

#CIMCOOL[®]

Reporte Técnico

Milacron Mexicana Sales, S.A. de C.V. | División CIMCOOL[®] | Querétaro, Qro. México

DEFINICIONES DE TÉRMINOS DE ANÁLISIS PARA FLUIDOS DE TRABAJO DE METALES SOLUBLES EN AGUA

El siguiente artículo describe los diferentes análisis realizados en tus mezclas de fluido de corte de metales CIMCOOL con agua. Para ayudarte a maximizar y mantener el funcionamiento de tu mezcla, se realizan éstos análisis y se te hacen recomendaciones. Si tu tienes preguntas relacionadas al análisis, contacta con toda libertad a tu Gerente Milacron local, Ingeniero de Servicios Técnicos CIMCOOL o Servicios Técnicos CIMCOOL en Cincinnati al 1-513-841-8134

Concentración

La concentración es el porcentaje de fluido de corte de metales CIMCOOL concentrado en tu mezcla. La concentración también puede ser expresada como una razón, la cantidad de fluido concentrado al volumen total de la mezcla. Ejemplo: Agregando 4 galones de concentrado a 96 galones de agua se genera una concentración de la mezcla de 4% o 1:25. para maximizar tu fluido, mantén la concentración dentro de los parámetros de operación recomendados. Si la mezcla es demasiado rica/fuerte, pueden aparecer varios problemas, como espuma y exceso de residuos. Si la mezcla es demasiado ligera/débil, pueden ocurrir otros problemas, como pobre vida de la herramienta/rueda abrasiva, rancidez y corrosión.

pH

El pH es una medida de la acidez o alcalinidad de tu mezcla del fluido de corte CIMCOOL. Es un buen indicador de la condición de tu mezcla.

Cada producto tiene un rango de pH dentro del cual está diseñado para operar. La mayoría de los fluidos de corte de metales operan en un rango de pH de 8.8 – 9.2. Si la mezcla tiene un pH demasiado bajo, se afectan varios aspectos de tu mezcla, tales como el control de la rancidez, el control de la corrosión ferrosa y la estabilidad de la mezcla. Si el pH de la mezcla es demasiado alto, otros aspectos son afectados, como la suavidad y el control de la corrosión en no ferrosos.

Volumen de Lodos

El volumen de lodos es el porcentaje de sólidos en tu mezcla de fluido que se separa de la mezcla mediante sedimentación o centrifugado. Un Volumen de Lodos Alto indica inadecuada filtración o problemas de filtración, además puede afectar el funcionamiento de tu fluido y conducir problemas como residuos, pobre acabado, pobre vida de la herramienta o de la rueda abrasiva y crecimiento microbiano. Los valores de lodos deben ser menores que 0.1%.

Aceite Libre

El aceite libre es el porcentaje de aceite o material semejante al aceite que no emulsifica y flota sobre la superficie de tu mezcla de fluido de corte CIMCOOL. El aceite libre usualmente es el aceite lubricante de la máquina que cae dentro de tu mezcla. Un alto porcentaje de Aceite Libre en tu mezcla puede llevar a problemas como crecimiento microbiano, residuos y ensuciamiento de la rueda abrasiva. El aceite libre debe ser 0.5% o menos. NOTA: un valor de Aceite Libre significativamente más alto que el Aceite Entrampado frecuentemente indica inestabilidad de la mezcla.

Un alto porcentaje de Aceite Entrampado puede promover problemas como residuos, pobre desempeño del maquinado y rectificado, y crecimiento microbiano. Valores negativos significativos de aceite entrampado, como los menores de -0.5%, pueden indicar inestabilidad de la mezcla o contaminación por un material que se agrega con el método de determinación de la concentración.

Aceite Total

El aceite total es el porcentaje de aceite o material semejante al aceite presente en tu mezcla de fluido. Este valor incluye ambos productos, el aceite libre y el aceite extraño (entrampado).



