



MODULE 6

GEVAARLIJKE PRODUCTEN

Opleiding voor preventieadviseurs
Basisniveau

- I. Algemeen - Definities - Wetgeving**
- II. Algemene beginselen met betrekking tot preventie op het werk**
- III. Kenmerken van de producten en de vorige CE-labelling**
- IV. Globally Harmonised System (GHS) – Classification-Labeling-Packaging (CLP)**
- V. Het begrip toxicologie**
- VI. Preventiemaatregelen en te treffen voorzorgsmaatregelen**

- **Chemisch product** = chemische stof of chemisch preparaat
- **Stof**: chemisch element of chemische verbinding = "zuiver product"
 - Voorbeelden: water, methanol, toluen, natriumchloride...
- **Preparaat**: mengsel of oplossing bestaande uit 2 of meer stoffen.
 - Voorbeelden: lijm, verf, ...

- **Een zuur** is een stof die een proton H^+ kan afstaan
voorbeeld: HCl ; H_2SO_4 , azijnzuur
- **Een base** is integendeel een stof die een proton H^+ kan opnemen voorbeeld: $NaOH$, NH_4OH
- De aciditeit, basiciteit of neutraliteit van een milieu wordt bepaald aan de hand van de **pH**.
De pH van zuiver water bij $25^\circ C$ is 7 (= maatstaf van een neutraal milieu)

- Onder welke **vorm** kunnen gevaarlijke stoffen voorkomen:
 - Gas (vb. Koolstofmonoxide, stikstof, waterstofsulfide...)
 - Damp (vb. Benzeen, toluen ,, VOC's)
 - Vloeistof (vb. Ammoniak, bleekwater, ontstopper...)
 - Vaste stof : (vb. zwavel, fosfor, lood...)
 - Nevel of aerosol : (vb. Pesticiden / herbiciden...)
 - Stof (vb. Asbestvezels)

Grenswaarden – Werkplek – België

Codex, T. V, Hoofdstuk I chemische agentia (Europese richtlijn 98/24/EG omgezet door het KB van 11 maart 2002)

***Bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de
Werknemers tegen de risico's van chem. agentia op het werk.***

TLV – Threshold Limit Value GW - Grenswaarde

Grenswaarde is de tijdgewogen gemiddelde concentratie van een chemisch agens in de lucht in de individuele ademzone van een werknemer in verhouding tot een bepaalde referentieperiode (meestal 8 uur)

Vb.: grenswaarde koolmonoxide (CO) = 25 ppm (29 mg/m³)

Cas nr.: 00630-08-0 // Einecs nr.: 211-128-3

- De grenswaarde voor deeltjes in suspensie in de omgevingslucht wordt uitgedrukt in **mg/m³** bij de heersende omstandigheden van druk en temperatuur op de arbeidsplaats.
- De grenswaarde voor gasvormige/dampvormige stoffen wordt uitgedrukt in **ml/m³ (ppm)**, een waarde die onafhankelijk is van de toestandsgrößen van temperatuur en atmosferische druk.

ps: de GW voor gas/dampvormige stoffen kan ook uitgedrukt worden in mg/m³ -men heeft hier de keuze

T.L.V. Threshold Limit Values (Verenigde Staten)

Maximaal toelaatbare grenswaarde (TLV): concentratie die de meeste mensen kunnen verdragen gedurende een werklevens van 8uur/dag, zonder dat gezondheidsklachten optreden.

TLV – TWA = Grenswaarde



(GBB) Grenswaarde voor Beroepsmatige Blootstelling :
tijdsgewogen gemiddelde waarde (8 u)

TLV – STEL = Korte tijdswaarde



(GWK) Berekend op basis van een beroepsmatige
blootstelling van 15 min



TLV-C (M)

Plafondwaarde die nooit overschreden mag worden

TLV: Threshold limit value
TWA: Time weighted average
GBB: grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling : tijdsgewogen
gemiddelde blootstellingsniveau
GWK: grenswaarde kortstondige blootstelling (kwartierwaarde)
STEL: Short term exposure

**Zich zorgen
maken over de
Belgische
waarden!!
(bijlage bij het KB
van 2002)**

- Het **CAS-nummer** (*CAS number* of *CAS registry number* in het Engels) van een chemisch product, polymeer of legering is het unieke identificatienummer in de database Chemical Abstracts Service (CAS), een divisie van de American Chemical Society (ACS).
- Het **EINECS-nummer** laat toe alle chemische stoffen te identificeren die opgenomen worden in de **E**uropean **I**nventory of **E**xisting **C**ommercial chemical **S**ubstances (EINECS)
- Het **ELINCS-nummer** (European List of Notified Chemical Substances) : chemische stoffen die in de Europese Unie werden geproduceerd of ingevoerd na 18/09/1981

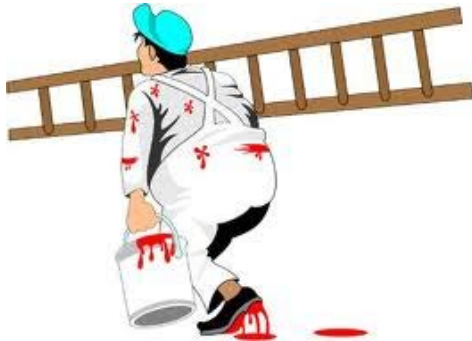
- Beroepsrisico's: specifieke risico's

© www.3DCliparts.com © www.3DCliparts.com © www.3DCliparts.com



© www.3DCliparts.com © www.3DCliparts.com © www.3DCliparts.com

De **tuinman** gebruikt:
pesticiden, meststoffen, oliën en
vetten, brandstoffen ...



De **schilder** gebruikt:
verf, vernis, oplosmiddelen, lijm,
kleurstoffen ...



De **schrijnwerker** gebruikt:
lijm, vernis...stof tijdens de
houtbewerking



De **metser** gebruikt:
pleister, cement...(handen,
ogen)



Het **keukenpersoneel** gebruikt:
schoonmaakmiddelen,
ontvlekkingsmiddelen, producten voor
de vaat, zeep, ontsmettingsmiddelen...



De **onderhoudsmedewerker** gebruikt:
spray voor de ruiten,
ontvlekkingsmiddelen, was, zeep,
oplosmiddelen,
ketelsteenoplosmiddelen, producten
voor sanitaire ruimten,
ontstoppingsmiddelen !!!

- **De macht der gewoonte**
 - Producten die al lang worden gebruikt, en toch ...
 - Producten die vrij in de handel verkrijgbaar zijn en die daarom als ongevaarlijk worden beschouwd (niet altijd waar!)

- **Verraderlijke risico's**
 - Soms onmiddellijk symptomen merkbaar
 - Vaker: stoornissen verschijnen pas veel later



– Gevaar:

- Intrinsiek kenmerk : potentieel om schade te veroorzaken

– Schade:

- Al dan niet omkeerbaar letsel dat kan ontstaan ten gevolge van de blootstelling aan het gevaar.

