwa lub materiału wprowadzonego w danym roku kalendarzowym, pomniejszoną o ilość paliwa lub materiału wyprowadzonego oraz powiększoną o ilość paliwa lub materiału w zapasach na początek roku kalendarzowego i pomniejszoną o ilość paliwa lub materiału w zapasach na koniec roku kalendarzowego.

Do celów akapitu pierwszego lit. b) ilość produktu lub innego materiału wyprowadzonego w roku kalendarzowym oblicza się jako ilość produktu lub materiału wyprowadzonego w okresie sprawozdawczym, pomniejszoną o ilość wprowadzoną lub ponownie przetworzoną do procesu oraz pomniejszoną o ilość produktu lub materiału w zapasach na początek roku kalendarzowego powiększoną o ilość produktu lub materiału w zapasach na koniec roku kalendarzowego.

W przypadku gdy wyznaczenie ilości objętych zapasami w drodze bezpośredniego pomiaru nie jest technicznie wykonalne lub prowadziłoby do nieracjonalnych kosztów, prowadzący instalację może oszacować takie ilości na podstawie jednej z następujących informacji:

- a) danych z poprzednich lat, skorelowanych z odpowiednimi poziomami działalności za dany okres sprawozdawczy;
- b) udokumentowanych procedur i odnośnych danych w skontrolowanych sprawozdaniach finansowych za dany okres sprawozdawczy.

W przypadku gdy wyznaczenie ilości produktów, materiałów lub paliw dla całego roku kalendarzowego nie jest technicznie wykonalne lub prowadziłoby do nieracjonalnych kosztów, prowadzący instalację może wybrać następnym najbardziej odpowiedni dzień roboczy, który oddzieli dany rok sprawozdawczy od kolejnego, i odpowiednio uzgodnić go z wymaganym rokiem kalendarzowym. Odchylenia występujące w przypadku co najmniej jednego produktu, materiału lub paliwa muszą być wyraźnie odnotowane, stanowiąc podstawę wartości reprezentatywnej dla roku kalendarzowego, a następnie muszą być spójnie uwzględnione w odniesieniu do następnego roku.

6. WYMOGI DOTYCZĄCE ANALIZ LABORATORYJNYCH I POWIĄZANEGO POBIERANIA PRÓBEK

6.1. Wymogi dotyczące analiz laboratoryjnych

W przypadku gdy prowadzący instalację musi przeprowadzić analizy laboratoryjne, aby określić właściwości (takie jak wilgotność, czystość, stężenie, zawartość węgla, frakcja biomasy, wartość opałowa, gęstość) produktów, materiałów, paliw lub gazów odlotowych lub aby stwierdzić korelacje między parametrami w celu pośredniego wyznaczenia wymaganych danych, analizę przeprowadza się zgodnie z art. 32–35 rozporządzenia (UE) nr 601/2012, postępując zgodnie z zatwierdzonym planem pobierania próbek, w celu zapewnienia, aby próbki były reprezentatywne dla serii, do której się odnoszą. W przypadku gdy w załączniku VII do rozporządzenia (UE) nr 601/2012 nie przewidziano odpowiedniej minimalnej częstotliwości analiz w odniesieniu do poszczególnych produktów, materiałów lub paliw, prowadzący instalację proponuje odpowiednią częstotliwość analiz podlegającą zatwierdzeniu przez właściwy organ w oparciu o informacje dotyczące heterogeniczności produktu, materiału lub paliwa.

6.2. Uprozczone wymogi dotyczące niektórych analiz laboratoryjnych

W przypadku gdy prowadzący instalację przedstawi przekonujący dla właściwego organu dowód, że analizy zgodnie z sekcją 6.1 są technicznie niewykonalne lub mogłyby prowadzić do nieracjonalnych kosztów, prowadzący instalację przeprowadza wymagane analizy w oparciu o najlepsze praktyki przemysłowe lub stosuje ustalone wartości przybliżone, w połączeniu z korelacją empiryczną z łatwiej dostępnym parametrem, ustalane co najmniej raz w roku zgodnie z sekcją 6.1.

