

Sustainable Resources

Sustainable resources is de naam van het **centrum voor nieuwe energietechnologieën van UC Leuven-Limburg (UCLL)** te Houthalen.

De doelstelling van *Sustainable resources* is om via dienstverlening en onderzoek op de hoogte te blijven van de nieuwste trends en ontwikkelingen op het gebied van energietechnologieën, om zo deze kennis via vorming te verspreiden naar de studenten en het werkveld.

De kennis van de academische wereld openstellen voor het werkveld is een must. Via seminars en studiedagen willen we deze kennis en ervaringen verspreiden in de regio.

Daarnaast organiseert *Sustainable resources* **open opleidingen** en **opleidingen op maat** voor ondernemingen.

Sustainable resources behoort tot het domein **research & expertise** van UCLL.

Opleidingslocatie

De opleidingen worden gegeven op de campus van UCLL in Houthalen: Centrum Zuid 2413 / 40C, 3530 Houthalen



Opleiding

CO₂ als

koelmiddel

Meer informatie

Peter Vuegen
Tel: 011/345 670

peter.vuegen@ucll.be



Research & Expertise

Natuurlijke koelmiddelen

Tot op heden worden in compressiekoelsystemen synthetische koelmiddelen (HFK's) gebruikt. Deze koelmiddelen hebben een negatieve invloed op het broeikaseffect als zij in de atmosfeer terecht komen.

Natuurlijke koelmiddelen hebben deze negatieve eigenschappen niet. Ze zijn niet alleen energiezuinig, maar vooral ook milieuvriendelijk.

De GWP-waarde is ofwel 0, ofwel zó laag dat het effect verwaarloosbaar is. Bovendien tasten deze koelmiddelen bij emissie de ozonlaag niet aan. Natuurlijke koelmiddelen zijn daarom het beste alternatief voor het milieu. CO₂ is hier één van.

Bij het toepassen van natuurlijke koelmiddelen moet rekening worden gehouden met specifieke veiligheidsaspecten. Ook is de werking van installaties met natuurlijke koelmiddelen verschillend van de werking van koelinstallatie met HFK's.

Het doel van de opleiding:

- Inzicht krijgen in de verschillen tussen synthetische en natuurlijke koelmiddelen;
- Kennis opdoen over de toepassing van CO₂.
- Kennis opdoen over de milieu- en veiligheidsaspecten;
- Inzicht krijgen in de werking en constructie van installaties met CO₂ als koelmiddel;
- Inzicht krijgen in de verschillen tussen installaties met HFK's en CO₂;
- Inzicht krijgen in de werking en constructie van alle onderdelen in CO₂-installaties.

Inhoud

Dag 1: (theoretisch) Introductie.

- CO₂ als koelmiddel;
- Veilig werken met CO₂, PBM's;
- CO₂ in het log p/h diagram;
- Werking sub- en transkritische CO₂ installaties.

Dag 2: (theoretisch en praktisch) Met focus op *kleinere* installaties.

- Opstarten transkritisch systeem (kleine condensing-unit);
- Vorming van droogijs;
- Druk vrij maken van koeltechnische component;
- Vullen en afblazen van CO₂;
- Werking transkritisch booster-systeem.

Dag 3: (theoretisch en praktisch) Met focus op *grotere* installaties

- Opstarten transkritisch booster systeem (1^{ste} generatie);
- Werking + opstart transkritisch booster-systeem (3^{de} generatie);
- Werking + opstart cascadesysteem NH₃/CO₂;
- Druk vrij maken van koeltechnische componenten.

De volgende installaties zijn aanwezig in het opleidingscentrum:

- Cascadesysteem
- Gepompt CO₂ systeem
- Subkritisch CO₂ compressiesysteem
- Transkritische CO₂ condensing-units
- 1^{ste} generatie transkritisch booster systeem
- 3^{de} generatie transkritisch booster systeem

Kostprijs per cursist

Opleidingen

CO₂ als koelmiddel, dag 1 + dag 2 + dag 3
(Theoretisch + praktisch) € 1250

CO₂ als koelmiddel Introductie, dag 1
(Theoretisch) € 350

CO₂ als koelmiddel Uitbreiding, dag 2
(Theoretisch en praktisch) € 450

CO₂ als koelmiddel Uitbreiding, dag 3
(Theoretisch en praktisch) € 550

Introductie dient voorafgaand aan uitbreiding gevolgd te worden.

Mogelijke data: 12, 19 en 26 november 2019.

Opleidingen op maat van een bedrijf kunnen worden besproken.

Duur opleidingen: 8h30 -16h00

Cursusmateriaal, verbruiksmateriaal, koffie en broodjes tijdens de pauze zijn inbegrepen.

Inschrijven kan via:

E-mail: peter.vuegen@ucll.be

Telefoon: 011 345 670

Website: <http://www.ucll.be/energy>
(Doorklikken naar "navorming")

Mogelijke subsidies:

- Kmo-portefeuille meer info: www.kmo-portefeuille.be
Erkenningsnummer: DV.O100443
Aanvraag uiterlijk 14 dagen na start opleiding!
- Sectorfondsen (Constructiv, Volta, Alimento)