– Risico:

- Waarschijnlijkheid van een schade
- Waarschijnlijkheid dat een gevaar zich voordoet en schade veroorzaakt
- Het risico verschijnt wanneer er een blootstelling aan het gevaar is

– Risicoanalyse (RA):

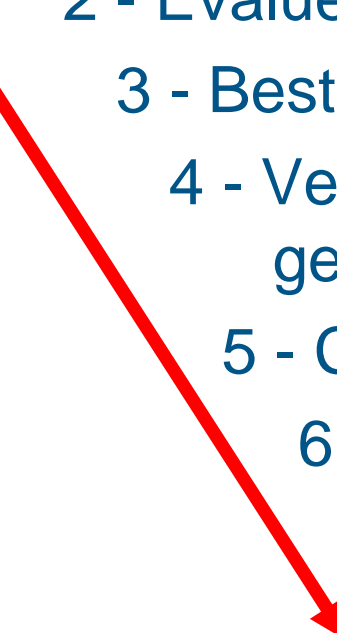
- Ook Interaris en Evaluatie van het Risico (RIE) genoemd
- Wettelijke verplichting in de codex over het welzijn op het werk
- Uitgevoerd op 3 niveaus: organisatie in haar geheel, werkstation of functie, individu
- In 3 opeenvolgende stappen: De gevaren identificeren; De risico's bepalen; De risico's evalueren.

- De wet van 4/8/1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk
- EG Verordening 1907/2006: registratie, beoordeling, autorisatie en beperkingen t.a.v. chemische stoffen (REACH)
- KB 11.03.2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk
- KB 2.12.1993 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan kankerverwekkende en mutagene agentia op het werk
- KB 28/03/2007: erkenning van ondernemingen en werkgevers die sloop- of verwijderingswerkzaamheden uitvoeren waarbij belangrijke hoeveelheden asbest kunnen vrijkomen
- KB van 16.03.2006 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan asbest
- KB van 23/10/2001 tot beperking van het op de markt brengen en van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten (asbest)

II – ALGEMENE PREVENTIEBEGINSELEN



Preventiebeginselen

- 1 – Voorkomen/Verdwijnen (zorgen dat er geen risico's zijn)
 - 2 - Evalueren
 - 3 - Bestrijden van de risico's bij de bron
 - 4 - Vervanging van wat gevaarlijk is door dat wat niet gevaarlijk of minder gevaarlijk is
 - 5 - CBM > PBM
 - 6 - Aanpassing van het werk aan de mens
 - 7 - Informeren en opleiden van de werknemers
 - 8 - Geschreven instructies + toezicht
- 

III – KENMERKEN VAN DE PRODUCTEN EN CE-LABELLING



- Gevaarlijke stof = verbinding die één of meerdere van de volgende kenmerken kan vertonen:
 - Kan **brand en ontploffingen veroorzaken.**
 - Kan **gevaarlijk zijn voor de gezondheid**
 - Kan **gevaarlijk zijn voor het milieu**
- Gebruik onder vorm van:
 - Zuivere stof: aceton, trichloorethyleen
 - Wateroplossing: ammoniak, formol, zoutzuur (HCl)
 - Preparaten: verf, lijm, onderhoudsproduct, olie, vet, inkt, ...

- **Etiket**

- Naam van het product
- Gevarensymbool
- Gevaarsnaam
- Tot 1/06/2015: R(risico)-zinnen/ Vanaf nu: H(hazard= gevaar)-zinnen
- Tot 1/06/2015: S(veiligheids)-zinnen/ Vanaf nu: P(precautionary= preventie)-zinnen
- Naam en adres van firmanaam of van verantwoordelijke die product op de markt brengt
- In de taal van de streek, duidelijk zichtbaar en horizontaal leesbaar, de afmeting van het etiket en gevarensymbool is functie van de grootte van de verpakking, contrast tussen kleur en gevarensymbool, onuitwisbaar en goed bevestigd op verpakking.
- Het telefoonnummer van het Antigifcentrum
- Samenstelling van het product



F+



F



Brand bij gelijktijdige aanwezigheid van:

Brandbaar product

Product dat verbranding in de hand werkt (zuurstof)

Energiebron (warmte, vonk, ...)

Uiterst ontvlambaar (F+):

Vlampunt $\leq 0,0$ °C , kookpunt < 35 °C

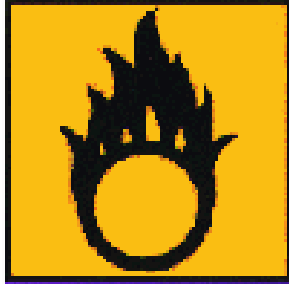
Licht ontvlambaar (F):

vlampunt $\leq 21,0$ °C

Ontvlambaar:

Vlampunt $\leq 55,0$ °C

bv.: vlampunt aceton: -19 ° C
ether



O

Product dat de verbranding van een ontvlambare stof aan de gang houdt

Het bekendste: **Zuurstof**

Sterke reactie onder invloed van een vlam, warmte, een schok, wrijving.

Voorkomen is afhankelijk van:

Kenmerk van het product

Temperatuur (warmtebron)

Contact met andere producten (reactie)



E

Vb. perhydrol (H_2O_2), polymerisatieversnellers,
picrinezuur)



T



T+

Toxisch.

Stof die na opname in het organisme ernstige, acute of chronische gezondheidsproblemen kan veroorzaken en zelfs de dood tot gevolg kan hebben

Speciale gevallen van de **kankerverwekkende producten** (bis-chloro-methylether - GW : 1 ppb)

Mutageen: genetische mutaties die erfelijke fouten kunnen veroorzaken

Teratogeen: misvormingen bij het embryo

Heel toxisch

aan dezelfde risico's, maar dan voor heel kleine hoeveelheden.

Bv.: **methanol, ontvlekkingsmiddelen, bepaalde types sprays,**

...



Xn

Wanneer ze het organisme binnendringen, kunnen ze risico's met een beperkte ernst veroorzaken

Een schadelijk product kan blijvende gezondheidsproblemen of zelfs de dood tot gevolg hebben als het in grote hoeveelheden aanwezig is of een werknemer er langdurig en veelvuldig aan wordt blootgesteld.

Bv.: ontvlekkingsmiddelen, oplosmiddelen voor verf, onderhoudsproducten, houtbeschermingsproducten, afbijtmiddelen voor verf



Xi

Dit product kan door een onmiddellijk, herhaald of langdurig contact een ontstekingsreactie veroorzaken.

Inwerking is lokaal.

Jeuk en rode vlekken op de huid en irritatie van de slijmvliezen.

Bv.: bleekwater, ammoniak, terpentijn, white spirit, onderhoudsproduct.

Net als bij de irriterende stoffen, plaatselijke effecten.



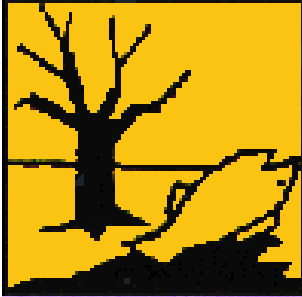
Vernietigende werking op levende weefsels:
Verbranden van de huid of de slijmvliezen.

Ernstige letsels, die nogmaals geïnfecteerd kunnen raken.

