



دانشگاه فنی و مهندسی
دانشگاه شهید باهنر کرمان

NICICO

مجمع مس سرچشمه



مرکز تحقیقات فرآوری مواد کاشی گر
Kashgar Mineral Processing Research Center



در دنیا چه خبر؟

**بومی سازی یک ایده به روز:
طراحی، ساخت و راه اندازی یک تیکنر
نسل جدید**

مرکز تحقیقات فرآوری مواد کاشی گر

www.kmpc.ir

Info@kmpc.ir

• مشکل غلیظ سازی با ریزتر شدن ذرات

طرح موضوع

• طراحی تیکنر برای باطله کارخانه ذغال شویی

– اندازه ذرات : ۹۱ درصد کوچکتر از ۳۸ میکرون
۰/۶ درصد بزرگتر از ۷۵ میکرون

– هدف : دستیابی به درصد جامد ۲۸–۲۶



خبر بد! تیکر کار نکرد!

تیکر با قطر ۲۲ متر و عمق ۳ متر

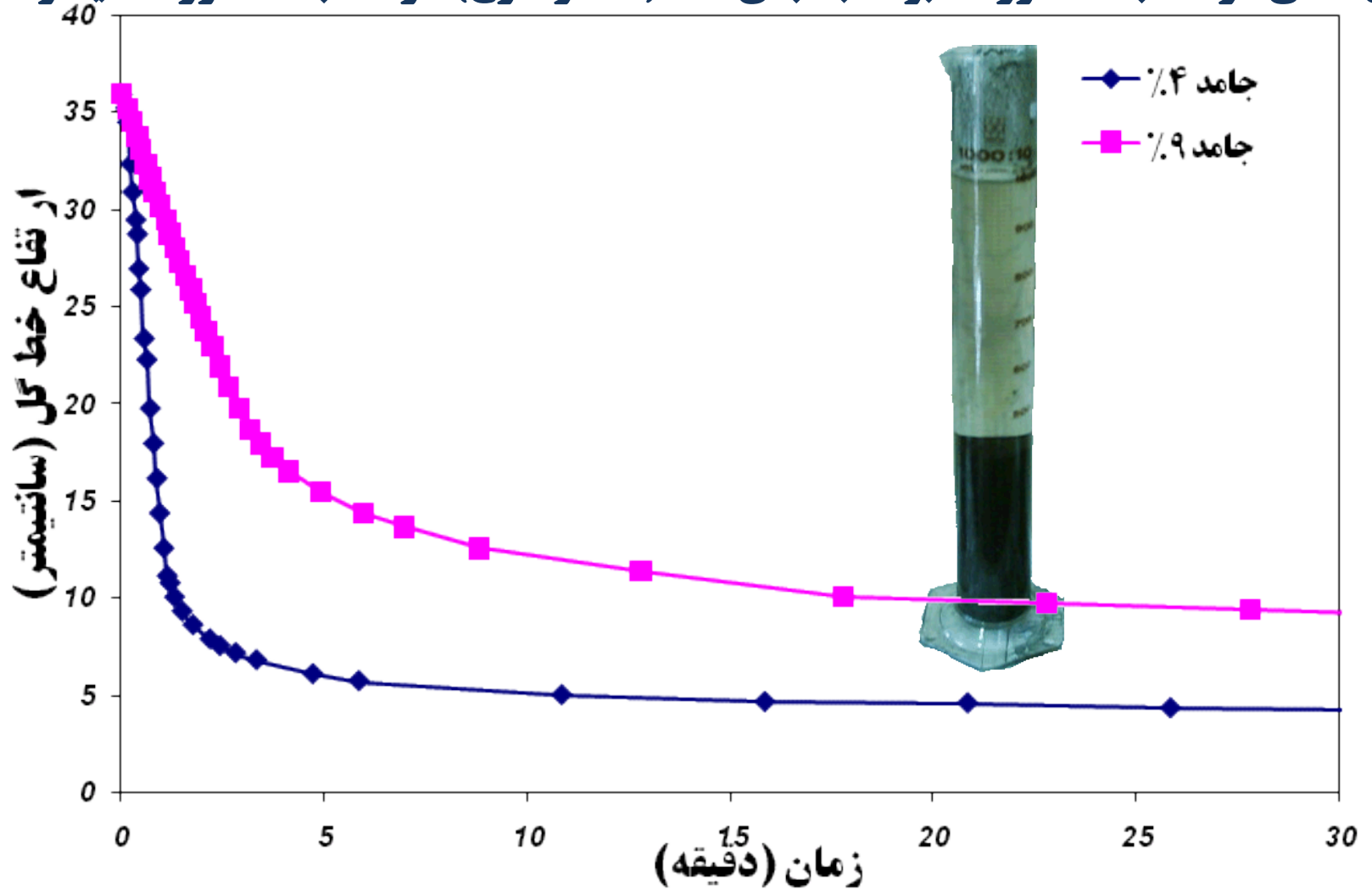


• شفاف نبودن آب سرریز

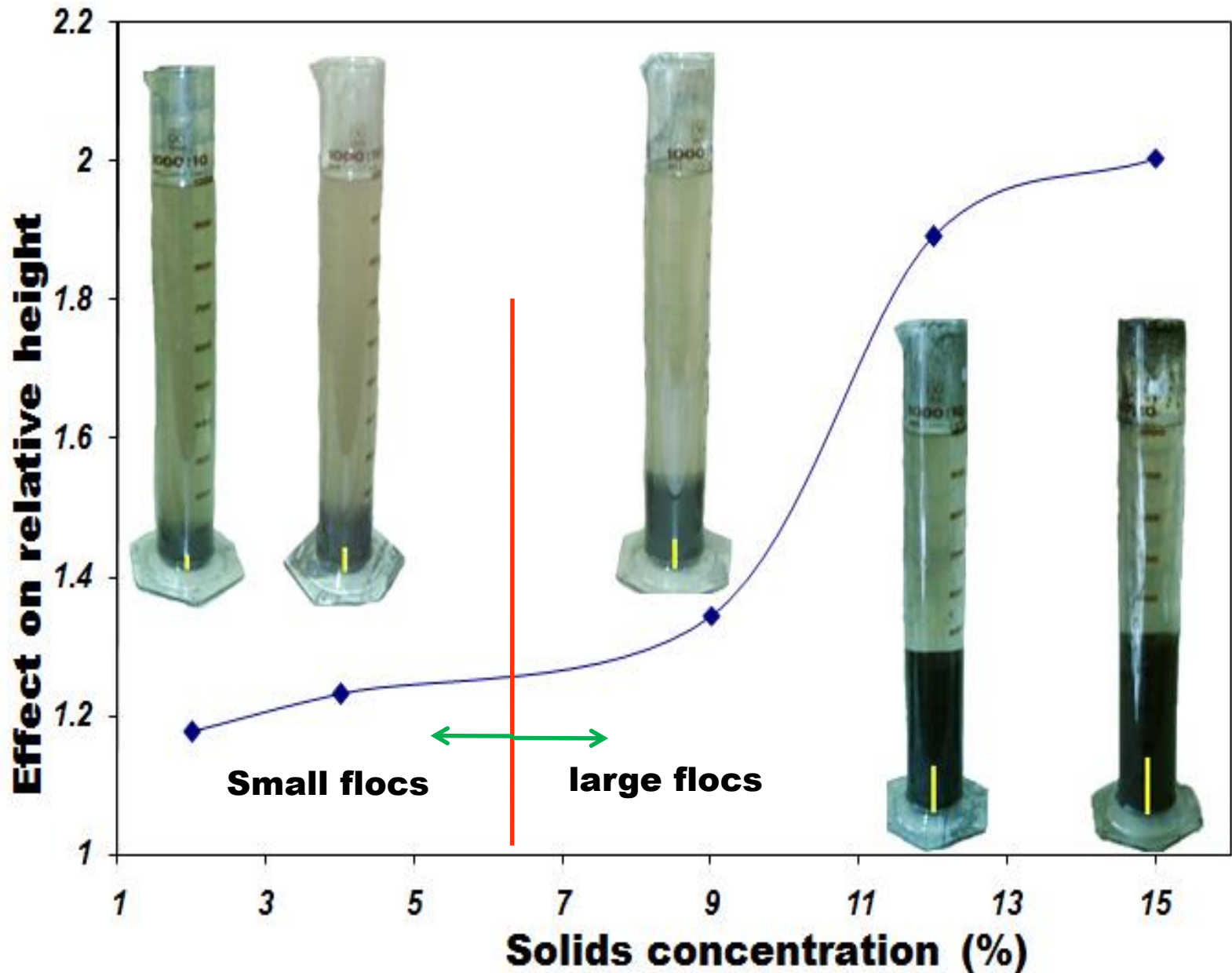
• مشاهده فقط ۱۰cm آب شفاف بعد از قطع خوراک به تیکر به مدت ۱۰ ساعت

