

De website www.chemieleerkracht.be

Info chemische stoffen

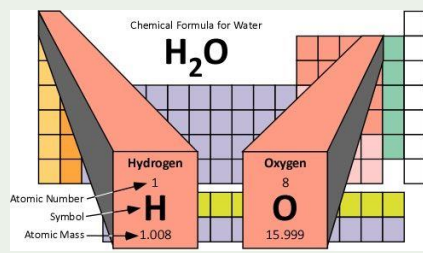
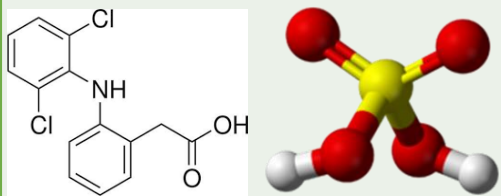
Info voor:

- Gebruik in de klas: opzoeken van gegevens stoffen
- Stokkeren in het labo – veiligheidsaspecten
- Eigenschappen – toepassingen - geschiedenis

- Illustreren van reacties (Alternatief demoproeven)
- Inspiratie van proeven

Plaats op chemieleerkracht.be

- Steekkaarten stoffen alfabetisch of per stofklasse [LINK](#) [LINK](#)
- Modellen [LINK](#)
- Belangrijke chemische stoffen [LINK](#)
- Filmfragmenten reacties met [LINK anorganisch](#) [LINK organisch](#)
- Experimenten [LINK anorganisch](#) - [LINK organisch](#)



Aggregatietoestand	vloeibaar
Kleur	kleurloos
Dichtheid	1,8356 g/cm ³
Smeltpunt	10,38 °C
Kookpunt	330 °C
Dampdruk	(bij 145,8°C) 1300 Pa
Goed oplosbaar in	water
Viscositeit	(bij 20°C) 0,0267 Pa·s

NAAM

FORMULE/Model

MOLECUULMASSA

FOTO

Eigenschappen



H- en P- zinnen

	Categorie 1	Categorie 2	Categorie 3
GHS pictogrammen			Geen pictogram
Signaalfeld	Gevaar	Waarschuwing	Waarschuwing
Gevarenschrijving	H222: Zwaar licht ontvlambare aerosol H223: Houdler onder druk, kan spontaan ontbranden bij verhitte	H221: Ontvlambare aerosol H228: Houdler onder druk, kan ontploffen bij verwarming	H220: Houdler onder druk, kan ontploffen bij verwarming
Voorzorgmaatregelen i.v.m. persoon	P220 P211 P231	P210 P211 P231	P210 P211
Voorzorgmaatregelen i.v.m. milieu	P410 P412	P410 P412	P410 P412



GEVARENSYMBOLLEN

H,P-ZINNEN

WIKIPEDIA

Wolfram

Geschiedenis

Ammoniak (oplossing)
NH₃

Gevaar CAS 1336-21-6
H 314-335-400
P 280.1+3+7-273-301+330+331-305+351+338-310

Veiligheidsinformatieblad
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

LEERKRACHT	LEERLING	LEERLING TECHNISCH
+	2	2



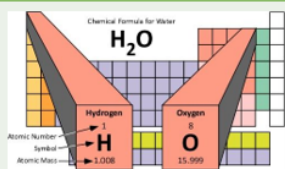
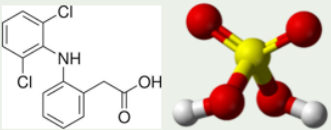
ETIKETTEN

MSDS

COS-brochure

Bereiding +
Toepassingen

In het labo



Afgeleid uit wikipedia.com

NAAM

FORMULE/Model

MOLECUULMASSA

Afgeleid uit wikipedia.com

Foto van wikipedia.com



Aggregatietoestand	vloeibaar
Kleur	kleurloos
Dichtheid	1,8356 g/cm ³
Smeltpunt	10,38 °C
Kookpunt	330 °C
Dampdruk	(bij 145,8°C) 1300 Pa
Goed oplosbaar in	water
Viscositeit	(bij 20°C) 0,0267 Pa·s

Afgeleid uit wikipedia.com

FOTO

Eigenschappen



H- en P- zinnen

H-zinnen	P-zinnen	Verpakking
H202	P201	20
H228	P231	21
H252	P273	22
H302	P302+P352	23
H314	P314	24
H332	P332+P313	25
H334	P334	26
H335	P335	27
H373	P373	28
H410	P410	29
H411	P411	30