Reactie soms ten gevolge van de aanwezigheid van water of vocht.

Bv.: gootsteenontstopper, ketelsteenoplosmiddel, caustische soda, afbijtmiddel, zuur, reinigingsmiddel voor ovens, product voor vaatwasmachine, ...

C



N

Ongecontroleerd vrijkomen in het milieu
Onmiddellijke verontreiniging of verontreiniging
op lange termijn voor wateromgeving, bodem,
atmosfeer.

Bv.: organochloorstoffen, pesticiden,
oplosmiddelen, CFK (chloorfluorkoolwaterstof -
tast O₃-laag aan).



Risico brand– explosie

- Ontvlambaar
- Licht ontvlambaar
- Zeer licht ontvlambaar
- Oxiderend
- Explosief



R10

R11,R15,R17

R12

R7,R8,R9

R2,R3

Risico irritatie – brandwonde

- Sensibiliserend
- Irriterend
- Corrosief



R43

R36,R37,R38,R41

R34,R35

Toxische risico's



- Ernstige onherstelbare effecten
- Sensibiliserend
- Schadelijk
- Toxisch
- Zeer toxisch

R39,R48,R68

R42

R20,R21,R22,R65

R23,R24,R25

R26,R27,R28

Specifieke gezondheidsrisico's

- Kankerverwekkend
- Mutageen
- Toxisch voor de voortplanting

R40,R45,R49

R46,R68

R60,R61,R62,R63,R64

Risico's voor het leefmilieu



- Gevaren voor het leefmilieu

R50,R51,R52,R53,R54,R55,R56,R57,R58,R59

IV - ALGEMEEN GEHARMONISEERD SYSTEEM – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING



**Globally Harmonised System
(GHS)
Verenigde Naties - december 2004.**



**Europese Richtlijn (REACH) en
Verordening (CLP) - Januari 2009.**



Wijziging van de labelling / etiketering

Geheel van internationale aanbevelingen door de VN :

- ❖ Chemische producten worden ingedeeld in **Gevarenklassen**

- ❖ **Eenduidige criteria voor de classificatie** van stoffen en mengsels volgens de fysische gevaren, de gevaren voor de gezondheid en het milieu (op basis van de reeds voornaamste bestaande systemen)

- ❖ **Eenduidige communicatie** van deze gevaren, zijnde:
 - het **etiket**
 - het **veiligheidsinformatieblad**

DOEL : internationaal éénduidig systeem

- Voorbeeld : stof met orale toxiciteit (LD50) = 257 mg/kg

Toxisch	Gevaarlijk	Schadelijk	Acuut toxisch	Niet toxisch	Niet gevaarlijk	Licht toxische vloeistof – Vast niet geclassificeerd:
USA	Nieuw-Zeeland	Europa	CLP	India	China	ADR
Canada		Australie				
Korea		Malaisie				
Japan						

HARMONISATIE WAS NODIG WEGENS VERSCHIL IN INTERPRETATIE IN DE VERSCHILLENDE LANDEN.

- Verbeteren van de bescherming van gezondheid
- Verminderen van de testen en evaluaties van de chemische producten
- Internationale handel vereenvoudigen
- Een gekend kader ter beschikking stellen aan landen die er geen hebben

Verordening betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels

CLP : Classification Labelling and Packaging

De CLP-verordening is in werking getreden op 20 januari 2009 en is rechtstreeks toepasbaar op alle lidstaten van de Europese Unie

Tegen juni 2017 moeten alle oude etiketten volledig zijn verdwenen

1. CLP-reglementering = gemeenschappelijke naam van Verordening n° 1272/2008

indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels (31/12/2008 publicatieblad EU)

2. Intrekking van de Europese richtlijnen betreffende gevaarlijke stoffen en preparaten (Dir 1999/45/CE (DPD) – Dir 67/548/CEE (DSD))

3. Uitvoering van GHS:



Gevarenklassen

gevaar gedefinieerd op basis van de kenmerken van het product >< aard van het gevaar (fysisch, gezondheid, milieu)



Indelingscriteria

berekeningsmethodes, drempelwaarden, concentratiegrenzen (! Notie Modulaire benadering !)



Eenduidige elementen voor de communicatie

etiketten, pictogrammen, veiligheidsinformatiebladen (indirect via REACH), ...

- Helpdesk REACH Tel: 0800/120 33
- Internet: <http://economie.fgov.be>
- FOD Volksgezondheid, veiligheid van de voedselketen en leefmilieu <http://www.health.belgium.be/eportal>
 - European chemicals agency
 - <http://echa.europa.eu>

- Vallen niet onder de CLP reglementering :
 - ✓ Medicijnen
 - ✓ Medicijnen voor dieren
 - ✓ Cosmetica
 - ✓ Medische hulpmiddelen
 - ✓ Levensmiddelen of levensmiddelen voor dieren zelfs als ze gebruikt zijn:
 - Als additieven of aroma's in levensmiddelen
 - Als additief in dierenvoeding of voor dierenvoeding



1. Nieuwe terminologie:

- **“preparaat”** wordt vervangen door **“mengsel”**
- **“gevarencategorie”** wordt vervangen door **“gevarenklasse”**
- **“gevaarsymbool”** wordt vervangen door **“gevaarpictogram”**

<u>Voorgaand systeem</u>	<u>CLP- reglementering</u>
GEVAARSCATEGORIEËN → GEVAARSKLASSEN	
15 gevaarscategorieën (explosief, ontvlambaar, toxisch, giftig, ...)	28 gevaarsklassen
5	16 Fysisch → Onderverdeeld in gevaarscategorieën
9	10 Gezondheid → Onderverdeeld in gevaarscategorieën
1	2 Milieu → Onderverdeeld in gevaarscategorieën

- **1. Fysische gevaren: H-zinnen beginnen met het cijfer 2..**
 - Ontpofbare stoffen
 - Ontvlambare gassen
 - Ontvlambare aerosolen
 - Oxiderende gassen
 - **Gassen onder druk**
 - Ontvlambare vloeistoffen
 - Ontvlambare vaste stoffen
 - Zelfontledende stoffen en mengsels
 - Pyrofore vloeistoffen
 - Pyrofore vaste stoffen
 - Voor zelfverhitting vatbare stoffen en mengsels
 - Stoffen en mengsels die in contact met water ontvlambare gassen ontwikkelen
 - Oxiderende vloeistoffen
 - Oxiderende vaste stoffen
 - Organische peroxiden
 - Bijtend voor metalen

- **2. Gevaren voor de gezondheid : H-zinnen beginnen met cijfer 3..**
 - Acute toxiciteit
 - Huidcorrosie en huidirritatie
 - Ernstig oogletsel/oogirritatie
 - Sensibilisatie van de luchtwegen of van de huid
 - Mutageniciteit in de geslachtscellen
 - Kankerverwekkend
 - Voortplantingstoxiciteit
 - Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling
 - Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling
 - Gevaar door inademing
- **3. Gevaren voor het milieu : H-zinnen beginnen met cijfer 4..**
 - Gevaar voor het aquatisch milieu
 - Gevaar voor de ozonlaag

