

Productie van celluloid

Bereiding van cellulosedinitraat (collodium)

Materiaal:

- Bekerglas 100ml
- Glazen staaf
- Ijsbad
- 15ml salpeterzuur (65%)
- 30ml zwavelzuur (96%)
- Wol
- Bekerglas 50ml
- Waterbad
- Roerstaaf
- Camfer= $C_{10}H_{16}O$
- Mangaandioxide
- Aceton
- Ethanol

Veiligheidssymbolen:

Product	H-zinnen	P-zinnen	Gevarensymbolen
Salpeterzuur HNO_3	272-314	220-260- 280.1+3+7- 303+361+353- 304+340- 305+351+338-310	
Zwavelzuur H_2SO_4	314	260-280.1+3+7- 301+330+331- 303+361+353- 305+351+338-310	
Campher	<u>76-22-2</u> <u>464-49-3</u> (R)	<u>464-48-2</u> (S)	
Mangaandioxide MnO_2	332-302	261-264.1- 301+312	
Aceton CH_3COCH_3	225-319-336- EUH066	210-261-280.3- 305+351+338- 403+233	
Ethanol	225	210-403+233	

Foto's



Ijs met de 2 zuren, ernaast het watje.



Resultaat: niet goed gelukt.

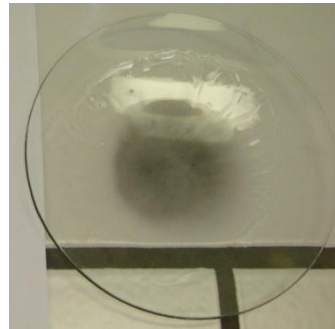


Na een tweede keer proberen, hetzelfde resultaat. Het watje is niet veel veranderd.

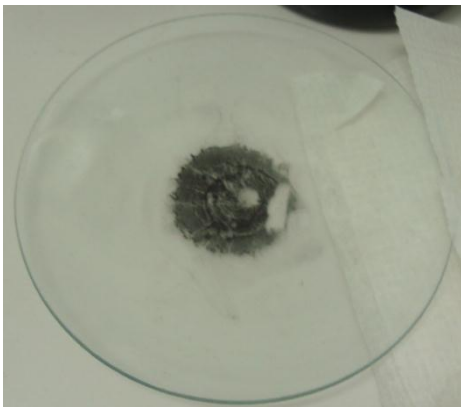
Foto's bereiding celluloid:



Oplossing camfer, aceton en ethanol in warm waterbad.



De oplossing op een petrischaaltje, alles kan nu verdampen zodat de kunststof overblijft.



De kunststof die overschiet.

Werkwijze

Bereiding van cellulosedinitraat (collodium)

- In een bekersglas, dat bevestigd is in een ijsbad, giet je 45ml van het gemengde zuur.
- Nadat het zuurmengsel is afgekoeld, roer je 2g watten in het zuur.
- Laat dit 10 minuten staan. Roer af en toe eens.
- Spoel de collodium uit onder stromend water zodat er geen zuur residu's meer aan hangen. Trek ze een beetje uit elkaar en laat ze drogen.

Bereiding celluloid

- Meng in een bekersglas 0,1 g camfer, 1 ml aceton en 1 ml ethanol (door toevoeging van een spateltje mangaandioxide kun je de opkomende celluloid kleuren).
- Zet de oplossing in een warm water bad om het op te lossen.
- Omdat de collodium wol is opgelost, schraap de resulterende massa samen en neem ze uit het bekersglas.

- De resulterende massa bestaat uit een kunststof die je nu nog van vorm kan veranderen.
- Je maakt een vorm die je wil en laat deze daarna drogen.

Bron/ link met internet

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Cellulose>

<http://www.chemieunterricht.de/dc2/plaste/v05.htm>