

ART-PUSL-001-02	شماره سند:		پمپ اسلاری	موضوع مقاله:
۱۴۰۲ بهمن ۵	تاریخ:		واحد محصول	نام واحد:
۸ از ۸	صفحه:		سوم	ویرایش:

بسمه تعالی

# تعریف اصطلاحات و مفاهیم پایه در زمینه پمپ‌های اسلاری (بخش اول)

تهیه کننده:

حسین بهشتی امیری

تهیه شده برای:

شرکت پارس فن آوران رادین

RADINTECH

گزارشی از:

شرکت پارس فن آوران رادین

ویرایش سوم

بهمن ۱۴۰۲

ART-PUSL-001-02	شماره سند:	 <b>RADINTECH</b> <small>PASSION FOR CREATION</small>	پمپ اسلاری	موضوع مقاله:
۵ بهمن ۱۴۰۲	تاریخ:		واحد محصول	نام واحد:
۱ از ۸	صفحه:		سوم	ویرایش:

## ۱- خلاصه

عنوان سند	تعریف اصطلاحات و مفاهیم پایه در زمینه پمپ‌های اسلاری (بخش اول)
تهیه کننده	حسین بهشتی امیری
موضوع	پمپ اسلاری
نوع فایل	مقاله
کلمات کلیدی	پمپ اسلاری، قطر متوسط، فراوانی، چگالی، انواع اسلاری

# RADINTECH

ART-PUSL-001-02	شماره سند:	 <b>RADINTECH</b> <small>PASSION FOR CREATION</small>	موضوع مقاله:	پمپ اسلاری
۵ بهمن ۱۴۰۲	تاریخ:		نام واحد:	واحد محصول
۲ از ۸	صفحه:		ویرایش:	سوم

## ۲- مقدمه

در این مقاله سعی شده است تا به تعریف مهمترین اصطلاحات در زمینه پمپ‌های اسلاری پرداخته شود.

## ۳- تعریف اسلاری

اسلاری به مخلوطی از مایعات به همراه ذرات جامد (با چگالی مخصوص بزرگتر از واحد) گفته می‌شود. ترکیب نوع، اندازه، شکل و مقدار ذرات جامد و ویژگی‌های سیال پایه مشخصات و ویژگی‌های اسلاری را تعیین می‌کند. اسلاری بر حسب ماهیتشون ساینده و یا خورنده می‌باشند.

## ۴- پمپ اسلاری

منظور از پمپ اسلاری، پمپی است که برای پمپاژ مایعاتی که حاوی ذرات ساینده می‌باشد مناسب است. پمپ‌های اسلاری معمولاً برای انتقال اسلاری‌هایی که فراوانی حجمی ذرات جامد آن‌ها بین ۲ تا ۵۰ درصد باشد و وزن مخصوص ذرات بیشتر از ۵.۵ نباشد به کار گرفته می‌شود.

## ۵- قطر متوسط ذرات<sup>۱</sup>

منظور از این قطر، اندازه شبکه غربالی است که ۵۰ درصد ذرات (به لحاظ وزنی) از آن عبور می‌کنند. اصولاً این اندازه با واحد میکرومتر بیان می‌شود.

---

<sup>۱</sup> D<sub>50</sub>

ART-PUSL-001-02	شماره سند:	 <small>PASSION FOR CREATION</small>	پمپ اسلاری	موضوع مقاله:
۵ بهمن ۱۴۰۲	تاریخ:		واحد محصول	نام واحد:
۳ از ۸	صفحه:		سوم	ویرایش:

## ۶- قطر ۸۵<sup>۲</sup>

منظور از این قطر، اندازه شبکه غربالی است که ۸۵ درصد ذرات (به لحاظ وزنی) از آن عبور می کنند. اصولاً این اندازه با واحد میکرومتر بیان می شود.

## ۷- ماکسیمم قطر ذرات

اندازه ماکسیمم قطر ذره ای که در اسلاری وجود دارد.

## ۸- فراوانی حجمی ذرات<sup>۳</sup>

حجم مقدار ذرات جامد در یک حجم مشخص از اسلاری به حجم کل اسلاری که در عدد ۱۰۰ ضرب می شود. این کمیت همواره به شکل درصد بیان می شود.

**RADINTECH**

## ۹- فراوانی وزنی ذرات<sup>۴</sup>

وزن مقدار ذرات جامد در یک حجم مشخص از اسلاری به وزن کل اسلاری که در عدد ۱۰۰ ضرب می شود. این کمیت همواره به شکل درصد بیان می شود.

