

SKILLSAFE EU

Presentatie veilig werken met R290



Co-funded by
the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

1. Waarom deze training?

**We willen dat je
veilig thuiskomt!**



◀ Waarom R290?

Waarom R290 ? -> F-gasverordening

F-GAS REGELS VERSNELDE AFBOUW HFK's

Wetgeving richt zich op koudemiddelen met een hoge GWP die bijdragen verandering.

BELANGRIJKE WIJZIGINGEN



Snellere quotum-reducties



Strengere productverboden



Eerdere uitfaseringstermijnen

Traditionele HFK-koudemiddelen worden onder vele toepassingen afgebouwd.

ACHTERLIGGENDE REDEN

HFK's hebben een groot aardopwarmingsvermogen (GWP) en dragen aanzienlijk bij aan klimaatverandering



SKILLSAFE

Waarom R290 ? -> productverboden

MONOBLOC WARMTEPOMPEN GWP > 150 UITFASERING

Een productverbod op monobloc-airconditioners en warmtepompen met een GWP hoger dan 150 wordt van kracht op:



Certificeringen



- Verplichte certificering ?
- **Nee -> wel voldoende onderricht**
- **Koudetechnische handelingen -> verplicht certificaat A1 of A2**

- **Artikel 8 van de Arbowet stelt dat de werkgever ervoor moet zorgen dat werknemers:**
- voldoende voorlichting, onderricht en training krijgen over veilig werken,
- weten hoe zij met arbeidsmiddelen, stoffen en omstandigheden moeten omgaan,
- op de hoogte zijn van de gevaren die aan hun werk verbonden zijn,
- en weten wat te doen bij ongevallen of noodsituaties

Eigenschaften



Eigenschappen van R290

- ISO 817

	Safety group	
Higher flammability	A3	B3
Flammable	A2	B2
Lower flammability	A2L	B2L
No flame propagation	A1	B1
	Lower toxicity	Higher toxicity

Propane
Safety Data Sheet
according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878
Reference number: EIGA104
Issue date: 16/01/2013 Revision date: 25/07/2024 Supersedes version of: 11/04/2022 Version: 2.3

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Product form : Substance
Name : Propane
Trade name : Refrigerant R290; Propane 2.5; Propane 3.5
EC Index-No. : 601-003-00-5
EC-No. : 200-827-9
CAS-No. : 74-98-6
REACH registration No. : 01-2119486944-21
Product code : 000010021747
Formula : C₃H₈

2.2. Label elements

Labelling according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Hazard pictograms (CLP) :  
GHS02 GHS04

Signal word (CLP) : Danger

Hazard statements (CLP) : H220 - Extremely flammable gas.
H280 - Contains gas under pressure; may explode if heated.

Precautionary statements (CLP)

- Prevention : P210 - Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.

- Response : P377 - Leaking gas fire: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely.
P381 - In case of leakage, eliminate all ignition sources.

- Storage : P403 - Store in a well-ventilated place.



R290 vs R32

- A2L (R454B)



- A3 (R290)



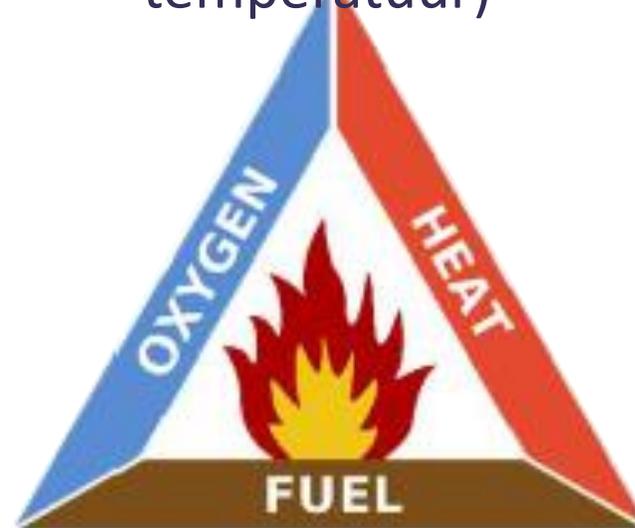
Explosiegevaar

Wat is er nodig om brand of een explosie te creeren?

