食品加工業溫室氣體排放盤查：以素食加工廠溫室氣體來源檢視為例

作者　職安3B 110B15127 王建凱

指導老師　職安系 莊啓佑 助理教授

緒論

碳排放為近年愈趨重視及關注的項目，透過此次研究得出該素食加工廠在現今環境中於用電、天然氣及液化石油氣方面個別的碳排總量

研究目標

計算該素食加工廠液化石油氣、天然氣及用電的個別總碳排並得出總碳排放量之結論

研究方法

利用電力、天然氣、液化石油氣各自的碳排放計算公式去計算出各自的總碳排

研究過程(計算公式)

電力碳排放公式：

每年排碳量(t)=每年發電量(kWh) x 0.495/1000

天然氣碳排放公式：

每年排碳量(t)=天然氣用量 x 1.879(kgCO_2/M3)/1000

液化石油氣碳排放公式：

LPG 1kg = 1.818(L) x 1.75(排放係數)

= 3.1815kgCO_2/kg (僅供參考)

研究結果

電力碳排放量：

240,400(kWh) x 0.495/1000 = 118.998(t)

天然氣碳排放量：

32,597.71 x 1.879(kgCO_2/M3)/1000 = 61.251(t)

液化石油氣碳排放量：

1,260(kg) x 3.1815(kgCO_2/kg)/1000 = 4.009(t)

總碳排放量：

118.998(電力) + 61.251(天然氣) + 4.009(液化石油氣)

=184.258(t)

相關資料

該食品廠年度用電量、天然氣用量、液化石油氣用量

時間	用電量(度)
2022年 1 月	19,080
2022年 2 月	17,560
2022年 3 月	15,760
2022年 4 月	17,000
2022年 5 月	18,720
2022年 6 月	20,080
2022年 7 月	20,200
2022年 8 月	22,080
2022年 9 月	24,560
2022年10月	22,840
2022年11月	22,280
2022年12月	20,240
總計	240,400

該廠單月用電量

時間	天然氣用量(公斤)
2022年 1 月	4,090.84
2022年 2 月	2,839.73
2022年 3 月	3,258.53
2022年 4 月	3,200.22
2022年 5 月	2,615.31
2022年 6 月	2,095.78
2022年 7 月	2,482.78
2022年 8 月	1,855.46
2022年 9 月	2,841.50
2022年10月	2,060.44
2022年11月	2,479.24
2022年12月	2,777.88
總計	32,597.71

該廠單月天然氣用量

時間	液化石油氣用量(公斤)
2022年 1 月	60
2022年 2 月	60
2022年 3 月	60
2022年 4 月	300
2022年 5 月	220
2022年 6 月	180
2022年 7 月	無進貨
2022年 8 月	160
2022年 9 月	80
2022年10月	無進貨
2022年11月	無進貨
2022年12月	140
總計	1,260

該廠單月液化石油氣用量

長榮大學 安全衛生科學學院 職業安全與衛生學系