

CIUR PRIN REFUZ ȘI PRIN TRECERE

Efectuarea analizei granulometrice

a. Scopul lucrării: determinarea dimensiunilor particulelor unui amestec polidispers și repartizarea diferitelor mărimi de particule în amestec

b. Pregătirea lucrării: pentru analiza granulometrică se utilizează un utilaj de cernere, care este format din mai multe suprafețe de cernere având mărimea deschiderilor în ordine descrescătoare față de suprafața pe care se alimentează materialul de analizat (se pot folosi pentru experiment site manuale cu ochiuri de diferite mărimi). Fiecare clasă obținută se colectează separat.

c. Desfășurarea lucrării:

- Se conectează la rețea motorul de acționare al sitei
- Amestecul supus analizei a cărei masă m se cunoaște, se alimentează pe sita cu ochiurile cele mai mari
- Se menține utilajul în regim de funcționare până când are loc separarea totală pe fracțiuni
- Se deconectează motorul de la rețea și se cântărește fiecare fracțiune granulometrică în parte. Dacă s-au utilizat 3 site se vor obține 4 clase cu masele m_1, m_2, m_3, m_4 .
- Se măsoară laturile (diametrul) ochiurilor sitei folosite, $l_1 > l_2 > l_3$
- Se raportează masa fracțiunilor rezultate la masa inițială a amestecului, obținându-se în procente din masa totală de amestec, repartizarea particulelor pe fracțiuni granulometrice

$$\text{Repartizarea pe fracțiuni, \%} = \frac{m_i}{m} \cdot 100$$

- Rezultatele se trec în tabelul alăturat
- Se reprezintă curba integrală (cumulativă), în care se reprezintă cernutul și refuzul (în procente din masa totală), funcție de dimensiunile ochiurilor sitei (mm) și se interpretează

Nr. crt	Masa de material analizat (kg)	Lungimea ochiurilor sitei (mm)	Masa fracțiunilor rezultate (kg)	Repartizarea pe fracțiuni, %
1	m	l_1	m_1 (refuz)	$m_1/m \cdot 100$
2		l_2	m_2 (refuz)	$m_2/m \cdot 100$
3		l_3	m_3 (refuz)	$m_3/m \cdot 100$
4			m_4 (cernut)	$m_4/m \cdot 100$

Se repetă lucrarea și pentru alte materiale și se face comparația.



Exploatarea utilajului:

1. Pornirea: - conectarea la rețea în gol apoi alimentarea cu material.
2. Oprirea: - deconectarea de la rețeaua electrică după separarea materialului.
3. Supravegherea funcționării:
 - instalațiile de alimentare cu material și de evacuare a fracțiunilor;
 - funcționarea fără vibrații;
 - lagărele trebuie să aibă o temperatură sub 60 °C;
 - sistemul de acționare – motor, mecanism cu excentric, dispozitiv vibrator – trebuie să funcționeze fără întreruperi;
 - la apariția oricărei defecțiuni utilajul se oprește imediat prin deconectarea motorului de la rețea.
4. Întreținerea curentă:
 - verificarea stării de uzură a sitelor și înlocuirea celor deteriorate;
 - întinderea perfectă a sitelor și fixarea pe cadru ;
 - înlocuirea tuturor organelor de asamblare care prezintă uzuri;
 - controlul montajului corect al apărătorului de protecție;
 - asigurarea ungerii cu lubrifianti a lagărelor.

Măsurile de protecție a muncii:

Pentru evitarea accidentelor se iau următoarele măsuri:

- să nu se atingă utilajul în timpul funcționării
- să nu se introducă mâinile sau alte obiecte în interiorul utilajului cât timp acesta funcționează
- orice intervenție să se execute numai după ce utilajul a fost în prealabil deconectat de la rețea.