

Stundenprotokoll vom Montag, 31. März 2003

Es fehlt: Max

VB der vergangenen Stunde: Eisen-III-Test mit Ponal und Tesa-Flüssigkleber

Der pH-Wert ist 7-8, also fast neutral, weil auch keine Säuregruppen vorhanden sind.

Bei welchen Klebstoffen und wozu ist es sinnvoll, Säure zuzugeben?

Säure wird vor allem als Konservierungsmittel verwendet. Hier, bei Ponal und dem Vielzweckkleber von Tesa, ist es sinnlos Säure als Konservierungsmittel einzusetzen. Es macht nur Sinn, bei Klebstoffen, die Eiweiß oder Stärke als Polymere besitzen. Polyvenyl ist dabei unempfindlich gegen Bakterien.

Klebebänder: Was ist dran? Was ist drin?

Untersuchung von Tesafilm.

VA:

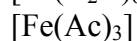
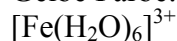
Klebstoff vom Band extrahieren. Als Lösungsmittel verwenden wir Petroleum, 2-Propanol und Ethylacetat ($C_4H_8O_2$). Anschließend führen wir mit dem gelösten Klebstoff wieder den Eisen-III-Test durch.

VB:

Gelösten Klebstoff mit $FeCl_3 \rightarrow$ klare, gelbe Lösung

Gelösten Klebstoff mit $NaOH$ (aq) erhitzen, abkühlen und mit $FeCl_3 \rightarrow$ Rotfärbung, Positivfärbung (auch bei Petroleum und 2-Propanol)

Gelbe Farbe: Hexaquaakomplex

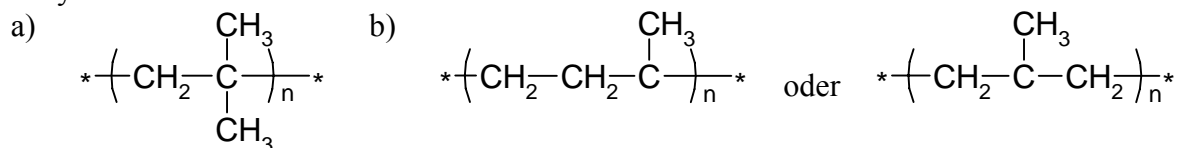


Die eckigen Klammern stehen für eine Komplexbindung. Im Fall, dass Eisen einen Komplex mit Acetat bildet, hat der Komplex keine Ladung nach außen.

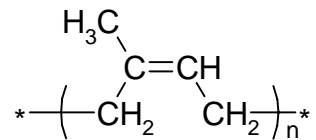
Unterschied zum Flüssigkleber:

Auch nach langer Aufbewahrung, kann man den Tesafilm verwenden. Der Klebstoff im Tesafilm darf nicht aushärten. Er muss zähflüssig wie Harz bleiben. Als Lösungsmittel kann z.B. Kautschuk genommen werden.

Butylkautschuk:



Naturkautschuk:



Hier liegt ein ungesättigter Kohlenwasser vor, eine einfache Doppelbindung ist vorhanden. Bei solchen Doppelbindung kann man Brom oder Jod addieren. (Auch in der vergangenen Stunde war dem so. Jod entfärbte sich.)

Zusätzlichen Versuch bei in Propanol gelösten Tesafilmklebstoff:

Entflammen: gucken, ob es rußt.

Jodtest

Klebeband im Bunsenbrenner anbrennen. Dabei zieht es sich zusammen, brennt und wird flüssig.