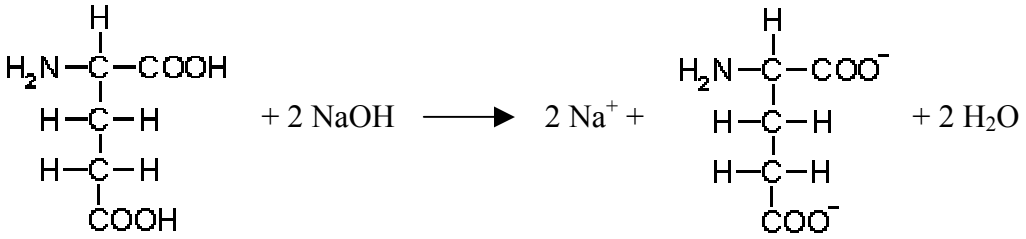
Stundenprotokoll vom Mittwoch, 29. Mai 2002

Es fehlen: keine

(1) Glutamat & Co

Mononatriumglutamat, ein Salz (Ion-Ion-Wechselwirkung), besteht aus einem Natrium und Glutamat, welches das Säureanion der Glutaminsäure ist, d.h. ein Proton wurde bei der Säuregruppe abgespalten.

Um selbst diesen Stoff herzustellen, kann man Glutaminsäure mit Natronlauge in einem Verhältnis von 1:1 miteinander reagieren lassen.



Glu(taminsäure) Dinatriumglutamat

Dabei stellt sich die Frage, welches Proton abgespalten wird, wenn man nur 1 NaOH dazugibt und Mononatriumglutamat erhält.

Wann wird der Stoff als Geschmacksverstärker genutzt? Er dient u.a. als Transmitter bei Nerven. Die Wirkung als Geschmacksverstärker kommt aber dadurch, dass wir eigentlich fünf verschiedene Rezeptoren auf der Zunge besitzen: süß, sauer, salzig, bitter + spezielle für Glutaminsäure. Diese ruft nicht etwa einen extra Geschmack hervor, sondern verstärkt die Empfindung von Geruch und Geschmack.

(2) Polydextrose / Polyglucose

besteht aus Glucose ist aber unverdaulich. Da wir 1-4-α-Verbindungen verdauen können, muss es sich hier um β-glykosidische Bindungen oder verzweigte Ketten handeln oder vielleicht können wir sie nur zum Teil verdauen.

Die Polydextrose ist nicht süß, wie Stärke. Trotzdem wird sie als Zucker- oder Fettersatzstoff verwendet. Sie hat insgesamt einen geringen Energiewert und ist somit kalorienarm. Verwendung findet dieser Zusatzstoff z.B. in Schokolade neben Kakao, Fett, Sahne/Milch als Festigungsmittel.
Der ADI (Acceptable Daily Intake) –Wert ist 240mg bei 60kg pro Tag.

Ein Problem ist, dass die Mengen nirgendwo angegeben sind und für Leute, die darauf achten müssen, somit nicht ersichtlich wird, wie viel sie schon davon zu sich genommen haben.
Hohe Einnahmen können zu Karies und Blähungen führen, was darauf schließen lässt, dass bestimmte Bakterien die Polydextrose verwerten können.

(3) Cellulose

Ist bei Pflanzen in allen Zellwänden vorhanden und wird nicht aufgelistet weil es ein Naturstoff ist.

Gibt es nicht in Lebensmittel (kaum)
Derivate als Dickungsmittel β-D-Glc ist Baustein
Füllstoff = Balaststoff bringt nichts energetisches
Wasserunlöslich = großes Molekül kann wenig H2O aufnehmen
Papier wird nass
-OH mit –OH von Nachbarmolekül

(4) modifizierte Stärke

Dient als Verdickungsmittel und chemisch behandelt.
Die Cellulose kommt der modifizierten Stärke gleich, da beide als Verdickungsmittel verwendet werden.
Wenn jodiertes Salz in den Zutaten aufgelistet werden, ist Jod als Jodid enthalten.

(5) Aminosäure Cystein

Dient als Backmittel in Brötchen für das richtige Aroma und die Bräunung, sowie die gleichmäßige Verteilung der Luftbläschen, die durch die Hefe beim Gehen entstehen.
Wird aus Menschenhaar gewonnen.
Schwefelnachweis mit Bleisulfit.