7. ZASADY OKREŚLANIA MIERZALNEGO CIEPŁA NETTO

7.1. Zasady

Wszystkie wyszczególnione ilości mierzalnego ciepła zawsze odnoszą się do ilości *netto* mierzalnego ciepła, określonej jako zawartość ciepła (entalpia) przepływu ciepła przekazanego do procesu zużywającego ciepło lub zewnętrznego użytkownika, pomniejszona o zawartość ciepła przepływu powrotnego.

W sprawności systemu ogrzewania uwzględnia się procesy zużywające ciepło niezbędne do zarządzania produkcją i dystrybucją ciepła, na przykład odpowietrzanie, przygotowanie wody uzupełniającej i regularne przedmuchiwania, których nie można zatem uznać za procesy zużywające ciepło kwalifikujące się do przydziału uprawnień do emisji.

Jeżeli ten sam nośnik ciepła jest stosowany przez szereg następujących po sobie procesów i jego ciepło jest zużywane, począwszy od różnych poziomów temperatury, ilość ciepła zużytego przez każdy proces zużywający ciepło określa się oddzielnie, chyba że procesy te odbywają się w ramach tej samej podinstalacji. Ponowne ogrzewanie nośnika między następującymi po sobie procesami zużywającymi ciepło należy traktować jako dodatkowe wytwarzanie ciepła.

W przypadku gdy ciepło jest zużywane do zapewnienia schładzania za pomocą absorpcyjnych procesów schładzania, procesy te uważa się za procesy zużywania ciepła.

7.2. Metodyka określania ilości netto mierzalnego ciepła

W celu dokonania wyboru źródeł danych do ujęcia ilościowego przepływów energii zgodnie z sekcją 4.5 należy rozważyć następujące metodyki określania ilości netto mierzalnego ciepła:

Metoda 1: wykorzystanie pomiarów

Zgodnie z tą metodą prowadzący instalację dokonuje pomiaru wszystkich istotnych parametrów, w szczególności temperatury, ciśnienia, stanu nośnika ciepła, zarówno przekazanego, jak i powracającego. Stan nośnika w przypadku pary odnosi się do nasycenia lub stopnia przegrzania. Ponadto prowadzący instalację dokonuje pomiaru (objętościowego) natężenia przepływu nośnika ciepła. W oparciu o zmierzone wartości prowadzący instalację określa entalpię i objętość właściwą nośnika ciepła za pomocą odpowiednich tablic parowych lub oprogramowania inżynierskiego.

Masowe natężenie przepływów nośnika oblicza się jako

$$\dot{m} = \dot{V}/v \quad (\text{Równanie 3})$$

Gdzie \dot{m} oznacza masowe natężenie przepływów wyrażone w kg/s, \dot{V} oznacza objętościowe natężenie przepływu wyrażone w m³/s, a v oznacza objętość właściwą wyrażoną w m³/kg.

Ponieważ masowe natężenie przepływów uznaje się za takie samo dla przekazanego i powracającego nośnika, natężenie przepływów ciepła oblicza się wykorzystując różnice w entalpii między przepływem przekazywanym a powracającym, zgodnie z poniższym:

$$\dot{Q} = (h_{flow} - h_{return}) \cdot \dot{m} \quad (\text{Równanie 4})$$

Gdzie \dot{Q} oznacza natężenie przepływów ciepła wyrażone w kJ/s, h_{flow} oznacza entalpię przepływu przekazywanego wyrażoną w kJ/kg, h_{return} oznacza entalpię przepływu powracającego wyrażoną w kJ/kg, a \dot{m} oznacza masowe natężenie przepływów wyrażone w kg/s.

W przypadku pary lub gorącej wody wykorzystywanej jako nośnik ciepła, gdzie kondensat nie powraca, lub gdy oszacowanie entalpii kondensatu powracającego nie jest wykonalne, prowadzący instalację określa h_{return} na podstawie temperatury wynoszącej 90 °C.

Jeżeli wiadomo, że masowa natężenia przepływów nie są identyczne, stosuje się następujące kroki:

- Jeżeli prowadzący instalację przedstawi przekonujący dla właściwego organu dowód, że kondensat pozostaje wewnątrz produktu (np. w procesach wtryskiwania pary wodnej), odpowiedniej ilości entalpii kondensatu nie odejmuje się;
- W przypadku nośnika ciepła, o którym wiadomo, że został utracony (np. wskutek wycieku lub odprowadzenia do ścieków), od masowego natężenia przepływów nośnika przekazywanego ciepła odejmuje się szacunkową wartość odpowiedniego natężenia przepływów.

