

## IX Convegno dell'Associazione Rete Italiana LCA

# La sostenibilità della LCA tra sfide globali e competitività delle organizzazioni

## Emissioni provenienti dall'allevamento suinicolo: valutazione dell'impatto ambientale considerando l'utilizzo di uno scrubber per il trattamento dell'aria

Conti C., Costantini M., Bacenetti J. ([jacopo.bacenetti@unimi.it](mailto:jacopo.bacenetti@unimi.it)), Ganzaroli A., Guarino M.

**Introduzione:** In Italia sono presenti circa 25.000 aziende suinicole, per un totale di 8,4 milioni di capi. Gli allevamenti suinicoli sono tra i principali responsabili delle emissioni  $NH_3$ , PM e odori. Diverse soluzioni sono state identificate per mitigare queste emissioni, tra le più promettenti di queste vi sono gli scrubber.

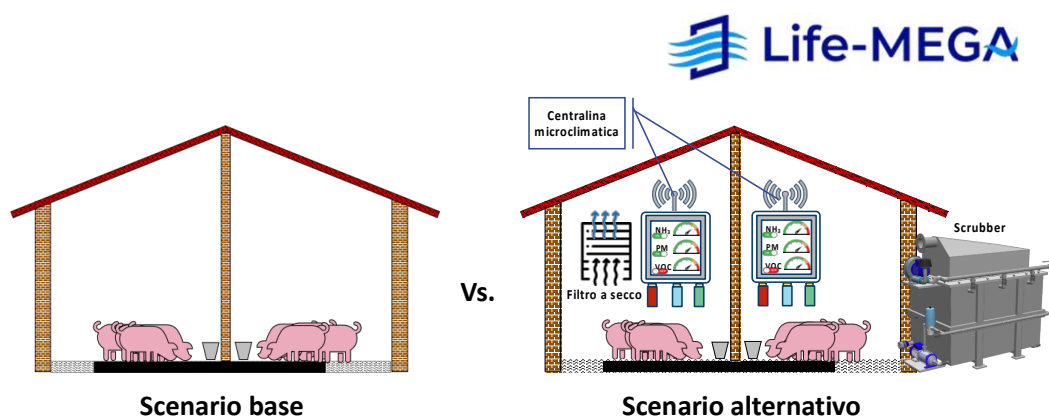
**Scopo:** Il progetto LIFE-MEGA ha l'obiettivo di valutare la variazione degli impatti derivanti dall'utilizzo di un prototipo di scrubber a umido con una soluzione acida, a base di acido citrico, installato in Lombardia e in Catalogna.

**FU:** 1 kg di peso vivo

**SB:** from cradle to farm gate

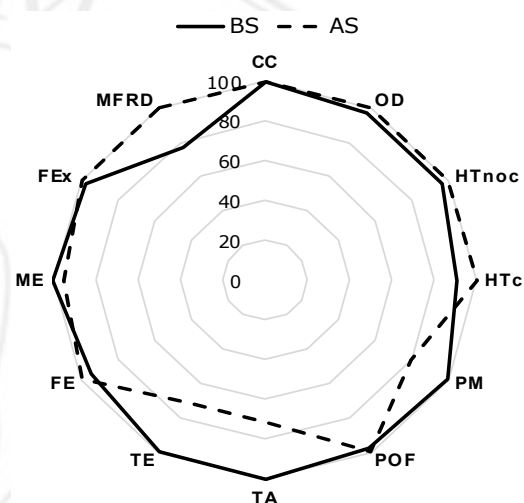
**LCI:** Le emissioni di  $CH_4$ ,  $NH_3$  e  $N_2O$  e composti azotati che sono state stimate secondo le linee guida dell'IPCC (IPCC, 2019) ed EEA (EEA, 2019). 80% di efficienza di abbattimento dell' $NH_3$

Parametro	Unità	Valore
Capi totali	N°	9760
Suini pesanti	N°	2895
PV finale suini pesanti	Kg	167
Energia elettrica	MWh/y	690
Gasolio	l/y	86160
Mangime consumato	ton/y	5069



**L'azienda in prova:** ciclo chiuso (fase di riproduzione e di ingrasso, 9760 capi (700 scrofe)). SAU di 100 ha, coltivati a mais da granella completamente utilizzato per alimentare i suini.

**Risultati:** AS presenta un impatto inferiore per PM (-20%), TA (-28%), TE (-29%) e ME (-5%) ma, a causa di consumo energia e di risorse per la costruzione, e il funzionamento dello scrubber, ha un impatto superiore per OD, HTc, HTnoc, POF, FE, FEx, MFRD. CC varia dello



**Conclusioni:** Possibili ottimizzazioni grazie a: (i) riduzione dei consumi di acqua e acido citrico, (ii) valorizzazione del citrato di ammonio (prodotto da  $NH_3$  e acido citrico) come fertilizzante azotato (da -0,3% a -4%) (iii) funzionamento «smart» a seconda della qualità dell'aria