

# Tabea's Rezepturtipp





## Was gibt es bei Hydrogelen zu beachten?

- Wässrige oder wässrig-alkoholhaltige Gele
- Anionischer oder nichtionischer Gelbildner ggf. Wechselwirkung mit kationischen Wirkstoffen
- Phenol-/ Cellulose Wechselwirkung
- pH-Optimum
- Quellzeit

# Celluloseether

## Organische Hydrogelbildner

Hydroxyethyl-  
cellulose 250



nichtionisch  
WW: Phenol



< 8 % viskose Lösung,  
≥ 8 % Hydrogel



kompatibel mit Alkohol-  
konzentrationen bis  
etwa 20 %



sehr lange Quellzeit

Hydroxyethyl-  
cellulose 5.000



nichtionisch  
WW: Phenol



Gelbildung ≥ 3,5 %



kompatibel mit Alkohol-  
konzentrationen bis  
etwa 20 %



sehr lange Quellzeit

Hydroxyethyl-  
cellulose 10.000



nichtionisch  
WW: Phenol



Gelbildung ≥ 2,5 %



kompatibel mit Alkohol-  
konzentrationen bis  
etwa 20 %



sehr lange Quellzeit

Carmellose-  
Natrium 600



anionisch  
säureempfindlich



viskose Lösung: 0,5–2 %  
Gelbildung ≥ 5 %

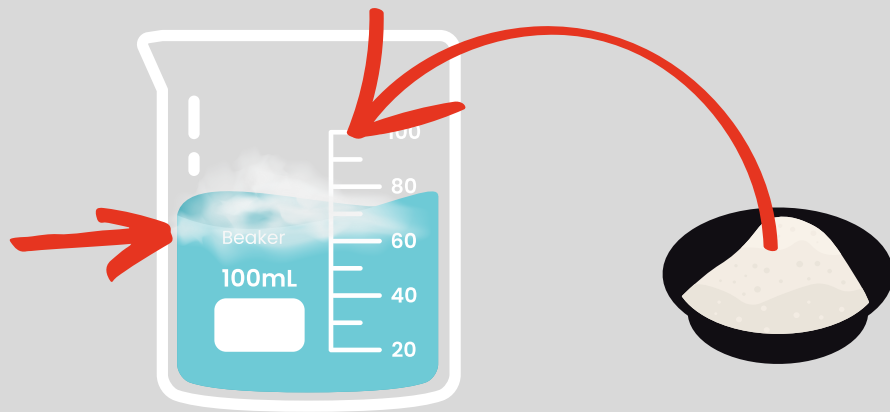


toleriert nur  
geringe Alkohol-  
konzentrationen



sehr lange Quellzeit

# Herstellmethoden von Celluloseether-Gelen?



**Aufstreuen** des Gelbildners auf die Wasserphase und rühren.



**Anreiben des Gelbildners** mit einem hydrophilen Hilfsstoff, welcher nicht zur Quellung des Gelbildners führt z.B. Propylenglykol oder Glycerol. Anschließend die Wasserphase hinzufügen bzw. einrühren.



Gelbildner **in kochende Wasserphase einrühren** und suspendieren. Gelbildner quillt erst beim Erkalten des Wassers.

**Vorsicht: Verdunstungsverlust!**

# Carbomere

Wässrige und wässrig-alkoholische Gele

Carbomer 35.000

Carbomer 50.000



Zur Einnahme geeignet

Nicht zur Einnahme geeignet

Anionisch

pH-Bereich 5-10

elektrolytempfindlich, säure- und basenempfindlich (Dissoziationsgrad)

