



Foto: pixabay.com, commons.wikimedia.org

Är mjölk eller filmjölk surast?

Inledning	Hur ändras syran i mjölk eller filmjölk efter ett par dagar?
Material	Natriumbikarbonat, mjölk, filmjölk, några plastbägare, matsked, kryddmått, något att röra med och rödkålssaft.
Utförande	<ol style="list-style-type: none">1. Tror du att mjölk och filmjölk är surt? Varför tror du det?2. Häll i 1 matsked mjölk i en bägare och 1 matsked filmjölk i en annan bägare.3. Häll 1 tsk rödkålssaft i båda bägarna och rör om.4. Vad har rödkålssaften för färg i de två bägarna? Vad ger det dig för information om mjölken och filmjölken?5. Häll ett kryddmått med natriumbikarbonat i bägaren med mjölk och rör om. Observera vad som händer.6. Tillsätt ytterligare ett kryddmått med natriumbikarbonat och rör om tills färgen blir grön eller ändrar färg. Räkna och anteckna antalet kryddmått som gick åt.7. Upprepa steg fem och sex med filmjölken. Hur många kryddmått behövs för att den ska bli grön?8. Innehöll mjölken eller filmjölken mest syra?9. Gör om försöket någon dag senare med samma mjölk och filmjölk.

Till läraren

Underlag för riskbedömning

Laborationen/Demonstrationen anses vara riskfri. *En fullständig riskbedömning ges av undervisande lärare.*

Teori
Mjölksyra

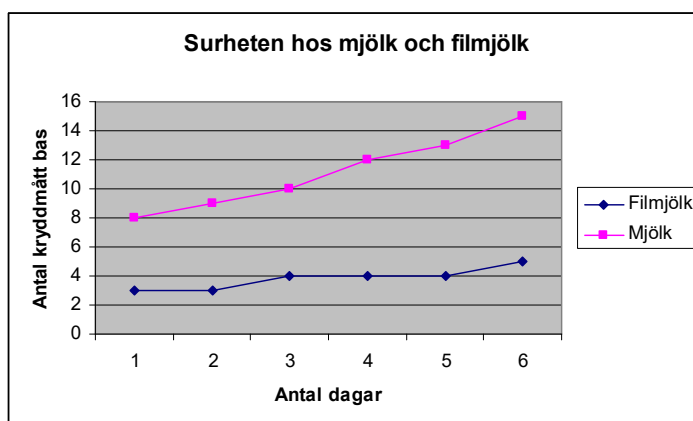
Är mjölk eller filmjölk surast? Vad händer med det sura efter ett par dagar?

När mjölk blir gammal säger vi att den surnar. För att tillverka filmjölk låter man bakterier omvandla mjölksocker (laktos) till mjölksyra. Det sker när mjölk och filmjölk kommer i kontakt med syre. Både mjölk och filmjölk blir surare ju längre de står i kontakt med luftens mikrober. Till slut har så mycket mjölksyra bildats att mjölkproteinerna koaguleras av syran och mjölken blir grymig. Filmjölk är surare än vanlig mjölk då den innehåller mer mjölksyra.

Teori
Neutralisering

Genom att tillsätta natriumbikarbonat kan vi neutralisera syran och få ett förgomslag på indikatorn (rödkålssaften). Genom att mäta hur mycket bikarbonat som behöver tillsättas för att få mjölken/filmjölken neutral kan vi ta reda på vilken av dessa som är mest sur.

Eleverna kan rita ett linjediagram över veckans förändringar.



Tips

Det är viktigt att använda tillräckligt med indikator så att färgen framträder tydligt. Eleverna kan undersöka ett öppnat mjölk- eller filmjölkspaket under ca en vecka där de tar en matsked av samma mjölk/fil vid varje tillfälle och testar om den är surare än senast. Detta försök kan ge upphov till intressanta diskussioner eftersom resultatet ändras över tid.

Instruktion till hur man gör rödkålssaft hittar du i följande länk. [LÄNK](#)