

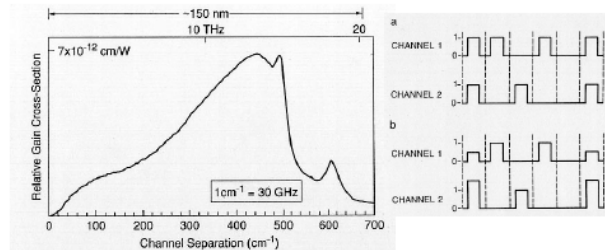
- SCATTERING NO LINEAL: SRS

La difusión estimulada de Raman es un efecto de interacción del campo electromagnético con vibraciones moleculares de la red. Al contrario que el SBS, el ancho de banda de la interacción es enorme (del orden de 100 nm) y un máximo de interacción situado sobre 40-80 nm de la longitud de onda que lo generó. Además, la potencia difundida puede ir tanto en dirección copropagante como en la contrapropagante.

La potencia umbral de SRS es:

$$P_{SRS}^{umbral} = \frac{16A_{eff}}{g_R L_{eff}}$$

Pero: $g_R = 7 \cdot 10^{-14} \frac{m}{W} (\lambda = 1.5 \mu m)$



De esta forma se puede ver que la potencia umbral de SRS puede estar en el orden de varios centenares de mW, por lo que no suele afectar a sistemas de comunicaciones ópticas con una única longitud de onda. En sistemas con varias longitudes de onda puede llegar a limitar debido a mezclas de canales.

El SRS ha sido muy estudiado para realizar amplificación en fibras.