

Publicación	QUILLA INFORMATIVA	Fecha	08/09/2022
Soporte	Prensa Digital	País	Colombia
Circulación	3 922	V. Comunicación	N/A
Difusión	1 924	Tamaño	62%
Audiencia	1 924	V. Publicación	N/A



Fotografía: Clara E. Suárez González

DOCENTES | 08/09/22

La Pintura Marina y su influencia en el Ecosistema Marino

● Fernando Rosero Batalla

Prof. Investigador de la Escuela de Formación Tecnológica Astillera



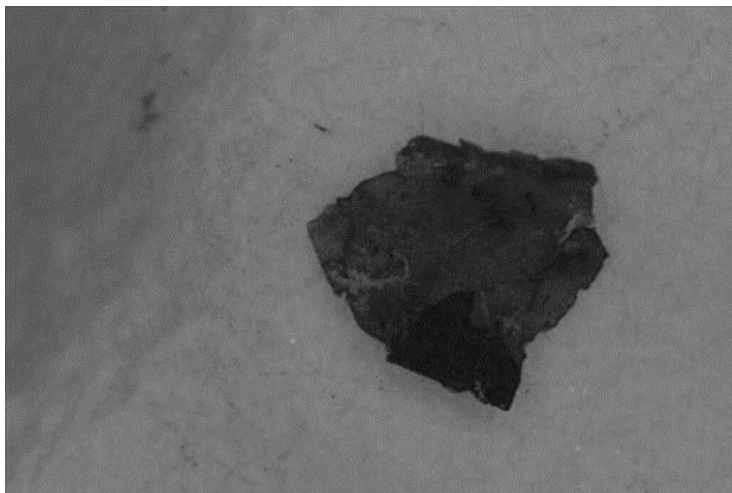
El uso de la pintura tipo marina aplicable en la industria naval, empleada por la marinería propia de las embarcaciones y en los astilleros navales, marítimos y fluviales, las podemos hallar en embarcaciones tipo crucero como también en los buques de guerra, pasando por los otros tipos como por ejemplo: cabotaje - carga general - cementeros - tanques - petroleros - químicos - ferries frigoríficos - graseros - graneleros - pesqueros - gaseros - remolcadores y buques de salvamento - naufragio y desastres - marítimos - transporte de carga pesada - dragueros - portacontenedores - ro-ro-cargo - rescates marítimos - grandes veleros - buques especiales - cableros - buques oceanográficos y lanchas de práctica, entre otros. Tiene su origen en la búsqueda por cumplir su finalidad primordial, **la protección de los materiales**. En este sentido, se trata de proteger el acero contra la corrosión, la madera contra la putrefacción y el envejecimiento, los fondos de las embarcaciones contra la incrustación, el plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) contra el deterioro y la corrosión de las armaduras y el resto de materiales contra elementos como la contaminación.



Este listado de materiales y elementos que deben protegerse, sugiere una idea bastante completa de aquellos hitos en los cuales la pintura como protección mecánica que es, utilizada en el sector naval, constituye el medio de protección más utilizado por no decir el único, que es económicamente viable. Por otro lado, además de la protección, otras razones más o menos obvias por las cuales se aplica la pintura en embarcaciones también es por la descontaminación, la facilidad de limpieza, la decoración, identificación, señalización, camuflaje, seguridad o imagen corporativa.

Ecología y Contaminación Marina

Universidades a nivel mundial a través de su departamento de ciencia y tecnología, han realizado una serie de análisis químicos a zonas marítimas altamente navegables, más que todo en el Océano de Atlántico Norte, encontrando que cada metro cúbico de agua de mar contiene un promedio de 0,01 de escama de pintura.



Una escama de pintura microscópica, que mide alrededor de 320 micras de diámetro, recolectada durante una encuesta de CPR en el sur del Mar del Norte.
Foto: ANDREW TURNER, UNIVERSITY OF PLYMOUTH; Reino Unido

Además, con el estudio científico realizado, se sugiere que esas escamas ocupan el segundo lugar en términos de abundancia registrada después de las fibras microplásticas, las cuales presentan una concentración estimada de alrededor de 0,16 partículas por metro cúbico.

Un análisis químico detallado de algunas de las escamas, realizado en partículas recolectadas durante los estudios, también reveló altas cantidades de cobre, plomo, hierro y otros elementos. El estudio, publicado en Science of the Total Environment, fue realizado por científicos de la Universidad de Plymouth y la Asociación de Biología Marina (MBA). Esto se debe a que están diseñados para tener propiedades antiincrustantes o anticorrosivas, y los investigadores dicen que podría representar una amenaza ambiental adicional tanto para el océano como para muchas especies que viven en él cuando ingieren las partículas.

El Plomo (Pb) y el impacto de su uso en la pintura marina

¡EFECTIVAMENTE! el plomo se añadía, y aún en algunos sectores lo hacen, a la pintura para asentar el color, mejorar su resistencia a la corrosión y/o acelerar la rapidez de secado.

"Los astilleros... sean grandes o pequeños, regularmente están regidos por una serie de normas del sector, entre los que se cuentan la que limita el uso del plomo. El gobierno de Colombia por intermedio de la RESOLUCIÓN NÚMERO (0414-2021) MD-DIMAR-SUBMERC-AREM 11 DE MAYO DE 2021 establece los criterios técnicos y procedimentales para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques y artefactos navales", haciendo



énfasis en el uso del elemento Plomo (Pb). Por otro lado, la ley 2041 de 2020 busca garantizar la salud del ser humano en un ambiente libre de plomo mediante la fijación de lineamientos generales que conlleven a prevenir la contaminación, intoxicación y enfermedades derivadas de la exposición al metal. Igualmente, la ley prohíbe el uso, fabricación, importación o comercialización de productos tales como juguetes, **pinturas**, tuberías, insumos agropecuarios y cualquier otro, cuando contengan plomo en cualquiera de sus compuestos en niveles superiores a establecidos por los reglamentos técnicos en el territorio nacional. De hecho, los trabajos de reparación exigen mucha sensibilidad y cuidado con esos materiales al momento de aplicarlos o utilizarlos.

Los recubrimientos e imprimantes con plomo se han utilizado masivamente en los astilleros durante mucho tiempo, aunque ahora le han bajado el tono a su utilización, sin embargo, por necesidad en los astilleros que trabajan con buques movidos por energía nuclear se emplean grandes cantidades de plomo metálico como material protector frente a radiaciones. Por otro lado, los trabajos de reparación de buques a menudo requieren la eliminación de viejos recubrimientos que con frecuencia contienen plomo.

La OMS

Así las cosas, y en vista que muchos países no han podido alinearse respecto a la convicción de que la pintura con plomo sigue constituyendo una fuente de exposición, la OMS ha unido fuerzas con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente con el fin de crear la Alianza Mundial para Eliminar el Uso

del Plomo en la Pintura. Además, la OMS es uno de los asociados en un proyecto que, financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, tiene como finalidad ayudar al menos 40 países a promulgar medidas jurídicamente vinculantes de control de las pinturas con plomo. La eliminación gradual de las pinturas con plomo para un futuro no muy lejano es una de las medidas prioritarias para los gobiernos establecidas por la OMS en la Hoja de ruta para fortalecer la participación del sector de la salud en el Enfoque Estratégico de la Gestión Internacional de los Productos Químicos de cara al objetivo fijado para 2030 y años posteriores.



La contaminación de la tierra, el agua y el aire también afecta a la vida marina y, sin lugar a dudas a los seres humanos.