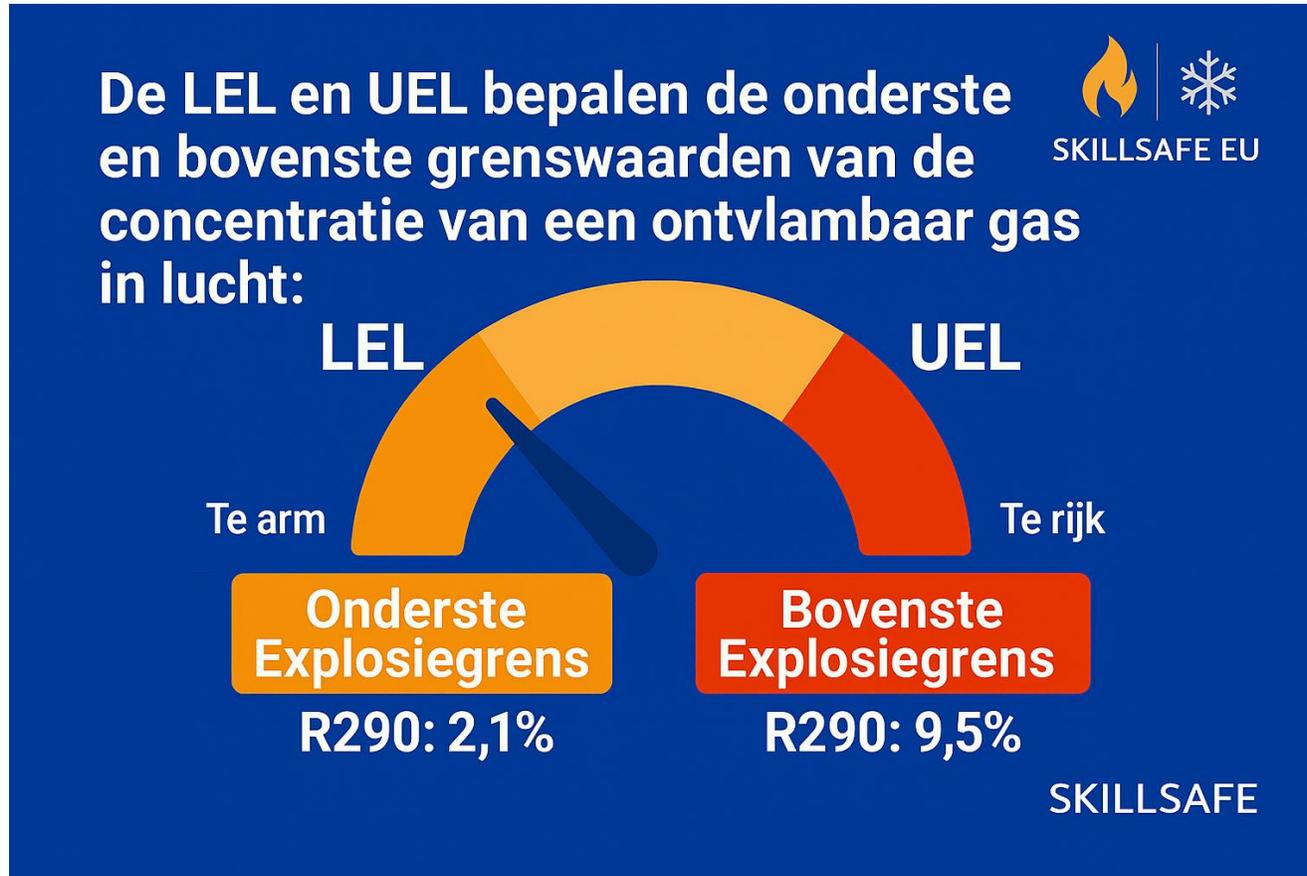
Zuurstof (lucht)

Brandstof (in de juiste verhouding met lucht)

Warmte (Ontstekingsbron, vonken, vlammen, hoge temperatuur)