W celu określenia rocznych przepływów ciepła netto na podstawie powyższych danych prowadzący instalację, z zastrzeżeniem dostępnych urządzeń pomiarowych i przetwarzania danych, stosuje jedną z następujących metod:

- określa roczne średnie wartości parametrów, ustalając roczną średnią entalpię nośnika przekazywanego lub powracającego ciepła, i mnoży je przez całkowite roczne masowe przepływy, stosując równanie 4;
- określa godzinowe wartości przepływu ciepła i dodaje te wartości do rocznego całkowitego czasu eksploatacji systemu ogrzewania. W stosownych przypadkach godzinowe wartości można zastąpić, z zastrzeżeniem systemu przetwarzania danych, innymi przedziałami czasu.

Metoda 2: Wykorzystanie dokumentacji

Prowadzący instalację określa ilości netto mierzalnego ciepła na podstawie dokumentów zgodnie z sekcją 4.6 niniejszego załącznika, pod warunkiem że ilości ciepła ujęte w tych dokumentach opierają się na pomiarach lub na rozsądnych metodach szacunkowych zgodnie z sekcją 3.4 niniejszego załącznika.

Metoda 3: Obliczenie wartości przybliżonych na podstawie zmierzonej sprawności

Prowadzący instalację określa ilości mierzalnego ciepła netto na podstawie zużytego paliwa i zmierzonej sprawności w odniesieniu do wytwarzania ciepła:

$$Q = \eta_H \cdot E_{IN} \quad (\text{Równanie 5})$$

$$E_{IN} = \sum AD_i \cdot NCV_i \quad (\text{Równanie 6})$$

Gdzie Q oznacza ilość ciepła wyrażoną w TJ, η_H oznacza zmierzoną sprawność wytwarzania ciepła, E_{IN} oznacza energię wejściową z paliw, AD_i oznacza dane dotyczące rocznej działalności (tj. zużyte ilości) związanej z paliwami i , a NCV_i oznacza wartość opałową paliw i .

Prowadzący instalację dokonuje pomiaru wartości η_H przez odpowiednio długi okres, uwzględniający w odpowiednim stopniu poszczególne stany obciążeń instalacji lub ustalony na podstawie dokumentacji producenta. W tym względzie należy wziąć pod uwagę krzywą konkretnego obciążenia częściowego, stosując roczny współczynnik obciążenia:

$$L_F = E_{IN} / E_{Max} \quad (\text{Równanie 7})$$

Gdzie L_F oznacza współczynnik obciążenia, E_{IN} oznacza energię wejściową określoną za pomocą równania 6 na dany rok kalendarzowy, a E_{Max} oznacza maksymalne zużycie paliwa, jeżeli jednostka wytwarzająca ciepło działała przy 100 % obciążeniu nominalnym w całym roku kalendarzowym.

Sprawność powinna opierać się na sytuacji, w której całość kondensatu powraca do procesu. W przypadku kondensatu powracającego należy przyjąć temperaturę wynoszącą 90 °C.

Metoda 4: Obliczanie wartości przybliżonych na podstawie sprawności referencyjnej

Metoda ta jest identyczna z metodą 3, ale w równaniu 5 stosuje się sprawność referencyjną wynoszącą 70 % ($\eta_{Ref,H} = 0,7$).

7.3. Rozróżnienie między ciepłem sieci ciepłowniczej, ciepłem objętym EU ETS i ciepłem nieobjętym EU ETS

W przypadku gdy instalacja wprowadza mierzalne ciepło, prowadzący instalację oddzielnie określa ilość ciepła pochodzącego z instalacji objętych EU ETS i ciepła wprowadzonego od podmiotów nieobjętych EU ETS. W przypadku gdy instalacja zużywa mierzalne ciepło wprowadzane z podinstalacji objętej wskaźnikiem emisyjności dla produktów dotyczącym kwasu azotowego, prowadzący instalację określa ilość zużytego ciepła oddzielnie od pozostałego mierzalnego ciepła.