چرا تیکنر کار نکرد؟

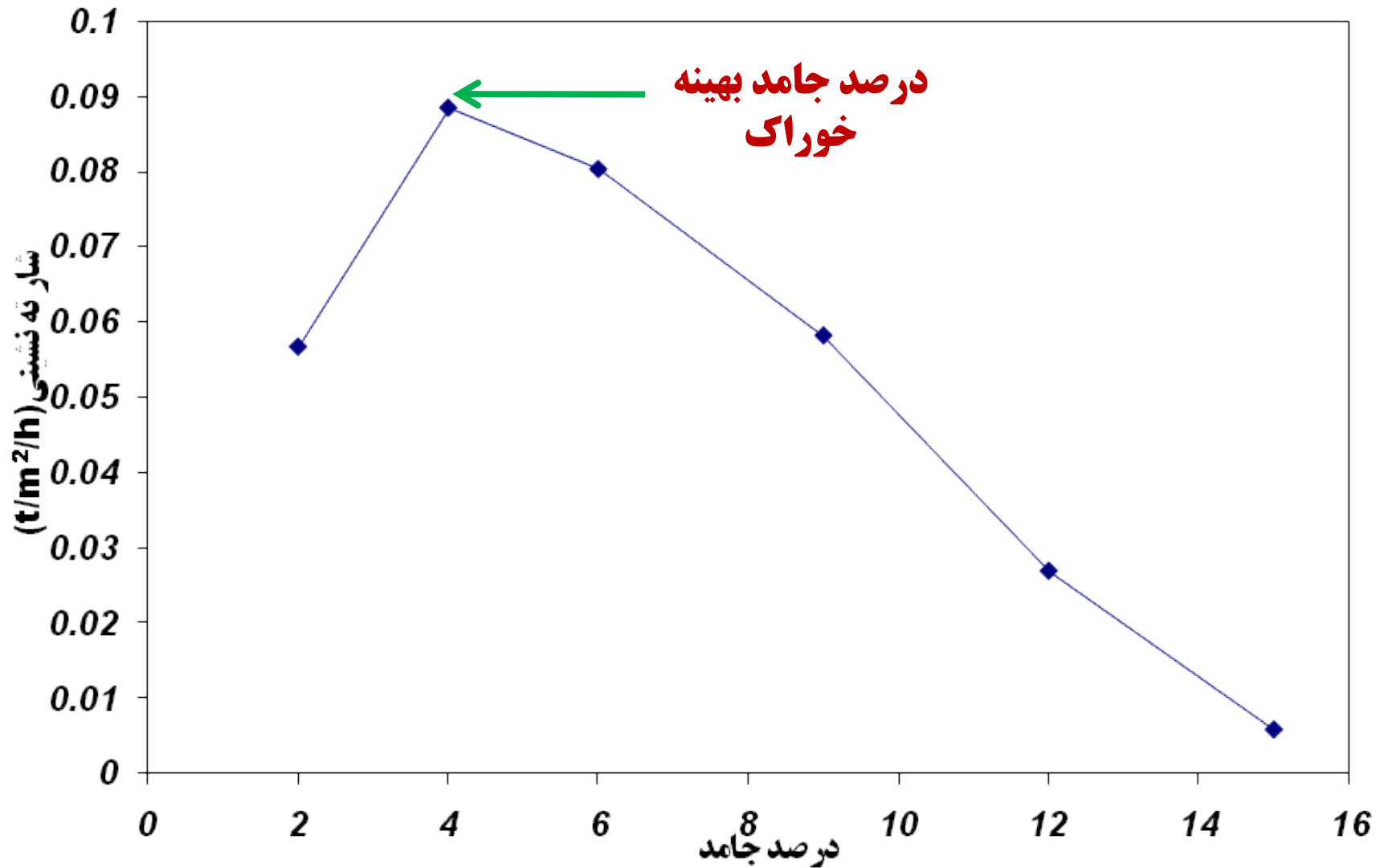
مشکل اصلی درصد جامد خوراک بود! به جای ۴٪ (مقدار طرح) درصد جامد خوراک تیکنر ۱۰٪ بود.



