

Esta distorsión de intermodulación es causada por fuentes de no-linealidad de naturaleza, localización y comportamiento desconocido. Algunos ejemplos típicos de las causas, pueden ser: contactos entre metales diferentes, elección de los materiales conductores, corrosión, suciedad,... La mayoría de estas causas está sujeta a variación en el tiempo, debido a presión mecánica, cambios climáticos,... La generación de estos productos de intermodulación no sigue necesariamente una fórmula no lineal cuadrática, esto complica el problema pudiendo aparecer productos de intermodulación en multitud de frecuencias.

Para el ensayo, partimos de dos frecuencias f_1 y f_2 con el mismo nivel de potencia, las cuales son combinadas e inyectadas hacia el dispositivo bajo prueba (DUT). Las señales de inyectadas deben contener al menos 10 dB menos de auto-intermodulación que el nivel esperado en el DUT.

Los productos de intermodulación $f_1 \pm n f_2$ o $f_2 \pm m f_1$, etc.... son medidos mediante un receptor calibrado. En la mayoría de casos, el producto de intermodulación de tercer orden es el peor. Así midiendo este producto de tercer orden (IMP-3) caracterizamos el comportamiento del DUT. El orden de IMP es:

$$\text{para, } \text{IMP} = n f_1 \pm m f_2$$

$$\text{el orden es, } |n| + |m|$$

El producto de intermodulación total (TIM) se define como la relación entre la potencia del producto de 3r. orden (normalmente, ya que suele ser el más alto) y la potencia de la señal incidente

$$\text{TIM} = |10 \log (P_{\text{IMP3}} / P_{\text{INC}})| \quad (\text{dBc})$$

Valores permitidos para un conector serían del orden de 150 dBc o mayores.