為何無法用清水及肥皂清洗油汙的可能性原因：

自製肥皂溶於水中後親水端碰到硬水會與Mg2+ 、Ca2+產生沉澱，反應式如下：

Ca2++ 2C17H35COO\_ Ca(C17H35COO)2---鈣肥皂Mg2++ 2C17H35COO\_ Mg(C17H35COO)2---鎂肥皂

降低清潔效果，所以可以運用煮沸沉澱法(使用在暫時硬水中含HCO3\_1)稍微軟化水源，達到清潔效果，

反應式：Ca(HCO3)2 加熱 CaCO3(沉澱)+ CO2+ H2O

Mg(HCO3)2 加熱 MgCO3(沉澱)+ CO2+ H2O

醬油清潔方法：

硬性與軟性造成可否被分解

油酯的水解：

在酸中加熱水解成酸類(-COOH)與醇類(-OH)

在鹼中加熱水解成有機酸鹽及醇(-OH)，若酯為油酯，又可稱為皂化反應

清潔劑的：

|  |  |
| --- | --- |
| 圖一：合成清潔劑(無支鏈)—結構式 | 圖二：合成清潔劑(有支鏈)—結構式 |
| SO3Na | SO3Na |
|  |  |
|  |  |