W przypadku gdy instalacja wyprowadza mierzalne ciepło, prowadzący instalację oddzielnie określa ilość ciepła wyprowadzonego do instalacji objętych EU ETS i ciepła wyprowadzonego do podmiotów nieobjętych EU ETS. Ponadto prowadzący instalację oddzielnie określa ilości ciepła kwalifikujące się jako sieć ciepłownicza.

8. ZASADY PRZYPISYWANIA PALIW I EMISJI W RAMACH KOGENERACJI (CHP) DO CELÓW AKTUALIZACJI WARTOŚCI WSKAŹNIKÓW EMISYJNOŚCI

Niniejsza sekcja ma zastosowanie do sytuacji, w których prowadzący instalację, do celów aktualizacji wartości wskaźników emisyjności, musi przypisać czynniki produkcji, produkty i emisje jednostek kogeneracyjnych do podinstalacji.

Do celów niniejszej sekcji termin „kogeneracja” jest stosowany zgodnie z definicją zawartą w art. 2 pkt 30 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE⁷.

Emisje jednostki kogeneracyjnej określa się w następujący sposób:

$$Em_{CHP} = \sum AD_i \cdot NCV_i \cdot EF_i + Em_{FGC} \quad (\text{Równanie 8})$$

Gdzie Em_{CHP} oznacza roczne emisje jednostki kogeneracyjnej wyrażone w tonach dwutlenku węgla, AD_i oznacza dane dotyczące rocznej działalności (tj. zużyte ilości) związanej z paliwami i wykorzystane w odniesieniu do jednostki CHP i wyrażone w tonach lub Nm^3 , NCV_i oznacza wartość opałową paliw i wyrażoną w TJ/t lub TJ/Nm^3 , a EF_i oznacza współczynnik emisji paliw i wyrażony w tonach dwutlenku węgla na TJ. Em_{FGC} oznacza emisje procesowe z oczyszczania spalin wyrażone w tonach dwutlenku węgla.

Energię wejściową jednostki CHP oblicza się zgodnie z równaniem 6. Odpowiednią roczną średnią efektywność wytwarzania ciepła i energii elektrycznej (lub, w stosownych przypadkach, energii mechanicznej) oblicza się w następujący sposób:

$$\eta_{heat} = Q_{net}/E_{IN} \quad (\text{Równanie 9})$$

$$\eta_{el} = E_{el}/E_{IN} \quad (\text{Równanie 10})$$

Gdzie η_{heat} (wartość bezwymiarowa) oznacza roczną średnią efektywność wytwarzania ciepła, Q_{net} oznacza roczną ilość netto ciepła wytworzonego przez jednostkę kogeneracyjną wyrażoną w TJ i określoną zgodnie z sekcją 7.2, E_{IN} oznacza energię wejściową określoną przy zastosowaniu równania 6 wyrażoną w TJ, η_{el} (wartość bezwymiarowa) oznacza roczną średnią efektywność wytwarzania energii elektrycznej, a E_{el} oznacza roczną produkcję energii elektrycznej netto jednostki kogeneracyjnej, wyrażoną w TJ.

⁷ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE (Dz.U. L 315 z 14.11.2012, s. 1).

Jeżeli prowadzący instalację przedstawi przekonujący dla właściwego organu dowód, że określenie efektywności η_{heat} i η_{el} nie jest technicznie wykonalne lub spowodowałoby nieracjonalne koszty, stosuje się wartości w oparciu o dokumentację techniczną (wartości projektowe) instalacji. W przypadku braku dostępności takich wartości stosuje się zachowawcze wartości domyślne wynoszące $\eta_{heat} = 0,55$ i $\eta_{el} = 0,25$.

Współczynniki przypisania ciepła i energii elektrycznej pochodzącej z kogeneracji oblicza się w następujący sposób:

$$F_{CHP,Heat} = \frac{\eta_{heat}/\eta_{ref,heat}}{\eta_{heat}/\eta_{ref,heat} + \eta_{el}/\eta_{ref,el}} \quad (\text{Równanie 11})$$

$$F_{CHP,El} = \frac{\eta_{el}/\eta_{ref,el}}{\eta_{heat}/\eta_{ref,heat} + \eta_{el}/\eta_{ref,el}} \quad (\text{Równanie 12})$$