CE-en GHS-labelling





- Explosieve stoffen en voorwerpen
- Peroxiden : organische en anorganische

vb : perhydrol en cathalysatoren voor polymerisatie

- Gassen, aerosols, vloeistoffen, **ontvlambare** vaste stoffen
- Vloeistoffen, pyroforische vaste stoffen (forfor)
- Zelfverwarmende stoffen
- Stoffen die bij contact met water ontvlambare gassen vrijgeven (natrium)
- Ontvlambare vloeistoffen
 - Categorie 1: vlampunt $< 23^{\circ}\text{C}$ en beginkookpunt $\leq 35^{\circ}\text{C}$
 - Categorie 2: vlampunt $< 23^{\circ}\text{C}$ en beginkookpunt $> 35^{\circ}\text{C}$
 - Categorie 3: vlampunt $\geq 23^{\circ}\text{C}$ en $\leq 60^{\circ}\text{C}$



Opmerking : Gasolie, diesel en lichte stookolie: vlampuntbereik tussen 55 en 75°C (geen symbool!)



- Gassen, vloeistoffen, **oxiderende** vaste stoffen



- **Corrosieve** materialen voor metalen



- Gas onder druk vb : laboratorium – gaschromatografie

lasposten : acetyleen / zuurstof

kliniek : zuurstof



- Acute toxiciteit



- Huidirritatie/Huidcorrosie
- Oogirritatie/Ernstig oogletsel



- Sensibilisatie van de luchtwegen
- Mutageen voor de voortplantingscellen
- Kankerverwekkend
- Toxiciteit voor de voortplanting
- Systemische toxiciteit voor bepaalde doelorganen - Eén enkele blootstelling
- Systemische toxiciteit voor bepaalde doelorganen - Herhaalde blootstellingen
- Gevaar door inademing



- Huidirritatie
- Oogirritatie
- Irritatie aan de luchtwegen
- Sensibilisatie van de huid
- Narcotische effecten



- Gevaar voor het watermilieu
- Gevaarlijk voor de ozonlaag

Inhoud

1. Identificatie van de stof/preparaat en van de onderneming (tel nr. noodgeval).
2. Identificatie van de gevaren (risico's voor mens en milieu)
3. Samenstelling en informatie over de bestanddelen
4. Eerste-hulp maatregelen
5. Brandbestrijdingsmaatregelen
6. Maatregelen bij accidenteel vrijkomen van de stof/preparaat
7. Hanteren en opslag
8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling – persoonlijke bescherming
9. Fysische en chemische eigenschappen
10. Stabiliteit en reactiviteit
11. Toxische informatie (acute en chronische)
12. Ecologische informatie
13. Afvalverwerking
14. Informatie met betrekking tot vervoer (land/zee/lucht/spoor)
15. Wettelijke informatie (etikettering in overeenkomst met CLP, H&P zinnen, nationale verplichtingen)
16. Overige informatie (opleidingsadviezen , bronnen van additionele informatie)



CAS No. 75-05-8

MF: C₂H₃N
pcode 30004303

34851-2L

Lot# 000U0004

Acetonitrile

Acetonitril[®] Acétonitrile[®] Acetonitrila[®] Acetonitrilo[®]
Acetonitril[®] Acetonitrila[®] Acetonitril[®] Methyl cyanide[®] ACN



41.05 g/mol, mp: -48 °C, bp: 81 - 82 °C; Fp: 2.9 °C; d: 0.786 g/mL at 25 °C
n_D 20/D = 1.344(k); VP: 72.8 mmHg(20.0 °C)

Assay Spec.
Form

≥99.9%
liquid
clear

Absorbance

≤0.5 mAU, HPLC-
gradient 254 nm,
≤3 mAU, HPLC-gradient
210 nm,

free acid (as CH₃COOH)

≤0.001%

free alkali (as NH₃)

≤0.0002%

non-volatile matter

≤0.0005%

water

≤0.02%, Karl Fischer

fluorescence at 365 nm

≤0.5 ppb, (quinine)

fluorescence at 254 nm

≤1 ppb, (quinine)

CHROMASOL[®] gradient grade, for HPLC

Safety datasheet is available. For R&D use only. Not for drug, household or other uses.



EC 200-004-1004-1

H228 Highly flammable liquid and vapor. **H302** Harmful if swallowed. **H314** Causes severe skin burns. **H315** Causes skin irritation. **H332** Causes respiratory irritation. **H335** Irritating to the respiratory system. **P201** + **P202** Read the label before use. **P210** Keep away from heat, open flames, hot surfaces. **P231** Do not breathe vapors/mist. **P232** Avoid contact with skin. **P233** Spill or leak: Stop the leak. **P240** Wear protective gloves. **P241** Wear eye protection. **P242** Wear long sleeves and long pants. **P261** Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray. **P273** Avoid release to the environment. **P280** Wear protective gloves/eye protection/body protection. **P301** + **P312** IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do not induce vomiting. **P302** + **P352** IF ON SKIN: Wash thoroughly with soap and water. **P303** + **P361** + **P353** IF ON CLOTHING: Remove contaminated clothing. **P304** + **P340** IF INHALED: Remove person to fresh air. **P305** + **P351** + **P338** IF IN EYES: Hold eyes open. Rinse abundantly with plenty of water for at least 15 minutes. **P308** + **P313** IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor immediately. **P312** IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor if you feel unwell. **P314** Call a POISON CENTER or doctor if you feel unwell. **P330** If swallowed: Rinse mouth with water. **P332** + **P313** IF ON SKIN: Wash thoroughly with soap and water. **P337** + **P313** IF IN EYES: Rinse with water for several minutes. **P340** + **P341** IF INHALED: Remove person to fresh air. **P360** + **P353** IF ON CLOTHING: Remove contaminated clothing. **P373** + **P374** If released to the environment, avoid contact with water. **P380** + **P381** If spilled on water, do not allow to dry. **P391** Spill or leak: Use non-flammable absorbent. **P403** + **P233** Store in a cool, dry place. **P405** Store locked up. **P501** Dispose of contents and container according to local, national, regional and international regulations.

H228 Highly flammable liquid and vapor. **H302** Harmful if swallowed. **H314** Causes severe skin burns. **H315** Causes skin irritation. **H332** Causes respiratory irritation. **H335** Irritating to the respiratory system. **P201** + **P202** Read the label before use. **P210** Keep away from heat, open flames, hot surfaces. **P231** Do not breathe vapors/mist. **P232** Avoid contact with skin. **P233** Spill or leak: Stop the leak. **P240** Wear protective gloves. **P241** Wear eye protection. **P242** Wear long sleeves and long pants. **P261** Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray. **P273** Avoid release to the environment. **P280** Wear protective gloves/eye protection/body protection. **P301** + **P312** IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do not induce vomiting. **P302** + **P352** IF ON SKIN: Wash thoroughly with soap and water. **P303** + **P361** + **P353** IF ON CLOTHING: Remove contaminated clothing. **P304** + **P340** IF INHALED: Remove person to fresh air. **P305** + **P351** + **P338** IF IN EYES: Hold eyes open. Rinse abundantly with plenty of water for at least 15 minutes. **P308** + **P313** IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor immediately. **P312** IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor if you feel unwell. **P314** Call a POISON CENTER or doctor if you feel unwell. **P330** If swallowed: Rinse mouth with water. **P332** + **P313** IF ON SKIN: Wash thoroughly with soap and water. **P337** + **P313** IF IN EYES: Rinse with water for several minutes. **P340** + **P341** IF INHALED: Remove person to fresh air. **P360** + **P353** IF ON CLOTHING: Remove contaminated clothing. **P373** + **P374** If released to the environment, avoid contact with water. **P380** + **P381** If spilled on water, do not allow to dry. **P391** Spill or leak: Use non-flammable absorbent. **P403** + **P233** Store in a cool, dry place. **P405** Store locked up. **P501** Dispose of contents and container according to local, national, regional and international regulations.

