

neu

öffnen

speichern

import

export

C



>>



Lückentext: [ 33a Azofarbstoffe ]

Begriffe

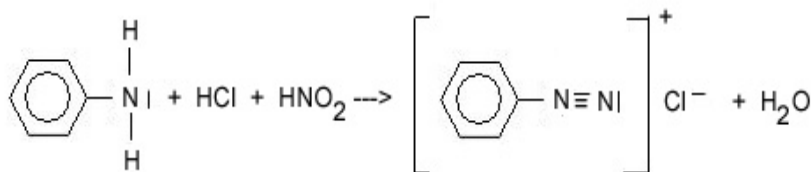


## Farbstoffklassen

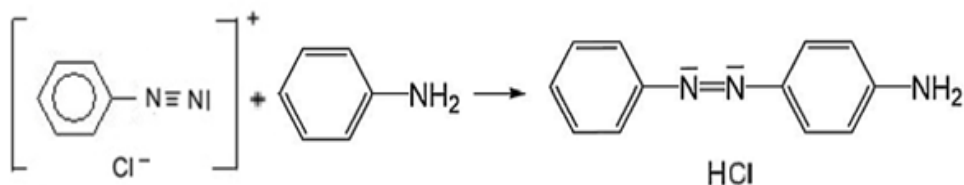
### Azofarbstoffe

In den Azofarbstoffen sind zwei **Benzolringe** über eine **Azogruppe (-N=N-)** miteinander verbunden. Sie gehören zu den ältesten und am meisten verbreiteten Farbstoffen sowohl für **Textilfarben** und Lacke als auch als **Indikatorfarbstoffe** in der Chemie.

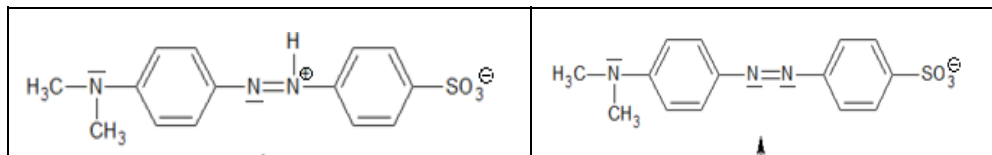
Bei der Herstellung muss zunächst ein nur unterhalb 5 °C beständiges **Diazoniumsalz** aus einem aromatischen Amin und Natriumnitrit gebildet werden. (Diazotierung) Das Nitrition wird doppelt protoniert, es wird Wasser abgespalten und es entsteht das Nitrosylkation, welches den Aminstickstoff angreift und das **Diazoniumion** bildet.



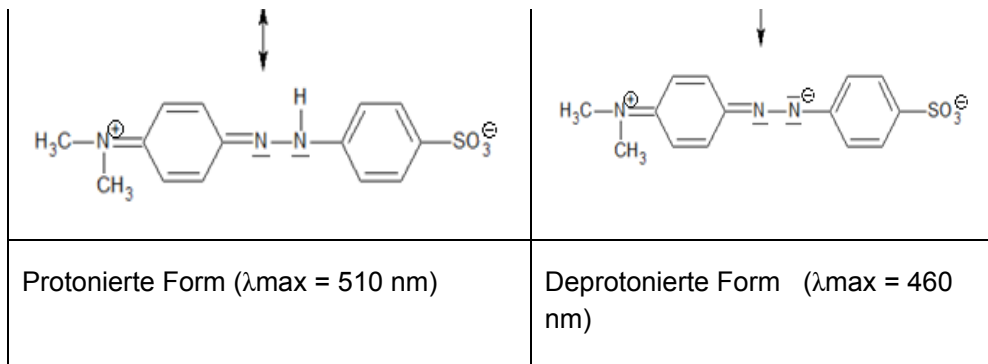
Anschließend erfolgt die **Kupplung** mit einem weiteren Aromaten durch **elektrophile Substitution**.