Explosiegevaar



Explosiegevaar

But how does it really look with only 9 grams of R290 mixed at the LEL level

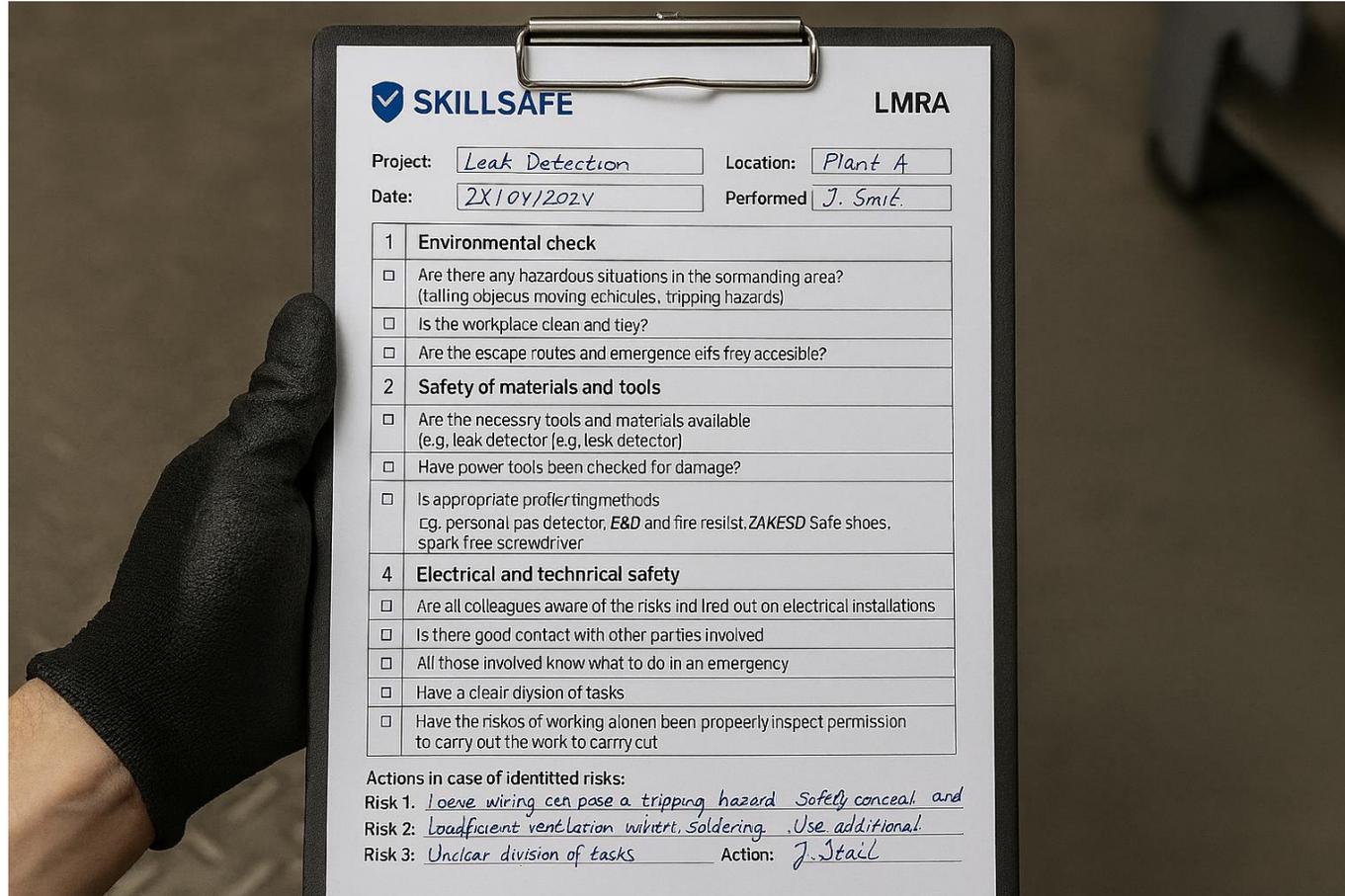




Veilig werken



Voor je begint



SKILLSAFE LMRA

Project: Leak Detection Location: Plant A
Date: 2X10Y/202V Performed J. SmiÉ.

