# Contenido Suplementario del artículo “Análisis de gases desprendidos de residuos industriales de yuca (*Manihot esculenta*)”

**Alcance del documento:** este material suplementario se basa en la evaluación cinética de los experimentos TG/MS medidos con los programas de temperatura de calentamiento constante a 10, 50, 100 K/min y con escalera isotérmica. Se presentan los resultados de los ajustes de las intensidades de corriente normalizadas para 23 relaciones carga/masa por cada programa de calentamiento. Debido a las limitaciones de espacio, sólo se presentaron 4 de estas curvas en la figura 3 del artículo. Los parámetros con los cuales se generaron las curvas de ajuste del modelo DAEM con un pseudocomponente mostradas en la figura se presentan en la tabla 4.

***Mayor información.*** Dirija cualquier inquietud sobre este documento al autor de correspondencia(Alberto Albis, e-mail: albertoalbis@mail.uniatlantico.edu.co o albertoalbis@gmail.com , Tel. +57 5 3548209 , Fax: +57 5 3548209)

**Tabla 4.** Parámetro cinético c del modelo DAEM con un solo componente para las intensidades de señal de las relaciones m/z estudiadas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parámetros cinéticos  | A = 3.1E+15 s-1, E0 = 1.98E+05 kJ/mol, s= 1.4E04 kJ/mol | A = 6.9E+15 s-1, E0 =2.01E+05 kJ/mol, s= 1.4E+04 kJ/mol |
| Velocidad de calentamiento (K/min) | 10 | Escalera isotérmica | 50 | 100 |
| m/z | c |
| 12 | 2.67E+00 | 2.95E+00 | - | 2.16E+00 |
| 14 | 4.04E+00 | 5.19E+00 | 3.27E+00 | 3.04E+00 |
| 17 | 4.10E+01 | 1.65E+02 | 3.23E+01 | 2.96E+01 |
| 18 | 1.70E+02 | 1.65E+02 | 1.44E+02 | 1.29E+02 |
| 22 | 4.06E-02 | 2.55E-02 | 4.25E-02 | 3.66E-02 |
| 26 | 1.87E+00 | 2.23E+00 | 1.45E+00 | 1.19E+00 |
| 28 | 3.72E+01 | 5.31E+01 | 3.10E+01 | 2.94E+01 |
| 30 | 4.48E+00 | 4.46E+00 | 4.51E+00 | 4.37E+00 |
| 31 | 9.89E+00 | 7.10E+00 | 9.77E+00 | 8.45E+00 |
| 32 | 4.99E+00 | 5.66E+00 | 3.99E+00 | 3.27E+00 |
| 40 | 4.47E-01 | 4.11E-01 | 3.38E-01 | 2.84E-01 |
| 44 | 2.25E+01 | 2.26E+01 | 2.17E+01 | 2.11E+01 |
| 46 | 1.57E+00 | 1.47E+00 | 9.88E-01 | 6.55E-01 |
| 50 | 1.39E-01 | 1.56E-01 | 8.43E-02 | 6.20E-02 |
| 51 | 1.17E-01 | 1.27E-01 | 6.98E-02 | 5.09E-02 |
| 55 | 6.24E-01 | 5.69E-01 | 4.24E-01 | 2.81E-01 |
| 56 | 2.43E-01 | 5.69E-01 | 2.10E-01 | 1.84E-01 |
| 58 | 4.40E-01 | 4.75E-01 | 4.17E-01 | 3.63E-01 |
| 60 | 8.60E-01 | 7.06E-01 | 7.42E-01 | 6.23E-01 |
| 69 | 1.68E-01 | 1.31E-01 | 1.18E-01 | 8.00E-02 |
| 81 | 9.41E-02 | 8.27E-02 | 5.42E-02 | 3.82E-02 |
| 84 | 1.63E-01 | 1.28E-01 | 1.51E-01 | 1.22E-01 |
| 98 | 1.12E-01 | 1.00E-01 | 4.43E-02 | 1.67E-02 |

Figura 4. Ajuste al modelo DAEM con un conjunto de reacciones de las intensidad de señal normalizada m/z = 12, 14, 17, 18, 22 y 26 de la pirólisis de los RIY calentados a 10 K/min.







