

РОЗРАХУНОК СУМАРНОЇ КІЛЬКОСТІ ВИКИДІВ CO₂ В АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ СВІТОВИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ СОДОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Порохня М.Ф., Шестопапов О.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі проведено розрахунки сумарної щорічної кількості викидів вуглекислого газу світовими підприємствами содової промисловості.

На сьогоднішній день у світі нараховується 81 підприємство содової промисловості, що займається випуском соди та содо продуктів. Географія представлена 35 країнами (країни Південної та Північної Америки, Європи, Близького Сходу, Азії). Найбільша кількість заводів (22 шт.) розташована в Китаї, друге місце займають США та Індія (6 заводів), третє – Росія (5 заводів).

Загальний світовий обсяг виробництва кальцинованої соди (аміачним методом) та бікарбонату натрію складає [1]:

- кальцинованої соди – близько 57 млн. т/рік;
- очищеного бікарбонату натрію (харчової та фармацевтичної якості) – близько 4 млн. т/рік.

Прийнято вважати, що при виробництві кальцинованої соди викиди вуглекислого газу в атмосферу становлять близько 100 кг на 1 т соди. Що стосується процесу виробництва очищеного бікарбонату натрію, то він супроводжується викидами в атмосферу вуглекислого газу в обсязі близько 270 кг на 1 т очищеного бікарбонату натрію. Отже щорічні викиди вуглекислого газу в атмосферу в результаті діяльності содового виробництва становлять [2]:

- при виробництві кальцинованої соди:

$$0,1 \cdot 57 = 5,7 \text{ млн. т CO}_2/\text{рік}$$

- при виробництві очищеного бікарбонату натрію:

$$0,27 \cdot 4 = 1,08 \text{ млн. т CO}_2/\text{рік}$$

Таким чином, загальний щорічний обсяг викидів вуглекислого газу в атмосферу в результаті діяльності підприємств содової промисловості складає близько 7 млн. т CO₂/рік, що становить близько 0,07% від світового обсягу викидів CO₂ чи 0,35% від обсягу викидів CO₂ світовою промисловістю.

Література:

1. Veliev E. World Soda Ash Manufacturers / E. Veliev., L. Vaserman, O. Sytnik, Z.Malakey et. al. - Kharkov, PPE «Kontrast», 2010. – 224 p.
2. Порохня М.Ф., Шестопапов О.В. Аналіз впливу содового виробництва на стан навколишнього середовища на території Індії / М.Ф.Порохня, О.В.Шестопапов // Матеріали XIII міжнар. наук.-тех. конф. «Проблеми екології та енергозбереження», 2019. – С. 52-53