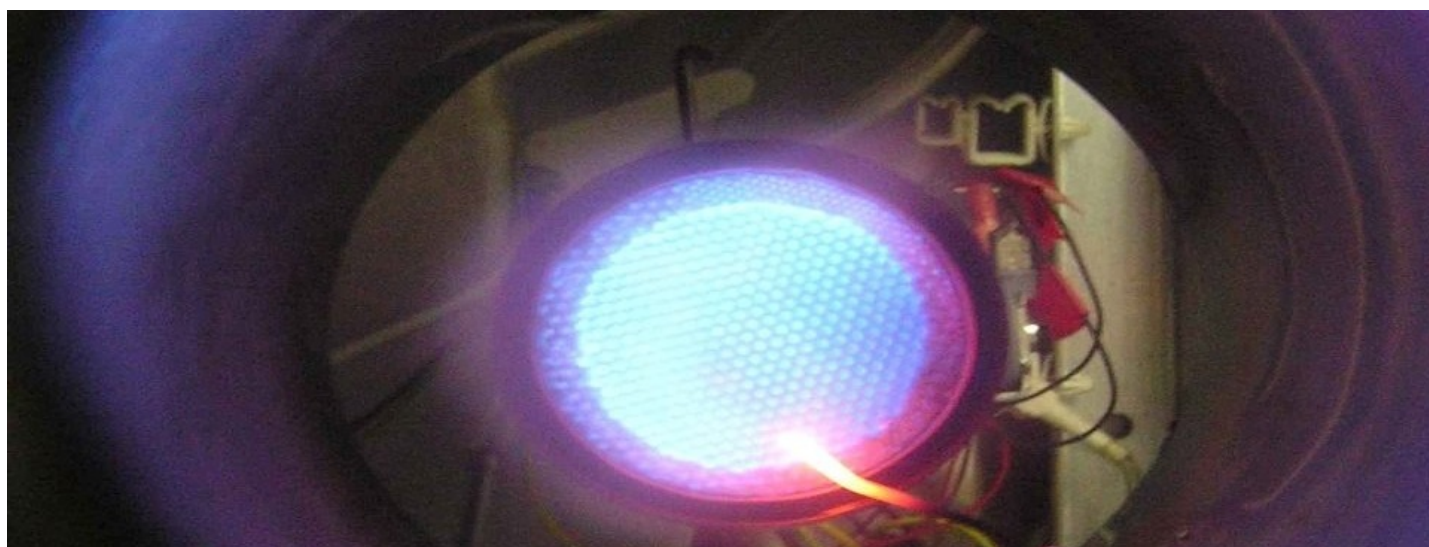


Warmtepomp wasdroger



Voor een fabrikant heeft Kiwa Technology een haalbaarheidstudie uitgevoerd naar de mogelijkheden van een warmtepomp wasdroger. Wij hebben CO₂ als koelmiddel vergeleken met conventionele koelmiddelen als R410a en R134a voor wat betreft het broeikaseffect (TEWI). Indien CO₂ als koelmiddel wordt ingezet kan een luchttemperatuur van 90 °C en een overall COP van 3 worden gehaald.

Doelgroep

- Fabrikanten van luchtdrogers door middel van een warmtepomp.

De warmtepomp wasdroger is een concept waarbij het energieverbruik tot een minimum wordt beperkt, hoewel elektriciteit wordt gebruikt als primaire energiebron.

Het werkingsprincipe:

- Lucht wordt gecirculeerd door een droogstelsel met behulp van een ventilator.
- De lucht stroomt door de condensor of gaskoeler, waar het opgewarmd wordt om een maximaal watergehalte te kunnen bereiken.
- Vervolgens wordt de lucht naar de trommel getransporteerd, waar het de natte kleren zal drogen.
- In de volgende stap wordt de lucht door een verdamper geblazen, waar het tot beneden het verzadigingspunt van lucht wordt afgekoeld.
- Het water condenseert en wordt afgevangen in een waterbak of naar de afvoerleiding geleid.
- In de condensor wordt de droge lucht weer opgewarmd, gebruik makend van de warmte van het condenserende water in de verdamper.

Omdat alleen energie (gebruik van de compressor) voor het transport van de warmte nodig is, is het systeem efficiënter dan normale



wasdrogers. Bij hetzelfde ingangsvermogen is een hogere droogcapaciteit beschikbaar. Een modulerende compressor, aangedreven door een inverter, wordt toegepast om het vermogen aan te passen aan de fase waarin het droogproces zich bevindt.

Kiwa Technology
Kiwa Nederland
technology@kiwa.nl
+31 (0)88 998 35 21

