

Moderní řešení v oblasti čištění a recyklace průmyslových odpadních vod

V poslední době jsou v oblasti čištění odpadních vod a nakládání s nimi patrně zejména následující trendy. Nová legislativa, vodoprávní orgány i správci kanalizačních sítí kladou stále vyšší nároky na kvalitu procesu čištění a na snižování obsahu škodlivin ve vypouštěných odpadních vodách. V důsledku mnohonásobného nárůstu ceny za odběr a vypouštění vody v posledním desetiletí se voda stala cennou surovinou a vlivem toho roste snaha podniků o snižování její spotřeby a vypouštěného množství odpadních vod. Toho je možno v některých případech dosáhnout částečnou nebo úplnou recyklací, tzn. aplikací takového způsobu čištění, který umožní vrácení veškeré odpadní vody nebo její části po vyčištění zpět do výrobního procesu. Úplnou recyklací je dosaženo uzavřeného okruhu vody a daná technologie tedy neprodukuje žádné odpadní vody. Splnění některých požadavků však již nelze dosáhnout tradičními technologiemi.

Firma Aquacomp Hard se proto snaží vyvíjet a do praxe uvádět nová řešení a nabídnout zákazníkům zařízení na vysoké technické a technologické úrovni, která zajistí splnění náročných ekologických a ekonomických požadavků. Aquacomp Hard se zabývá zejména problematikou čištění odpadních vod z povrchových úprav a sklářských provozů, dále též z elektronického průmyslu, mytí automobilů, ale i dalších oborů. Přestože provádí vlastní výzkum a vývoj, přikládá velký význam užšímu propojení výrobního sektoru s primárním výzkumem a vývojem a spolupracuje na vývoji nových technologií s vědeckými a výzkumnými pracovišti. Příkladem je spolupráce s VŠCHT v Praze na návrhu technologie likvidace odpadních vod z výroby třaskavin a návrhu odstranění molybdena obsaženého v odpadní vodě v aniontové formě selektivní sorpcí.

Příkladem moderní a v ČR zatím bohužel málo rozšířené technologie je vakuové odpařování. Při něm jsou využívány zejména vakuové odparky pracující na principu tepelného čerpadla nebo přímé komprese brýdových par, které dokáží využít kondenzační teplo a mají v důsledku toho mnohonásobně nižší spotřebu energie než odparky klasické, navíc nevyžadují přívod externího topného a chladicího média, ale pouze při-

vod elektrické energie. Jsou to kompaktní automatická zařízení schopná i nepřetržitého provozu. Obsluha a údržba je jednoduchá, takže personální náklady jsou velmi nízké. Další výhodou je, že pro zpracování odpadních vod nejsou třeba žádné chemikálie. Destilát často dosahuje parametrů destilované vody a lze jej použít ve výrobním procesu i při vysokých nárocích na technologickou vodu. Odparky jsou vhodné zejména pro zpracování koncentrovaných odpadních vod a v praxi nacházejí široké uplatnění v průmyslu kovo zpracujícím, strojírenském, potravinářském, chemickém, farmaceutickém, tiskařském a dalších. Mezi typické příklady použití patří zpracování obráběcích, tažných a jiných emulzí, lázní a oplachových vod z odmašťování a různých povrchových úprav nebo oplachových vod po kalení v solných lázních.

AQUACOMP HARD

Vakuovou odparku s tepelným čerpadlem (viz obr.) firma Aquacomp Hard instalovala jako součást dodávky ČOV z odmašťovacích a fosfátovacích linek za účelem zpracování veškerých koncentrovaných lázní z linek. Neutralizačním srážením jsou pak čištěny pouze oplachové vody, ke kterým je poté přidáván destilát z odparky. Tím je dosaženo poměrně nízkého zasolení odpadní vody na výstupu z čistírny, díky čemuž lze část vody vracet zpět do linek k oplachování a dosáhnout tak částečné recyklace. Vakuová odparka s přímou kompresí brýdových par byla firmou Aquacomp Hard dodána jako součást zařízení pro zpracování odpadních vod z výroby třaskavin. Speciální technologií jsou eliminovány třaskaviny i další škodliviny, avšak voda poté obsahuje vysoké množství rozpuštěných látek. Vzhledem k tomu by bylo problematické vypouštět ji do kanalizace a proto je zpracována pomocí vakuové odparky. Destilát je vrácen zpět do výroby a je tak realizována technologie bez produkce odpadních vod.

Cestou jak dosáhnout vyšší kvality procesu čištění odpadních vod je rovněž zvyšování spolehlivosti a technické úrovně zařízení. Dosáhnout toho lze mj. automatickým řízením a kontrolou technologického procesu, které eliminuje vliv lidského faktoru a zajistí splnění nastavených parametrů, dodržení reakčních a zdržných dob, zabrání předávkování chemikálií a v případě poruchy či nesplnění některého parametru zastaví provoz. Firma Aquacomp Hard vybavuje své automatické ČOV řídicími systémy Allen-Bradley nebo Siemens a v případě požadavku zákazníka i synoptickými mapami anebo vizualizací technologického procesu. Pro tvorbu řídicího i vizualizačního software disponuje Aquacomp Hard vlastními programátory.

O kompetencích firmy Aquacomp Hard svědčí řada realizovaných a v současné době zpracovávaných zakázek pro renomované tuzemské a zahraniční zákazníky i vítězství ve výběrovém řízení na dodavatele ČOV včetně laboratoře pro nový automobilový závod v Kolíně-Ovčárech.

Ing. Vít Holoubek
AQUACOMP HARD

Mlýnská 137, 584 01 Ledec nad Sázavou

Tel.: (+420) 569 731 111, Fax: (+420) 569 726 230

E-mail: sales@aquahard.cz, <http://www.aquahard.cz>

Obrázek: Vakuová odparka

