

Порогові значення викидів в атмосферне повітря для заводів по спільному спалюванню відходів

Печі з випалу цементу, що спалюють відходи:

Таблиця 20. Загальні порогові значення викидів* (мг/м³)

Забруднююча речовина	Загальні порогові значення викидів
Всього пилю	30
HCl	10
HF	1
NO _x	500 (До 01.01.2016 може робитися виняток для печей системи Лепола та довгих обертових печей за умови, що дозвіл встановлює загальнепорогове значення викидів не вище 800 мг/м ³)
Cd + Tl	0,05
Hg	0,05
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5
Діоксини и фурана	0,1
SO ₂	50
ТОС	10

*Порогові значення викидів застосовуються в якості середньодобових значень для загальної кількості пилю, HCl, HF, NO_x, SO₂ і ТОС (при безперервних вимірах) як середні значення, коли мінімальний період відбору дорівнює 30 хвилинах, а максимальний - 8 годинах для важких металів, а також в якості середніх значень, коли мінімальний період відбору дорівнює 6 годинах, а максимальний - 8 годинах для діоксинів і фуранів.

Всі значення стандартизовані при 10-процентному вмісті кисню.

Середні півгодинні значення необхідні тільки для обчислення середньодобових значень.

Спалювальні заводи, спільно спалюючі відходи

1. Порогові значення викидів виражені як середньодобове значення, дійсні до 31.12.2015 (для заводів, що вводяться в експлуатацію з 07.01.2014) або до 07.01.2013.

З метою визначення сукупної номінальної теплової потужності заводів зі спалювання застосовується правило об'єднання. Середні півгодинні значення необхідні тільки для обчислення середньодобових значень.

Таблиця 21. Порогові значення викидів для твердого палива, за винятком біомаси (вміст O₂=6%) (мг/м³)

Забруднююча речовина	< 50 МВт	50 - 100 МВт	100 - 300 МВт	> 300 МВт
SO ₂	-	850	200	200
NO _x	-	400	200	200
пил	50	50	30	30

Таблиця 22. Порогові значення викидів для біомаси (вміст O₂=6%) (мг/м³)

Забруднююча речовина	< 50 МВт	50 - 100 МВт	100 - 300 МВт	> 300 МВт
SO ₂	-	200	200	200
NO _x	-	350	300	200
пил	50	50	30	30

Таблиця 23. Порогові значення викидів для рідкого палива (вміст O₂=3%) (мг/м³)

Забруднююча речовина	< 50 МВт	50 - 100 МВт	100 - 300 МВт	> 300 МВт
SO ₂	-	850	400 - 200 (лінійний спад)	200
NO _x	-	400	200	200
пил	50	50	30	30

2. Порогові значення викидів виражені як середньодобове значення, дійсні з 01.01.2016 (для заводів, що вводяться в експлуатацію з 07.01.2014) або з 07.01.2013.

З метою визначення сукупної номінальної теплової потужності заводів зі спалювання застосовується правило об'єднання. Середні півгодинні значення необхідні тільки для обчислення середньодобових значень.

Порогові значення викидів для спалювальних заводів, які отримали дозвіл до 7 січня 2013 р., або оператори яких подали повністю оформлену заяву на видачу дозволу до 7 січня 2013 р., за умови, що такі заводи будуть введені в експлуатацію не пізніше 7 січня 2014 р., та для спалювальних заводів, які відповідно до Директиви 2001/80/ЄС, звільнялися від дотримання порогових значень викидів і введені в експлуатацію після 1 січня 2016 р., за винятком газових турбін і газових двигунів наведені у таблицях 24 – 26.