<sup>۲</sup> D85

<sup>۳</sup> C<sub>v</sub>

<sup>۴</sup> C<sub>w</sub>

ART-PUSL-001-02	شماره سند:		پمپ اسلاری	موضوع مقاله:
۵ بهمن ۱۴۰۲	تاریخ:		واحد محصول	نام واحد:
۴ از ۸	صفحه:		سوم	ویرایش:

## ۱۰- وزن مخصوص ذرات<sup>۵</sup>

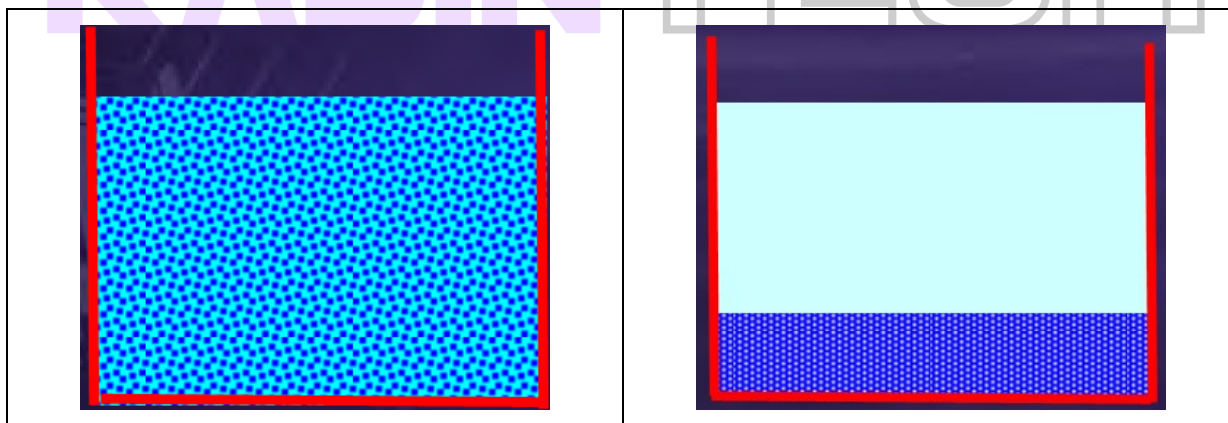
اندازه چگالی ذرات جامد موجود در اسلاری تقسیم بر چگالی آب می‌باشد.

## ۱۱- وزن مخصوص اسلاری<sup>۶</sup>

به اندازه چگالی اسلاری تقسیم بر چگالی آب که در یک دما اندازه گرفته شده باشد، گفته می‌شود.

## ۱۲- مشخصات اسلاری

به طور کلی می‌توان اسلاری‌ها را به دو دسته ته نشین شونده و ته نشین نشونده تقسیم نمود. نمونه از این سیالات در شکل ۱-۱۲ به نمایش در آمده است.



شکل ۱-۱۲: نمونه ای از اسلاری ته نشین شونده و اسلاری ته نشین نشونده

<sup>5</sup> S<sub>S</sub>




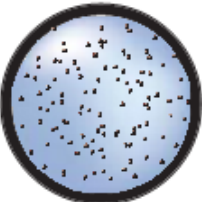






<sup>6</sup> S<sub>M</sub>



ART-PUSL-001-02	شماره سند:		پمپ اسلاری	موضوع مقاله:
۵ بهمن ۱۴۰۲	تاریخ:		واحد محصول	نام واحد:
۸ از ۶	صفحه:		سوم	ویرایش:

به منظور مقایسه بهتر انواع اسلاری‌ها مقایسه خوبی در جدول ۱-۱۲ انجام شده است.

جدول ۱-۱۲: مقایسه انواع اسلاری به همراه شکل

مثال	شکل	اندازه ذره	نام اسلاری	ردیف
غبار و دوده 		$D_{50} < 40 \text{ um}$	اسلاری ته نشین نشونده اسلاری همگن	۱
شن و ذرات آسیاب شده 		$40 \text{ um} < D_{50} < 200 \text{ um}$	اسلاری ته نشین شونده اسلاری معلق	۲
ماسه 		$200 \text{ um} < D_{50} < 2 \text{ mm}$	اسلاری ته نشین شونده اسلاری گذرا	۳
سنگریزه 		$2 \text{ mm} < D_{50} < 5 \text{ mm}$	اسلاری ته نشین شونده اسلاری غیرهمگن	۴
اجسام کوچک و اسباب بازی 		$5 \text{ mm} < D_{50} < 200 \text{ mm}$	اسلاری ته نشین شونده اسلاری بسیار غیر همگن	۵

ART-PUSL-001-02	شماره سند:		پمپ اسلاری	موضوع مقاله:
۵ بهمن ۱۴۰۲	تاریخ:		واحد محصول	نام واحد:
۸ از ۷	صفحه:		سوم	ویرایش:

## ۱۳- جمع بندی

در این مقاله سعی شد تا در رابطه با انواع اسلاری‌ها و نحوه طبقه‌بندی آنها شرح داده شود. به طور کلی اسلاری‌ها به دو دسته ته نشین شونده و ته نشین نشونده قابل تقسیم می‌باشند. اسلاری‌های ته نشین نشونده شامل اسلاری‌های همگن بوده که قطر متوسط ذرات کمتر از ۴۰ میکرون می‌باشد و سیالاتی مانند غبار و یا دوده را شامل می‌شود. اسلاری‌های ته نشین شونده خود به چهار دسته تقسیم می‌شوند و قطر متوسط ذرات بین ۴۰ میکرون تا ۲۰۰ میلی‌متر را شامل می‌شوند.

# RADINTECH