Link met www.wikipedia.com

GEVARENSYMBOLEN

H,P-ZINNEN

WIKIPEDIA

Info van www.gevaarlijkestoffen.be

Info van www.gevaarlijkestoffen.be Eventueel koppelen aan algemeen spel: <https://www.reddeemoji.be/spel>

Link met www.wolframalpha.com : Geeft info over eigenschappen, structuurvoorstelling van stoffen

Wolfram	Geschiedenis

Info over de ontdekking van de stof: ontdekkers/ industrie
Zie rubriek "[belangrijke chemische stoffen](#)"

<p>Ammoniak (oplossing) NH₃</p>  <p>Gevaar H 314 335-400 P 201 273-301+330+331-305+351+338-310</p>	<p>Veiligheidsinformatieblad volgens 1907/2006/EG, Artikel 31</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>LEERKRACHT</th> <th>LEERLING</th> <th>LEERLING TECHNISCH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	LEERKRACHT	LEERLING	LEERLING TECHNISCH	4	2	2
LEERKRACHT	LEERLING	LEERLING TECHNISCH						
4	2	2						
ETIKETTEN	MSDS	COS-brochure						

Uit [de COS brochure](#) wordt de rij gehaald: welke leerling/leerkracht mag de chemische stof gebruiken

Via de [zoekfunctie van VWR](#) werd een MSDS- blad gezocht

Etiket van de zuivere stof, gemaakt met het pakket etiketten van de site www.gevaarlijkestoffen.be

Bereiding en toepassingen zie rubriek "[belangrijke chemische stoffen](#)"

 <p>Converter $2SO_2 + O_2 \rightleftharpoons 2SO_3$</p>	
Bereiding + Toepassingen	In het labo

In de rubriek [filmfragmenten hst7](#): experimenten met de aangegeven stoffen (tot nu beperkt tot een 15-tal veel voorkomende stoffen)

Metalen

- [Koper](#)
- [Zink](#)
- [Legering staal](#)
- [Legering brons](#)

Niet-metalen

- [Tetra- en pentafosfor](#)
- [Stikstofgas](#)
- [Zwavel](#)
- [Chloorgas](#)
- [Dijood](#)
- [Dibroom](#)
- [Ozon](#)
- [Dijood](#)

Anorganische zuren

- [Blauwzuur](#)
- [Salpeterzuur](#)
- [Zoutzuur](#)
- [Zwavelzuur](#)
- [Fosforzuur](#)
- [Waterstoffluoride](#)
- [Waterstofjodaat](#)
- [Waterstofnitriet](#)
- [Waterstofbromaat](#)
- [waterstofjodide](#)
- [waterstofsulfiet](#)
- [waterstofchloraat](#)
- [waterstofboraat](#)
- [waterstofcarbonaat](#)

Anorganische hydroxiden

- [Natriumhydroxide](#)
- [Ammoniak](#)
- [Kaliumhydroxide](#)

Metaaloxiden

- [Aluminiumoxide](#)
- [Calciumoxide](#)

Niet-metaaloxiden

- [Koolstofdioxide](#)
- [Koolstofmonoxide](#)
- [Lachgas](#)
- [Waterstofperoxide](#)
- [Zwavedioxide](#)

Anorganische zouten

- [Calciumsulfaat](#)
- [Zilvernitraat](#)
- [Kopersulfaat](#)
- [Natriumcarbonaat](#)

Organische stoffen

Koolwaterstoffen

- [Methaan](#)
- [Ethaan](#)
- [Butaan](#)
- [Propaan](#)

Alcoholen

- [Ethanol](#)
- [Methanol](#)

Carbonzuren

- [Mierenzuur](#)
- [Azijnzuur](#)

Biochemische stoffen

- [Ureum](#)
- [Stearinezuur](#)
- [Fructose](#)

Complexe organische stoffen

- [Nitroglycerine](#)
- [Penicilline](#)
- [DDT](#)
- [Kinine](#)
- [Fullereen](#)

Kunststoffen

- [Polyetheen](#)

[LINK](#)

