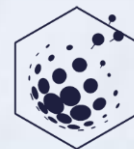




مرکز شرکت‌ها و موسسات دانش بنیان
معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

FARA Company
رهپویان دانش و فن آوری فرا



توسعه فناوری و نوآوری شریف
www.SHARIFFTO.ir

به نام خدا

1. عنوان نیازمندی: طراحی و ساخت دستگاه رطوبت سنج آنلاین جهت سنجش رطوبت کنسانتره

2. تاریخ اعتبار تقاضا (دریافت پروپوزال): 30 / 02 / 1401

4. شماره تماس و ایمیل: 05135424431-2
info@shariffto.ir

3. نام کارگزار:

موسسه توسعه فناوری و نوآوری شریف

5. شرح مسئله:

عملکرد دیسک‌های کارخانه‌های گندله سازی به شدت به رطوبت مناسب کنسانتره ورودی به این دیسک‌ها وابسته می‌باشد لذا فراهم کردن امکان رطوبت سنجی آنلاین می‌تواند به تنظیم رطوبت خوراک ورودی به دیسک کمک نماید.

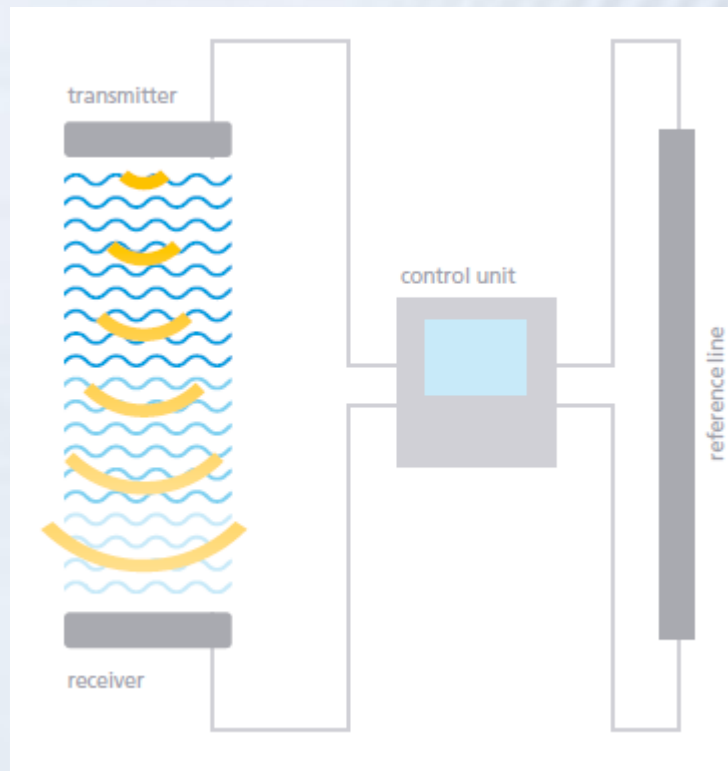
1- Microwave moisture measurement

امواج میکروویو به مواد بالک نفوذ کرده و باعث چرخش مولکول‌های آزاد آب می‌شوند. در نتیجه سرعت میکروویوها کاهش می‌یابد (تغییر فاز) و شدت آنها تضعیف می‌شود. هر دو اثر اندازه گیری شده و برای محاسبه میزان رطوبت مورد استفاده قرار می‌گیرند. این اثرات اندازه گیری با قدرت انتقال بسیار کوچک میکروویو (معمولاً 0/1 میلی وات) به دست می‌آید. در نتیجه مواد اندازه گیری شده امواج میکروویو به مواد بالک نفوذ کرده و باعث چرخش مولکول‌های آزاد آب می‌شوند. در نتیجه سرعت میکروویوها کاهش می‌یابد (تغییر فاز) و شدت آنها تضعیف می‌شود. هر دو اثر اندازه گیری شده و برای محاسبه میزان رطوبت مورد استفاده قرار می‌گیرند. این اثرات اندازه گیری با قدرت انتقال بسیار کوچک میکروویو (معمولاً 0/1 میلی وات) به دست می‌آید. در نتیجه مواد اندازه گیری شده نه گرم و نه اصلاح می‌شوند. عواملی مانند رنگ، ویسکوزیته، یکنواختی ترکیب، و گرد و غبار هیچ تاثیری بر عملکرد اندازه گیری ندارند یا تاثیر آن ناچیز خواهد بود. MicroPolar میزان رطوبت انواع زیادی از جامدات بالک را بصورت آنلاین اندازه گیری می‌کند. اندازه گیری بر روی تسمه نقاله، انبار، سیلو یا روی شافت انجام می‌شود. فناوری انتقال میکروویو اندازه گیری بدون تماس کل سطح مقطع مواد را فراهم می‌کند. این امر منجر به اندازه گیری آنلاین دقیق و نماینده ای برای تضمین کیفیت و بهینه سازی فرایند می‌شود. زمینه های کاربردی معمولی برای انواع مواد فله در معدن، نیروگاه ها، کارخانه های کک سازی، شیمی، مصالح ساختمانی، صنایع چوب و کاغذ یافت می‌شود.

