15 אוגוסט, 2023

מתודולוגיה לחישוב פליטות CO_2 מיצור חשמל

מסמך זה מתאר את המתודולוגיה לחישוב פליטות גזי חממה מיחידות ייצור קונבנציונליות עבורן ישנן מדידות הספק פעיל, הזמינות לנגה בזמן אמת ומספקות מענה לביקוש המשקי לחשמל.

חישוב פליטת CO_2 ישירות ($mTCO_2/h$) מבוסס על עקרונות החישוב המצוינים בתקנון ההפעלה וההנחיות לדיווח פליטות גזי חממה עבור מערך דיווח ורישום וולנטרי של המשרד להגנת הסביבה עדכון 5.0 [1]. מקדמי הפליטה אשר משמשים את נגה לצורך המרת צריכת הדלק לערכי פליטות אומצו מתקנון זה.

פליטות CO_2 ישירות מחושבות בהתאם לצריכת הדלק הרגעית של כל יחידת ייצור (טון\שעה), כאמור, בהתאם לנתונים הזמינים לנגה בזמן אמת:

$$Emission\ Inventory = \sum_{i=1}^{\#Sources} EF_i * AF_i$$

i - יחידת ייצור עבורה ישנה מדידת הספק אקטיבי

מצאי הפליטות (Emission Inventory) עבור משק החשמל ברגע נתון הוא סכום של כלל הפליטות מכל יחידות הייצור ברגע נתון. ע"פ תקנון המערך הדיווח הוולונטרי, שיטת החישוב היא ביסודה סיכום של מכפלות מקדם הפליטה המתאים (EF - Emission Factor), המבטא את כמות הפליטה ליחידת פעילות (AF – Activity Factor). יחידת הפליטה מחושבת מתוך נתוני צריכת הדלק, טכנולוגית יחידת יצור החשמל וסוג הדלק (גז טבעי, סולר, מזוט, פחם). פליטות CO_2 מהפקת אנרגיה משריפת דלקים ביוגניים (Biofuels), אינן נכללות, בשלב זה, בסך הפליטות המדווחות.

טבלה 1: מקדמי פליטה לסוג דלק[1]

סוג הדלק	מקדם הפליטה (tCO_2/ton)
פחם	2.441
מזוט	3.127
סולר	3.186
גז טבעי	2.693

[1] מערך לרישום פליטות גזי חממה בישראל, תקנון ההפעלה וההנחיות לדיווח, המשרד להגנת הסביבה, גרסה 5.0, אוגוסט 2021.