

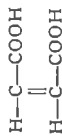


Maleïneaaftarsen, al of niet geësterde additieproducten van abietiezuur en maleïnezuur



*Bereiding:* Maleïnezuur op juist gesmolten colophonium laten inwerken, verhitten op 200 °C en eventueel bij 200—250 °C esteren met polyalcoholen.  
*Gebruik:* In spiritus-, nitro- of olielakken.

Maleïnezuur, *cis*-buteendizuur, mol.gew. 116,07, smpt 130—131 °C, s.g. 1,59.



Bij verhitting gaat het over in fumarzuur. Goed oplosbaar in water en aethanol.  
*Bereiding:* Katalytische oxydatie van benzeen met lucht en vanadiumperoxyde.  
*Gebruik:* Fabricage van kunstharsen door additie aan stoffen met dubbele bindingen zoals colophonium en terpentijnolie, toevoegd aan vetten voor het vertragen van het ranzig worden, beitsmiddel voor wol, zijde en katoen, voor het bereiden van de maleïne-zure zouten van antihistaminen en dergelijke.

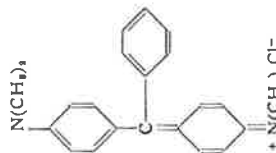
Maleïnezuuranhydride,  $\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_3$ , mol.gew. 98,06, smpt 53 °C, kpt 196—200 °C.



Sublimeert zeer gemakkelijk. Onder vorming van maleïnezuur oplosbaar in water, oplosbaar in aceton, chloroform en aether.  
Maleïnezuuranhydride is zeer vergiftig, stof en dampen mogen niet met de huid in aanraking komen, niet inademen. Huid onmiddellijk met warm water gedurende een kwartier naspoeien. De arts waarschuwen!  
*Bereiding:* Katalytische oxydatie van benzeen of furfural, soms nog door oxydatie van furfural met salpeterzuur.

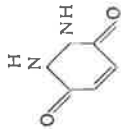
*Gebruik:* In de kunststoffenindustrie als harde harsen, onverzadigde esters (polyesters) en alkylharsen. Een maleïneaaftars verkrijgt men door colophonium te smelten en er bij 170 °C 5 % maleïnezuuranhydride en 15 % glycerol aan toe te voegen. Onder toeren en doorleiden van kooldioxide verhit men langzamerhand op 250 °C tot het hars geheel helder is geworden. Het is voor olie- en cellulosenitraatlaak bruikbaar. Zie ook blz. A 43.

Malachietgroen



360

Maleïnezuurhydrazide,  $\text{C}_4\text{H}_4\text{N}_2\text{O}_3$ , mol.gew. 112,09, ontleedt bij 260 °C.



Weinig oplosbaar in hete aethanol, iets beter in heet water.

*Bereiding:* Behandeling van maleïnezuur met hydrazinehydraat in oplossing in aethanol.  
*Gebruik:* In kwekerijen, daar het de plantengroei vertraagt zonder de planten te doden.

*Lit.:* ARNDT, LOEWE, ERGENER, C.A. 43 (1949) 579.  
SCHOENE, HOFFMANN, *Science* 109 (1949) 588.

Malonyluurem, zie *Barbituurzuur*.

Malonzuur, propaanidzuur, methaandicarbonzuur,  $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ , mol.gew. 104,06, smpt 135,6 °C, s.g.<sup>15</sup> = 1,631.

Sublimeert in vacuo. 1 g lost op in 0,65 cm<sup>3</sup> water, 2 cm<sup>3</sup> aethanol en 13 cm<sup>3</sup> aether.

*Bereiding:* Cyanazijnzuurnatrium met de berekende hoeveelheid natriumhydroxyde-oplossing koken tot er geen ammoniak meer ontwijkt. Hierna 25-pcts calciumchloride-oplossing toevoegen tot de hoeveelheid neerslag niet meer toeneemt, het calciummalonaat affiltreren en met oxaalzuur in malonzuur omzetten. Het calciummalonaat kan zonder reinigen voor het bereiden van diaethylmalonaat gebruikt worden.  
*Gebruik:* Grondstof voor organische syntheses, speciaal slaapmiddelen.

Malonzuurmononitrië, zie *Cyanazijnzuur*.

Maltose, moutsuiker,  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} \cdot \text{H}_2\text{O}$ , mol.gew. 360,31, smpt 102—103 °C, s.g. 1,54. Vertoont mutarotatie. Oplosbaar in water, weinig oplosbaar in aethanol. Veel minder zoet dan saccharose. Wordt door de meeste gistsoorten tot aethanol vergist, door hydrolyse met verd. zuur ontstaat alleen glucose.

*Bereiding:* Inwerking van diastase op zetmeel, wordt bij de bereiding van bier in het groot uitgevoerd bij de bereiding van mout, kiemende gerst, waaruit het door extractie met heet water verkregen wordt.