Таблиця 24. Порогові значення викидів для твердого палива, за винятком біомаси (вміст O₂=6%) (мг/м³)

Забруднююча речовина	< 50 МВт	50 - 100 МВт	100 - 300 МВт	> 300 МВт
SO ₂	-	400 300 (для торфу)	200	200
NO _x	-	300 400 (для пульверизованого вугілля)	200	200
пил	50	30	25 20 (для торфу)	20

Таблиця 25. Порогові значення викидів для біомаси (вміст O₂=6%) (мг/м³)

Забруднююча речовина	< 50 МВт	50 - 100 МВт	100 - 300 МВт	> 300 МВт
SO ₂	-	200	200	200
NO _x	-	300	250	200
пил	50	50	20	20

Таблиця 26. Порогові значення викидів для рідкого палива (вміст O₂=3%) (мг/м³)

Забруднююча речовина	< 50 МВт	50 - 100 МВт	100 - 300 МВт	> 300 МВт
SO ₂	-	350	250	200
NO _x	-	400	200	150
пил	50	30	25	20

Порогові значення для викидів для всіх інших спалювальних заводів за винятком газових турбін і газових двигунів наведені у таблицях 27 – 29.

Таблиця 27. Порогові значення викидів для твердого палива, за винятком біомаси (вміст O₂=6%) (мг/м³)

Забруднююча речовина	< 50 МВт	50 - 100 МВт	100 - 300 МВт	> 300 МВт
SO ₂	-	400 300 (для торфу)	200 300 (для торфу, за винятком випадків спалювання в псевдорозрідженому шарі)	150 200 (при спалюванні в циркулюючому чи під тиском псевдорозрідженому шарі, або при спалюванні торфу в псевдорозрідженому шарі)
NO _x	-	300 250 (для торфу)	200	150 200(при спалюванні пульверизованого бурого вугілля)
пил	50	20	20	10 20 (для торфу)

Таблиця 28. Порогові значення викидів для біомаси (вміст O₂=6%) (мг/м³)

Забруднююча речовина	< 50 МВт	50 - 100 МВт	100 - 300 МВт	> 300 МВт
SO ₂	-	200	200	150
NO _x	-	250	200	150
пил	50	20	20	20

Таблиця 29. Порогові значення викидів для рідкого палива (вміст O₂=3%) (мг/м³)

Забруднююча речовина	< 50 МВт	50 - 100 МВт	100 - 300 МВт	> 300 МВт
SO ₂	-	350	250	150
NO _x	-	300	150	100
пил	50	20	20	10

Таблиця 30. Порогові значення викидів для важких металів (мг/м³), виражені як середні значення, коли мінімальний період відбору дорівнює 30 хвилинам, а максимальний - 8 годинах ((вміст O₂=6% для твердого палива, та 3% для рідкого палива)

Забруднююча речовина	Порогові значення викидів
Cd + Tl	0,05
Hg	0,05
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5

Таблиця 31. Порогові значення викидів для діоксинів і фуранів (мг/м³), виражені як середні значення, коли мінімальний період відбору дорівнює 6 годинам, а максимальний - 8 годинам ((вміст O₂=6% для твердого палива, та 3% для рідкого палива)

Забруднююча речовина	Порогові значення викидів
Діоксини и фурана	0,1

інші заводи по спільному спалюванню відходів промислових галузей

Таблиця 32. Загальні порогові значення викидів для діоксинів і фуранів (мг/м³), виражені як середні значення, коли мінімальний період відбору дорівнює 6 годинам, а максимальний - 8 годинам (вміст O₂=6% для твердого палива, та 3% для рідкого палива)

Забруднююча речовина	Порогові значення викидів
Діоксини и фурана	0,1

Таблиця 33. Загальні порогові значення викидів для важких металів (мг/м³), виражені як середні значення, коли мінімальний період відбору дорівнює 30 хвилинам, а максимальний - 8 годинах

Забруднююча речовина	Порогові значення викидів
Cd + Tl	0,05
Hg	0,05

На випадок відсутності встановлених порогових значень викидів, для їх обчислення для відповідної забруднюючої речовини і СО у відпрацьованих газах, Директивою визначена відповідна формула.

Моніторинг викидів. Згідно Директиви, для визначення концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі необхідно проводити репрезентативні вимірювання. Також передбачено проведення періодичних вимірювань.

Відбір та аналіз відповідних забруднюючих речовин, в т.ч. діоксинів і фуранів, а також гарантії якості автоматичних систем вимірювання контрольні вимірювання для перевірки таких систем має проводитися відповідно до стандартів CEN. При неможливості застосування стандартів CEN необхідно застосовувати ISO, національні чи інші міжнародні стандарти, які гарантують надання наукових відомостей еквівалентної якості. Автоматичні системи вимірювання контролюються шляхом проведення паралельних контрольних вимірів, принаймні, один раз на рік.