Familie

anorganische zuren

Eigenschappen



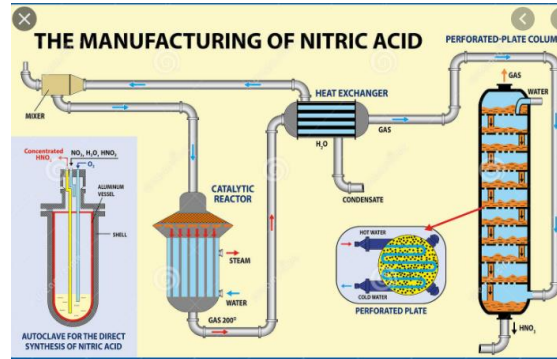
Toepassingen



Geschiedenis



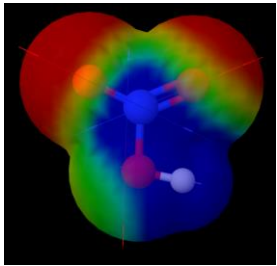
Bereiding



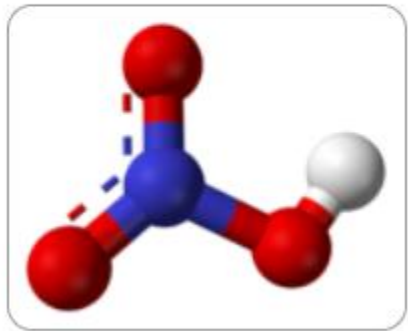
Facts

Diverse interessante feiten over salpeterzuur

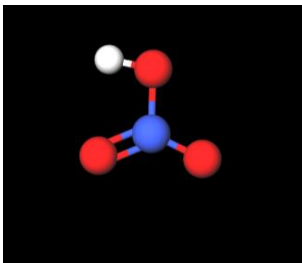
- De synthese van salpeterzuur werd eerst opgenomen ca . 800 na Christus door de alchemist Jabir ibn Hayyan, ook bekend als Gerber
- Het is ook bekend als: *aqua fortis* en *spirit of salpeter* .
- Salpeterzuur is een bestanddeel van zure regen, wanneer NOx-gassen oplossen in waterdamp in wolken.
- Salpeterzuur wordt ook gebruikt als oxidatiemiddel bij de vervaardiging van nylon.
- Als u geconcentreerd salpeterzuur op uw huid morst, wordt de huid geel door een reactie met het proteïne keratine.
- Kunstenaar [Allela Cornell](#) pleegde in 1946 zelfmoord door salpeterzuur te drinken.



Salpeterzuur



Formule HNO_3



Filmfragmenten : Reacties met chemische stoffen

Eigenschappen van metalen

Reacties tussen niet-metalen

Reacties tussen niet-metalen

Reacties met magnesium

Reacties met waterstofperoxide

Reacties met $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

Reacties met zoutzuur

Proeven met NaOH

Proeven met dijood

Proeven met dibroom

Proeven met dichloor

Proeven met H_2SO_4

Reacties met NH_3

Proeven met koper

Proeven met natriumcarbonaat

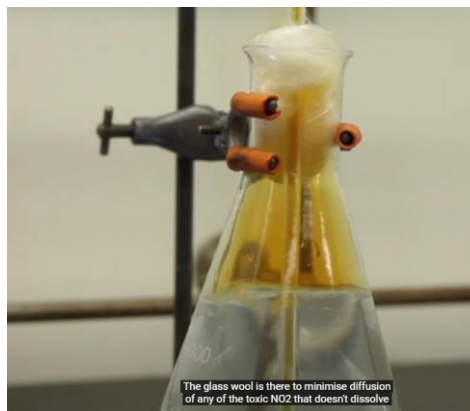
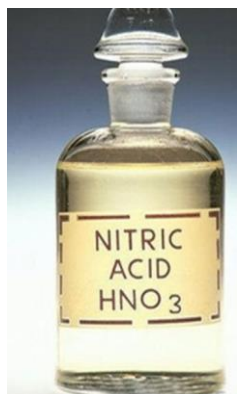
Proeven met NaCl

Proeven met zwavel

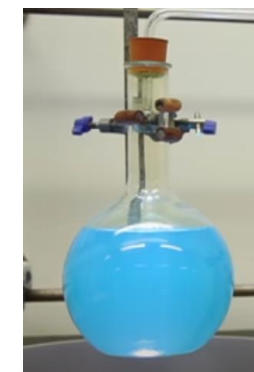
Kaliumchromaat
Kaliumdichromaat
Kaliumpermanganaat
Methanol
Ethanol
Azijnzuur
Aceton

