

Composti chimici:

CAFFEINA (9° Parte)

Tratto da "WIKIPEDIA"
Traduzione di: Marco Turazza

LA CAFFEINA DURANTE LA GRAVIDANZA

La "Food Standard Agency" raccomanda alle donne in stato di gravidanza di non superare i 300 mg al giorno di caffeina, altrimenti potrebbero esserci pericoli di aborto.

ESTRAZIONE DELLA CAFFEINA PURA

La caffeina pura si presenta come una polvere bianca e può essere estratta da diverse fonti.

L'estrazione della caffeina è un importante processo industriale e può essere fatto utilizzando diversi solventi. Benzene, cloroformio, tricloroetilene, diclorometano sono stati utilizzati negli anni passati ma, per ragioni di sicurezza, di impatto ambientale e di costo, essi sono stati superati dai seguenti metodi più importanti:

Estrazione acquosa

I chicchi di caffè vengono immersi in acqua. L'acqua, che ora contiene oltre alla caffeina anche molti altri composti che contribuiscono all'aroma del caffè, viene filtrata attraverso del carbone attivo, che rimuove la caffeina. L'acqua viene quindi messa insieme ai chicchi e fatta evaporare, lasciando così un caffè con buon aroma ma senza caffeina.

La caffeina viene invece utilizzata per la produzione di soft-drinks e di compresse di caffeina.

Estrazione con anidride carbonica liquida

L'anidride carbonica è un eccellente solvente non polare per la caffeina (come anche per molti altri composti), ed è sicura.

Il processo di estrazione è semplice: l'anidride carbonica viene fatta passare forzatamente attraverso i chicchi del caffè verde ad una temperatura sopra i 31,1°C e pressione oltre le 73 atm. In queste condizioni l'anidride carbonica si trova in uno stato "supercritico", cioè ha le proprietà di un gas, che le permettono di penetrare in profondità all'interno dei chicchi, ma anche quelle di un liquido in grado di sciogliere il 97-99% della caffeina.

La caffeina legata all'anidride carbonica viene infine spruzzata con acqua ad alta pressione che rimuove la caffeina. Questa, quindi, può essere isolata per adsorbimento su carbone vegetale o per distillazione, ricristallizzazione o osmosi inversa.