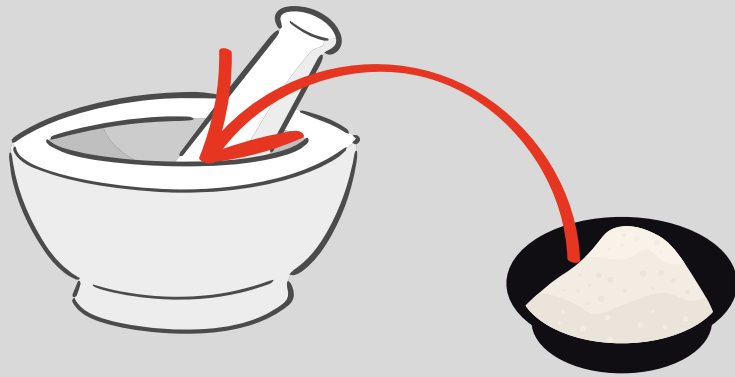
Neutralisationsbasen (z. B. Trometamol oder Natriumhydroxid) notwendig

0,5-2 % transparente, klare Gele

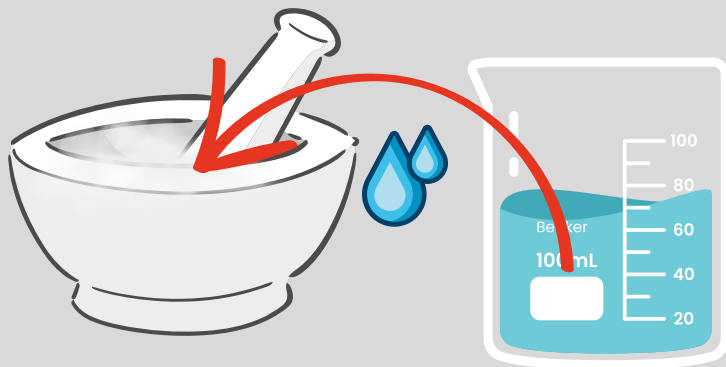
sehr kurze Quellzeit

Fagron.de

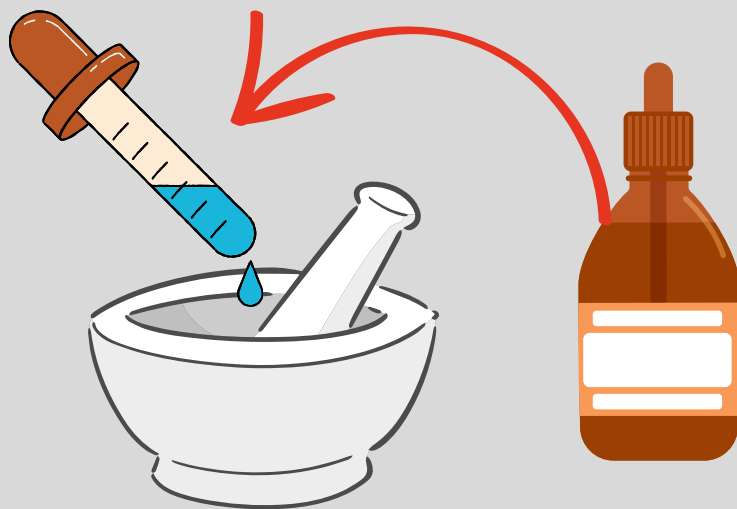
# Herstellmethode von Carbomer-Gelen?



Carbomer wird in eine Fantaschale gegeben und mit einer **kleinen Menge der Wasserphase angerieben**. Anschließend wird die restliche **Wasserphase/(Alkoholphase) ergänzt**.



Nun liegt das Carbomer dispergiert vor.



Zuletzt wird die **Neutralisationsbase hinzugefügt** und es entsteht sofort ein klares, klumpenfreies Gel.



Bei gleichem Carbomer-Neutralisationsbasen-Verhältnis kann Carbomer 50.000 gegen die etwa doppelte Menge Carbomer 35.000 ausgetauscht werden.



# Quellen

Online NRF/DAC



DAC/NRF: Hydrogelbildner (pharmazeutische-zeitung.de)

DAC/NRF: Carbomere (und Carbomergele)

DAC/NRF: Hydroxyethylcellulose

DAC/NRF: Hydrogele