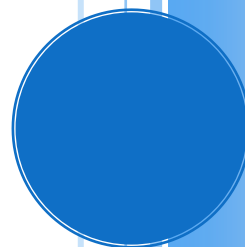




Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

## **Monitorowanie emisji powstałych z zastosowania mocznika w EU ETS (np. w procesach odazotowania spalin)**

**WARSZAWA, LIPIEC 2017**



*Niniejszy dokument może być używany, kopiowany i rozpowszechniany, w całości lub w części, wyłącznie w celach niekomercyjnych ze wskazaniem źródła ich pochodzenia.*



**Działalność KOBiZE jest finansowana ze środków  
Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

**Monitorowanie emisji powstałych z zastosowania mocznika w EU ETS (np. w procesach odazotowania spalin)**

**1. Obowiązek uwzględniania emisji powstałych z zastosowania mocznika w procesach odazotowania spalin:**

Podstawa prawna:

- Zgodnie z definicją spalania zawartą w art. 3 pkt. 18 ustawy z dnia 12 czerwca 2015 r. *o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych*<sup>1</sup> za spalanie rozumie się każde utlenianie paliwa, niezależnie od sposobu wykorzystania uzyskanej w tym procesie energii cieplnej, elektrycznej lub mechanicznej, **oraz wszelkie inne bezpośrednio z tym związane czynności, w tym przemywanie gazów odlotowych.**
- W Wytycznych na temat interpretacji załącznika I dyrektywy EU ETS przygotowanych przez Komisję Europejską<sup>2</sup> wskazano, iż w związku z nową, szeroką definicją spalania określoną w dyrektywie 2009/29/WE działalności towarzyszące spalaniu są istotne dla ustalania granic instalacji i dla określania zakresu działania *spalanie paliw*. Oznacza to, że emisje procesowe mogą występować jako część procesu spalania, **w szczególności emisje CO<sub>2</sub> z odsiarczania czy z odazotowania spalin gdy mocznik stosuje się jako reduktor.**
- Zgodnie z artykułem 5 Rozporządzenia Komisji Europejskiej nr 601/2012 z dnia 21 czerwca 2012 r. *w sprawie monitorowania i raportowania w zakresie emisji gazów cieplarnianych zgodnie z dyrektywą 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady*<sup>3</sup> (dalej „Rozporządzenie”) monitorowanie i raportowanie prowadzi się w sposób kompletny i obejmują one wszystkie emisje z procesów technologicznych oraz z procesów spalania, **ze wszystkich źródeł emisji i strumieni materiałów wsadowych** należących do rodzajów działań wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE oraz innych stosownych rodzajów działań włączonych zgodnie z art. 24 wspomnianej dyrektywy, a także emisje wszystkich gazów cieplarnianych określonych w odniesieniu do tych rodzajów działań, **przy jednoczesnym unikaniu podwójnego liczenia.** Prowadzący instalacje i operatorzy statków powietrznych stosują właściwe środki w celu zapobiegania powstawaniu w okresie sprawozdawczym **jakichkolwiek luk w danych.**
- W wyjaśnieniach Komisji Europejskiej „Najczęściej zadawane pytania dotyczące rocznej sprawozdawczości emisji”<sup>4</sup>, w odpowiedzi na pytanie nr 1.10 w sprawie obowiązku monitorowania i raportowania emisji procesowych pochodzących z innych materiałów niż węglany<sup>5</sup> wskazano, przywołując zapisy art. 3 dyrektywy 2003/87/WE oraz Wytycznych na temat

<sup>1</sup> tj. Dz. U. z 2017 r. poz. 568, dalej: „Ustawa”

<sup>2</sup> [https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/ets/docs/guidance\\_interpretation\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/ets/docs/guidance_interpretation_en.pdf)

<sup>3</sup> Dz. U. L 181 z 12.7.2012, s. 30, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R0601&from=EN>

<sup>4</sup> [https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/ets/monitoring/docs/faqs\\_on\\_aer\\_issues\\_u20151222\\_final\\_clean.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/ets/monitoring/docs/faqs_on_aer_issues_u20151222_final_clean.pdf)

<sup>5</sup> Treść pytania: “Are non-carbonate process emissions (e.g. urea) also to be monitored and reported and if yes, how?”

interpretacji załącznika I, że emisje z dodatkowych działalności takich jak oczyszczanie spalin (np. z zastosowaniem mocznika) powinny być monitorowane i raportowane w ramach ETS.

