

# 當牛奶變起司 美味背後的代價

1. 根據此文，製作起司需要什麼原料？所以此食物富含哪種營養素？

914 24 張沂楨

羊奶、牛奶；蛋白質

914 26 郭靖亭

牛奶或羊奶。蛋白質

711 32 劉佳霈

奶；鈣和蛋白質

820 30 鄭沂婷

牛奶羊奶，蛋白質、鈣質

820 33 鍾子晴

奶（羊奶或牛奶）：優質蛋白質、鈣質和維生素。

809 23 何苡慈

起司的原料是牛奶，因此富含蛋白質與鈣質。

2. 起司的製作過程需要加入凝乳酵素，請簡單說明此酵素的作用。

914 03 李環霆

凝乳酵素的作用是讓牛奶中的蛋白質凝固，把液態的牛奶變成固態的凝乳，形成起司的基本結構。

702 34 蘇亞昕

讓蛋白質凝結，產生凝乳和乳酸，分離出乳白色的乳清和柔軟的凝乳團塊

820 06 張瑞文

讓蛋白質凝結 產生凝乳與乳酸 分離出乳白色的乳清和柔軟的凝乳團塊

809 26 林品希

讓蛋白質凝結，產生凝乳與乳酸，分離出乳白色的乳清和柔軟的凝乳團塊。

820 34 施卉珉

讓蛋白質凝結 產生乳酸和凝乳 凝乳則成為起司的原料

912 06 陳彥豪

讓蛋白質凝結 產生凝乳跟乳酸

3. 文中說明大量生產起司會帶來環境問題（如破壞水域生態），請提出一項可行的減緩方法。

914 14 鄭智鴻

在排放製作起司產生的廢水前，先經過完整的淨化處理

914 04 施清認

開發植物基或發酵起司替代品，能大幅減少乳牛養殖帶來的廢水排放和碳足跡。

810 31 廖宣家

將製程中的副產品乳清（Whey）視為資源而非廢棄物，進行回收處理

803 02 朱睿閱

設置完善的廢水處理系統，將含有乳清、脂肪與有機物的廢水先進行過濾與生物處理，再回收作為清洗設備或灌溉用水。這樣可以減少污染物流入河川與海洋，降低對水域生態的破壞，同時也能節省水資源。

809 21 江昱欣

可以加強乳製品工廠廢水處理與回收再利用

914 29 潘曉曦

改善工廠廢水處理系統，先將製作起司產生的含油脂與有機物廢水進行淨化後再排放。

820 31 謝昀妤

建立沉澱池與過濾設備 加強氮、磷排放的處理 使用人工濕地或生物處理技術淨化廢水

914 22 李泚涵

對乳清和其他乳製品廢水進行厭氧消化處理，並將其轉化為沼氣。

820 11 陳宥樺

將高有機質的乳脂廢料在無氧環境下分解，產生沼氣（主要為甲烷），可用於發電或供熱，減少溫室氣體排放並回收能源。

820 02 田邵伯

導入更完善的乳業廢水處理系統（例如膜濃縮 + 生物處理）