



EFFECTOS DEL PETRÓLEO SOBRE LA SALUD

El crudo contiene miles de compuestos químicos diferentes que varían dependiendo de la procedencia del mismo. La mayoría de los compuestos que se encuentran en el petróleo son hidrocarburos, que llegan a suponer entre el 50% y el 98% de la composición. También se encuentran concentraciones variables de metales pesados como vanadio, níquel, cobre y hierro. Otros importantes pero menores constituyentes son el sulfuro, el nitrógeno y el oxígeno.

Algunos de los hidrocarburos presentes en el crudo tienen una conocida toxicidad para el ser humano pero, por desgracia, para la mayoría de ellos se desconoce su nivel de peligrosidad. Entre estos compuestos destacan por sus efectos en la salud los hidrocarburos aromáticos simples y los policíclicos (PAH).

Dependiendo de la composición del crudo estos pueden encontrarse en mayor o menor cantidad. En el caso de los petróleos ligeros, la presencia de los volátiles hidrocarburos aromáticos es mayor. Aquellos de anillo simple como el benceno, el tolueno y el xileno se encuentran entre los constituyentes más importantes. Estos compuestos son más tendentes a disolverse en agua y tienen una mayor biocapacitación que otros constituyentes más peligrosos pero menos solubles.

Benceno: Puede entrar en el cuerpo vía el tracto respiratorio, el tracto gastrointestinal o a través de la piel. En trabajadores expuestos al benceno, se ha comprobado que el 20%-40% lo absorben por la piel. Causa irritación en la piel, ojos y parte superior del tracto respiratorio. Mayores exposiciones pueden producir depresión, dolores de cabeza, vértigo y náuseas. Es considerado cancerígeno para el ser humano y no existe ningún nivel de seguridad conocido. En trabajadores expuestos al benceno se ha comprobado un incremento en la frecuencia de leucemias, mientras que en mujeres embarazadas, el benceno se acumula en el suministro sanguíneo del feto.

Tolueno: Es rápidamente absorbido a través del tracto respiratorio y, se cree que su absorción por la piel es mínima. Sus principales efectos son sobre el sistema nervioso. Se han observado efectos a niveles de tan sólo 375mg/m³ (100 ppm). Estos pueden ir desde fatiga, dolores de cabeza,

irritación de garganta y ojos, confusión mental, debilitamiento muscular o, incluso, insomnio.

Xileno: Produce irritación de garganta, nariz, ojos y tracto respiratorio a exposiciones de 110-460 ppm. Causa efectos en el sistema nervioso similares a los del tolueno. En altas dosis puede provocar pneumonitis y deterioro renal y hepático.

PAH: Los hidrocarburos aromáticos policíclicos también están presentes en el crudo. Existen cientos de PAH, si bien entre los más conocidos se encuentra el benzo(a)pireno (BaP). Los PAH pueden provocar cáncer de piel y pulmón y, dada su gran potencial cancerígeno, no existen límites de seguridad recomendados.

IMPACTOS DE METALES PESADOS ASOCIADOS A LAS OPERACIONES DE EXTRACCIÓN

Arsénico: Todos sus compuestos solubles son venenosos, siendo más tóxicos los compuestos inorgánicos que orgánicos. Es absorbido fácilmente por las vías respiratorias y la piel, pudiendo provocar daños en el tracto intestinal y pulmón, entre otros.

Cadmio: Es un conocido cancerígeno y puede provocar daños renales y hepáticos, náuseas, vómitos e hipertensión arterial.

Zinc: Puede provocar náuseas, debilitamiento y fatiga.

Mercurio: Es frecuentemente absorbido a través de la alimentación. Puede provocar envenenamiento general, gingivitis, temblores, estomatitis, y en dosis importante, la muerte.

Plomo: Se absorbe por inhalación o ingestión, provocando efectos sobre el riñón, sistema nervioso central y periférico, sistemas hematopoyéticos, pérdida de apetito, anemia, parálisis, dolores de cabeza etc.

Vanadio: Afecta a la calcificación ósea, inhibe la biosíntesis del colesterol y provoca alteraciones cardiovasculares.

Amianto: Las fibras de amianto tienden a subdividirse en delgados fragmentos lo bastante pequeños como para ser inhalados. Puede provocar asbestosis así como cáncer de estómago e hígado.