

---

# THE GAMGRAM

---

No. 3

EL SUMIDERO: PARTE II

MAR. 1975

REV. OCT. 2019

En la edición previa, explicamos cómo partículas grandes de sucio entran al sumidero sin pasar a través del coalescedor. En esta edición, discutiremos partículas infinitésimas que pasan a través de éste.

¿Cuántas veces han abierto ustedes un filtro/separador y han encontrado una capa de suciedad en el sumidero? En una unidad horizontal, la capa puede extenderse a casi la mitad de los lados. En la mayoría de los casos, ésta se remueve fácilmente con un trapo limpio. Las partículas son tan pequeñas que no podemos verlas individualmente - son en realidad de tamaño infinitésimo.

Ustedes saben que las pruebas de membranas han sido buenas y que no han habido problemas, excepto ocasionalmente un poco de agua, pero el combustible efluente he estado seco. Aún así, hay suficiente suciedad en las paredes de la unidad para producir cientos de pruebas de membrana malas - y la suciedad se encuentra al efluente del coalescedor - y el coalescedor está supuesto a ser también un filtro. ¿Cómo puede esto suceder?

La respuesta a esta pregunta es la presencia de agua sucia. La suciedad pasó por el coalescedor disuelta en el agua. El agua se coalesce y se asienta en la superficie interna de la unidad y del sumidero. Las partículas de sucio también se asientan en el agua, hasta que se ponen en contacto con la capa de epoxia de la unidad. El agua entonces puede ser removida por drenaje o puede disolverse otra vez en el combustible. ¿Ustedes dirán que el coalescedor no sirve porque el sucio pasó por él? Pue no - el coalescedor performó su función como debe. Lo que cuenta es que el combustible sale limpio y seco.

Para apreciar en verdad lo fantástico que es un elemento coalescedor, ustedes deben visitar un laboratorio de filtro/separadores para observar una prueba de calificación. Usan un "sucio de prueba" que se conoce como óxido de hierro rojo con partículas graduadas científicamente como aparece en la tabla. Noten que 47% de las partículas son de tamaño menor de ¼ micrón (0.000025 cm.) o menos de 0.00001 de pulgada. (¡Esto es 1 centomilésimo o 10 millionésimos de pulgada!) ¡¡Increíble!!

TAMAÑO EN MICRONES	OXIDO DE HIERRO ROJO % DE PESO
0 - 0.25	47.8
0.25-0.5	29.9
0.5 - 1.0	16.4
1 - 2	3.0
2-10	2.9
0-10	100
0-5	98.8



**GAMMON TECHNICAL PRODUCTS, INC.**

P.O.BOX 400 - 2300 HWY 34  
MANASQUAN, N.J. 08736

PHONE 732-223-4600

FAX 732-223-5778

WEBSITE [www.gammontech.com](http://www.gammontech.com)

STORE [www.gammontechstore.com](http://www.gammontechstore.com)

Un coalescedor actualmente no filtra estas pequeñas partículas del combustible. Lo que pasa es que las partículas se agrupan y el grupo entonces es retenido por el coalescedor. La prueba permite un aumento en el diferencial de presión porque la suciedad taponó el filtro. Al añadir agua, los coalescedores empiezan su función. El agua en el sumidero se pone un color rojo brillante. El combustible, sin embargo. ¡Continúa limpio y seco!

Lo que pasa es que cuando el sucio se pone en contacto con el agua que se encuentra en el coalescedor, la suciedad se moja, causando que los grupos de partículas se separen otra vez. En vez de hallarse en un ambiente de fibras y combustible, la suciedad se disuelve en el agua porque prefiere el ambiente acuático al de combustible. Resultado - las partículas de suciedad de tamaño submicrónico pasan por el coalescedor en el agua. ¿El combustible? ¡Queda limpio!

¿Qué deben ustedes hacer si encuentran una capa de suciedad en el sumidero del filtro/separador? Primeramente, si la prueba de membrana es buena, no se alarmen, pues no corren riesgo. Sin embargo, deben examinar el sistema para determinar de dónde viene el agua. Siempre limpien el filtro/separador minuciosamente al cambiar los elementos. Remuevan la capa de suciedad completamente. Algunas veces ésta no se puede remover con agua o combustible y lo cuál indica, en mi opinión, la presencia de microorganismos. ¿Por qué? Cuando se permite la presencia de agua hay inmediatamente multiplicación de microorganismos. La porquería que causan es mucho más difícil de eliminar.

La cosa más importante para hacer cuando limpiamos un filtro separador es estar absolutamente seguros de que los compuestos limpiadores fueron completamente quitados. Esta es la razón por la cual nosotros no recomendamos el uso de compuestos con base de cloro. Esos productos químicos pueden ser muy corrosivos están en contacto con algunos metales tal como el aluminio. Ellos también pueden atacar algunos elastómeros y esto podría causar una falla prematura en los sellos de las válvulas. Recuerde que el hombre que realiza la limpieza del cuerpo del filtro estará respirando vapores peligrosos provenientes del producto limpiador debido a la falta de circulación de aire.

Agentes de limpieza industriales, como el fosfato trisódico, es muy efectivo, pero tiene que ser enjuagado bien con agua, asegurando que no quede ningún fosfato en el filtro. Nunca usen limpiadores de vapor pues casi siempre contienen jabón, el cual es un surfactante muy eficaz y nunca debe ser usado en un filtro/separador.