*Gebruik:* Voedingsmiddel voor herstellenden, bijenvoedsel voor de winter, verduunning en bindmiddel voor farmaceutische preparaten, dikwijls in niet gezuiverde vorm als moutextract waarin nog de oplosbare eiwitten, vitaminen en diastase als voedsel voor zieken en kinderen aanwezig zijn. Zie ook blz. A 28.

Mangaan, element, symbool Mn, at.gew. 54,93, at.nr 25, val. 2, 3, 4, 6 en 7, smpt 1250 °C, kpt 1900 °C, s.g. 7,2, hardheid 6.

Staalgrijs, hard en bros metaal, loopt aan de lucht aan, verbrandt met intensief wit licht. Het lost gemakkelijk op in verdunde minerale zuren, eveneens in bicarbonaat-oplossingen. Mangaan verbindt zich gemakkelijk met P, F, S, C, Si en B. Zuiver mangaan is niet magnetisch. Mangaanertsen met een hoog gehalte komen vrij veel voor, grote hoeveelheden mangaan vindt men in ijzerertsen.

*Bereiding:* Bruinsteen wordt door sloeien omgezet in  $\text{Mn}_2\text{O}_3$ , en dit met iets minder metmethode gereduceerd. De regulus is beirolijk zuiver. In de techniek bereid men gewoonlijk in de hoogoven een mangaanlegering, ferromangaan of spiegelijs, door zeer mangaanrijke ijzerertsen te reduceren of zuivere mangaanertsen aan het ijzererts toe te voegen. Het bevat 60—80 % mangaan en vrij veel koolstof als carbide.

*Gebruik:* Ferromangaan dient voor de bereiding van andere legeringen, het ijzerarme ook voor mangaan-magnesium en andere lichte metalen, in kleine percentages voor het desoxyderen van ijzer en staal, verder voor tegen zee-water bestand zijnde koperlegeringen en weerstandsdraadlegeringen (manganen).

*Lit.:* DEAN, *Electrolytic manganese and its alloys*.




361

# BARIUMCARBONAAT

BaCO<sub>3</sub>

| FYSISCHE EIGENSCHAPPEN   |  | OVERIGE KENMERKEN   |
|--|--|---|
| Smeltpunt °C   | ontleedt<br>1300   | <b>WIT POEDER.</b><br>De stof kan worden opgenomen in het lichaam door inademing en inslikken. Werkt prikkelend op de ogen, de huid en de ademhalingsorganen. De stof werkt op het zenuwstelsel, het hart en het maagdarmkanaal. Hartafwijkingen, kunnen optreden. Bij langdurend, frequent inademen van stofdeeltjes kans op longaandoeningen. |
| Soortelijke dichtheid (water=1)  | 4,4  |   |
| Oplosbaarheid in water in g/100 ml   | 0,002  |   |
| M.A.C.-waarde in mg/m <sup>3</sup>   | 0,7  |   |
| GEVAREN-VERSCHEIJNSELEN  | PREVENTIE  | BLUSMIDDELEN EERSTE HULP  |
| <b>Brand:</b> niet brandbaar<br><br><b>Inademen:</b> hoesten, kortademigheid<br><br><b>Huid:</b> prikkeling, roodheid<br><br><b>Ogen:</b> pijn, roodheid<br><br><b>Inslikken:</b> braken, diarree, duizeligheid, spierzwakte                       | <b>STRENGE HYGIËNE</b><br><br><b>VERSPREIDEN VAN STOF VOORKOMEN</b> , plaatselijke afzuiging of adembescherming<br><br>handschoenen<br><br>veiligheidsbril<br><br>niet eten, drinken of roken tijdens het werk | verontreinigde kleding uittrekken en huid spoelen met veel water<br><br>spoelen met veel water en naar arts vervoeren<br><br>braken opwekken en arts waarschuwen  |
| OPRUIMING  | OPSLAG   | VERPAKKING  |
| gemorste stof opscheppen, restant zorgvuldig verzamelen (extra persoonlijke bescherming: stofmasker II B)  |  | X R: 20/22<br>S: 28<br>VN 1564 (volgens B.A.G.S.)   |
| <b>Aanvullende gegevens</b><br>Bij een vergiftiging door Bariumverbindingen is specifieke eerste hulp en behandeling noodzakelijk. De benodigde middelen met gebruiksaanwijzing moeten ter beschikking staan (magnesiumsulfaat of natriumsulfaat). |  |   |

Ondanks alle aan de samenstelling van de tekst bestede zorg, kan noch de redactie, noch de uitgever aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele schade, die zou kunnen voortvloeien uit enige fout, die in deze uitgave zou kunnen voorkomen.

Uitgave:  Nederlandse Vereniging van Veiligheidstechnici  Veiligheidsinstituut  Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie

Hobbemastraat 22,  
Amsterdam,

Tel.: 020-73.64.14