

ESTIMACIÓ D'ESTALVI D'EMISSIONS DE CO₂ EQUIVALENT DEL PROJECTE D'UN PROJECTE DE BIOGÀS:

Una planta de biogàs que valoritza el metà produït, produeix l'estalvi en emissions de gasos contaminats per dues vies:

1. S'evita emissions de metà (CH₄) a l'atmosfera
2. Es produeix energia elèctrica i energia tèrmica que substitueixen a les produïdes per fonts fòssils.

Actualment es desconeix si es podrà comerciar amb actuacions que evitin l'emissió de gasos a l'atmosfera.

Respecte al exemple, es mostren a continuació els càlculs realitzats:

Bases:

- Granja porcina de cicle tancat, 10.500 m³/any de purí.
- El metà contribueix 21 vegades més a l'efecte hivernacle que el CO₂. Actualment les seves emissions representen del 13 % de l'efecte hivernacle, d'aquestes el 17,9 % prové de les dejeccions ramaderes.
- Es considera que de forma natural el purí a les basses allibera el 30 % del metà que es capaç de produir.
- La densitat del metà és de 0,6 gr/litre.
- A falta de concretar les regles del comerç, el preu de la tona de CO₂ equivalent es considera entre 15 i 30 € (segons dades de diverses publicacions especialitzades).

1. Respecte a evitar emissions de metà a l'atmosfera

La granja a les basses de purins de forma natural es produeixen uns 73.800 m³ de biogàs amb un 60 % de metà. Aquestes emissions a l'atmosfera corresponen a 929.880 m³ de CO₂, que equivalen a 557,93 tones.

A un preu suposat de 15 € per tona, la granja ingressaria: **8.369 €/any**

2. Respecte a la venda d'energia elèctrica

1 kWh produït amb fuel-oil equival a l'emissió de 0,75 kg de CO₂ a l'atmosfera.

Per tant si es produeixen 1.192.000 kWh/any, i es ven el 85 % a la xarxa, es podrien comercialitzar els drets de 760 Tones de CO₂ equivalents, no produïdes amb fuel.

En el cas de vendre aquests drets a 15 €/tona, es tindria un ingrés de **11.400 €**

CÀLCUL A NIVELL ESPANYOL DE L'ESTALVI D'EMISSIONS DE CO₂ EQUIVALENTS PER LA GENERALITZACIÓ DE PLANTES DE BIOGÀS AMB PURÍ PORCÍ.

A Espanya es generen uns 54 milions de m³ de purins de porc a l'any.

Si s'aprofités el 100 % del biogàs, es disposaria d'uns 945 milions de m³ de biogàs que representen :

- Referent a l'estalvi d'emissions de metà a l'atmosfera uns 2,1 milions de tones equivalents de CO₂.
- Referent a la producció d'energia elèctrica per fonts renovables, es produirien 797GWh, que representarien un estalvi de 0,51 milions de tones de CO₂ si substitueixen a centrals de fuel.

Amb aquestes dades no s'ha valorat l'estalvi en carburant per calefacció de les granges, per tant la dada real de CO₂ no emes a l'atmosfera seria significativament superior. Tampoc s'ha valorat l'efecte de la codigestió, que en el cas de l'exemple, els altres substrats que es barregen amb el purí produeixen una quantitat de biogàs similar a la que generen els purins.

Segons l'estudi realitzat pel BBV d'hipòtesis de creixement potencial de les emissions equivalents de CO₂, si es continua amb l'evolució actual, el sector de l'Agricultura tindrà un dèficit anual del 8%, i per tant hauria de comprar els drets d'emissió de 3 milions de tones equivalents de CO₂ cada any.

Taula d'estimació d'emissions de CO₂ per sectors, i estimació de creixement

Emisiones GEI MILL T CO ₂ EQ	Año base (1990-)	2000 (Mt CO ₂)	2010 (Mt CO ₂)	Incremento emisiones 1990-2010	Déficit	Derechos a adquirir anuales (MILL)
Generación eléctrica	63,7	87,7	85,5	34%	19%	12,2
Refino de petróleo	12,2	14,5	16,6	36%	21%	2,6
Cemento	21,5	25,5	34,5	60%	45%	9,7
Cal, Vidrio, Cerámica	8,8	12,4	15,0	70%	55%	4,9
Papel y Pasta de papel	2,7	3,5	3,7	36%	21%	0,6
Siderurgia	14,2	11,0	13,4	-6%	0%	0,0
Totales	123,2	154,6	168,6	37%		29,9
Transporte	70,1	99,9	138,7	98%	83%	58,2
Agricultura	37,4	43,6	46,0	23%	8%	3,0
Químico	7,1	9,2	12,0	70%	55%	3,9
Alimentación	3,7	3,5	4,8	29%	14%	0,5
Metal no férrico	2,4	3,1	4,4	80%	65%	1,6
Resto industria procesos	10,7	24,8	26,0	143%	128%	13,7
Residuos	9,4	14,6	14,6	55%	40%	3,8
Servicios	3,9	7,0	6,9	80%	65%	2,5
Residencial	14,2	18,2	22,8	60%	45%	6,4
Emisiones fugitivas	6,4	5,7	5,7	-10%	0%	0,0
Totales	165,3	229,6	282,0	71%		93,5
Totales	289	384	451	56%		123,4

Font: Residuos, revista técnica N°78 –Mayo-Junio 2.004 pag:39