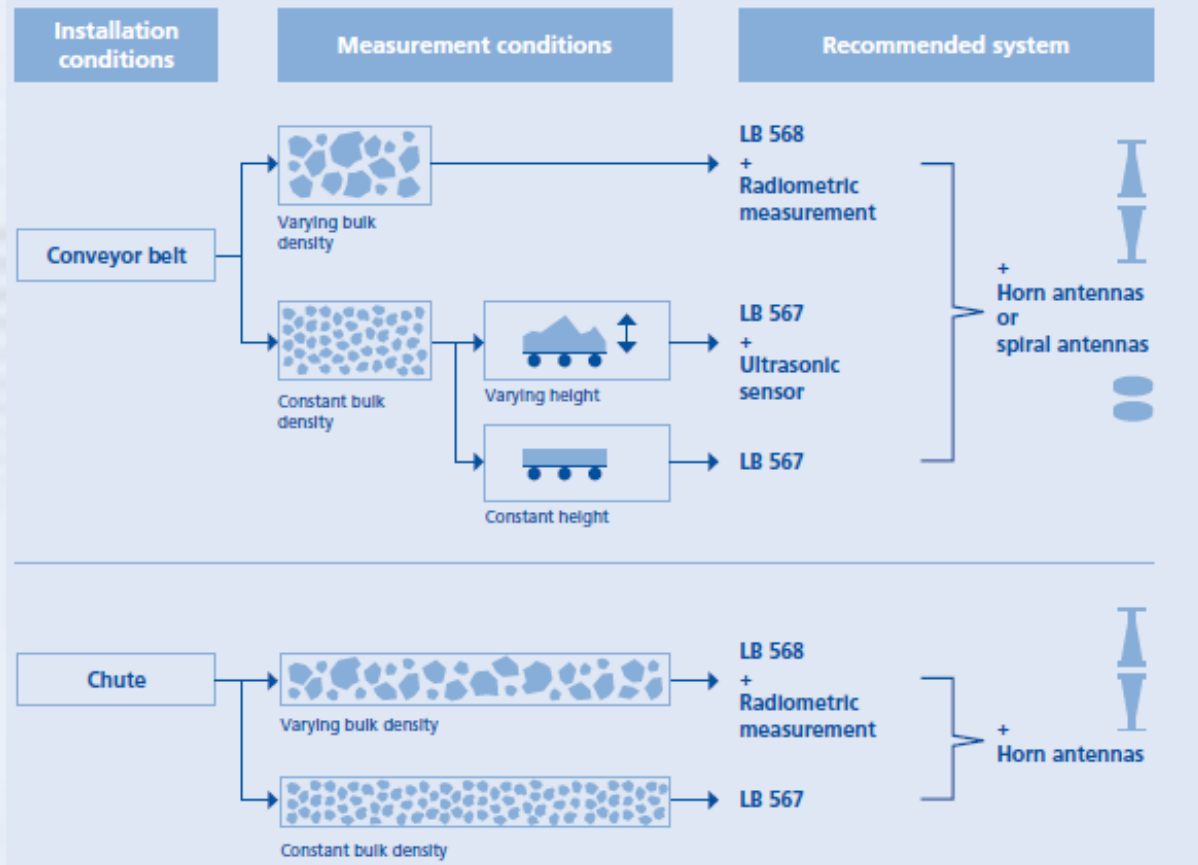
2- Radiometric moisture measurement

نوترون های سریع با برخورد به هسته های هیدروژنی کند می‌شوند، اما به سختی تحت تاثیر عناصر دیگر قرار می‌گیرند. این سیستم اندازه گیری شامل یک منبع است که ابری از نوترون های سریع منتشر می‌کند. پس از تعامل آنها با مولکول های آب در داخل مواد اندازه گیری شده، نوترون های ضعیف شده توسط یک آشکارساز که فقط به نوترون های کند حساس است اندازه گیری می‌شوند. از آنجا که تعداد نوترون های آهسته با محتوای هیدروژن مطابقت دارد، فناوری نوترون رادیومتری اندازه گیری بسیار قابل اطمینان رطوبت محصول یا محتوای هیدروژن را فراهم می‌کند. این روش تحت تاثیر دما، فشار، رسانایی یا اندازه ذرات مختلف قرار نمی‌گیرد و حتی آب منجمد را می‌توان با اطمینان اندازه گیری کرد. این فناوری اندازه گیری رادیومتری رطوبت مواد را در ظروف ذخیره سازی و توزین اندازه گیری می‌کند. این سیستم حجم مواد زیادی (تا قطر 1 متر) را می‌تواند اندازه گیری کند و به جای اندازه گیری سطح، عمق را نیز اندازه گیری می‌نماید. رطوبت از خارج ظرف یا از طریق یک قسمت اصلاح شده دیوار اندازه گیری می‌شود. تنظیم اندازه گیری بسیار قوی است و قبلاً خود را در کاربردهای متعدد دشواری مانند اندازه گیری رطوبت کک، زینتر، ماسه، شن و سنگ آهکی ثابت کرده است، اگرچه دارای درجه ضد انفجار بودن نیست. پس از نصب و کالیبراسیون این دستگاه، احتیاج به کالیبراسیون یا تعمیر مجدد بیشتر نیست.