Gdzie $F_{CHP,Heat}$ oznacza współczynnik przypisania ciepła, a $F_{CHP,El}$ oznacza współczynnik przypisania energii elektrycznej (lub, w stosownych przypadkach, energii mechanicznej), oba wyrażone bezwymiarowo, $\eta_{ref,heat}$ oznacza sprawność referencyjną wytwarzania ciepła w samowystarczalnym kotle, a $\eta_{ref,el}$ oznacza sprawność referencyjną wytwarzania energii elektrycznej bez kogeneracji. W celu ustalenia sprawności referencyjnej prowadzący instalację stosuje odpowiednie wartości dla poszczególnych paliw przedstawione w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2015/2402⁸ bez stosowania współczynników korekcyjnych związanych z uniknięciem strat sieciowych zawartych w załączniku IV do wspomnianego rozporządzenia.

W celu przypisania energii wejściowej lub emisji jednostki kogeneracji do wytwarzania ciepła i energii elektrycznej (lub, w stosownych przypadkach, energii mechanicznej) prowadzący instalację mnoży całkowitą energię wejściową lub całkowite emisje przez odpowiedni współczynnik przypisania dla ciepła lub energii elektrycznej.

Poszczególne współczynniki emisji dotyczące mierzalnego ciepła związanego z kogeneracją, które należy zastosować do przypisania emisji związanych z ciepłem do podinstalacji zgodnie z sekcją 10.1.2, oblicza się w następujący sposób:

$$EF_{CHP,Heat} = Em_{CHP} \cdot F_{CHP,Heat} / Q_{net} \quad (\text{Równanie 13})$$

Gdzie $EF_{CHP,heat}$ oznacza współczynnik emisji dotyczący wytwarzania mierzalnego ciepła w jednostce kogeneracyjnej wyrażony w tonach dwutlenku węgla na TJ.

9. PROCEDURA ŚLEDZENIA KODÓW PRODCOM PRODUKTÓW

Do celów prawidłowego przypisania danych do podinstalacji prowadzący instalację prowadzi wykaz wszystkich produktów wytworzonych w ramach instalacji oraz odpowiadających im kodów PRODCOM, w oparciu o NACE Rev. 2. Na podstawie tego wykazu prowadzący instalację:

- przypisuje produkty i ich roczne dane liczbowe dotyczące produkcji do podinstalacji objętych wskaźnikiem emisyjności dla produktów zgodnie z

⁸ Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/2402 z dnia 12 października 2015 r. w sprawie przeglądu zharmonizowanych wartości referencyjnych sprawności dla rozdzielonej produkcji energii elektrycznej i ciepła w zastosowaniu dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE i uchylające decyzję wykonawczą Komisji 2011/877/UE (Dz.U. L 333 z 19.12.2015, s. 54).

definicjami produktów przedstawionymi w załączniku I, w stosownych przypadkach;

- uwzględnia te informacje przy przypisywaniu czynników produkcji, produktów i emisji oddzielnie do podinstalacji związanych z sektorami narażonymi na znaczące ryzyko ucieczki emisji lub nienarażonymi na takie ryzyko, zgodnie z art. 10.

W tym celu prowadzący instalację ustanawia, dokumentuje, wdraża i utrzymuje procedurę regularnego sprawdzania, czy produkty wytworzone w ramach instalacji są zgodne z kodami PRODCOM stosowanymi przy tworzeniu planu metodyki monitorowania. Procedura ta zawiera ponadto postanowienia umożliwiające ustalenie, czy instalacja wytwarza nowy produkt po raz pierwszy, oraz zapewniające, aby prowadzący instalację określił mające zastosowanie kody PRODCOM nowego produktu, dodał je do wykazu produktów i przypisał powiązane czynniki produkcji, produkty i emisje do odpowiedniej podinstalacji.

10. ZASADY OKREŚLANIA EMISJI NA POZIOMIE PODINSTALACJI W CELU AKTUALIZACJI WARTOŚCI WSKAŹNIKÓW EMISJI

10.1. Emisje na poziomie podinstalacji

Do celów art. 10 prowadzący instalację przypisuje całkowite emisje instalacji do podinstalacji, stosując, w stosownych przypadkach, przepisy sekcji 3.2 i 10.1.1–10.1.5 niniejszego załącznika.