1 Environmental check
<input type="checkbox"/> Are there any hazardous situations in the surrounding area? (falling objects, moving vehicles, tripping hazards)
<input type="checkbox"/> Is the workplace clean and tidy?
<input type="checkbox"/> Are the escape routes and emergency exits freely accessible?
2 Safety of materials and tools
<input type="checkbox"/> Are the necessary tools and materials available (e.g. leak detector (e.g. leak detector))
<input type="checkbox"/> Have power tools been checked for damage?
<input type="checkbox"/> Is appropriate PPE used? Eg. personal gas detector, E&D and fire resistant, ZAKESD Safe shoes, spark free screwdriver
4 Electrical and technical safety
<input type="checkbox"/> Are all colleagues aware of the risks involved on electrical installations
<input type="checkbox"/> Is there good contact with other parties involved
<input type="checkbox"/> All those involved know what to do in an emergency
<input type="checkbox"/> Have a clear division of tasks
<input type="checkbox"/> Have the risks of working alone been properly inspected permission to carry out the work to carry out

Actions in case of identified risks:
Risk 1: Loose wiring can pose a tripping hazard Safely conceal and
Risk 2: Insufficient ventilation whilst soldering Use additional
Risk 3: Unclear division of tasks Action: J. SmiÉ.



ALARM *87

ONGEVAL

- Bel direct *87 of waarschuw een BHV-er
- Meld: uw naam, toestelnummer, plaats ongeval en aard ongeval
- Laat het slachtoffer niet alleen
- Slachtoffer geen drinken geven

BRAND

- Bel direct *87 of waarschuw een BHV-er
- Meld: uw naam, plaats en toestelnummer
- Stel in direct gevaar verkerende personen in veiligheid
- Sluit ramen en deuren (niet op slot)
- Tracht een beginnende brand te blussen
- Schakel apparatuur uit
- Volg de instructies op die door de bedrijfshulpverlening worden gegeven
- Denk aan uw eigen veiligheid

ONTRUIMING

- Schakel apparatuur uit
- Verlaat het gebouw snel maar rustig
- Ga nooit terug
- Verleen waar nodig hulp aan collega's
- Meld u op de verzamelplaats

TECHNISCHE UNIE FACILITY MANAGEMENT / BEDRIJFSBEVEILIGING

High-Rise Apartment and Condominium Fire Safety

Fires in high-rise and condominium buildings are especially dangerous. Make sure you know where all the exit stairs are in your building. If you do have a fire in your building, here are steps you can take to stay safe.

Know how to escape in an emergency:

- LEAVE** your apartment. Close the door behind you.
- PULL** the fire alarm on your way out to notify the fire department and your neighbors.
- USE** the stairs to get out. Do not use the elevator unless directed by the fire department.
- GO** to your outside meeting place and stay there. Call the fire department. If someone is trapped in the building, let the fire department know.

If you cannot get out of your apartment because of fire, smoke or if you have a disability:

- STUFF** wet towels or sheets around the door and vents to keep smoke out.
- CALL 911** and tell them where you are. It may take a while for the fire department to clear the building. Stay on the phone with the fire department to help them locate you.
- OPEN** a window slightly and place a bright cloth outside to signal your location. Close the window so the air does not pull smoke into your room.

APARTMENTS

Visit usfa.fema.gov for more free fire-safety resources.

