

member of mandersgroup

MONTAIR

ENVIRONMENTAL SOLUTIONS

Natte gaswasser systemen een introductie



Schone lucht? Dat begint bij gaswassers. Deze essentiële systemen in de industriële sector verwijderen schadelijke stoffen en verontreinigingen uit gastromen, waardoor ze bijdragen aan een gezondere omgeving en de naleving van strenge milieunormen.

Of het nu gaat om de chemische industrie, afvalverwerking of energieproductie, gaswassers zijn onmisbaar voor duurzame en veilige operaties die zowel de gezondheid van mensen als het milieu beschermen.

A better future starts at [Montair](#)

Wat is een natte gaswasser systeem?

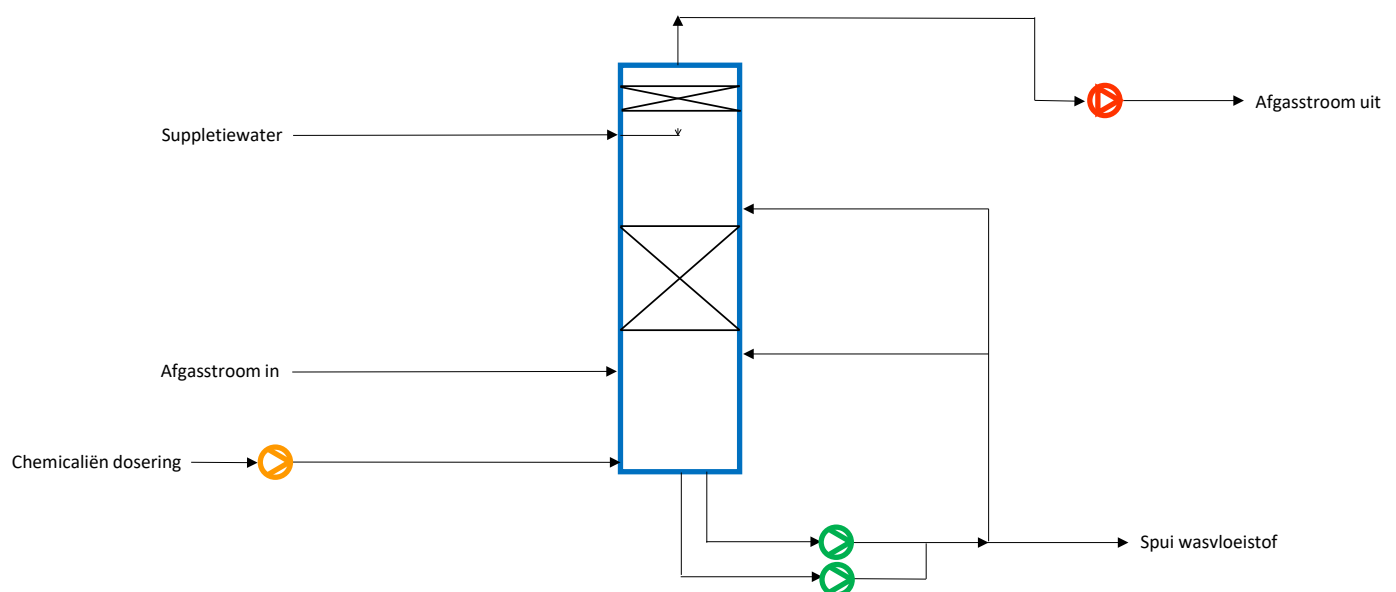
Een natte gaswasser is een luchtreinigingsinstallatie waarin een gasstroom in contact wordt gebracht met een vloeistof (waswater) met als doel bepaalde gasvormige emissies (schadelijke stoffen) zoals zoutzuur (HCl), zwaveldioxide (SO₂) en ammoniak (NH₃) over te brengen naar de vloeistoffase. Gaswassers kunnen als emissiebeperkende techniek bij veel gasvormige emissies worden toegepast.

Een natte gaswasser bestaat uit een aantal hoofdcomponenten:

- De kolom
- Wasvloeistof-recirculatiepompen
- Ventilatoren
- Dosering van chemicaliën

[Benieuwd naar andere componenten? Lees hier verder >](#)

In de kolom komt de afgasstroom binnen, waarin deze besproeid worden met waswater. De recirculatiepompen zorgen ervoor dat het waswater wordt gerecirculeerd over het gepakte bed in de kolom en dat er gespuid wordt. De chemicaliënpomp zorgt voor de toediening van een zuur of base om de afgassen te binden. De ventilator die zich vóór of na de kolom bevindt, leidt de afgassen door het systeem. De afbeelding hieronder is een schematische weergave van een nat gaswasser systeem.



Emissiecategorieën

De gasvormige emissies kunnen verdeeld worden in drie categorieën: zure, basische en neutrale emissies. Zure emissies verlagen de pH van het waswater en kunnen geneutraliseerd worden door het toevoegen van een base, zoals natronloog (NaOH). De basische emissies verhogen de pH van het waswater en kunnen geneutraliseerd worden door middel van het toevoegen van een zuur, zoals zwavelzuur (H₂SO₄). De zure en basische emissies worden chemisch gebonden door middel van een zuur-base reactie, een proces dat bekend staat als chemisorptie. Wanneer de zure- of basische emissies niet worden gebonden kunnen de emissies weer vrijkomen uit het waswater, maar door de chemische zuur-base reactie wordt deze desorptie voorkomen. Neutrale emissies, zoals organische oplosmiddelen, kunnen niet gebonden worden door middel van chemisorptie.

