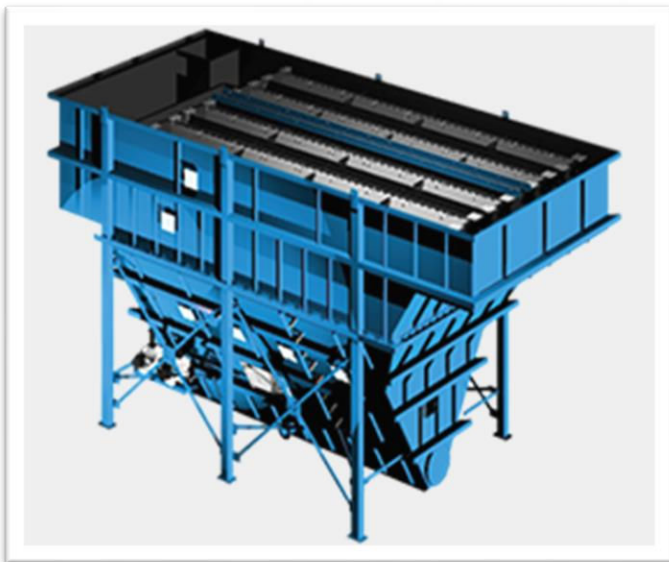




فیلتر ته نشینی لاملا (Lamella Filter)



در تیکنرها، سطح تیکنر متناسب با ظرفیت آن زیاد می شود. برای صرفه جویی در سطح اشغال شده توسط تیکنر و یا در مواردی که غلظت جامد در بار ورودی به تیکنر کم است و در نتیجه سطح مورد نیاز برای دستیابی به آب سرریز با کیفیت مورد نظر به مراتب بزرگتر از سطح مورد نیاز برای مواد ته نشین شده است، از تیکنر هزارلا (لاملا) استفاده می شود. در داخل این تیکنر تعداد زیادی صفحه های شیبدار به موازات یکدیگر قرار گرفته اند و بار ورودی به فاصله بین این صفحه ها هدایت می شود. به این ترتیب سطح مفید برای ته نشینی افزایش یافته است. تیکنرهای لاملا از دو بخش تشکیل شده اند. بخش فوقانی آن ها به شکل متوازی السطوح است که

صفحه های شیب دار به صورت دسته-دسته با شیب ۴۵-۵۵ درجه در داخل آن نصب شده اند و بخش تحتانی آن ها به شکل مخروط یا استوانه است.

بار ورودی از طریق محفظه های عمودی در طرفین صفحه های شیبدار وارد می شود و از طریق دریچه هایی شیار مانند به فضای بین صفحه ها منتقل می شود. در بالای هر دسته از صفحه ها، کانال هایی سرتاسری مجهز به سوراخهای تنظیم کننده برای سرریز پیش بینی شده است. به این ترتیب فشار هیدرولیکی کمی بر جریان ورودی وارد می کند و باعث می شود بار اولیه در فضاهای بین صفحه ها به طور یکنواخت توزیع شود و میزان تلاطم در نقاط ورودی به حداقل برسد.

دانه های جامد موجود در بار ورودی بر روی صفحه های شیبدار ته نشین می شوند و بر روی آن ها در جهت شیب حرکت می کنند تا به داخل مخزن تحتانی تخلیه شوند. نظر به اینکه بار اولیه از طرف صفحه های مایل به فضای بین آن ها وارد می شود، در این قسمت هیچ نوع حرکت رو به بالایی ایجاد نمی شود. مواد جامد پس از پیمودن صفحه ها، وارد منطقه آرامی می شوند و لذا امکان اختلاط آن ها با بار ورودی وجود ندارد.

بطور خلاصه، زلال ساز دکانتور لاملا با چرخاندن یک زلال ساز معمولی (تیکنر) تا زاویه ۵۵ درجه حاصل می شود. با ترکیب اصول طراحی از جمله کاهش فاصله برای سقوط ذرات جامد و ایجاد سطح لغزنده بدون اصطکاک، سرعت ته نشینی و جدایش ذرات جامد افزایش می یابد. این نوع تیکنر برای پالپی با ابعاد ذرات $1-150\mu\text{m}$ و غلظت کمتر از ۱۵٪ کاربرد دارد.





مزایای استفاده از فیلتر دکانتور لاملا به شرح ذیل است:

- نیاز به مساحت کمتر برای نصب و بهره‌برداری
- اتلاف آب کمتر در پدیده تبخیر سطحی
- امکان بهینه‌سازی نسبت سطح زلال‌سازی و تیکنر
- کاهش زمان ماند و توقف مواد در فیلتر
- اتلاف حرارتی کم و عایق بندی آسان فیلتر
- حمل و نقل آسان‌تر
- نصب سریع
- هزینه‌های سرمایه‌گذاری کم

