

PRINCIP ATAD technologie

Proces autotermní aerobní termofilní stabilizace a hygienizace kalů probíhá působením aerobních organismů rozkládajících organické látky za současného vzniku tepla. Při obvyklé teplotě v reaktoru nad 55 °C je většina patogenní organismů (viry, bakterie, např. salmonela, enterokoky) usmrcena a kal je **hygienizovaný**. Procesem ATAD dojde ke snížení obsahu organických látek, celkové sušiny, specifické respirační rychlosti kalu na hodnoty, při kterých již kal nepodléhá intenzivnímu rozkladu a také dochází k významnému snížení zdravotních rizik tak, že je kal **stabilizovaný**.

Snížení obsahu organických látek (příklad z provozu)

ukazatel	rozměr	surový kal	vzorek z reaktoru	účinnost %
CHSK _{Cr}	[gO ₂ ·l ⁻¹]	28,6	13,4	53
Celková sušina	[g.l ⁻¹]	28,1	15,4	45
Organické látky	[g.l ⁻¹]	18,3	8,9	51
Organické látky	[%]	64,3	57,6	-

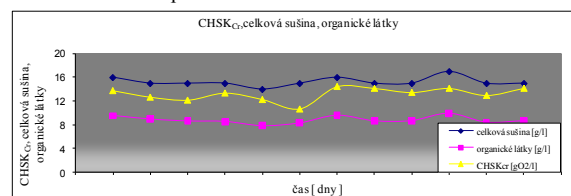
Mikrobiologický rozbor hygienizovaného kalu (příklad z provozu)

mikrobiologický ukazatel	hodnota	jednotka
Termotolerantní koliformní bakterie	800	KTJ /100 ml
Enterokoky	0	KTJ /100 ml
Salmonella sp.	negativní nález	-

Specifická respirační rychlost

ukazatel	rozměr	surový kal	vzorek z reaktoru
Celková sušina	[g.l ⁻¹]	23,9	13,2
Organický podíl	[%]	61,7	55,9
specifická respirační rychlost	[mg O ₂ ·g ⁻¹ ·h ⁻¹]	4,3	0,18

Variabilita hodnot parametrů odtoku



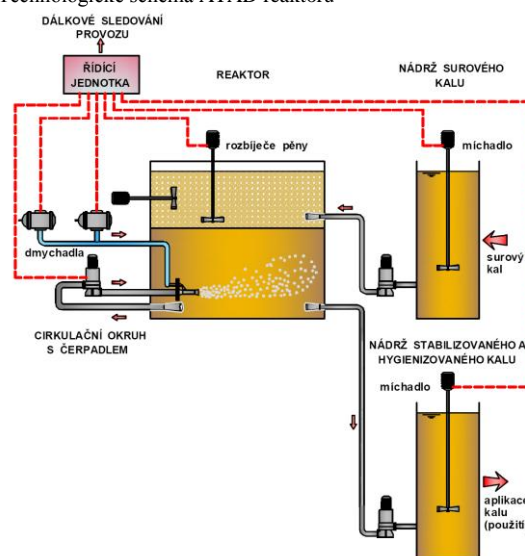
POPIS TECHNOLOGIE ATAD

Technologie je koncipována jako jednostupňový proces (jedna reakční nádrž) s jednorázovým (1x za den) dávkováním surového kalu a jednorázovým (1x za den) odebráním stabilizovaného a hygienizovaného kalu. Celý proces probíhá v tělese reaktoru, do kterého je dávkován z předlohy (nádrž surového kalu) denně surový kal. Denně je odebrán stabilizovaný a hygienizovaný kal do nádrže stabilizovaného kalu. **Systém aerace a míchání je vzdušným kyslíkem a to aerační tryskou s cirkulačním okruhem.** Tento systém aerace a míchání byl vyvinut firmou SIGMAINVEST spol. s.r.o. ve spolupráci se SIGMA výzkumným a vývojovým ústavem a VŠCHT Praha. Ústav průmyslového vlastnictví vydal na tuto trysku **UŽITNÝ VZOR**.

POUŽITÍ ATAD zařízení

Technologie ATAD umožňuje využít živiny obsažené v kalu (zejména N, P), stabilizované organické látky a výhodně je uvádět do přírodního koloběhu jako organické hnojivo. Také je možné jej využít na povrchu terénu určeného pro zeleň u sportovních a rekreačních zařízení včetně těchto zařízení v obytných zónách. Technologie ATAD snižuje množství produkovaných kalů z ČOV, tzn. že splňuje požadavek EU na snižování množství produkovaných kalů z ČOV.

Technologické schéma ATAD reaktoru



SIGMAINVEST spol. s r.o.

divize ENGINEERING

Tř. Kosmonautů 6, 772 31 Olomouc

telefon: 585 524 318

fax: 585 524 249

e-mail: siol@sigmainvest.cz

SIGMAINVEST spol. s r.o.