На рівні щоденного порогового значення викидів значення 95-відсоткового довірчого інтервалу для результату, виміряного без контрольної перевірки, не повинні перевищувати граничні значення, наведені у таблиці 34.

Таблиця 34. Граничні значення викидів (%)

Монооксид вуглецю	10%
Діоксид сірки	20%
Діоксид азоту	20%
Загальний вміст пилу	30%
Загальний вміст органічного вуглецю	30%
Хлорид водню	40%
Фторид водню	40%

Директива вимагає проведення таких вимірювань забруднюючих повітря речовин:

а) безперервні вимірювання таких речовин: NO_x якщо встановлені порогові значення викидів, CO, загальний вміст пилу, TOC, HCl, HF, SO_2 ;

б) безперервні вимірювання наступних параметрів процесу: температура біля внутрішньої стіни або на інших представницьких ділянках камери згоряння, концентрація кисню, тиск, температура і вміст водяної пари у відпрацьованих газах;

в) принаймні, два рази на рік вимірювання важких металів, а також діоксинів і фуранів; при цьому протягом перших 12 місяців функціонування необхідно проводити, принаймні, один вимір кожні 3 місяці.

Безперервні вимірювання можуть не вимагатися:

- HF - за наявності обробки HCl, що гарантує дотримання граничного значення викидів для HCl. У цьому випадку необхідно проводити періодичні вимірювання;
- водяна пара – зразки відпрацьованого газу висушені перед проведенням аналізу;
- HF, HCl і SO_2 – оператор доведе, що викиди цих забруднюючих речовин за жодних обставин не перевищують встановлені порогові значення викидів;
- NO – на існуючих заводах по спалюванню відходів з номінальною продуктивністю менше 6 тонн на годину або на існуючих заводах поспільному спалюванню відходів з номінальною продуктивністю менше 6 тонн на годину, якщо оператор доведе, ґрунтуючись на інформації про якість відходів, використовуваних

технологіях і результати моніторингу викидів, що викиди NO ні за яких обставин не перевищують встановлені порогові значення викидів (періодичні вимірювання).

Компетентний орган має право вимагати проведення вимірювання один раз кожні два роки для важких металів і раз на рік - для діоксинів і фуранів в наступних випадках:

а) викиди, які утворюються внаслідок сумісного спалювання або спалювання відходів за всіх обставин нижче 50% порогового значення викидів;

б) відходи, підлягають спільному спалюванню або спалюванню, складаються тільки з відсортованих горючих фракцій безпечних відходів, непридатних для переробки та мають певні характеристики, які уточнюються на основі оцінки;

в) оператор може довести, ґрунтуючись на інформації про якість відходів та результати моніторингу викидів, що викиди за всіх обставин значно нижче порогових значень викидів для важких металів, а також для діоксинів і фуранів.

Результати вимірювань повинні бути стандартизовані з використанням стандартних концентрацій кисню, а також із застосуванням формули:

$$E_s = \frac{21 - O_s}{21 - O_M} \times E_M$$

де: E_s – концентрація викидів при стандартній концентрації кисню (%);

O_s – стандартна концентрація кисню;

O_M – виміряна концентрація кисню;

E_M – виміряна концентрація викидів.

У разі якщо спалювання або спільне спалювання відходів здійснюється в збагаченому киснем середовищі, результати вимірювань можуть бути стандартизовані при вмісті кисню, встановленому компетентним органом з урахуванням конкретних обставин для кожного окремого випадку.

У разі якщо викиди забруднюючих речовин скорочені шляхом обробки відпрацьованого газу на заводах по спалюванню відходів або заводах по спільному спалюванню відходів, що обробляють небезпечні відходи, стандартизація з урахуванням вмісту кисню проводиться тільки в разі, якщо вміст кисню, виміряний за той же період, що і для відповідного забруднюючої речовини, перевищує стандартний вміст кисню.