H228 Highly flammable liquid and vapor. **H302** Harmful if swallowed. **H314** Causes severe skin burns. **H315** Causes skin irritation. **H332** Causes respiratory irritation. **H335** Irritating to the respiratory system. **P201** + **P202** Read the label before use. **P210** Keep away from heat, open flames, hot surfaces. **P231** Do not breathe vapors/mist. **P232** Avoid contact with skin. **P233** Spill or leak: Stop the leak. **P240** Wear protective gloves. **P241** Wear eye protection. **P242** Wear long sleeves and long pants. **P261** Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray. **P273** Avoid release to the environment. **P280** Wear protective gloves/eye protection/body protection. **P301** + **P312** IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do not induce vomiting. **P302** + **P352** IF ON SKIN: Wash thoroughly with soap and water. **P303** + **P361** + **P353** IF ON CLOTHING: Remove contaminated clothing. **P304** + **P340** IF INHALED: Remove person to fresh air. **P305** + **P351** + **P338** IF IN EYES: Hold eyes open. Rinse abundantly with plenty of water for at least 15 minutes. **P308** + **P313** IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor immediately. **P312** IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor if you feel unwell. **P314** Call a POISON CENTER or doctor if you feel unwell. **P330** If swallowed: Rinse mouth with water. **P332** + **P313** IF ON SKIN: Wash thoroughly with soap and water. **P337** + **P313** IF IN EYES: Rinse with water for several minutes. **P340** + **P341** IF INHALED: Remove person to fresh air. **P360** + **P353** IF ON CLOTHING: Remove contaminated clothing. **P373** + **P374** If released to the environment, avoid contact with water. **P380** + **P381** If spilled on water, do not allow to dry. **P391** Spill or leak: Use non-flammable absorbent. **P403** + **P233** Store in a cool, dry place. **P405** Store locked up. **P501** Dispose of contents and container according to local, national, regional and international regulations.

H228 Highly flammable liquid and vapor. **H302** Harmful if swallowed. **H314** Causes severe skin burns. **H315** Causes skin irritation. **H332** Causes respiratory irritation. **H335** Irritating to the respiratory system. **P201** + **P202** Read the label before use. **P210** Keep away from heat, open flames, hot surfaces. **P231** Do not breathe vapors/mist. **P232** Avoid contact with skin. **P233** Spill or leak: Stop the leak. **P240** Wear protective gloves. **P241** Wear eye protection. **P242** Wear long sleeves and long pants. **P261** Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray. **P273** Avoid release to the environment. **P280** Wear protective gloves/eye protection/body protection. **P301** + **P312** IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do not induce vomiting. **P302** + **P352** IF ON SKIN: Wash thoroughly with soap and water. **P303** + **P361** + **P353** IF ON CLOTHING: Remove contaminated clothing. **P304** + **P340** IF INHALED: Remove person to fresh air. **P305** + **P351** + **P338** IF IN EYES: Hold eyes open. Rinse abundantly with plenty of water for at least 15 minutes. **P308** + **P313** IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor immediately. **P312** IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor if you feel unwell. **P314** Call a POISON CENTER or doctor if you feel unwell. **P330** If swallowed: Rinse mouth with water. **P332** + **P313** IF ON SKIN: Wash thoroughly with soap and water. **P337** + **P313** IF IN EYES: Rinse with water for several minutes. **P340** + **P341** IF INHALED: Remove person to fresh air. **P360** + **P353** IF ON CLOTHING: Remove contaminated clothing. **P373** + **P374** If released to the environment, avoid contact with water. **P380** + **P381** If spilled on water, do not allow to dry. **P391** Spill or leak: Use non-flammable absorbent. **P403** + **P233** Store in a cool, dry place. **P405** Store locked up. **P501** Dispose of contents and container according to local, national, regional and international regulations.

H228 Highly flammable liquid and vapor. **H302** Harmful if swallowed. **H314** Causes severe skin burns. **H315** Causes skin irritation. **H332** Causes respiratory irritation. **H335** Irritating to the respiratory system. **P201** + **P202** Read the label before use. **P210** Keep away from heat, open flames, hot surfaces. **P231** Do not breathe vapors/mist. **P232** Avoid contact with skin. **P233** Spill or leak: Stop the leak. **P240** Wear protective gloves. **P241** Wear eye protection. **P242** Wear long sleeves and long pants. **P261** Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray. **P273** Avoid release to the environment. **P280** Wear protective gloves/eye protection/body protection. **P301** + **P312** IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do not induce vomiting. **P302** + **P352** IF ON SKIN: Wash thoroughly with soap and water. **P303** + **P361** + **P353** IF ON CLOTHING: Remove contaminated clothing. **P304** + **P340** IF INHALED: Remove person to fresh air. **P305** + **P351** + **P338** IF IN EYES: Hold eyes open. Rinse abundantly with plenty of water for at least 15 minutes. **P308** + **P313** IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor immediately. **P312** IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor if you feel unwell. **P314** Call a POISON CENTER or doctor if you feel unwell. **P330** If swallowed: Rinse mouth with water. **P332** + **P313** IF ON SKIN: Wash thoroughly with soap and water. **P337** + **P313** IF IN EYES: Rinse with water for several minutes. **P340** + **P341** IF INHALED: Remove person to fresh air. **P360** + **P353** IF ON CLOTHING: Remove contaminated clothing. **P373** + **P374** If released to the environment, avoid contact with water. **P380** + **P381** If spilled on water, do not allow to dry. **P391** Spill or leak: Use non-flammable absorbent. **P403** + **P233** Store in a cool, dry place. **P405** Store locked up. **P501** Dispose of contents and container according to local, national, regional and international regulations.