ONTRUIMINGSPLAN / ESCAPE PLAN

HIER STAAT U YOU ARE HERE

Material voor brandbestrijding
Collection of firefighting equipment

Verzamelpaats
Evacuation assembly point

Nooduitgang
Emergency exit

AED
AED

EHBO
First aid kit

Noodduikende
Safety shower

Oogdoek
Eyewash station

Naar nooduitgang
to emergency exit

Informatiepunt
Information point

ESVSHOP



Voorkom ontstekingsbronnen

 guideline annex C



Open flame



Smoking



Welding & Cutting



Hot surface



Static charge



Mechanical sparks



Electric arc

- Gebruik de geschikte PBM's

)



Controleer op lekkage



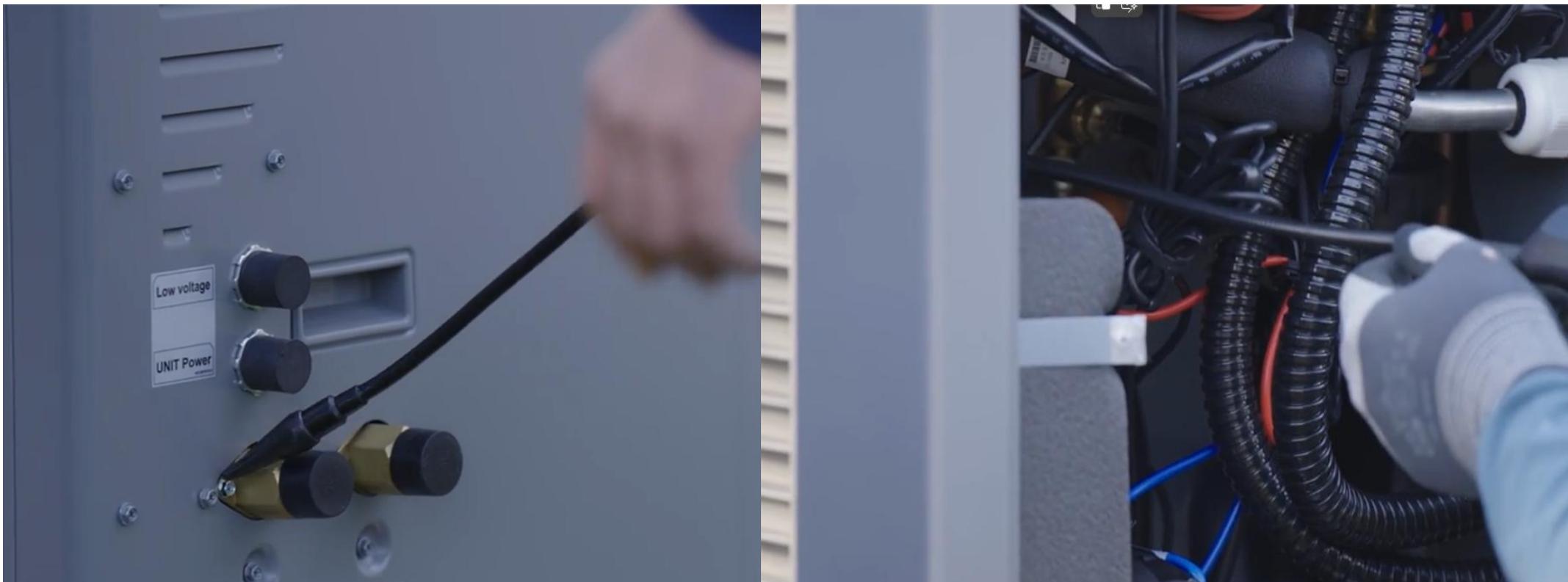
Lek detector
Tool

**Personal Gas Detector will warn
at 10% (first) and 20% (second) of the LEL!**



Personal Gas Detector
TC

Lekdetectie



STAPSGEWIJZE PROCEDURE

Wat moet je doen voordat je aan een unit gaat werken?

1. Draag ESD-veilige PBM
2. Schakel de draagbare gasdetector in en draag deze correct
3. Neem geen spullen mee die niet geschikt zijn voor ATEX Zone (bijvoorbeeld een mobiele telefoon)
4. Neem de lekdetector en een vonkvrije schroevendraaier mee
5. Gebruik de lekdetector om rond de unit te controleren
6. Als er geen gas wordt gemeten, open de unit met een vonkvrije schroevendraaier
7. Gebruik de lekdetector om binnen in de unit te controleren
8. Als er geen gas wordt gemeten, ga verder met je werk



Als je op enig moment gas meet: GA WEG!

Weggaan betekent niet dat je het terrein verlaat, maar dat je naar een veilige locatie gaat.