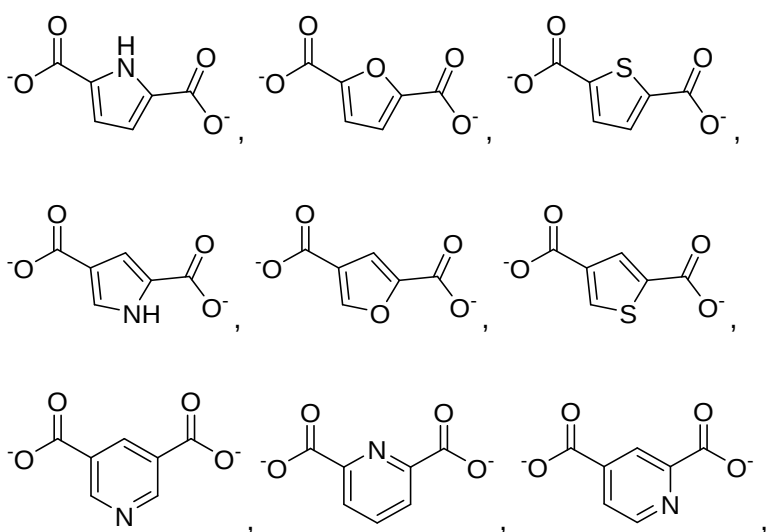


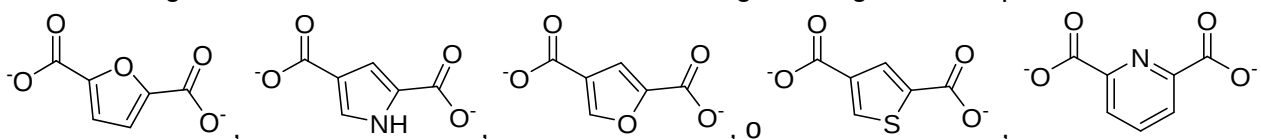
REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Una estructura organometálica (MOF), que comprende núcleos repetitivos, en los que los núcleos comprenden unidades de construcción secundarias conectadas a ligandos orgánicos, en donde las unidades de construcción secundarias comprenden uno o más metales o complejos que contienen metales, en donde los ligandos orgánicos comprenden uno o más restos ditópicos lineales, restos ditópicos en forma de V, restos tritópicos trigonales, restos tetratópicos cuadrados o rectangulares o restos tetratópicos tetraédricos, en los que los restos comprenden anillos de 5 o 6 miembros sustituidos con al menos dos grupos carboxilato, y en donde las unidades de construcción secundarias están conectadas a los ligandos orgánicos a través de los átomos de oxígeno de los grupos carboxilato en los ligandos orgánicos; en donde los ligandos orgánicos comprenden uno o más restos de los siguientes:



en donde cada unidad de construcción secundaria comprende hidróxido de aluminio.

2. El MOF según la reivindicación 1, en donde las unidades de construcción secundarias forman cadenas en forma de varilla 1D o grupos metálicos multinucleares distintos.
3. El MOF según la reivindicación 1, en donde el MOF es una estructura organometálica con un solo ligando orgánico.
4. El MOF según la reivindicación 1 o 2, en donde cada ligando orgánico comprende:



5. El MOF según la reivindicación 1, en donde el MOF es MOF-313, MOF-314 o MOF-323; el MOF-313 siendo $\text{Al}(\text{OH})(2,5\text{-PyIDC})$, el MOF-314 siendo $\text{Al}(\text{OH})(2,4\text{-PyIDC})$ y el MOF-323 siendo $\text{Al}(\text{OH})(2,4\text{-TDC})$.
6. El MOF según la reivindicación 1, en donde el MOF es una estructura organometálica multivariada (MTV-MOF).

7. El MOF según la reivindicación 1, en donde el MOF es $\text{Al}(\text{OH})(2,5\text{-FDC})_w(2,4\text{-TDC})_v$, en donde $w + v = 1$; o $\text{Al}(\text{OH})(3,5\text{-PynDC})_m(\text{IPA})_n$, en donde $m + n = 1$.
8. El MOF según la reivindicación 1, en donde las unidades de construcción secundarias forman cadenas en forma de varilla 1D, y los ligandos orgánicos comprenden una o más moléculas ditópicas en forma de v.
9. El MOF según la reivindicación 8, en donde las unidades de construcción secundarias están conectadas a los ligandos orgánicos a través de los átomos de oxígeno de los grupos carboxilato en los ligandos orgánicos a través de una geometría de octaedros de aristas compartidas cis o una geometría de octaedros de aristas compartidas trans.
10. Un método de recolección de agua que comprende:
adsorber agua de la atmósfera ambiental utilizando un sistema de captación de agua, en el que el sistema de captación de agua comprende uno o más MOF de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9;
desorber el vapor de uno o más MOFs; y
recoger el agua del vapor.
11. El método de la reivindicación 10, en donde el agua se recoge del vapor utilizando un condensador.
12. Un sistema de recolección de agua que comprende una capa adsorbente que comprende uno o más MOF de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.
13. El sistema de la reivindicación 12, que además comprende un condensador adyacente a la capa adsorbente.
14. El sistema según la reivindicación 12, en donde el sistema es un sistema pasivo de recolección de agua.