W związku z powyższym, jeżeli w instalacji objętej EU ETS, prowadzącej dowolne działanie wymienione w Załączniku nr 1 do ustawy, stosowany jest mocznik np. w procesie oczyszczania (odazotowania) spalin, to emisje CO<sub>2</sub> powstające w wyniku rozkładu tego mocznika powinny być monitorowane, raportowane i rozliczane na potrzeby EU ETS z zastrzeżeniem punktu 3.1 niniejszego dokumentu.

## 2. Monitorowanie emisji z zastosowania mocznika w procesach odazotowania spalin:

Zgodnie z dokumentem Komisji Europejskiej „Najczęściej zadawane pytania dotyczące rocznej sprawozdawczości emisji”<sup>6</sup> monitorowanie emisji z zastosowania mocznika w procesach odazotowania spalin powinno odbywać się w analogiczny sposób do monitorowania emisji z odsiarczania spalin przy pomocy węglanów tzn. zgodnie z sekcją 1.C („Oczyszczanie spalin”) załącznika IV do rozporządzenia komisji (UE) nr 601/2012<sup>7</sup>. W przypadku odazotowania spalin do wyznaczania emisji zastosowanie ma wyłącznie metoda A, tzn. metoda polegająca na określaniu ilości zużytego mocznika. Jedynym dostępnym poziomem dokładności dla wyznaczania współczynnika emisji jest poziom dokładności 1:

Metoda A: Współczynnik emisji

Poziom dokładności 1: Współczynnik emisji określa się na podstawie współczynnika stechiometrycznego mocznika (0,7328 t CO<sub>2</sub>/t mocznika<sup>8</sup>). Ilość mocznika w odnośnym materiale wsadowym określa się stosując wytyczne dotyczące najlepszych praktyk przemysłowych.

Przykładowe zapisy planu monitorowania:

(e) Istotne strumienie materiałów wsadowych:			istotne		
Oznaczenia strumieni materiałów wsadowych F1, F2,...	Nazwa strumienia materiałów wsadowych	Typ strumienia materiałów wsadowych	Oznaczenie działania	Oznaczenie źródła emisji	Oznaczenie punktu emisji
F1	Mocznik (odazotowanie spalin)	Spalanie: Oczyszczanie (węglany)	A1: Spalanie paliw	S1: Instalacja odazotowania spalin	EP1: Komin 4 (odazotowanie spalin)

### (f) Poziomy dokładności stosowane dla współczynników obliczeniowych:

<sup>6</sup>[https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/ets/monitoring/docs/faqs\\_on\\_aer\\_issues\\_u20151222\\_final\\_clean.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/ets/monitoring/docs/faqs_on_aer_issues_u20151222_final_clean.pdf)

<sup>7</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R0601&from=EN>

<sup>8</sup> Wartość współczynnika stechiometrycznego została określona przez Komisję Europejską w powyższym dokumencie.

	współczynnik obliczeniowy	wymagany poziom dokładności	stosowany poziom dokładności	pełny tekst dotyczący stosowanego poziomu dokładności
i.	Wartość opałowa (NCV)	nd.		
ii.	Współczynnik emisji (wstępny)	1	1	Wartość domyślna typu I i najlepsze praktyki
iii.	Współczynnik utleniania	nd.		
iv.	Współczynnik konwersji	nd.		
v.	Zawartość węgla	nd.		
vi.	Poziomy dokładności dotyczące frakcji biomasy (w stosownych przypadkach)	nd.		

**(g) Szczegółowe informacje o współczynnikach obliczeniowych:**

	współczynnik obliczeniowy	stosowany poziom dokładności	wartość domyślna	jednostka	oznaczenie źródła	oznaczenie analizy	oznaczenie pobierania próbek	częstotliwość analizy
i.	Wartość opałowa (NCV)							
ii.	Współczynnik emisji (wstępny)	1	Stężenie mocznika w materiale (%) oraz 0,7328 t CO <sub>2</sub> /t mocznika	tCO <sub>2</sub> /t	IS1: Wyjaśnienia Komisji Europejskiej „Najczęściej zadawane pytania dotyczące rocznej sprawozdawczości emisji”	nd.	nd	nd
iii.	Współczynnik utleniania							
iv.	Współczynnik konwersji							
v.	Zawartość węgla							
vi.	Poziomy dokładności dotyczące frakcji biomasy (w stosownych przypadkach)							

**(h) Uwagi:**

Sposób monitorowania emisji jest zgodny z metodyką przedstawioną w dokumencie Komisji Europejskiej „Najczęściej zadawane pytania dotyczące rocznej sprawozdawczości emisji”  
Informacja o stężeniu mocznika w materiale otrzymywana jest od dostawcy materiału.

