

6BG	Klasse 10	LPE 11	Fach ESG
-----	-----------	--------	----------

M11: Herstellung lactosefreier Milch

Chemikalien:

- Calciumchlorid (CaCl_2)
- Natriumalginat
- Lactase (beta-Galactosidase)
- H_2O demin.

Material:

- 2 x Becherglas 250 ml
- 2 x Becherglas 50 ml
- Messzylinder
- Waage
- mittelgroße Spritze
- Heizplatte
- Sieb
- Glucoseteststäbchen
- Handschuhe
- Schutzbrille

Calciumchlorid CaCl_2	 H: 319 P: 305 + 351 + 338
Natriumalginat	---
Lactase	 H: 334
Hinweis: Die Lactaselösung sollte von der Fachlehrerin bzw. dem Fachlehrer bereitgestellt werden. Immer mit Schutzbrille und Handschuhen arbeiten	

Versuchsanleitung:

1. Löse 1 g Natriumalginat unter Erwärmen in 25 ml H_2O demin.
2. Löse 2 g CaCl_2 in 100 ml H_2O demin.
3. Löse vorsichtig 600 mg Lactase in 15 ml H_2O demin.
4. Nach Abkühlen der Alginatlösung die Lactaselösung zugeben und verrühren.
5. Mit der Spritze die Alginat-Lactase-Lösung aufziehen und in die CaCl_2 -Lösung langsam eintropfen.
6. Die Perlen absieben und mit Leitungswasser abwaschen.
7. Einen Teil der Perlen zu 100 ml Milch geben und bei Raumtemperatur stehen lassen.
8. Prüfe in Abständen von ca. 10 – 15 Minuten mit Glucoseteststäbchen auf Glucose.

6BG	Klasse 10	LPE 11	Fach ESG
------------	------------------	---------------	-----------------

Lösung M11: Herstellung lactosefreier Milch

Die Glucose-Konzentration nimmt im Laufe der Zeit zu, da das Enzym Lactase die Lactose in Glucose und Galactose spaltet.