مطالعه غیر مستقیم ساختار لخته ها در درصد جامد های مختلف (ادامه)



• شار ته نشینی : مقدار جامد عبوری از واحد سطح در واحد زمان



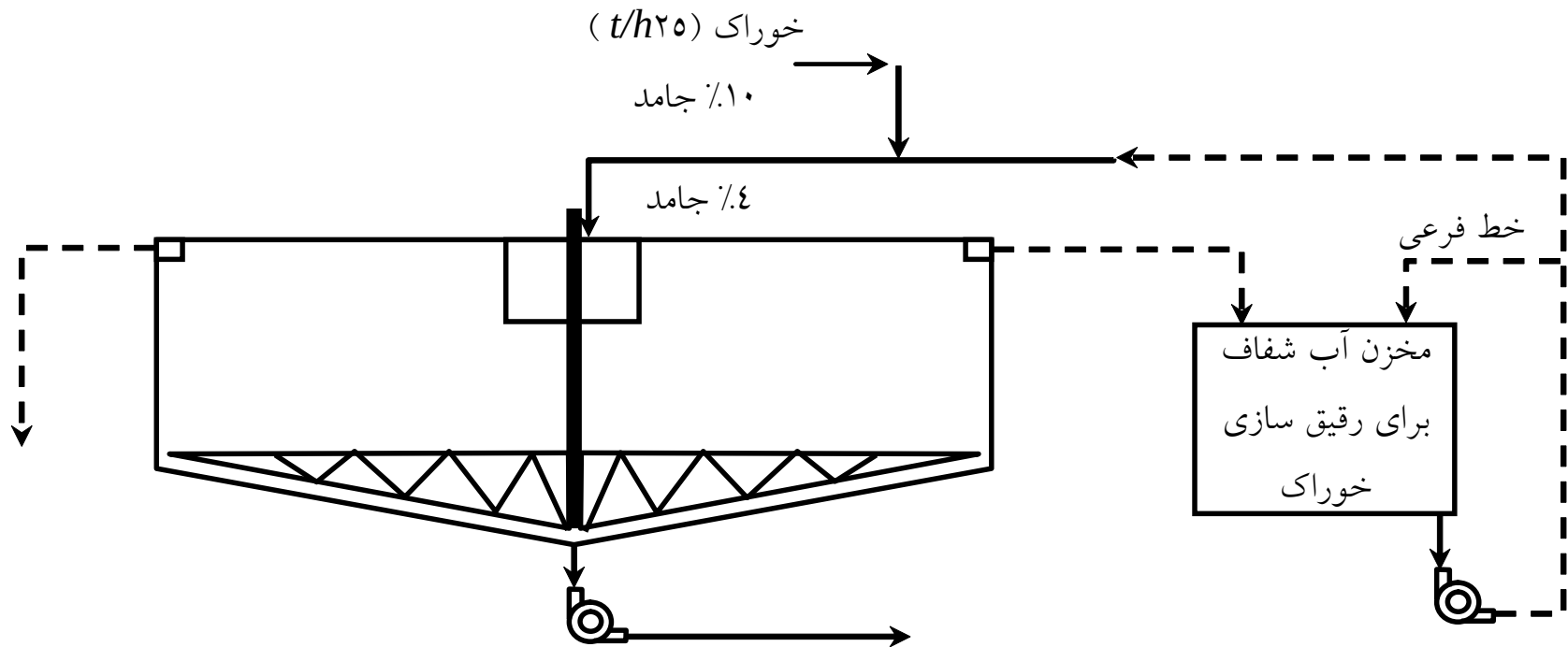
بکارگیری رقیق سازی پالپ برای بهبود کارآیی غلیظ سازی در سیستم های جدید (Educ™)



