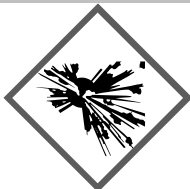



## Explosieve stof op school?

Picrinezuur is een gele vaste stof met een kenmerkende geur. De stof moet onder water worden bewaard, omdat deze anders explosief is. Vroeger werd picrinezuur gebruikt voor het kleuren van cellen voor practicum microscopie. Tegenwoordig mag de stof niet meer op scholen worden gebruikt.

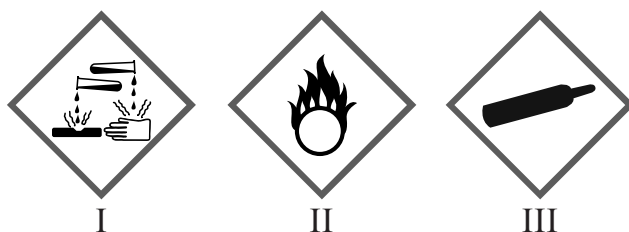
In de tabel hieronder staan enkele gegevens van picrinezuur.

Naam:	Picrinezuur	
Formule:	$C_6H_3N_3O_7$	
Oplosbaarheid in water:	1,3 g per 100 mL	
Etiket:		
Reacties:	Ontleedt explosief onder vorming van giftige gassen (CO en $NO_2$ ). De stof is corrosief. Picrinezuur reageert met veel metalen, waarbij waterstofgas ontstaat. Picrinezuur is zeer oxiderend (brandbevorderend).	

- 2p 11 Bereken de molecuulmassa van picrinezuur.
- 2p 12 Hoeveel liter water is ten minste nodig om 25 gram picrinezuur volledig op te lossen?
- 1p 13 Wanneer picrinezuur in water wordt opgelost, ontstaat een zure oplossing. Met welke indicator, rood of blauw lakmoespapier, kan dit worden aangetoond?
- A Blauw lakmoespapier, dit verkleurt niet.
  - B Blauw lakmoespapier, dit wordt rood.
  - C Rood lakmoespapier, dit verkleurt niet.
  - D Rood lakmoespapier, dit wordt blauw.

- 1p 14 Hoe kan een ontledingsreactie aan de reactievergelijking herkend worden?
- A Er is één beginstof en één reactieproduct.
  - B Er is één beginstof en meerdere reactieproducten.
  - C Er zijn meerdere beginstoffen en één reactieproduct.
  - D Er zijn meerdere beginstoffen en meerdere reactieproducten.
- 2p 15 Bij de ontleding van picrinezuur komt CO vrij. CO is een brandbaar en giftig gas, dat bovendien moeilijk is waar te nemen. Hierdoor kan een gevaarlijke situatie ontstaan.
- Geef twee stoffeigenschappen van CO waardoor CO moeilijk is waar te nemen.
- 2p 16 Geef de rationele naam van  $\text{NO}_2$ .

- 1p 17 Op het etiket zouden volgens de gegevens in de tabel op bladzijde 6 nog twee andere pictogrammen kunnen staan. Welke pictogrammen zijn dat?



- A pictogram I en II
  - B pictogram I en III
  - C pictogram II en III
- 1p 18 Geef een reden waarom het verstandig is **geen** metalen spatel te gebruiken om vast picrinezuur uit een potje te halen.

1 Picrinezuur is in droge toestand explosief. Bij het vinden van een pot  
2 droog picrinezuur op school wordt geadviseerd de Explosieven  
3 Opruimingsdienst Defensie (EOD) te bellen. Zelf de pot openen om water  
4 toe te voegen is namelijk zeer gevaarlijk. Door sublimatie kunnen tussen  
5 de pot en de dekselrand kristallen gevormd zijn. Het draaien van de  
6 deksel levert wrijving op en zal het picrinezuur kunnen laten exploderen.

- 1p 19 Hoe wordt het proces weergegeven waarbij de kristallen tussen de pot en de dekselrand gevormd worden (regels 4 en 5)?
- A (g) → (s) → (g)
  - B (l) → (g) → (s)
  - C (s) → (g) → (s)
  - D (s) → (l) → (g)