10.1.1. Bezpośrednie przypisywanie strumieni materiałów wsadowych lub źródeł emisji

1. Emisje strumieni materiałów wsadowych lub źródeł emisji obsługujących jedynie jedną podinstalację przypisuje się w całości do tej podinstalacji. W przypadku gdy prowadzący instalację stosuje bilans masowy, odejmuje się wychodzące strumienie materiałów wsadowych zgodnie z art. 25 rozporządzenia (UE) nr 601/2012. Aby uniknąć podwójnego liczenia, przy stosowaniu tej metody nie przypisuje się strumieni materiałów wsadowych przeliczonych na gazy odlotowe, z wyjątkiem gazów odlotowych wytworzonych i w pełni zużytych w ramach tej samej podinstalacji objętej wskaźnikiem emisyjności dla produktów.
2. Jedynie w przypadku gdy strumienie materiałów wsadowych lub źródła emisji obsługują więcej niż jedną podinstalację, zastosowanie mają następujące metody przypisywania emisji:
 - Emisje ze strumieni materiałów wsadowych lub źródeł emisji stosowanych do wytwarzania mierzalnego ciepła przypisuje się do podinstalacji zgodnie z sekcją 10.1.2.
 - Jeżeli gazów odlotowych wytwarzanych w ramach podinstalacji objętej wskaźnikiem emisyjności dla produktów nie wykorzystuje się w tej podinstalacji, emisje pochodzące z gazów odlotowych przypisuje się zgodnie z sekcją 10.1.5.
 - Jeżeli ilości strumieni materiałów wsadowych, które można przypisać do podinstalacji, są określone za pomocą pomiarów przed ich wykorzystaniem w

ramach podinstalacji, prowadzący instalację stosuje odpowiednią metodykę zgodnie z sekcją 3.2.

- Jeżeli nie można przypisać emisji ze strumieni materiałów wsadowych lub źródeł emisji zgodnie z innymi metodami, przypisuje się je za pomocą skorelowanych parametrów, które zostały już przypisane do podinstalacji zgodnie z sekcją 3.2. W tym celu prowadzący instalację przypisuje ilości strumieni materiałów wsadowych i odpowiadające im emisje zgodnie z proporcją, w której parametry te są przypisywane do podinstalacji. Odpowiednie parametry obejmują masę wytworzonych produktów, masę lub objętość zużytego paliwa lub materiału, ilość wytworzonego niemierzalnego ciepła, godziny działania lub znane sprawności urządzeń.

10.1.2. Emisje, które można przypisać do mierzalnego ciepła

W przypadku gdy podinstalacja zużywa mierzalne ciepło wytwarzane w ramach instalacji prowadzący instalację określa, w stosownych przypadkach, emisje związane z ciepłem, stosując jedną z poniższych metod.

1. W przypadku mierzalnego ciepła wytworzonego ze spalania paliw w ramach instalacji, z wyjątkiem ciepła wytworzonego przez kogenerację, prowadzący instalację określa współczynnik emisji odpowiedniego miksu paliwowego i oblicza emisje, które można przypisać do podinstalacji w następujący sposób:

$$Em_{Q,sub-inst} = EF_{mix} \cdot Q_{consumed,sub-inst} / \eta \quad (\text{Równanie 14})$$

Gdzie $Em_{Q,sub-inst}$ oznacza emisje podinstalacji związane z ciepłem wyrażone w tonach dwutlenku węgla, EF_{mix} oznacza współczynnik emisji odpowiedniego miksu paliwowego wyrażony w tonach dwutlenku węgla na TJ, w tym emisji z oczyszczania spalin, w stosownych przypadkach, $Q_{consumed,sub-inst}$ oznacza ilość mierzalnego ciepła zużytego w ramach podinstalacji wyrażoną w TJ, a η oznacza sprawność procesu wytwarzania ciepła.

EF_{mix} oblicza się w następujący sposób

$$EF_{mix} = (\sum AD_i \cdot NCV_i \cdot EF_i + Em_{FGC}) / (\sum AD_i \cdot NCV_i) \quad (\text{Równanie 15})$$

Gdzie AD_i oznacza dane dotyczące rocznej działalności (tj. zużyte ilości) związanej z paliwami i wykorzystane w odniesieniu do wytwarzania mierzalnego ciepła i wyrażone w tonach lub Nm^3 , NCV_i oznacza wartość opałową paliw i wyrażoną w TJ/tonę lub TJ/Nm^3 , a EF_i oznacza współczynnik emisji paliw i wyrażony w tonach dwutlenku węgla na TJ. Em_{FGC} oznacza emisje procesowe z oczyszczania spalin wyrażone w tonach dwutlenku węgla.

