



I composti organici, prima di essere sottoposti a misure quantitative fisiche (es. determinazione del punto di fusione), devono essere purificati. A tal fine si ricorre alla tecnica della cristallizzazione. Il metodo si basa sulla solubilizzazione a caldo della sostanza in un opportuno solvente (o miscela di solventi) e successiva precipitazione a freddo della stessa sostanza in forma cristallina. Affinché la purificazione del composto organico abbia successo, le impurità debbono essere o insolubili a caldo o completamente solubili anche a freddo.

Materiali e apparecchiature: acido benzoico (mezza spatola), carbone attivo (pochi cristalli), rame solfato (pochi cristalli), acqua distillata (solvente), beker da 400 ml, beuta da 300 ml, imbuto buchner, beuta codata, bacchette di vetro, carta da filtro, spatole, piastra riscaldante.

1⇒ Sciogliere il soluto. Porre il materiale (sostanza organica più impurità) da purificare in beuta, aggiungere il solvente lentamente e portare con cautela all'ebollizione. Agitare ed eventualmente aggiungere altro solvente.

2⇒ Filtrare le impurità solide. L'operazione si esegue su buchner preriscaldato in stufa e si raccoglie la soluzione in una beuta da 300 ml.

3⇒ Il composto organico cristallizza. La soluzione raccolta dalla filtrazione, si lascia raffreddare lentamente al fine di ottenere cristalli di dimensioni sufficienti per essere filtrati. Si può aumentare la resa raffreddando poi con ghiaccio.

4⇒ Filtrare i cristalli. Il solido cristallino si recupera per filtrazione su buchner, beuta codata e pompa ad acqua. Si lavano i cristalli raccolti con piccole quantità di acqua fredda.

5⇒ Essicare i cristalli. Si mette il solido cristallino in stufa (controllare che la temperatura della stufa sia inferiore a 122°C punto di fusione del solido).

6⇒ Controllare il punto di fusione dell'acido benzoico purificato.

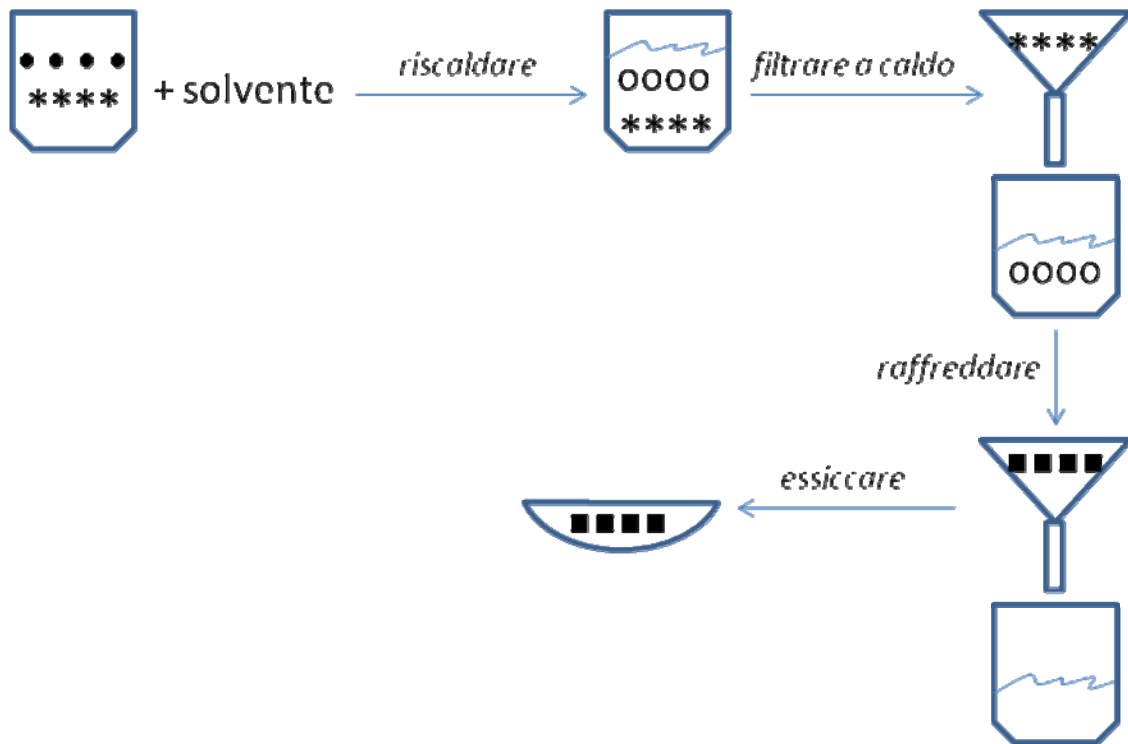
ATTENZIONE: Prestare attenzione all'acido benzoico in quanto irritante.

In caso di contatto accidentale, lavare immediatamente la parte interessata con acqua e sapone.

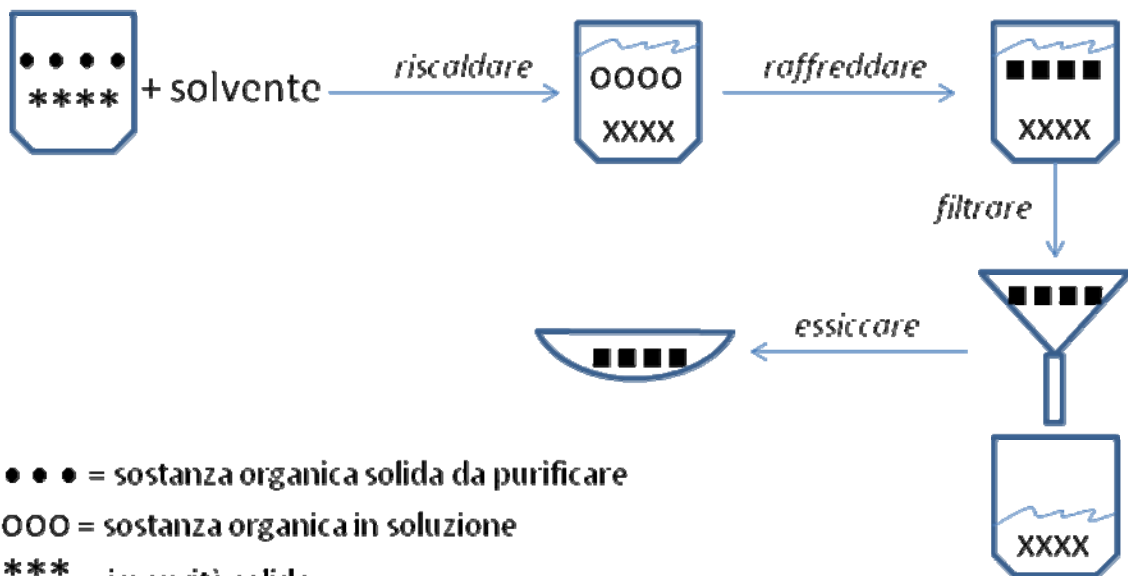
SMALTIMENTO DEI RIFIUTI:

Versare nel contenitore di raccolta liquidi.

Schema A = sostanza organica con impurità di carbone attivo



Schema B = sostanza organica con impurità di CuSO_4



● ● ● ● = sostanza organica solida da purificare

O O O O = sostanza organica in soluzione

* * * * = impurità solide

X X X X = impurità in soluzione

■ ■ ■ ■ = sostanza organica cristallizzata

🔹 = imbuto