

تالاب چگونه پساب را تصفیه می کند؟

فناوری تالاب مصنوعی که از تالاب های طبیعی الگوبرداری شده است مجموعه ای پیچیده از آب، گیاهان و جانداران میکروسکوپی و روابط زیستی پیچیده این عوامل با هم را شامل می شود. در این محیط کاملاً طبیعی، تصفیه آب به صورت مکانیکی، بیولوژیکی و شیمیایی صورت می گیرد. بخشی از ناخالصی های آب از طریق ته نشین شدن و بخشی دیگر از طریق جذب توسط ریشه گیاهان از آب خارج می شود. فعل و انفعالات دیگری چون تبخیر، نابودی برخی باکتری های بیماری زا توسط باکتری های شکارچی، و نیز تجزیه و پوسیدن برخی از ناخالصی ها تحت شرایط هوازی و بی هوازی موجود در نقاط مختلف محیط تالاب از دیگر فرآیندهایی است که در تالاب به طور طبیعی صورت می گیرد. در جدول زیر ناخالصی های موجود در پساب های جوامع امروز با ذکر فرآیندهایی که در تالاب های مصنوعی منجر به زدودن یا تبدیل و خنثی سازی آنها می شود آمده است.

ناخالصی ها	تصفیه از طریق
ذرات معلق	ته نشست صافی شدن
مواد طبیعی محلول در آب	تجزیه توسط موجودات میکروسکوپی هوازی و بی هوازی
فسفر	تعلیق و ته نشست جذب سطحی ریشه ها جذب توسط موجودات میکروسکوپی جذب توسط ریشه ها و تغذیه گیاهان
نیتروژن	آزادسازی آمونیاک (تبدیل نیترات های موجود در بافت های طبیعی به NH_4) تبدیل NH_4 به NH_2 برای جذب توسط گیاهان و دیگر جانداران تبدیل NH_2 به NH_3 برای جذب توسط گیاهان و دیگر جانداران تبدیل NH_3 به N_2O (گاز) و N_2
فلزات	تعلیق و ته نشست جذب سطحی ریشه ها جذب توسط ریشه ها و تغذیه گیاهان اکسیده شدن توسط عوامل میکروبی
باکتری های بیماری زا (پاتوژن ها)	ته نشست صافی شدن مرگ طبیعی شکار توسط دیگر موجودات میکروسکوپی مرگ بر اثر آنتی بیوتیک های ترشح شده از ریشه ها