

Milieuvriendelijke processen én maximale besparingen? Het kan!

i Eco-Vision
Theo Bollen

Eco-Vision combineert milieuadvies, de engineering en de bouw van milieu-installaties tot een totaalservice waarbij het de opdrachtgever toelaat zijn milieuproject optimaal te beheersen. Het bedrijf, dat geleid wordt door Theo Bollen, zet onder meer sterk in op het actuele thema van afvalwaterrecyclage. In de oppervlaktebehandeling alleen zijn installaties van Eco-Vision goed voor 4.600 m³/dag spoelwater dat circuleert over ionenwisselaars en 50 m³/dag spoel- en proceswater dat wordt ingedampt met vacuümdestillatie.

Eco-Vision verzorgt ondermeer milieuadvies rond integrale milieuadministratie (vergunningen, milieuoördinatorschap,...) en de implementering van milieuzorgsystemen en externe nalevingsevaluaties ('compliance audits'). Daarnaast staat de onderneming in voor een veelomvattend dienstenpakket voor de concrete (re-)engineering van milieuprojecten. Dat behelst onder andere probleemanalyse en onderzoek, studie en procesontwerp, maar ook uitvoering. Daarnaast behartigt het bedrijf de begeleiding en nazorg van projecten rond (proces)waterbehandeling en afvalwaterzuivering, het productie- en recyclageproces, terugwinning en hergebruik, opslag en verwerkingsfaciliteiten voor chemicaliën en afvalstoffen, slibverwerking. Eco-Vision bouwt ook complete installaties voor waterbehandeling en afvalwaterzuivering.

Zowel voor 'end-of-pipe'-toepassingen als voor in een proces geïntegreerde oplossingen garandeert Eco-Vision met de juiste mix van diverse BBT-technieken telkens een optimaal rendement. Het bedrijf heeft ervaring op verschillende vlakken:

- fysico-chemische installaties (oxidatie, reductie, flocculatie- en sedimentatieprocessen)
- filterpersen
- demineraliseringsinstallaties (onder meer voor de aanmaak en de recyclage van proceswater)
- selectieve ionenwisseling (verwijdering van zware metalen, zuivering en herge-

bruik van spoelwater, terugwinning van waardevolle metalen uit het productieproces, procesbadrecyclage via zuurretardatie)

- membraantechnieken (microfiltratie, ultrafiltratie en omgekeerde osmose)

IONENWISSELING

Bij tal van oppervlaktebehandelingstechnieken is spoelwater van een zeer hoge kwaliteit en met een lage geleidbaarheid absoluut noodzakelijk. Een juiste dimensionering van kat- en anionenwisselaars in een demin-installatie kan hiervoor zorgen. Deze oplossing wordt vooral toegepast op het spoelwater vóór en na de passivatiebaden.

Recent plaatste Eco-Vision een installatie bij een voorbehandelingslijn waar 15 m³/h spoelwater na de beits continu in een gesloten circuit wordt gehouden. Het laatste spoelbad heeft een kwaliteit van minder dan 15 µS. Dat leidde tot een reductie van afvalwater tot maximum 10 procent van het oorspronkelijk benodigde volume.

Zo'n deminsysteem verlaagt de hoeveelheid te lozen afvalwater, terwijl het niet nodig is om bijkomend deminwater voor deze spoelbaden te produceren.



Demin-installatie

VACUÛMDESTILLATIE

Vacuümdestillatie wordt door het verminderen van het energieverbruik per verdampte liter meer en meer toegepast. Door het gebruik van een damprecompressiesysteem is er nog maar 35 tot 65 kWh per m³ verdampt water nodig. Deze techniek leent zich vooral voor kleinere afvalstromen (tot 2,5 m³/h). Je bereikt hiermee indikkingsgraden tot 1/50. Voorbeelden zijn de opconcentrerende en het hergebruik van koelemulsies, maar ook het opconcentreren van deelstromen van spoelwater van voorbehandelingslijnen. Het destillaat in de dampverdichtingspomp bereikt daarbij een temperatuur van 120 °C, wat ervoor zorgt dat alle kiemen gedood worden en de kans op algenvorming in het recyclagewater dus nihil is. Het residu kan je afvoeren of een fysico-chemische behandeling in de ONO-installatie laten ondergaan.

Bij beperkte debieten is het mogelijk het vervuilde spoelwater te zuiveren door destillatie. Daarbij worden de vervuilde componenten geconcentreerd in het residu en is het zuivere destillaat opnieuw inzetbaar als spoelwater. Vaak is het opportuun te opteren voor het dampverdichtingssysteem (vacuümdestillatie). Deze techniek is toepasbaar bij ontvettingsbaden, bij het opconcentreren van spoelwaterstromen, het zuiveren (verwijderen van zouten) van het filtraat na ONO-installatie of bij de recuperatie van snij-olie. Dit is een energiezuinig systeem (35 à 65 kWh/m³) met een ruim spectrum van toepassingen. Voor deze toepassing werkt Eco-Vision samen met de gerenommeerde Duitse partner H2O.

Voor toepassingen die werken met een lage pH en hoge chlorideconcentraties, zijn verdampers met een hoog vacuüm en een lage verdampingstemperatuur een prima keuze. De energiedrager bij deze toestellen kan komen van een warmtepomp, heet water of stoom. Voor deze toepassing werkt Eco-Vision samen met Eco-Techno.