

**Determinazione ETSHI (Environmental Tobacco Smoke Harm Index) - Esempio di calcolo su un locale fumatori secondo DPCM 23/12/2003, superficie 30 m<sup>2</sup>.**

$$ETSHI = \{[NOS \times CPH \times RSPPCig \times (1000 / 3,6)] / \{RLS \times [LCE1 \times LCF1 + LCE2 \times (1-LCF1)] + OLS\} \times (HPD / 24) \times [(IndexLCDPA / IndexPAR) / IndexRSP] + [(Y-1) / 0,23] \times IndexHDDPMPA$$

dove:

$$Y = 1 + X / (0,75 + 3,5X) + 0,035X$$

$$X = (M\_IHDVRSRSP / IndexRSP) \times IndexIHDCigE$$

e

$$M\_IHDVRSRSP = \{NOS \times CPH \times RSPPCig \times (1000 / 3,6) / \{RLS \times [IHDE1 \times IHDF1 + IHDE2 \times (1-IHDF1)] + OLS\} \times HPD / 24$$

|   |           |                           |
|---|-----------|---------------------------|
| numero di fumatori NOS  | 21        |                           |
| sigarette per fumatore per ora CPH  | 2         |                           |
| portata aria secondaria RLS   | 0         | l/s                       |
| portata aria esterna OLS  | 840       | l/s                       |
| ore giornaliere di esposizione al fumo dei non fumatori HPD   | 8         |                           |
| efficienza DOP sul particolato RSP responsabile del cancro ai polmoni, dei filtri sull'aria trattata LCE1     | 0,00      |                           |
| fattore di rischio associato alla fase gassosa per il cancro ai polmoni LCF2                                  | 0,20      | (1-LCF1)                  |
| efficienza sulla fase gassosa responsabile del cancro ai polmoni, dei filtri sull'aria trattata LCE2          | 0,00      |                           |
| fattore di rischio associato al particolato RSP per il cancro ai polmoni LCF1                                 | 0,80      |                           |
| efficienza DOP sul particolato RSP responsabile delle ischemie cardiache, dei filtri sull'aria trattata IHDE1 | 0,00      | da assumere uguale a LCE1 |
| fattore di rischio associato alla fase gassosa per le ischemie cardiache IHDF2                                | 0,50      | (1-IHDF1)                 |
| efficienza sulla fase gassosa responsabile delle ischemie cardiache, dei filtri sull'aria trattata IHDE2      | 0,00      | da assumere uguale a LCE2 |
| fattore di rischio associato al particolato RSP per le ischemie cardiache IHDF1                               | 0,50      |                           |
| mg di particolato RSP generato da una sigaretta RSPPCig   | 13,7      |                           |
| indice di mortalità annuale per cancro al polmone IndexLCDPA  | 11        | persone/milione           |
| indice di popolazione a rischio, milioni di persone IndexPAR  | 0,64446   | milioni                   |
| esposizione aggiuntiva di RSP sulle 24 ore se si convive con fumatore IndexRSP                                | 14,90     | ug/m <sup>3</sup>         |
| indice di mortalità annuale per ischemie cardiache IndexIHDDPA  | 77        | persone/milione           |
| numero di sigarette al giorno associate al rischio di ischemie cardiache IndexIHDCigE                         | 0,45      |                           |
| IndexIHDDPMPA = IndexIHDDPA / IndexPAR  | 119,47987 |                           |
| esposizione media alla frazione respirabile su 24 ore M_IHDVRSRSP   | 63,42593  |                           |
| X   | 1,9155481 | deve essere ≤10           |
| Y   | 1,3240123 |                           |

**ETSHI = 241**