

Super-ontstopper

Hieronder staat een omschrijving van een schoonmaakmiddel voor het professioneel ontstoppen van afvoersystemen.

Mega Super Ontstopper 0.5 Liter

Vloeibare industriële afvoerontstopper en -reiniger, bevat 98% zwavelzuur.

Lost verstoppingen op zoals haar, papier, kalk, maandverband, zeep, koffiedik enz.

Tast geen rubber, lood, koper of pvc-afvoersystemen aan.

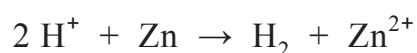
Niet gebruiken op gegalvaniseerd of geëmailleerd ijzer, zink, aluminium, chroom en geplastificeerde voorwerpen. In fles met veiligheidssluiting.

naar: <http://oo-ijzerwaren.nl>

- 1p 17 De super-ontstopper bevat behalve positieve waterstofionen ook negatieve ionen.
Wat is de formule van deze negatieve ionen?
- A Ac^-
 - B Cl^-
 - C PO_4^{3-}
 - D SO_4^{2-}
- 3p 18 Bereken hoeveel gram zwavelzuur aanwezig is in 0,50 L super-ontstopper.
Ga er bij de berekening vanuit dat de dichtheid van de super-ontstopper 1,8 kg per L is.
- 1p 19 In de omschrijving staat dat de super-ontstopper kalk 'oplost'. Dit komt doordat het zuur met de kalk (calciumcarbonaat) reageert. Hierbij ontstaat ook een gas.
Welk gas is dat?
- A Cl_2
 - B CO_2
 - C H_2
 - D SO_2
- 1p 20 Welke pH heeft de super-ontstopper?
- A lager dan 7
 - B gelijk aan 7
 - C hoger dan 7

- 1p 21 De afvoer moet zoveel mogelijk watervrij worden gemaakt, omdat de aanwezigheid van water de werking van de super-ontstopper zal beïnvloeden.
Wordt de werkingssnelheid van de ontstopper hoger, lager of blijft deze gelijk bij aanwezigheid van water?
- A gelijk, want de hoeveelheid zwavelzuur verandert niet.
 - B hoger, want de concentratie zwavelzuur neemt toe.
 - C lager, want de concentratie zwavelzuur neemt af.

De super-ontstopper mag niet gebruikt worden in een verstopte afvoerpijp die van zink is gemaakt. Er zal dan een reactie plaatsvinden, waardoor de afvoer kapot gaat. De vergelijking van deze reactie is:



- 1p 22 Is deze reactie een zuur-base reactie?
- A Ja, want H^+ is een zuur.
 - B Ja, want er ontstaat H_2 .
 - C Nee, want Zn is geen base.
 - D Nee, want er ontstaat Zn^{2+} .
- 2p 23 Leg uit aan de hand van de gegeven vergelijking dat een afvoer die van zink is gemaakt, kapot gaat wanneer hierin super-ontstopper wordt gebruikt.

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.