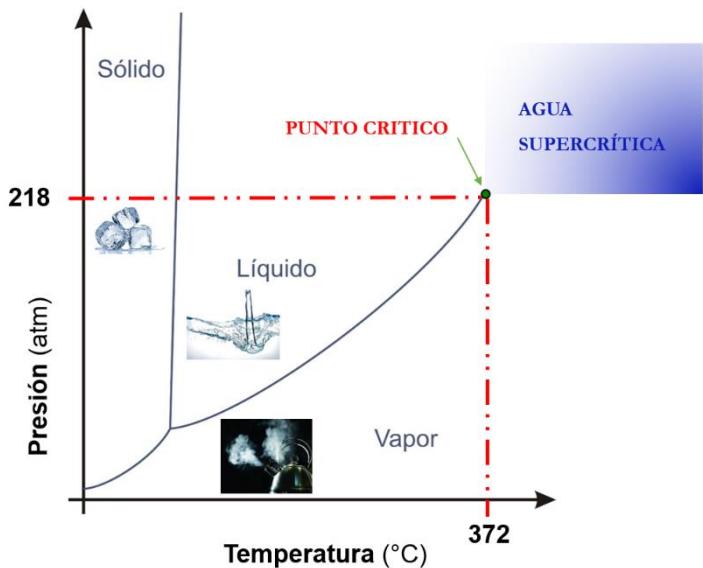


Tratamiento de residuos peligrosos mediante oxidación en agua supercrítica

El agua es un compuesto maravilloso. Es la única sustancia que a las condiciones termodinámicas de la Tierra se encuentra en los tres estados de la materia. Debido a sus propiedades como solvente y debido a su abundancia, ha sido parte integral de muchos procesos tecnológicos desde el inicio de la civilización humana. Más interesante aún, a temperaturas y presiones por encima de las de su punto crítico (373 °C y 220 bar), las propiedades de agua difieren notablemente de aquellas a condiciones ambientales, debido principalmente a su organización a escala molecular.



El proceso de oxidación supercrítica se fundamenta en la utilización de agua supercrítica. A estas condiciones, los componentes orgánicos y el oxígeno son totalmente solubles en el agua, y, en consecuencia, se producen reacciones de oxidación que destruyen componentes peligrosos. Con esta tecnología se ha tratado eficientemente un amplio espectro de aguas residuales, residuos peligrosos, tóxicos, difíciles de manipular y contaminantes orgánicos persistentes cuya disposición mediante métodos convencionales es económica y técnicamente prohibitiva. Armas químicas, armamento explosivo caduco y desechos radioactivos se han destruido eficientemente utilizando esta tecnología.



Tratamiento de AFFF (Formador de espuma) con PFAs. Izq. Residuo antes de tratamiento. Der. Efluente tratado.



Tratamiento de sosa gastada. Izq. Residuo antes de tratamiento. Der. Efluente tratado.

PFAs: sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas. Existe evidencia de que la exposición a las PFAs puede causar efectos perjudiciales a la salud humana.

Sosa gastada: sustancia líquida corrosiva que se produce en las operaciones de tratamiento de la gasolina y del gas licuado de petróleo.