H228 Highly flammable liquid and vapor. **H302** Harmful if swallowed. **H314** Causes severe skin burns. **H315** Causes skin irritation. **H332** Causes respiratory irritation. **H335** Irritating to the respiratory system. **P201** + **P202** Read the label before use. **P210** Keep away from heat, open flames, hot surfaces. **P231** Do not breathe vapors/mist. **P232** Avoid contact with skin. **P233** Spill or leak: Stop the leak. **P240** Wear protective gloves. **P241** Wear eye protection. **P242** Wear long sleeves and long pants. **P261** Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray. **P273** Avoid release to the environment. **P280** Wear protective gloves/eye protection/body protection. **P301** + **P312** IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do not induce vomiting. **P302** + **P352** IF ON SKIN: Wash thoroughly with soap and water. **P303** + **P361** + **P353** IF ON CLOTHING: Remove contaminated clothing. **P304** + **P340** IF INHALED: Remove person to fresh air. **P305** + **P351** + **P338** IF IN EYES: Hold eyes open. Rinse abundantly with plenty of water for at least 15 minutes. **P308** + **P313** IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor immediately. **P312** IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor if you feel unwell. **P314** Call a POISON CENTER or doctor if you feel unwell. **P330** If swallowed: Rinse mouth with water. **P332** + **P313** IF ON SKIN: Wash thoroughly with soap and water. **P337** + **P313** IF IN EYES: Rinse with water for several minutes. **P340** + **P341** IF INHALED: Remove person to fresh air. **P360** + **P353** IF ON CLOTHING: Remove contaminated clothing. **P373** + **P374** If released to the environment, avoid contact with water. **P380** + **P381** If spilled on water, do not allow to dry. **P391** Spill or leak: Use non-flammable absorbent. **P403** + **P233** Store in a cool, dry place. **P405** Store locked up. **P501** Dispose of contents and container according to local, national, regional and international regulations.

H228 Highly flammable liquid and vapor. **H302** Harmful if swallowed. **H314** Causes severe skin burns. **H315** Causes skin irritation. **H332** Causes respiratory irritation. **H335** Irritating to the respiratory system. **P201** + **P202** Read the label before use. **P210** Keep away from heat, open flames, hot surfaces. **P231** Do not breathe vapors/mist. **P232** Avoid contact with skin. **P233** Spill or leak: Stop the leak. **P240** Wear protective gloves. **P241** Wear eye protection. **P242** Wear long sleeves and long pants. **P261** Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray. **P273** Avoid release to the environment. **P280** Wear protective gloves/eye protection/body protection. **P301** + **P312** IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do not induce vomiting. **P302** + **P352** IF ON SKIN: Wash thoroughly with soap and water. **P303** + **P361** + **P353** IF ON CLOTHING: Remove contaminated clothing. **P304** + **P340** IF INHALED: Remove person to fresh air. **P305** + **P351** + **P338** IF IN EYES: Hold eyes open. Rinse abundantly with plenty of water for at least 15 minutes. **P308** + **P313** IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor immediately. **P312** IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor if you feel unwell. **P314** Call a POISON CENTER or doctor if you feel unwell. **P330** If swallowed: Rinse mouth with water. **P332** + **P313** IF ON SKIN: Wash thoroughly with soap and water. **P337** + **P313** IF IN EYES: Rinse with water for several minutes. **P340** + **P341** IF INHALED: Remove person to fresh air. **P360** + **P353** IF ON CLOTHING: Remove contaminated clothing. **P373** + **P374** If released to the environment, avoid contact with water. **P380** + **P381** If spilled on water, do not allow to dry. **P391** Spill or leak: Use non-flammable absorbent. **P403** + **P233** Store in a cool, dry place. **P405** Store locked up. **P501** Dispose of contents and container according to local, national, regional and international regulations.

SIGMA-ALDRICH

- **Wat verandert er? Zoek de verschillen!**



ACETON

Cas-nummer: 78-93-3



propan-2-on propanon

((R11) Licht ontvlambaar
(R36) Irriterend voor de ogen
(R66) Herhaalde blootstelling kan een droge of gebarsten huid veroorzaken
(R67) Dampen kunnen slaperigheid en duizeligheid veroorzaken

(S9) Op een goed geventileerde plaats bewaren
(S16) Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - niet roken
(S26) Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen

De Stinker NV
Oplostraat 33
9999 Vlamzeke
099/333.666

1 Liter



ACETON

Cas-nummer: 78-93-3



propan-2-on propanon

GEVAAR

(H225) Licht ontvlambare vloeistof en damp
(H319) Veroorzaakt ernstige oogirritatie
(H336) Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken
(EUH066) Herhaalde blootstelling kan een droge of gebarsten huid veroorzaken

(P211) Niet in een open vuur of op andere ontstekingsbronnen spuiten.

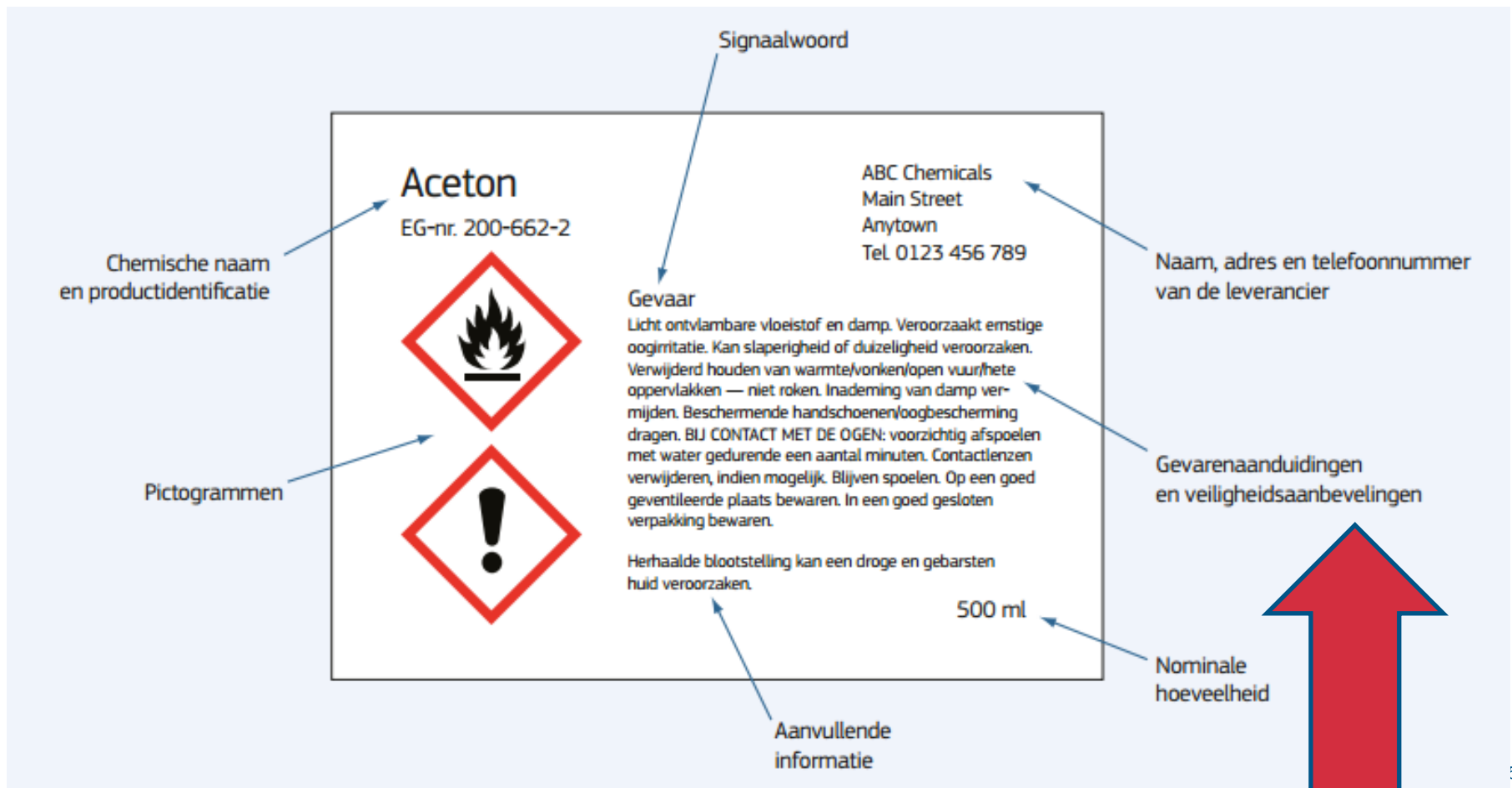
(P243) Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit

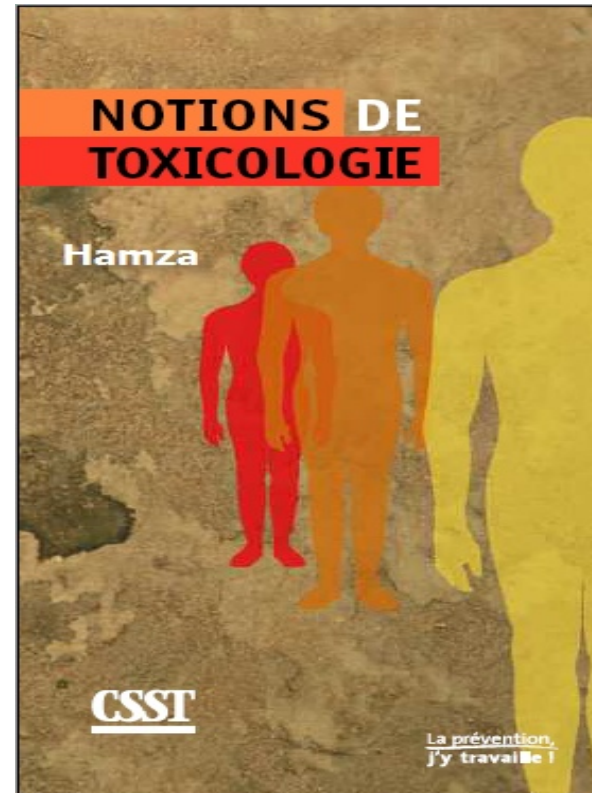
De Stinker NV
Oplostraat 33
9999 Vlamzeke
099/333.666

1 Liter

GHS-etikettering – Inhoud etiket:

Een of meerdere gevarenaanduidingen (H en P -zinnen)





- Soorten intoxicatie

Acuut: Massale blootstelling met beperkte duur.
Blootstelling < 1 dag.

Symptomen: misselijkheid, braken, hoofdpijn, duizeligheid, bewustzijnsverlies, uitvallen ademhaling → dood

Omstandigheden: vb :gebruik van een oplosmiddel in een slecht verlucht lokaal – acute blootstelling aan stikstof

Subacuut: Blootstelling van meerdere dagen tot meerdere weken.

Chronisch: Continue of herhaalde blootstelling gedurende een lange periode;

Aantasting van de longen; hersenen, zenuwen, ...

Effecten verdwijnen niet altijd volledig.

Inname van de producten mogelijk via:

– Spijsverteringsstelsel

In principe geen vrijwillige inname

Mogelijk : suicide

Bij overheveling met een slang (diesel)

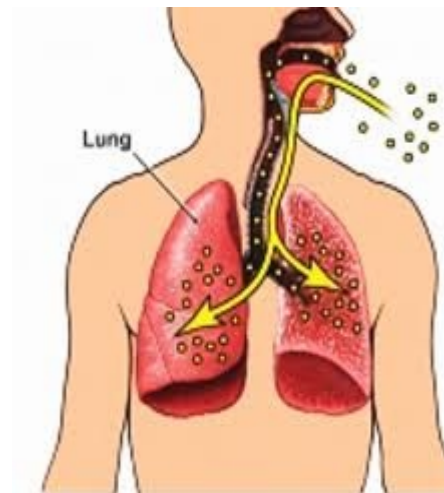
Pipetteren in labo (zonder peer)

Eten of drinken met besmeurde handen



– Luchtwegen

- Komt het vaakst voor op de werkvloer.
- Verontreinigende stoffen vermengd met de ingeademde lucht. (gassen, inadembaar en inhaleerbaar stof...)
- Aantasting van de andere organen via het bloed



– Via de huid (of de slijmvliezen)

- Inwerking op de plaats van contact
- Vetoplosbare producten dringen in het lichaam binnen via de huid en verspreiden zich in het organisme → diverse stoornissen (bv.: oplosmiddelen : CCL₄, CS₂)
- Min of meer langdurige bescherming van de proteolipidische laag van de huid.
- Huidletsel ⇒ gemakkelijkere inname.



VI – TE TREFFEN VOORZORGSMaatregelen



- **Inventaris van de gebruikte producten**
 - Lijst producten
 - Hoeveelheden
 - Gebruikers
 - MSDS en veiligheidsinstructiekaarten (preventiemaatregelen en eerste hulp)
 - Labelling + pictogrammen
 - Opslag
 - Opruiming



De inventaris dient opgesteld te worden door de PA

- Opgemaakt op basis van de veiligheidsfiches
- Synthese met de belangrijkste info
- Altijd hetzelfde formaat; het VIB wijzigt naargelang de producent/leverancier
- Onderzoeksvoorstel voor de medische opvolging van werknemers naargelang de componenten
- Gedetailleerde fiche bestemd voor preventieadviseurs
- Gebruikersfiche op beperkte pagina's, bestemd voor de werknemer

- www.spmt-arista.be
- Klantenzone
- Toxico

Productfiche zoeken

Naam

Productnummer

Categorie

Klant

i Als u zoekt zonder criteria, worden alle productfiches getoond

Opties

Taal NL FR

Toevoegen aan lijst gebruikte producten Ja Nee

Productfiche Gedetailleerd Niet gedetailleerd

Zoeken

Annuleren

Excel

Productfiche













	Productnummer	Productfiche
<input checked="" type="checkbox"/>	4223	LEVIS WEGENVERF / PEINTURE ROUTIERE

i Indien u uw product niet vindt, vul dan [hier](#) een product aanvraag in.

Toon productfiche

Annuleren

- Aanvinken en toon productfiche

						
	+	×	×	×	×	+
	×	+	×	×	×	●
	×	×	+	×	×	×
	×	×	×	●	×	×
	×	×	×	×	+	+
	+	●	×	×	+	+



+ Verenigbaar
 × Niet verenigbaar
 ● Verenigbaar onder bijzondere voorwaarden

- **Individuele beschermende kledij dragen**

wanneer de collectieve beschermingsmiddelen niet volstaan of niet kunnen worden toegepast.



