

Universidad Peruana Cayetano Heredia



FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA

Uso de modelos de machine learning en la clasificación de
moléculas de colorante según su desempeño en las celdas
solares orgánicas sensibilizadas por tintes naturales

Tesis

Autor:

Bach. Dan Santivañez Gutarra

Asesora:

Dra. María Quintana Caceda

Julio 2022

Índice

1. Introducción	3
1.1. Problemática	3
1.2. Justificación	3
1.3. Antecedentes	3
2. Marco Teórico	3
2.1. Celdas solares sensibilizadas por tintes	3
2.2. Enfoque dirigido por datos	3
3. Metodología	3
3.1. Análisis estadístico	3
3.1.1. Pruebas de normalidad	3

Resumen

Las celdas solares son dispositivos que convierten energía lumínica en energía eléctrica útil a través de fenómenos electroquímicos. El desarrollo de materiales sostenibles y con mayor eficiencia es un reto de investigación y también ambiental, ya que resolverlo conlleva explorar miles de millones de compuestos y hallar dicho tipos de materiales favorecerían el consumo de energías limpias. Esta exploración requiere recursos humanos y materiales que muchos investigadores no pueden proporcionarse, es entonces que las simulaciones computacionales y el enfoque dirigido por datos cobran importancia. El uso de experimentos *in silico* han ...

1. Introducción

1.1. Problemática

Las sociedades en este siglo han estado esforzándose por cambiar sus fuentes de energía debido

- Cerca del %80 de la población mundial viven de las importaciones de combustibles fósiles son vulnerables a sufrir crisis energéticas debido a problemas geopolíticas y económicas. (IRENA)
- Las fuentes de energías

1.2. Justificación

La referencia es citada en [1]

1.3. Antecedentes

En los antecedentes se

2. Marco Teórico

2.1. Celdas solares sensibilizadas por tintes

2.2. Enfoque dirigido por datos

3. Metodología

3.1. Análisis estadístico

3.1.1. Pruebas de normalidad

La verificación de la normalidad de la distribución de un conjunto de datos se puede obtener a través de técnicas gráficas y por pruebas.

En primer lugar, aquellas basadas en gráficas tienen como

Referencias

- [1] Yaping Wen y col. «Accelerated Discovery of Potential Organic Dyes for Dye-Sensitized Solar Cells by Interpretable Machine Learning Models and Virtual Screening». En: *Solar RRL* 4.6 (2020), pág. 2000110.