**3. Raportowanie emisji z zastosowania mocznika w procesach odazotowania spalin:**

Raportowanie emisji z zastosowania mocznika w procesach odazotowania spalin powinno odbywać się w podobny sposób jak w przypadku raportowania emisji z użycia węglanów stosowanych do odsiarczania spalin.

*Przykładowe zapisy raportu rocznego:*

ID	Typ strumienia materiałów wsadowych	Kategoria strumienia materiałów wsadowych	Nazwa strumienia materiałów wsadowych	Błąd
F1	Spalanie: Oczyszczanie (węglany)	materiał – inne materiały	Mocznik	

1	<b>F1. materiał – inne materiały; Mocznik</b>		odzące z procesów techn		CO2 kopalne:	205,2	t CO2e																																																						
	Spalanie: Oczyszczanie (węglany)				CO2 bio:	0,0	t CO2e																																																						
Szczegółowe instrukcje dotyczące wprowadzania danych w tym narzędziu znajdują się u góry arkusza																																																													
i. AD: Czy AD opiera się na agregacji pomiarów ilości (tj. nie na pomiarach ciągłych)? <input type="text" value="PRAWDA"/>																																																													
ii. AD: Otwarcie: <input type="text" value="2 000,00"/> Zamknięcie: <input type="text" value="2 100,00"/> Przywóz: <input type="text" value="800,00"/> Wywóz: <input type="text" value="0,00"/>																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Poziom dokładności</th> <th>Opis poziomu dokładności</th> <th>jednostka</th> <th>Wartość</th> <th>Błąd</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>iii. AD:</td> <td><input type="text" value="1"/></td> <td>± 7,5%</td> <td>t</td> <td>700,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>iv. (wstępny) EF:</td> <td><input type="text" value="1"/></td> <td>Typ I i najlepsze praktyki</td> <td>tCO2/t</td> <td>0,4*0,7328</td> <td></td> </tr> <tr> <td>v. Wartość opałowa (NCV)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>vi. OxF:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>vii. ConF:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>viii. CarbC:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ix. BioC:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>x. non-sust. BioC:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Poziom dokładności	Opis poziomu dokładności	jednostka	Wartość	Błąd	iii. AD:	<input type="text" value="1"/>	± 7,5%	t	700,00		iv. (wstępny) EF:	<input type="text" value="1"/>	Typ I i najlepsze praktyki	tCO2/t	0,4*0,7328		v. Wartość opałowa (NCV)						vi. OxF:						vii. ConF:						viii. CarbC:						ix. BioC:						x. non-sust. BioC:					
	Poziom dokładności	Opis poziomu dokładności	jednostka	Wartość	Błąd																																																								
iii. AD:	<input type="text" value="1"/>	± 7,5%	t	700,00																																																									
iv. (wstępny) EF:	<input type="text" value="1"/>	Typ I i najlepsze praktyki	tCO2/t	0,4*0,7328																																																									
v. Wartość opałowa (NCV)																																																													
vi. OxF:																																																													
vii. ConF:																																																													
viii. CarbC:																																																													
ix. BioC:																																																													
x. non-sust. BioC:																																																													
Poziomy dokładności ważne od: <input type="text" value="01.01.2017"/> do: <input type="text" value="31.12.2017"/> Numer katalogu odpadów (w stosownych przypadkach) <input type="text" value="nie dotyczy"/>																																																													
ID zastosowane w planie monitorowania dla niniejszego strumienia materiałów wsadowych: <input type="text" value="F01"/>																																																													
<b>Uwagi:</b> Zgodnie z informacjami otrzymanymi od dostawcy materiału stężenie mocznika w materiale wynosi 40%. Jako wartość AD podano ilość roztworu zawierającego mocznik. Jako wartość EF podano stężenie mocznika w roztworze (40%) oraz współczynnik stechiometryczny dla mocznika (0,7328 t CO <sub>2</sub> /t mocznika).																																																													

### 3.1. Unikanie podwójnego liczenia emisji z zastosowania mocznika w procesach odazotowania spalin:

Zgodnie z sekcją 17.B („Produkcja amoniaku wymieniona w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE”) Załącznika nr IV do rozporządzenia 601/2012 *jeśli CO<sub>2</sub> z produkcji amoniaku wykorzystuje się jako materiał wsadowy do produkcji mocznika lub innych chemikaliów bądź przenosi się go z instalacji do jakiegokolwiek wykorzystania nieobjętego art. 49 ust. 1, odnośną ilość CO<sub>2</sub> uznaje się za wyemitowaną przez instalację produkującą CO<sub>2</sub>.*

W związku z powyższym **istnieje ryzyko podwójnego liczenia tych samych emisji** (monitorowania, raportowania, umorzenia uprawnień) przez instalację produkującą mocznik (instalacje do produkcji amoniaku) oraz instalację stosującą ten mocznik np. do odazotowania spalin (np. instalacje spalania paliw).

