



PONTLAB S.R.L.
Progetto finanziato nel quadro
del POR FESR Toscana 2014-2020
“Eco-recupera”
Gestione eco-efficiente dell’aria di laboratori

Le ali alle tue idee



Descrizione Progetto ECO RECUPERA

L'intervento prevede il potenziamento e l'incremento dell'efficienza energetica dell'impianto di aspirazione e climatizzazione del laboratorio, con l'installazione di quattro nuove cappe, in aggiunta alle due già esistenti, l'installazione di un sistema di trattamento con recupero energetico dell'aria di reintegro e di un sistema di regolazione del flusso di aria aspirata in funzione della reale necessità delle cappe chimiche in uso. Le modifiche apportate consentiranno di recuperare il calore dell'aria in uscita e di aspirare solamente l'aria strettamente necessaria, riducendo notevolmente il consumo di energia spesa per il condizionamento dei locali. Si stima un risparmio complessivo di energia per la climatizzazione pari ad almeno il 47,70%, sul processo produttivo considerato.

Sono stati stimati inoltre gli effetti dell'intervento sulle sostanze climalteranti, con una riduzione delle emissioni di CO₂ pari a 4,53 Tonn_Co₂_equivalente pari 6,58 Tonn_CO₂_eq/anno.

Il processo di ventilazione meccanica ed estrazione cappe è uno tra quelli a più alto consumo di energia. In particolare una rilevante quota parte dei consumi energetici è imputabile a : A) consumi di energia primaria (gas metano) e di energia elettrica per produrre fluido caldo (in stagione invernale) e fluido freddo (in stagione estiva); B) consumi di energia elettrica direttamente connessi con la ventilazione che viene effettuata, allo stato attuale, mediante un estrattore con potenza di circa 2,2 kW, funzionante senza alcuna regolazione (a "giri fissi"). L'intervento prevede l'installazione di un sistema integrato di aspirazione aria delle cappe e trattamento dell'aria in ingresso, con recupero di calore mediante recuperatore a flussi incrociati. Il nuovo sistema consentirà una notevole riduzione del fabbisogno in quanto: a)il pretrattamento di raffreddamento (estivo) o riscaldamento (invernale) dell'aria che viene immessa dall'esterno rende inferiore la necessità di riscaldamento dell'aria stessa, a parità di temperatura di progetto interna, mediante i generatori di calore; b) la ventilazione verrà gestita in modo più efficace, in quanto si prevede un inverter sia su ventilatore di ripresa (comandato da regolatore elettronico in funzione dei saliscendi delle cappe, e pertanto in grado di assicurare sempre la corretta portata di estrazione ma senza incrementarla inutilmente) che su ventilatore di mandata, in grado di assicurare una depressione corretta nell'ambiente.