W przypadku gdy częścią stosowanego miksu paliwowego jest gaz odlotowy, współczynnik emisji tego gazu odlotowego jest dostosowywany przed obliczeniem EF_{mix} zgodnie z sekcją 10.1.5 lit. b) niniejszego załącznika.

2. W przypadku mierzalnego ciepła wytworzonego w jednostce kogeneracyjnej, jeżeli paliwa są spalane w ramach instalacji, prowadzący instalację określa współczynnik emisji odpowiedniego miksu paliwowego i oblicza emisje, które można przypisać do podinstalacji, w następujący sposób:

$$Em_{Q,CHP,sub-inst} = EF_{CHP,Heat} \cdot Q_{cons,CHP,sub-inst} \quad (\text{Równanie 16})$$

Gdzie $Em_{Q,CHP,sub-inst}$ oznacza emisje podinstalacji związane z ciepłem wytwarzanym w ramach CHP wyrażone w tonach dwutlenku węgla, $EF_{CHP,Heat}$ oznacza współczynnik emisji części związanej z ciepłem danej jednostki kogeneracyjnej, określony zgodnie z sekcją 8 i wyrażony w tonach dwutlenku węgla na TJ, w tym emisje z oczyszczania spalin, w stosownych przypadkach, a $Q_{cons,CHP,sub-inst}$ oznacza ilość mierzalnego ciepła wytworzonego przez kogenerację w ramach instalacji i zużytego w ramach podinstalacji, wyrażoną w TJ.

W przypadku gdy częścią miks paliwowego stosowanego w jednostce kogeneracyjnej jest gaz odlotowy, współczynnik emisji tego gazu odlotowego jest dostosowywany przed obliczeniem $EF_{CHP,Heat}$ zgodnie z sekcją 10.1.5 lit. b).

3. W przypadku gdy mierzalne ciepło jest odzyskiwane z procesów objętych zakresem podinstalacji objętej wskaźnikiem emisyjności dla produktów, podinstalacji objętej wskaźnikiem emisyjności opartym na paliwie lub podinstalacji wytwarzającej emisje procesowe, w sprawozdaniu dotyczącym danych podstawowych prowadzący instalację zgłasza te ilości ciepła jako przekazywane między odpowiednimi podinstalacjami, zgodnie z art. 4 ust. 2 lit. a).
4. W przypadku gdy mierzalne ciepło jest wprowadzane z innych instalacji objętych EU ETS lub z instalacji lub od podmiotów nieobjętych EU ETS, zgłasza się, jeżeli jest dostępny, współczynnik emisji dotyczący wytwarzania tego ciepła.
5. Prowadzący instalację przypisuje zerowe emisje do mierzalnego ciepła wytworzonego z energii elektrycznej, ale zgłasza powiązane ilości mierzalnego ciepła w sprawozdaniu dotyczącym danych podstawowych, zgodnie z art. 4 ust. 2 lit. a).

10.1.3. Przypisywanie emisji związanych ze stratą ciepła

W przypadku gdy straty mierzalnego ciepła są określane oddzielnie od ilości stosowanych w ramach podinstalacji, w celu spełnienia kryterium zgodnie z art. 10 ust. 5 lit. c), prowadzący instalację dodaje emisje w odniesieniu do proporcjonalnej ilości strat ciepła do emisji wszystkich podinstalacji, w których wykorzystywane jest mierzalne ciepło wytworzone w ramach instalacji, stosując współczynniki emisji określone zgodnie z sekcją 10.1.2 niniejszego załącznika.

10.1.4. Przypisywanie emisji związanych z niemierzalnym ciepłem

W celu przypisania emisji związanych z wykorzystaniem niemierzalnego ciepła, które nie jest włączone do podinstalacji objętej wskaźnikiem emisyjności dla produktów, prowadzący instalację przypisuje odnośne strumienie materiałów wsadowych lub źródła emisji do podinstalacji zgodnie z sekcją 10.1.1, stosując odpowiednie współczynniki emisji. Prowadzący instalację przypisuje jedynie paliwa i strumienie materiałów wsadowych związane z procesami emisji z oczyszczania spalin do sposobów wykorzystania niemierzalnego ciepła.

