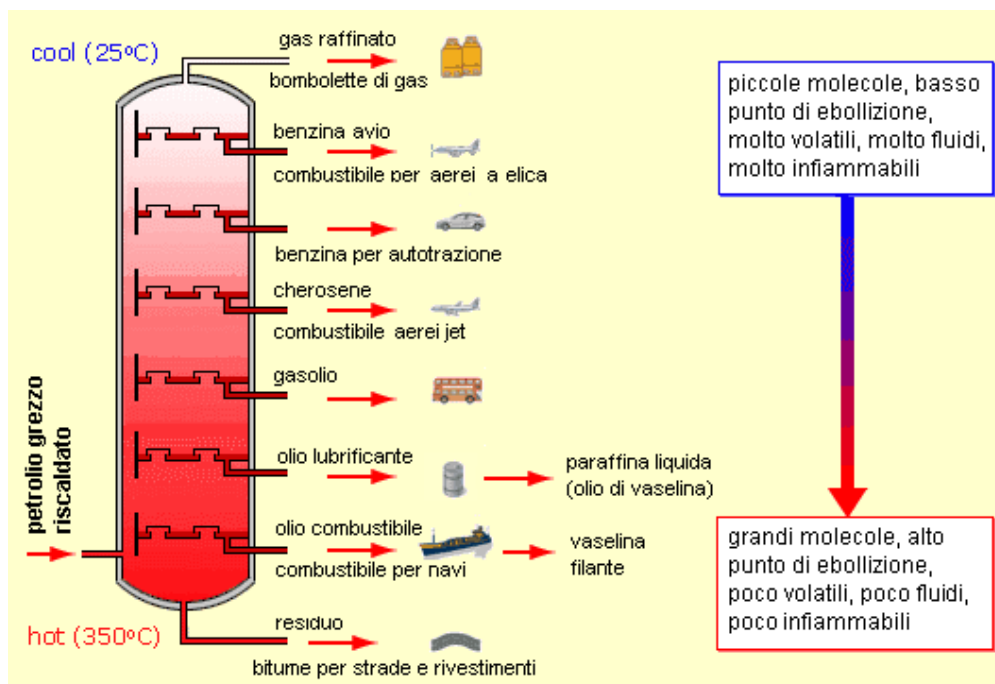


TORRE DI FRAZIONAMENTO DEL PETROLIO



La configurazione tipica di una raffineria, pur nelle innumerevoli varianti che si presentano a causa della variabilità della composizione del greggio e delle esigenze di mercato, è abbastanza uniforme. Innanzi tutto il greggio entrante deve essere filtrato e depurato da quei componenti che possono impedire o disturbare i processi successivi; nel greggio sono presenti sabbie, acqua salata, zolfo, composti azotati ed ossigenati, fanghi vari che vengono separati prima dei trattamenti veri e propri.

Il greggio, che come si è detto è una miscela di idrocarburi, soprattutto alcani, deve essere separato nei suoi componenti. Questo si fa mediante una distillazione (vedi figura) nel corso della quale vengono appunto raccolte separatamente le varie fasi, dal top (frazioni leggere, sostanzialmente le frazioni da C1 a C5, ossia idrocarburi con un numero di atomi di carbonio tra 1 e 5) attraverso i vari piattini estraendo benzine (C6 - C9), kerosene (C10 - C12), gasolio (C13 - C14), olio combustibile, (C15 - C20) e infine i bottoms, che sono idrocarburi pesanti quali peci, asfalti, paraffine solide. La separazione viene eseguita nella torre di frazionamento.

La torre di frazionamento è composta da una torre cilindrica in acciaio alta circa 30 m e larga 3,50 m. All'interno della torre ad intervalli regolari si trovano dei piattini orizzontali forati, muniti di appositi passaggi, alcuni dei quali sormontati da coperchi detti campane di gorgogliamento. La temperatura della torre è elevata alla base e va diminuendo con l'altezza. Il petrolio che entra alla base della torre è preriscaldato in un forno fino a 360°C. I componenti che hanno punto di ebollizione inferiore a quella temperatura, salgono la torre sotto forma di vapore. Incontrando i piattini e le campane di gorgogliamento che sono al di sotto della temperatura di ebollizione, condensano e si depositano sul piattino allo stato liquido. Apposite tubazioni possono raccogliere queste frazioni liquide e allontanarle dalla torre. Le frazioni ad elevato punto di ebollizione che non evaporano entrando nella torre, si spostano alla base e, data l'elevata temperatura, passano allo stato aeriforme e, condensando, si raccolgono sui piattini inferiori.