


Prime Slime™

- 
- ✚ le jouet culte des années 70
 - ✚ humide, froid et gélatineux
 - ✚ pour petits et grands enfants
 - ✚ rend les fêtes d'enfants inoubliables
 - ✚ un exemple pratique de combinaison chimique



Ce que tu reçois

Set de départ

- 500 ml solution d'alcool polyvinylique (APV)
- 250 ml solution d'activateur
(di-sodium tétraborat, également appelé borax.
La solution peut encore contenir du sel non dissout, selon la température. Ceci est bon signe, puisqu'il s'agit d'une solution saturée)
- 2 récipients gradués de 25ml
(pour mesurer les quantités)
- 10 gobelets en plastique 2 dl
- 10 couvercles pour les gobelets
- 5 bâtonnets mélangeurs
- 1 mode d'emploi

Set de classe

- contenu de trois sets de départ

Elimination

- Tous les matériaux utilisés et produits de réaction peuvent être jetés avec les ordures ménagères.

Slime, qu'est-ce que c'est ?

L'**alcool polyvinylique** APV est un polymère provenant de la saponification du acétate de polyvinyle PVAc. De part son caractère polaire, il est soluble dans l'eau. L'APV est aussi utilisée pour le matériel de suture médical qui, après quelque temps, se résorbe dans le corps. L'APV et le PVAc sont aussi des composants typiques de colle blanche.

Le **borax**, di-sodium tétraborate, est un sel naturel que l'on trouve particulièrement dans les mers salées asséchées.

Dans la solution d'APV, les chaînes de polymère sont encore relativement facilement mobiles. A l'ajout de l'activateur, les chaînes commencent à s'assembler et forment littéralement une toile dans l'espace. Les chaînes de polymère sont à présent reliées les unes aux autres et donc plus difficiles à bouger. Le slime est fait.

On y va!



Tu as reçu deux fois plus de solution d'APV que de solution de borax. Verse 2 x 25 ml de solution d'APV dans un des récipients gradués fournis. Dans le deuxième tube, verse 15-20 ml de solution de borax (on obtient de très bons résultats avec 15 ml). Mets l'APV dans le récipient et ajoutes-y le borax.



Mélange 1-2 minutes vigoureusement avec une des spatules en bois fournies. Le **Prime Slime** est prêt. Si tu le pétris avec tes mains chaudes, le slime change de consistance. Joue avec et fais tes propres expériences.

Mais encore?

- Essaie aussi différents rapports de mélanges. La consistance et la viscosité varient.
- Le slime peut être conservé plusieurs semaines dans un récipient fermé. Dès que de la moisissure se forme, jette le slime.
- Fabrique de petites doses pour que le mélange soit optimal. Les doses peuvent être assemblées par la suite.

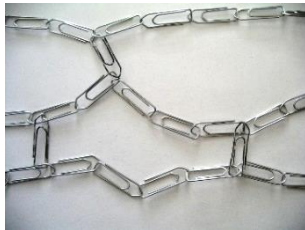
Conseils didactiques



Les « monomères APV » (trombones individuels) forment de longues chaînes (polymère). Celles-ci sont relativement libres dans leurs mouvements.



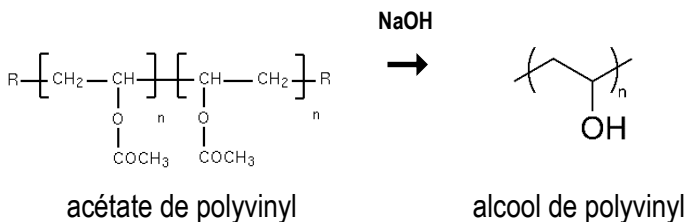
Le borax a plusieurs points de liaison et peut relier (combiner) entre elles les chaînes de polymère APV.



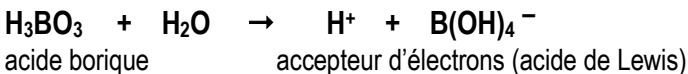
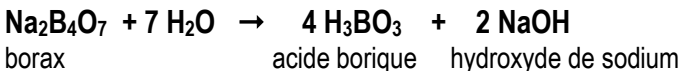
Plus il y a de points de liaison, moins la formation devient mobile. Les « chaînes de polymère » sont combinées.

Tu peux former les chaînes de polymère avec des élèves à la place des trombones. Le borax est représenté par des élèves isolés reliant les chaînes entre elles. Ainsi, il devient rapidement apparent comme la mobilité est réduite, quand des élèves isolés s'accrochent chacun à deux chaînes d'élèves.

Encore un peu de chimie



L'alcool polyvinylique se forme lors de la saponification de polyacétate de vinyle avec de l'hydroxyde de sodium.



L'anion de tétrahydroxiborate attache ensemble deux ou plusieurs molécules d'alcool polyvinylique, libérant ainsi une molécule d'eau à chaque lien d'oxygène établi. La solution devient de plus en plus visqueuse, à mesure que la combinaison se forme dans l'espace, créant ainsi un gel. La réaction est terminée dès qu'il n'y a plus d'acide borique isolé. L'évaporation de l'eau rend le gel irréversiblement dur et sec.

Conseils de sécurité

pour les adultes accompagnant l'expérience :

Lis attentivement les conseils de sécurité avant de commencer l'expérience. Une mauvaise utilisation des produits chimiques peut nuire à la santé. N'utilise pour cela que les produits chimiques mentionnés ici. L'expérience doit être faite uniquement sous la surveillance d'un adulte. Les dangers éventuels doivent être discutés au préalable avec les enfants.

APV : solution d'alcool polyvinylique

L'APV est considéré comme non toxique. Toutefois, il doit être tenu hors de portée des enfants. En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment à l'eau.

Activateur à slime : Di-sodium tétraborate.

En cas de contact avec la peau ou les yeux, rincer abondamment à l'eau. **Est considéré comme dangereux pour la santé en haute concentration !**

Se laver les mains à la fin de l'expérience.

Responsabilité

La mise en œuvre de cette expérience relève de la responsabilité de l'utilisateur. Des connaissances chimiques et techniques suffisantes ainsi que des mesures de sécurité nécessaires sont requises.