روش پیشنهادی

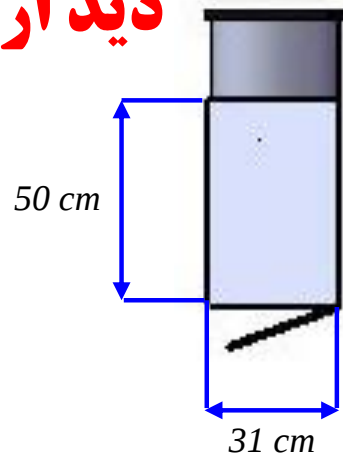
① رقیق کردن خوراک با بخشی از آب شفاف سرریز از طریق یک مخزن

② تنظیم میزان آب اضافه شده توسط شیر فرعی

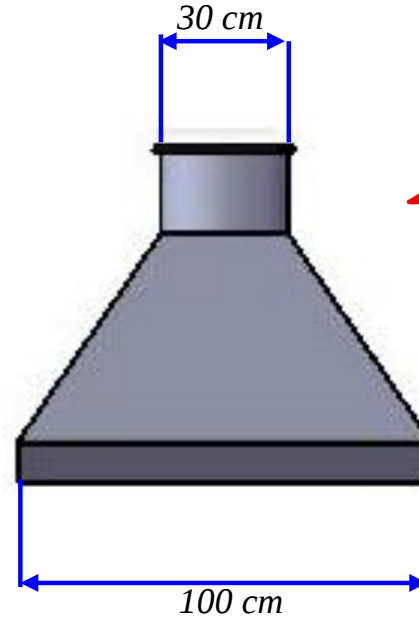


سیستم خوراک دهی و طراحی چاهک (ادامه)

