EMISSIONI DI PENTANO DURANTE IL PROCESSO DI PRODUZIONE DELL'EPS

I manufatti in EPS vengono realizzati con polistirene espandibile contenente pentano in diverse forme n- pentano, ISO pentano e ciclo – pentano.

Il primo rappresenta il 70/80 % del totale della miscela del pentano utilizzato per l'espansione dell'EPS.

La quantità di pentano emesso durante la produzione di EPS varia in funzione della densità finale ottenuta, dal tipo di preespansore utilizzato, tempo di invecchiamento e temperatura di condizionamento, condizioni dell'ambiente di stoccaggio, spessore delle lastre ecc.

I prodotti realizzati con polistirene espandibile contengono in media una quantità di pentano pari al 4,8%.

Le perdite di pentano durante le fasi produttive dell'EPS sono identificabili nel seguente modo:

PERDITA DI PENTANO[a]			
FASI DEL PROCESSO	**PENTANO TOTALE (%)**	**N – PENTANO (%)**	**PERDITA DI N-PENTANO DALLE FASI DI PROCESSO**
1. MATERIA PRIMA[b]	ca. 0.1 – 0.5	**0.1 – 0.5**	**0 – 10%**
2. PRE-ESPANSIONE	ca. 0.6 – 1.8	**0.5 – 1.5**	**10 – 30%**
3. INVECCHIAMENTO (24 ore)	ca. 0.6 – 1.8	**0.5 – 1.5**	**10 – 30%**
4. STAMPAGGIO	ca. 0.6 – 1.8	**0.5 – 1.5**	**10 – 30%**
5. DEPOSITO BLOCCHI IN EPS[c]	ca. 0.6 – 2.0	**0.5 – 1.9**	**10 – 40%**
6. DEPOSITO PRODOTTI IN EPS	ca. 0.5 – 0.8	**0.2 – 0.4**	**4 – 8%**
7. PENTANO RESIDUO[d]	ca. 0.1 – 0.3	**0.0 – 0.2**	**0 – 4%**

a. Si assume che all'inizio del processo la quantità di pentano totale e di n-pentano contenuto nella materia prima sia rispettivamente di 6.0 e 4.8 %;
b. Emissione durante il trasporto e lo stoccaggio;
c. Dopo 14 giorni;
d. Quantità di pentano ancora presente nell'EPS dopo circa 1 anno.