Zuur	Basisch	Neutraal
Zwaveldioxide (SO ₂)	Ammoniak (NH ₃)	Tolueen (C ₇ H ₈)
Zoutzuur (HCl)		Heptaan (C ₇ H ₁₆)
Chloor (Cl ₂)		

[Bekijk alle emissies waar wij bij kunnen helpen >](#)



Soorten natte gaswasser systemen

Er zijn twee soorten natte gaswasser systemen; een gepakte bed kolom en een sproeikolom.

Een gepakte bed kolom is een kolom waarin zich ringen of gestructureerde pakkingen bevinden. Deze ringen of pakkingen vergroten het contactoppervlak tussen de vloeistof en de gasfasen die door de kolom stromen, zodat de absorptie efficiënter verloopt.

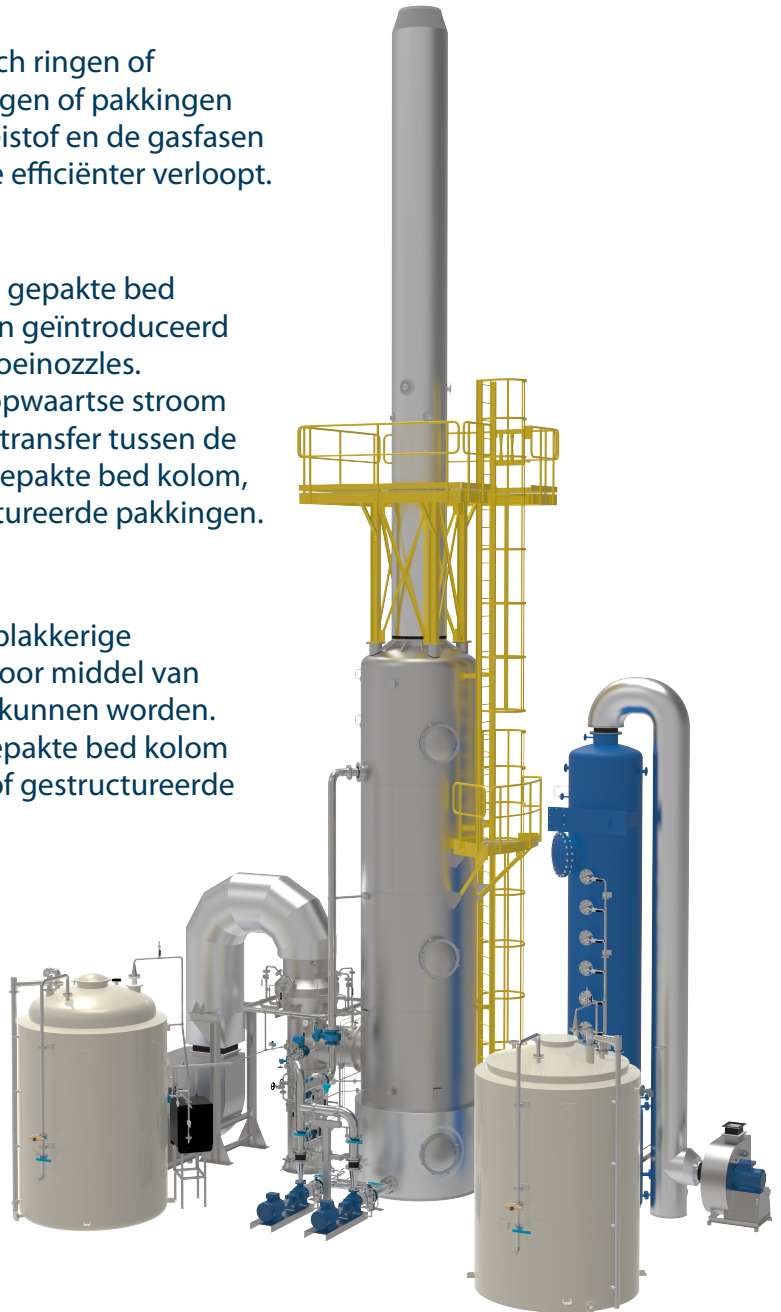
Een sproeikolom werkt net iets anders dan een gepakte bed kolom. In de kolom wordt een vloeistof bovenin geïntroduceerd en daarna verspreid als fijne druppels door sproeinoozles. Deze druppels vallen naar beneden door een opwaartse stroom van gas, wat resulteert in een intensieve massatransfer tussen de vloeistof- en gasfasen. In tegenstelling tot de gepakte bed kolom, bevat een sproeikolom geen ringen of gestructureerde pakkingen.

Een sproeikolom wordt vaak ingezet wanneer plakkerige deeltjes aanwezig zijn in de gasfasen die niet door middel van voorbehandeling uit de gasstroom verwijderd kunnen worden. In dergelijke gevallen is het gebruik van een gepakte bed kolom niet geschikt, omdat het gepakte bed (ringen of gestructureerde pakkingen) waarschijnlijk verstopt zal raken.

Een gepakte bed kolom wordt dus gebruikt wanneer er geen plakkerige deeltjes in de gasstroom aanwezig zijn, of wanneer deze deeltjes door een voorbehandeling effectief uit de gasstroom kunnen worden verwijderd.

[Wilt u gedetailleerde informatie over deze systemen voor uw specifieke proces?](#)

[Laat onze experts met u meedenken >](#)



www.montair.nl



+31 (0)77 467 24 73



info@montair.nl



Kronenberg,
The Netherlands

A better future starts at **Montair**