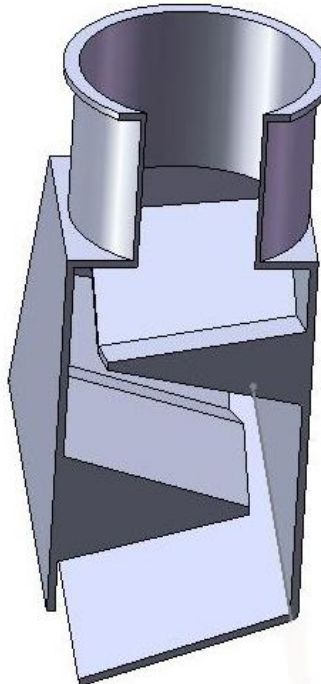
دید از جلو



دید از کنار



داخل



میزان و نحوه اضافه کردن فلوکولانت

- **ضعیف تر و بزرگ تر شدن لخته ها با افزایش نرخ اضافه کردن فلوکولانت**

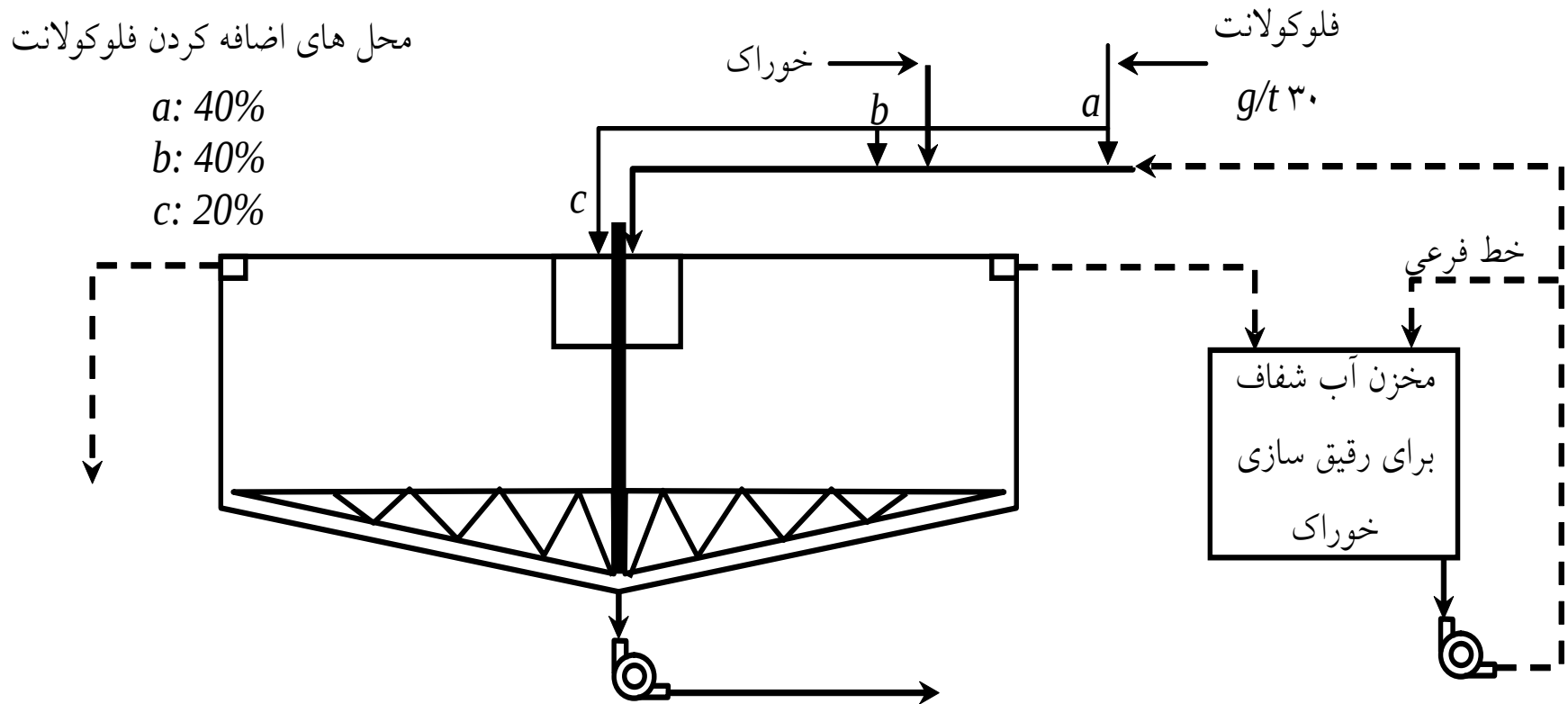
- **عدم توانایی لخته های ضعیف در باز نگه داشتن کانالها برای خروج آب از منطقه تراکم**

- **کاهش کارآیی مخلوط شدن در اثر اضافه کردن فلوکولانت با نرخ بالا**



مقدار و نحوه اضافه کردن فلوکولانت (ادامه)

- معنای فلوکولاسیون موثر: رسیدن فلوکولانت یکسان به تمام اجزای تشکیل دهنده خوراک
- راه حل: اضافه کردن چند گانه فلوکولانت



تغییرات نهایی در تیکنر

خوراک تیکنر

خط فرعی آب تمیز

موقعیت ورودی آب رقیق سازی

مخزن آب تمیز برای
رقیق سازی خوراک



کارآیی تیکنر بعد از اصلاحات

درصد جامد				
ته ریز	سرریز	خوراک رقیق شده	خوراک اولیه	
۲۶/۵	۰/۱۰	۳/۸	۱۰/۰	متوسط
۱/۸	۰/۰۸	۱/۱	۲/۱	انحراف معیار

