

Captura i reaprofitament del CO₂ en un escorxador de porcí: de l'EDAR al procés d'atordiment

Líder:

Escorxador Comarcal del Moianès, SA

Altres membres no perceptors:

Universitat de Girona (UdG), INNOVACC

01. Motivació

Les EDAR situades als escorxadors porcins generen molts gasos que sovint s'alliberen a l'aire i danyen el medi ambient. Per evitar això, aquest projecte ha intentat desenvolupar un sistema de captació dels gasos que alhora permet separar el CO₂ per reutilitzar-lo posteriorment en l'atordiment dels porcs abans del seu sacrifici. D'aquesta manera, disminueixen les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle produïts a la depuradora de l'escorxador i es redueix el volum de CO₂ que l'escorxador hauria d'adquirir per a la fase d'atordiment. Aquests avantatges podrien facilitar que la tecnologia resultant es pogués estendre a tot el sector dels escorxadors i a altres tipus d'indústries amb EDAR.

El projecte, que pretén generar i divulgar tots els resultats a mesura que es vagi duent a terme, està basat en les accions següents:

- Desenvolupar un sistema de captació a escala pilot dels gasos emesos en el reactor de l'EDAR de l'escorxador. Això també permet determinar la composició dels gasos capturats.
- Assajar diferents tècniques de recuperació del CO₂ present en els gasos emesos en l'EDAR i determinar quina és la més adient. Així es podria veure quina és la producció màxima de CO₂ recuperable i avaluar la seva validesa per atordir els porcs.
- Experimentar l'atordiment de porcs amb el CO₂ recuperat a l'EDAR, descartar possibles incompatibilitats sanitàries d'aquest gas amb els animals i analitzar la qualitat de la carn obtinguda per veure si presenta possibles diferències respecte de la carn obtinguda amb l'atordiment habitual.

02. Resultats i conclusions

Els resultats demostren que la concentració mitjana de CO₂ obtinguda amb les mostres dels gasos que desprenen els reactors de l'EDAR és prou elevada per ser autosuficient en el subministrament de CO₂ i garantir l'atordiment dels porcs. Això comporta un gran estalvi econòmic en la compra d'aquest gas i una disminució en les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle produïts a l'estació depuradora de l'escorxador. Actualment, els costos de producció i compra del CO₂ alimentari són baixos, i, per tant, no és un

gas car i és de fàcil disponibilitat com a producte secundari de la indústria química. Tot i això, cal pensar en un escenari futur en què les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle puguin suposar un sobrecost per a les empreses i on es premiï la sostenibilitat i la reducció dels impactes ambientals.

Les tecnologies actuals permeten efectuar la captura i separació del CO₂ dels gasos de l'EDAR de manera òptima, concretament amb l'ús de la metodologia d'absorció química en medi aquós d'EMA (monoetanolamina). De tota manera, els costos de captura/separació actuals encara són força elevats. D'altra banda, no s'ha observat cap efecte negatiu sobre el benestar animal o la qualitat de la carn per utilitzar el CO₂ recuperat de l'EDAR.

Cal destacar que a escala experimental ha estat possible capturar els gasos de l'EDAR, però extrapolar aquesta pràctica a la totalitat del reactor implicaria un canvi en el seu disseny ja que passarien de ser oberts a tancats. Aquest fet implicaria un sobrecost en la construcció i perdre els avantatges dels reactors oberts pel que fa al seu manteniment.