Aby uniknąć podwójnego liczenia emisji instalacja stosująca mocznik (np. do odazotowania spalin) pochodzący z instalacji do produkcji amoniaku objętej EU ETS może zastosować w raporcie rocznym dla tego mocznika **współczynnik emisji równy 0** pod następującymi warunkami:

- **Posiadania w planie monitorowania opisu procedury** dotyczącej zbierania dowodów na to, że stosowany mocznik pochodzi z instalacji do produkcji amoniaku objętej EU ETS i że emisja CO<sub>2</sub> pochodząca z produkcji amoniaku wykorzystywana do produkcji tego mocznika jest monitorowana i raportowana przez instalacje do produkcji amoniaku;
- **Posiadanie dowodów** pozyskanych poprzez zastosowanie ww. procedury i przedstawienie ich weryfikatorowi podczas procesu weryfikacji raportu rocznego. Dowodami powinny być dokumenty (np. oświadczenie producenta mocznika) zawierające dane identyfikujące producenta mocznika (tzn. wskazujące, że jest to to instalacja objęta EU ETS) oraz dane umożliwiające określenie ilości mocznika kwalifikującego się do odliczenia (tzn. mocznika do którego produkcji wykorzystano CO<sub>2</sub> pochodzący z produkcji amoniaku w instalacji objętej EU ETS).

**W przypadku braku wyżej wymienionych dowodów nie można stosować współczynnika emisji o wartości „0” i należy monitorować i raportować emisję ze stosowania mocznika zgodnie z zapisami sekcji 2 i 3 niniejszego dokumentu.**

Zasadnym jest, aby podejście dotyczące unikania podwójnego liczenia emisji opisane w punkcie 3.1 niniejszego dokumentu oraz odpowiednie zapisy planu monitorowania miały zastosowanie do emisji powstających od 1 stycznia 2017 r.

Przykładowe zapisy raportu rocznego (w przypadku zastosowania podejścia opisanego w punkcie 3.1):

2	<b>F1. materiał – inne materiały; Mocznik</b>		odzące z procesów techn		CO2 kopalne:	0,0	t CO2e		
	Spalanie: Oczyszczanie (węglany)				CO2 bio:	0,0	t CO2e		
Szczegółowe instrukcje dotyczące wprowadzania danych w tym narzędziu znajdują się u góry arkusza.									
i. AD:	Czy AD opiera się na agregacji pomiarów ilości (tj. nie na pomiarach ciągłych)?					PRAWDA			
ii. AD:	Otwarcie	2 000,00	Zamknięcie	2 100,00	Przywóz	800,00	Wywóz: 0,00		
iii. AD:	Poziom dokładności	1	Opis poziomu dokładności	± 7,5%	jednostka	t	Wartość	700,00	Błąd
iv. (wstępny) EF:	1	Typ I i najlepsze praktyki		tCO2/t			0,00		
v. Wartość opałowa (NCV)									
vi. OxF:									
vii. ConvF:									
viii. CarbC:									
ix. BioC:									
x. non-sust. BioC:									
Poziomy dokładności ważne od:		01.01.2017		do:	31.12.2017		Numer katalogu odpadów (w stosownych przypadkach)	nie dotyczy	
ID zastosowane w planie monitorowania dla niniejszego strumienia materiałów wsadowych:							F01		
<p><b>Uwagi:</b> Zgodnie z informacjami otrzymanymi od dostawcy materiału stężenie mocznika w materiale wynosi 40%. W ciągu roku stosowany był wyłącznie mocznik wyprodukowany z wykorzystaniem CO<sub>2</sub> pochodzącego z instalacji do produkcji amoniaku objętych EU ETS. CO<sub>2</sub> zawarte w tym moczniku jest monitorowane, raportowane i rozliczane przez instalację do produkcji amoniaku zgodnie z zapisami sekcji 17.B Załącznika nr IV do rozporządzenia 601/2012. W związku z powyższym, aby uniknąć podwójnego liczenia tych samych emisji w raporcie rocznym zastosowano współczynnik emisji o wartości "0".</p>									