W przypadku gdy częścią stosowanego miks paliwowego jest gaz odlotowy, współczynnik emisji tego gazu odlotowego jest dostosowywany przed przypisaniem jego emisji do wykorzystania niemierzalnego ciepła, zgodnie z sekcją 10.1.5 lit. b).

10.1.5. Przypisywanie emisji związanych z wytwarzaniem i wykorzystaniem gazów odlotowych

Emisje z gazów odlotowych są dzielone na dwie części, z wyjątkiem sytuacji, w której są one wykorzystywane w ramach tej samej podinstalacji objętej wskaźnikiem emisyjności dla produktów, w której są one wytwarzane, w następujący sposób:

- a) Ilość emisji przypisanych do wytwarzania gazu odlotowego jest przypisywana do podinstalacji objętej wskaźnikiem emisyjności dla produktów, w której ten gaz odlotowy jest wytwarzany.

Tę ilość oblicza się w następujący sposób:

$$Em_{WG} = V_{WG} \cdot NCV_{WG} \cdot (EF_{WG} - EF_{NG} \cdot Corr_n) \quad (\text{Równanie 17})$$

Gdzie Em_{WG} oznacza ilość emisji przypisanych do wytwarzania gazu odlotowego, V_{WG} oznacza objętość wytworzonego gazu odlotowego wyrażoną w Nm^3 lub w tonach, NCV_{WG} oznacza wartość opałową gazu odlotowego wyrażoną w TJ/ Nm^3 lub TJ/tonę, EF_{WG} oznacza współczynnik emisji gazu ziemnego (56,1 tony dwutlenku węgla na TJ), a $Corr_n$ oznacza współczynnik, który odpowiada różnicy w sprawnościach między wykorzystanym gazem odlotowym a wykorzystanym gazem ziemnym będącym paliwem referencyjnym. Wartością domyślną tego współczynnika jest 0,667.

- b) Ilość emisji przypisanych do zużycia gazu odlotowego jest przypisywana do podinstalacji objętej wskaźnikiem emisyjności dla produktów, podinstalacji objętej wskaźnikiem emisyjności opartym na cieple, podinstalacji sieci ciepłowniczej lub podinstalacji objętej wskaźnikiem emisyjności opartym na paliwie, w której jest on zużywany. Ilość tę określa się przez pomnożenie ilości i wartości opałowej gazu odlotowego przez wartość wskaźnika emisyjności opartego na cieple lub paliwie, w stosownych przypadkach.

10.2. Emisje przypisane do podinstalacji

Prowadzący instalację określa emisje przypisane do każdej podinstalacji w postaci sumy następujących elementów:

- a) emisji związanych ze strumieniami materiałów wsadowych istotnymi dla podinstalacji, określonych zgodnie z sekcją 10.1.1, w stosownych przypadkach;
- b) emisji, które można przypisać do mierzalnego ciepła zużytego w ramach podinstalacji, określonych zgodnie z sekcjami 10.1.2 i 10.1.3, w stosownych przypadkach;
- c) emisji, które można przypisać do niemierzalnego ciepła zużytego w ramach podinstalacji, określonych zgodnie z sekcją 10.1.4, w stosownych przypadkach;
- d) emisji, które można przypisać do wytworzenia lub wykorzystania gazu odlotowego w ramach podinstalacji, określonych zgodnie z sekcją 10.1.5, w stosownych przypadkach.

Przy dokonywaniu tych obliczeń prowadzący instalację zapewnia, aby nie doszło do żadnego pominięcia ani podwójnego liczenia strumieni materiałów wsadowych.

Prowadzący instalację określa również różnice między całkowitymi emisjami instalacji a sumą emisji przypisanych do wszystkich podinstalacji istotnych dla instalacji. W stosownych przypadkach prowadzący instalację identyfikuje wszystkie procesy przyczyniające się do powstania tej różnicy i potwierdza wiarygodność przypisania przez oszacowanie emisji związanych z tymi procesami, w szczególności ze strumieniami materiałów wsadowych wykorzystanych do wytworzenia energii elektrycznej i do spalania innego niż spalanie na pochodniach dla zapewnienia bezpieczeństwa.