Reporte Técnico CIMCOOL

Milacron Mexicana Sales, S.A. de C.V. | División CIMCOOL® | Querétaro, Qro. México

pero una alcalinidad de 0.8% es considerada ligeramente alta.

Aceite Entrampado

(Algunas veces llamado "Aceite Extraño")

El aceite entrampado es el porcentaje de aceite o material semejante al aceite que no es aceite del producto. El aceite del producto es el aceite que proviene del fluido de corte CIMCOOL concentrado. El cálculo del nivel de Aceite Entrampado se presenta en la siguiente ecuación.

% Aceite Total en la Mezcla –
[(%Concentración de la Mezcla) x (Cantidad de Aceite del Producto)] = %Aceite Entrampado

EJEMPLO: Por cada 1% de mezcla muestra de CIMSTAR, 0.46% de aceite o material semejante al aceite se presenta de acuerdo al Método de Determinación de Titulación Ácida. Una muestra de campo tuvo 3.5% de Aceite Total y una concentración de mezcla determinada por Titulación MI de 4.1%.

$$3.5\% \text{ ACEITE TOTAL} - ((4.1\%/1.0\%) \times (0.46\%)) = \\ 3.5\% - 1.9\% = 1.6\% \text{ ACEITE ENTRAMPADO}$$

Conteo de Bacterias

El conteo de bacterias es una medida de las bacterias presentes en tu mezcla de fluido CIMCOOL. Un alto Conteo de Bacterias puede generar olores ofensivos y fallas en el fluido de corte. La mayoría de los fluidos de corte de metales pueden tolerar un conteo de bacterias de 10^5 o 100,000 bact./mL.

Conteo de Hongos

El conteo de hongos es una medida de los hongos presentes en tu mezcla de fluido CIMCOOL. Un alto Conteo de Hongos puede generar olores ofensivos, líneas de fluido tapadas y fallas en la mezcla de fluido de corte. NOTA: A diferencia del Conteo de Bacterias que reflejan el crecimiento de bacterias en el sistema, el Conteo de Hongos con frecuencia no detecta la presencia de hongos en o alrededor del sistema. ... por lo tanto, pueden ser bien estabilizados en un sistema sin

Alcalinidad Total

La alcalinidad total es una medida de los materiales alcalinos, orgánicos e inorgánicos, en la mezcla de fluido. Valores significativamente más altos que la Alcalinidad Total normal pueden ocasionar una mezcla más irritante, generar la corrosión de los metales no ferrosos y otros problemas. La alcalinidad tiende a incrementar con la edad del sistema,

M-TIME

El M-Time es un indicador de cuánto Aditivo tipo MC bactericida está presente en la mezcla. Se reporta en segundos. Un incremento en los segundos se relaciona con un decremento en el bactericida presente en la mezcla. Típicamente, un M-Time entre 45 y 90 segundos indica un buen nivel de bactericida en la mezcla.

Conductividad

La conductividad es una medida de la conductancia de un fluido de corte de metales. Se expresa en MiliSiemens/cm. Como la cantidad de materiales disueltos, como: calcio, magnesio, sodio, cloruros, etc., aumenta; la Conductividad aumenta. La Conductividad incrementa lentamente sobre el tiempo. La tasa de incremento depende de la calidad y cantidad de agua utilizada, y las cantidades y tipos de otros contaminantes. Niveles altos de Conductividad pueden generar varios problemas en el fluido, como residuos insolubles, inestabilidad de la mezcla y pérdida del funcionamiento. La inestabilidad de la emulsión puede ser generada con una conductividad que alcance un rango de 4 a 5 mS.

NOTES:

Una "NOTA" de recomendación significa estar seguros del valor pero ninguna acción correctiva se garantiza basada en estos datos.

CREMA es un aceite ligeramente colorado, normalmente amarillo opaco. Es parte agua y parte aceite, es de textura cremosa, y se incluye en la cantidad de aceite libre.