Aus N,N-Dimethylanilin und Sulfanilsäure entsteht so **Methylorange**, ein Säure- Base Indikator.



Aufmerksamkeit bei Kindern	<input checked="" type="checkbox"/>
Azogruppe (-N=N-)	<input checked="" type="checkbox"/>
Benzolringe	<input checked="" type="checkbox"/>
Diazoniumion	<input checked="" type="checkbox"/>
elektrophile Substitution.	<input checked="" type="checkbox"/>
Indikatorfarbstoffe	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Kupplung</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
langwelligeren	<input checked="" type="checkbox"/>
Lebensmitteln	<input checked="" type="checkbox"/>
Methylorange	<input checked="" type="checkbox"/>
neuer formaler Ladungen	<input checked="" type="checkbox"/>
Textilfarben	<input checked="" type="checkbox"/>



Bei der Protonierung oder Deprotonierung von Methylorange bleibt die Zahl der konjugierten Doppelbindungen sowie der Elektronendonatoren und -akzeptoren gleich.

Bei der deprotonierten Form des Methylorangemoleküls kommt es bei einer der mesomeren Formen zum Auftreten **neuer formaler Ladungen**.

Bei der protonierten Form sind beide Grenzstrukturformeln ähnlicher. Die Formalladung ist nur verschoben. Das Absorptionsmaximum ist somit in den **langwelligeren** Bereich verschoben.

### Azofarbstoffe in **Lebensmitteln**

E-Nummer	Name	Farbe	Verwendung in
E 102	Tartrazin	gelb	Brausepulver, Brausen, Sirup, Schmelzkäse, Speiseeis, Pudding und Desserts, Kuchen, Kekse, Süßwaren, gesalzene Knabberartikel, Würzsoßen
E 110	Sunsetgelb	orange	gesalzene Knabberartikel, Schmelzkäse, Brausepulver, Brausen, Sirup, Speiseeis, Pudding, Desserts, Kuchen, Kekse, Süßwaren, Konfitüren, Fruchtzubereitungen
E 122	Azorubin	rot	gesalzene Knabberartikel, Schmelzkäse, Brausepulver, Brausen, Sirup, Speiseeis, Pudding, Desserts, Kuchen, Kekse, Süßwaren, Konfitüren, Fruchtzubereitungen
E 123	Amaranth	rot	Kaviar, Liköre und Spirituosen
E 124	Cochenillerot A	rot	Würzmittel, gesalzene Knabberartikel, Schmelzkäse, Süßwaren, Speiseeis, Desserts, Kuchen, Kekse, Brausepulver, Brausen, Sirup

E 129	Allurarot	rot	Brausepulver, Brausen, Sirup, Schmelzkäse, Speiseeis, Pudding, Desserts, gesalzene Knabberartikel, Süßwaren
E 151	Brilliant schwarz	schwarz	Süßwaren, Kaviar-Ersatz
E 154	Braun FK	braun	englischer Räucherhering
E 155	Braun HT	braun	Süßwaren, Eis, Kuchen, Kekse, Würzmittel
E 180	Litholrubin	rot	essbare Käserinde

Einige Azofarbstoffe können **die Aktivität und die Aufmerksamkeit bei Kindern beeinträchtigen**.

Diese Farbstoffe müssen einen Warnhinweis hierüber tragen:

E 102, Tartrazin, E 104, Chinolingelb, E 110, Gelborange S, E 122, Azorubin, Carmoisin, E 124, Conchenillerot A, E 129, Allurarot AC

Generell stehen alle Azofarbstoffe im Verdacht, stark krebserregend zu sein.

Außerdem können Sie Allergien und Pseudoallergien auslösen.

Liste der Azofarbstoffe ohne Warnhinweise:

E 123, Amaranth, E 151, Brilliant schwarz FCF, E 154, Braun FK, E 155, Braun HAT, E 180, Litholrubin BK, Rubinpigment BK