- **Toxische en schadelijke producten**

- Ieder contact met de huid vermijden.
- Buiten of in een goed verlucht lokaal werken.
- Afzuigvoorziening in goede staat.
- Niet eten of roken tijdens gebruik.
- Handen wassen na gebruik.
- Gevaarlijke producten in spuitbussen.
- Opslag op andere plaats, die met de sleutel kan worden afgesloten.
- Geen cosmetica of make-up.
- Regelmatige schoonmaak van de lokalen en van het materiaal.
- Dagelijkse verwijdering van afval en resten.
- Aangifte van alle letsels, irritaties of gevallen van onpasselijkheid.



• **Ontvlambare** **en oxiderende producten**

- In een **goed verlucht** en **specifiek lokaal opslaan**.
- Niet gebruiken in de buurt van: warmtebron, warm oppervlak, vonken, elektrostatische ladingen, open vuur...
- Niet roken.
- Voldoende bereikbare blusmiddelen, geïdentificeerd door ad hoc pictogram.
- Ontvlambare producten gescheiden van de oxiderende producten.
- Geen ontvlambare kledij.
- !!! Kledingstukken die met die producten geïmpregneerd zijn.
- Gebruik van zulke producten vermijden - door minder gevaarlijke producten vervangen.

- **Ontvlambare en oxiderende producten (vervolg)**
 - Overheveling buiten.
 - Niet bewaren in een kelder of een ondergrondse ruimte.
 - Opslag in kasten uit onbrandbare materialen.
 - Onbreekbare houders die hermetisch kunnen worden afgesloten.

- **Explosieve producten**

- Oververhitting en schokken vermijden.
- Tegen zonnestraling beschermen.
- Niet in de buurt van warmtebronnen (radiator, ...)
- Rookverbod.
- Goede verluchting - Goed afzuigen van stof.
- Iedere bron van gevaar verwijderen (open vuur, gloeiende stoffen, bogen en vonken, ...)



- **Corrosieve en irriterende producten**

- Indien mogelijk in originele verpakking bewaren.
- Goed afgesloten verpakking met veiligheidsdop.
- Opletten bij opbergen: niet op vensterbanken (risico op vallen).
- Bescherming van de ogen en de huid.
- Douche en oogdouche voorzien.
- Handen wassen na gebruik.
- Geen corrosief product in spuitbus.
- Proberen te vervangen door product met kleiner risico.
- IBM bestand tegen corrosieve middelen.
- Kleding die door producten zijn vervuild, uitdoen.



- **Gevaarlijke producten voor het milieu**
 - Producten of resten als gevaarlijk afval verwijderen.
 - Besmetting van het milieu door geschikte opslag voorkomen



- **Algemene aanbevelingen.**

- Geen producten voor ongeschikte bestemmingen gebruiken (bv. handen wassen met oplosmiddelen). !!!!!!!!!!!
- Het gebruik van de gevaarlijkste producten vermijden.
- Voorkeur geven aan producten waarvan men over de meeste informatie beschikt.
- Aangepaste of gepaste werkkledij en beschermingsmiddelen dragen.
- Iedere gevaarlijke toestand aan de plaatselijke verantwoordelijke melden.
- Geen producten overgieten in andere flessen, waar geen label op aangebracht is. !!!!!!!!!!!
- De producten niet met elkaar mengen zonder voldoende informatie
- Bij gebruik van product in de vorm van een spray of in een spuitbus niet naar de huid, de ogen of de luchtwegen richten. !!!!!!!
- Consumptie van alcoholhoudende dranken kan een kwalijke invloed hebben bij het gebruik van oplosmiddelen (gevolgen voor de lever).

- **Informatie en opleiding** over de risico's
- **Hygiënemaatregelen toepassen**



- **Noodprocedures kennen en toepassen**
- **Medische opvolging** van de blootgestelde personen.

- Veiligheidsfunctie
- Functie met verhoogde waakzaamheid
- Activiteiten met welbepaalde risico's
 - Zoals **chemische agentia**
- Activiteiten verbonden aan voedingswaren

Spontane consultatie:

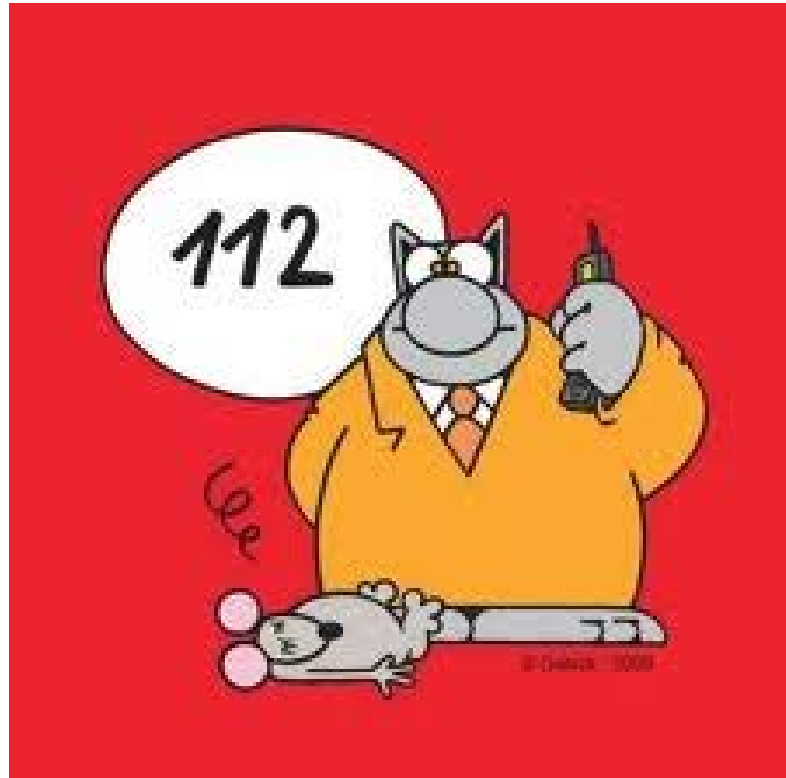
- Elke werknemer, onderworpen aan een gezondheidstoezicht of niet, heeft het recht op een spontane consultatie bij de Arbeidsgeneesheer (m.b.t. tot gezondheidsklachten die verband houden met het werk)

Uitgebreid gezondheidstoezicht

- Bv. werknemer blootgesteld aan chemische risico's
- Werknemer maakt geen deel uit van het bedrijf maar werd blootgesteld aan risico's in het bedrijf (contractors)
 - Fonds voor beroepsziekten organiseert uitgebreid gezondheidstoezicht



In geval van vergiftiging:
Belgisch Antigifcentrum
070/245245



Dank u



voor uw ...

... aandacht

Europees Agentschap voor chemische stoffen
(ECHA)

<http://echa.europa.eu/>

Helpdesk REACH

http://economie.fgov.be/nl/ondernemingen/specifieke_domeinen/chemie/REACH/

FOD WASO

<http://www.werk.belgie.be>



Einde module 6