



## Leak testing | On-stream lekdichtheidsonderzoek vacuümsystemen



### Het probleem

Luchtinbreuk en lekkage zijn niet bevorderlijk voor de productkwaliteit, continuïteit en efficiency. Dat geldt in het bijzonder voor elektriciteitscentrales en vacuümsystemen. Storingen en shutdowns resulteren in productieverlies, milieuschade en mogelijk gevaarlijke situaties. Dit geldt uiteraard ook voor lekkages die slecht of niet bereikbaar zijn. Deze kunnen grote problemen veroorzaken.

### De oplossing

DCI Meettechniek is gespecialiseerd in lekdichtheids-onderzoek. Wij bieden oplossingen om lekkages en luchtinbreuk op te sporen aan in bedrijf zijnde elektriciteitscentrales en vacuümsystemen. In korte tijd kunnen wij luchtintrede en lekkage localiseren en kwantificeren.

### Onderdrukmethode

On-stream lektesten vinden plaats volgens de tracergas-methode. Met een massaspectrometer wordt de tracergas-partiaaldruk gemeten in het vacuümsysteem. Dit meten vindt plaats door continu een gasmonster te analyseren uit de zuigleiding naar de vacuümpomp(en).

Bij iedere potentiële lekplaats, ook onder isolatie, wordt een verhoogde concentratie tracergas aangebracht. Bij lekkage vindt instroom plaats van dit gas. Door de instroom stijgt de partiaaldruk van het tracergas.

### Besproeien

Ook is het mogelijk om de “gehele installatie” met tracergas af te sproeien. Zodoende worden niet alleen de potentiële lekplaatsen maar ook alle leidingen en vaten getest. Ook geïsoleerde installatie delen kunnen zo worden geïnspecteerd.

### Extractormethode

Is de massaspectrometer niet direct aan te sluiten op een vacuümsysteem? Bijvoorbeeld doordat het vacuümgas te nat of te agressief is? Dan biedt de extractormethode uitkomst. De massaspectrometer wordt via de extractor aan het proces gekoppeld. De extractor scheidt het tracergas van het vacuümgas en verhindert daarmee de instroom van ongewenste gassen en vloeistoffen in de massaspectrometer. Indien gewenst wordt het monster teruggeleid het systeem in.

### Toepassingen

Lekdichtheidsonderzoek vindt veelal ad hoc plaats. Het onderzoek is ook preventief toepasbaar: voorafgaand aan revisiewerkzaamheden of als de gewenste systeemdruk of productkwaliteit niet behaald wordt na revisie. Preventief meten leent zich eveneens om het rendement van een elektriciteitscentrale te optimaliseren.

### Rapportage

Direct na het beëindigen van de inspectie stelt DCI een rapport op met de locaties van de gevonden lekken, de bijbehorende lekwaarden en de meetomstandigheden.

