

歐盟執委會運輸燃料排放量計算機制背景介紹

【環科工程顧問股份有限公司 陳信安 主任工程師

hsinan@estc.tw 責任編輯】

一、背景

歐盟在 2009 年通過燃料品質指令(the Fuel Quality Directive)的修正，其中的一條法規強制供應商在西元 2020 年前減少其供應的車輛使用燃料或能源生命週期溫室氣體密集度 6%。而此指令也強制供應商向會員國指定機關申報其供應的燃料的溫室氣體密集度資訊¹。

歐盟執委會在 2014 年 10 月提案建立燃料品質指令要求的低碳燃料標準，並使它具歐盟法律效力。以下介紹其計算燃料生命週期溫室氣體密集度的計算方法。

二、計算燃料或能源生命週期溫室氣體密集度方法學²

(一)排放計算方式如下：

$$\frac{\sum_x (GHG_{i_x} \times AF \times MJ_x) - UER}{\sum_x MJ_x}$$

其中：

1. “x”是燃料或能源種類，乃根據歐盟執委會於 2009 年公布 Regulation (EC) No 684/2009 中附件一的表格一中物品的 CN Code。
2. “MJx”為能源總量，單位為「兆焦耳」。
3. “UER”為上游排放減量，是由燃料提供者所計算提供。但必須經過 International Standards 國際標準，特別是 ISO 14064，ISO 14065 和 ISO 14066 所認證。
4. “GHG_ix”是單位燃料的溫室氣體密集度。在本份技術文件中有提供 2010 年平均的燃料全生命週期溫室氣體密集度。
5. “AF”代表了動力裝置效率的校正係數。

¹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32009L0030>

² http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/fuel/docs/com_2014_617_annexes_en.pdf

(二)相關規定：

1. 燃料溫室氣體密集度單位為每焦耳所產生的多少克二氧化碳當量 (gCO₂eq/MJ)
2. 計算二氧化碳(CO₂)、一氧化二氮(N₂O)及甲烷(CH₄)，其換算方式為 CO₂: 1; CH₄: 25; N₂O: 298。
3. 排放量若是在製造過程中，從機器或設備用來萃取、生產、精煉和消耗的化石燃料，則不列入計算。

(三)供應商的申報規定：

1. 上游排放減量(UERs)：必須是 2011 年後的專案。
2. 原料出處。
3. 購買地點，包含國家和製造廠商。

此提案旨在建立一套計算不同燃料類別如汽油、柴油、液化石油氣(LPG)和壓縮天然氣(CNG)碳密集度的方法，根據個別燃料種類整個生命週期的排放量分別為個別燃料訂定一預設值(default value)。此後當供應商向會員國申報其燃料供應的碳密集度時，便必須使用這些預設值來確保會員國西元 2020 年 6% 的運輸排放減量。

透過增加燃料種類和來源的透明性及更為嚴格的申報資訊，將會使得歐盟更了解其道路交通工具燃料的使用情形。

此新方法及強化的申報方式預期將使市場收到 6% 溫室氣體減量的目標必須達成的信息，代表任何高碳密集度原油（如油砂）的增加（比起其西元 2010 年基線水準），必須以投入等比例努力於其他較低排放領域來達成，如透過永續生質燃料及電力的使用，或降低化石燃料開採的溫室氣體排放等。因此該提案呈現的是一套簡單、有效、同時確保高水準氣候保護的道路運輸排放計算機制。

這份提案將會送至歐盟理事會在兩個月內做決定，並送至歐盟議會做審查。