6. عکس مرتبط با نیازمندی:



Bulk materials



7. آیا محصول یا فناوری مورد تقاضا، نمونه معادل (مشابه) خارجی دارد؟ خیر بله (در صورت انتخاب "بله" توضیحات کافی بیان شود).
توضیحات:

8. حوزه فناوری مرتبط با تقاضا: ماشین آلات و تجهیزات پیشرفته

9. حوزه صنعتی تقاضا: صنایع معدنی

10. آیا جهت تایید موفق بودن پروژه، الزامی به گواهی یا تاییده می‌باشد؟ خیر بله (در صورت انتخاب "بله" توضیحات کافی بیان شود).

11. پارامترهای عملکردی لازم (الزامات راه حل‌های پیشنهادی):

• ISO 3087:2020

12. آیا شرکت سابقه تلاش جهت حل این تقاضا را داشته است؟ خیر بله (در صورت انتخاب "بله" توضیحات کافی بیان شود).

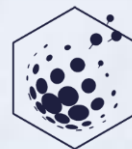
توضیحات:



مرکز شرکت‌ها و موسسات دانش بنیان
معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

FARA Company

رهپویان دانش و فن آوری فرا



توسعه فناوری و نوآوری شریف
www.SHARIFTO.ir

13. ملاحظات مالی:

شرایط مالی از طرف شرکت متقاضی قابل مذاکره است.

14. شیوه همکاری:

قرارداد تامین مواد یا قطعات، قرارداد ارائه خدمات فنی و انتقال دانش فنی



ریاست جمهوری

معاونت علمی و فناوری

مرکز شرکت ها و موسسات دانش بنیان