Uwaga: Jeżeli w instalacji stosowany jest zarówno mocznik spełniający ww. kryteria, jak i inny mocznik (niepełniający kryteriów), to w planie monitorowania oraz w raporcie rocznym **powinny być one wymienione jako oddzielne strumienie materiałów wsadowych** ze względu na zastosowanie odmiennych wartości współczynnika emisji. Jeżeli prowadzący instalację zadeklaruje w planie monitorowania, że będzie wykorzystywał jedynie mocznik spełniający kryteria opisane w punkcie 3.1 niniejszego dokumentu, to w planie monitorowania nie musi posiadać zapisów dotyczących monitorowania mocznika niepełniających tych kryteriów.

Przykładowe zapisy planu monitorowania (w przypadku zastosowania podejścia opisanego w punkcie 3.1):

(g) Szczegółowe informacje o współczynnikach obliczeniowych:

współczynnik obliczeniowy	stosowany poziom dokładności	wartość domyślna	jednostka	oznaczenie źródła	oznaczenie analizy	oznaczenie pobierania próbek	częstotliwość analizy
i. Wartość opałowa (NCV)							
ii. Współczynnik emisji (wstępny)	1	0 t CO2/t mocznika	tCO2/t	IS2: Wyjaśnienia KOBIZE "Monitorowanie emisji powstałych z zastosowania mocznika.."	nd.	nd.	nd.
iii. Współczynnik utleniania							
iv. Współczynnik konwersji							
v. Zawartość węgla							
vi. Poziomy dokładności dotyczące frakcji bioma							

**Uwagi i wyjaśnienia:**

(h) Uwagi:

W ciągu roku kupowany jest wyłącznie mocznik wyprodukowany z wykorzystaniem CO<sub>2</sub> pochodzącego z instalacji do produkcji amoniaku objętych EU ETS. Każdorazowo wraz z dokumentem zakupu mocznika otrzymywane jest od dostawcy paliwa potwierdzenie, że do produkcji mocznika wykorzystano wyłącznie CO<sub>2</sub> pochodzące z instalacji do produkcji amoniaku objętej EU ETS i, że emisja tego CO<sub>2</sub> jest monitorowana, raportowana i rozliczana przez producenta amoniaku. Wyżej wymienione dokumenty i potwierdzenia są przedstawiane weryfikatorowi podczas weryfikacji raportu rocznego.

Prezentowane podejście jest zgodne z wskazówkami zawartymi w dokumencie KOBIZE "Monitorowanie emisji powstałych z zastosowania mocznika..."

#### **4. Ponoszenie opłat za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza:**

Zgodnie z art. 273 ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska<sup>9</sup> prowadzący instalację, **który rozliczył emisję gazów cieplarnianych objętych systemem handlu uprawnieniami**, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych nie ponosi opłaty za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, **w zakresie, w jakim emisja tych gazów została rozliczona uprawnieniami do emisji.**

Zgodnie z przepisami o monitorowaniu i raportowaniu emisji w EU ETS **to instalacja produkująca mocznik (instalacja do produkcji amoniaku) ma obowiązek rozliczenia uprawnieniami emisji CO<sub>2</sub> z zastosowania mocznika przez odbiorcę końcowego**, nawet gdy jest nim inna instalacja objęta EU ETS stosująca mocznik np. do odazotowania spalin. Na potrzeby EU ETS zastosowano takie rozwiązanie pomimo tego, że w takim przypadku **rzeczywista emisja do powietrza zachodzi u odbiorcy mocznika, a nie u jego producenta.**

W związku z tym, że ponoszenie opłat za wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza powiązane jest bezpośrednio z faktem ich **rzeczywistej emisji** to obowiązek ponoszenia opłat za wprowadzanie emisji CO<sub>2</sub> z zastosowania mocznika ponosi odbiorca końcowy, a nie producent mocznika.

W związku z powyższym odbiorca końcowy mocznika będący instalacją objętą EU ETS **nie może zastosować zwolnienia z opłat za emisję ze stosowania mocznika ze względu na to, że na potrzeby EU ETS nie rozlicza tej emisji uprawnieniami do emisji** (robi to producent mocznika).

---

<sup>9</sup> T. j. Dz.U. z 2017 r., poz. 519 , dalej: „POŚ”