Figura 5. Ajuste al modelo DAEM con un conjunto de reacciones de las intensidad de señal normalizada m/z = 28, 30, 31, 32, 40 y 44 de la pirólisis de los RIY calentados a 10 K/min.

 

 

 

Figura 6. Ajuste al modelo DAEM con un conjunto de reacciones de las intensidad de señal normalizada m/z = 46, 50, 51, 55, 56 y 58 de la pirólisis de los RIY calentados a 10 K/min.

 

 



Figura 7. Ajuste al modelo DAEM con un conjunto de reacciones de las intensidad de señal normalizada m/z = 60, 69, 81, 84 y 98 de la pirólisis de los RIY calentados a 10 K/min.

 

 



Figura 8. Ajuste al modelo DAEM con un conjunto de reacciones de las intensidad de señal normalizada m/z = 14, 17, 18, 22, 26 y 28 de la pirólisis de los RIY calentados a 50 K/min.

 

 

 

Figura 9. Ajuste al modelo DAEM con un conjunto de reacciones de las intensidad de señal normalizada m/z = 30, 31, 32, 40, 44 y 46 de la pirólisis de los RIY calentados a 50 K/min.

 

 

 

Figura 10. Ajuste al modelo DAEM con un conjunto de reacciones de las intensidad de señal normalizada m/z = 50, 51, 55, 56, 58 y 60 de la pirólisis de los RIY calentados a 50 K/min.

 

 

 

Figura 11. Ajuste al modelo DAEM con un conjunto de reacciones de las intensidad de señal normalizada m/z = 69, 81, 84 y 98 de la pirólisis de los RIY calentados a 50 K/min.

 

 

Figura 12. Ajuste al modelo DAEM con un conjunto de reacciones de las intensidad de señal normalizada m/z = 12, 14, 17, 18, 22 y 26 de la pirólisis de los RIY calentados a 100 K/min.

 

 

 

Figura 13. Ajuste al modelo DAEM con un conjunto de reacciones de las intensidad de señal normalizada m/z = 28, 30, 31, 32, 40 y 44 de la pirólisis de los RIY calentados a 100 K/min.

 

 

 

Figura 14. Ajuste al modelo DAEM con un conjunto de reacciones de las intensidad de señal normalizada m/z = 46, 50, 51, 55, 56 y 58 de la pirólisis de los RIY calentados a 100 K/min.

 

 

 

Figura 15. Ajuste al modelo DAEM con un conjunto de reacciones de las intensidad de señal normalizada m/z = 60, 69, 81, 84 y 98 de la pirólisis de los RIY calentados a 100 K/min.

 

 



Figura 16. Ajuste al modelo DAEM con un conjunto de reacciones de las intensidad de señal normalizada m/z = 12, 14, 17, 18, 22 y 26 de la pirólisis de los RIY calentados con el programa por pasos.

 

 

 

Figura 17. Ajuste al modelo DAEM con un conjunto de reacciones de las intensidad de señal normalizada m/z = 28, 30, 31, 32, 40 y 44 de la pirólisis de los RIY calentados calentados con el programa por pasos.

 

 

 

Figura 18. Ajuste al modelo DAEM con un conjunto de reacciones de las intensidad de señal normalizada m/z = 46, 50, 51, 55, 56 y 58 de la pirólisis de los RIY calentados calentados con el programa por pasos.

 

 

 

Figura 19. Ajuste al modelo DAEM con un conjunto de reacciones de las intensidad de señal normalizada m/z = 60, 69, 81, 84 y 98 de la pirólisis de los RIY calentados calentados con el programa por pasos.

 

 