Proeven met salpeterzuur

[LINK](#)



Bereiding



Reacties met stoffen uit het dagelijks leven

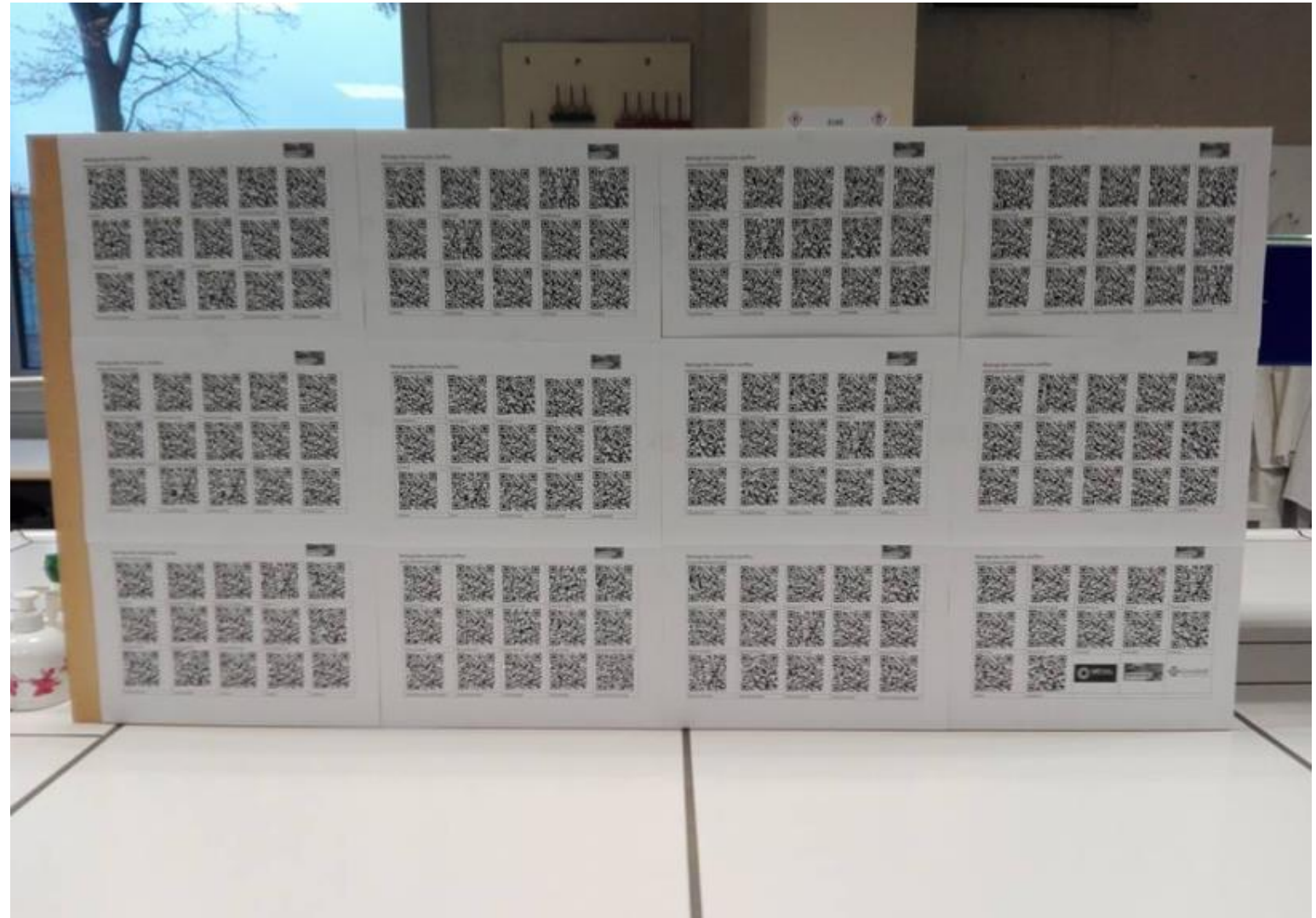
Reacties met chemische stoffen

QR-bord : productenlijst



Aceton

[Link](#)



→ De belangrijkste 200 chemische stoffen