

## הסבר למוצג בגרפים של התפלגות גודל הגרגר<sup>1</sup>:

התפלגות גודל הגרגר מוצגת בעקום היסטוגרמה. בציר X גודל הגרגר (ביחידות מיקרון- מיליונית המטר) בסקלה לוגריתמית, בציר Y אחוז החומר לכל גודל ביחידות נפח. המדידה מבוססת על טכניקת Laser diffraction. שיטה זו משתמשת בשבירה ופיזור של קרניים המשתנים מחומר לחומר ותלויים גם בגודל החלקיק, כאשר עוצמת השבירה מהווה מדד למספר החלקיקים בגודל נתון. עיקרון החישוב מבוסס על ביטוי מאפיינים פיזיקליים שונים של החלקיק (נפח, אורך, משקל, שטח פנים וכך הלאה) באמצעות כדור אקוויוולנטי בעל קוטר נגזר, שיכול להיות שונה עבור כל תכונה.

הסבר לפרמטרים המחושבים בדוחות פילוג גודל הגרגר:

**D[4,3]** - קוטר ממוצע מבוסס על יחידת נפח של חלקיק. קרוי volume moment mean או de brouckere mean diameter. חישוב זה מראה היכן נמצא "מרכז הכובד" של הדוגמא מבחינת קוטר החלקיק, לעומת חישוב ממוצע רגיל בו מאבדים ערכי קצה.

**D[3,2]** - קוטר המחושב מיחס הנפח הכולל לשטח הפנים הכולל של החלקיקים. קרוי surface area moment mean או (SMD) sauter mean diameter.

בעזרת פרמטרים אלו ניתן לקבל את פרופיל הפילוג של החומר ולבדוק האם הוא מתאים מבחינה זו לשימוש המסוים (למשל כמלאן לפלסטיק).

**d(0,1)** - 10 אחוז מן החלקיקים שווים או מתחת לגודל המצוין.

**d(0,5)** - 50 אחוז מן החלקיקים שווים או מתחת לגודל המצוין.

**d(0,9)** - 90 אחוז מן החלקיקים שווים או מתחת לגודל המצוין.

### נוסחאות חישוב:

$$D[4,3] = \frac{\sum n_i D_i^4}{\sum n_i D_i^3} = \frac{(n_1 D_1^4 + n_2 D_2^4 + \dots + n_n D_n^4)}{(n_1 D_1^3 + n_2 D_2^3 + \dots + n_n D_n^3)}$$

$$D[3,2] = \frac{\sum n_i D_i^3}{\sum n_i D_i^2} = \frac{(n_1 D_1^3 + n_2 D_2^3 + \dots + n_n D_n^3)}{(n_1 D_1^2 + n_2 D_2^2 + \dots + n_n D_n^2)}$$

$n_i$  (n<sub>1</sub>, n<sub>2</sub>...) - מספר החלקיקים בקוטר נתון

$\sum n_i$  - סך החלקיקים

D - קוטר חלקיק ספציפי (מיקרון)

<sup>1</sup> אסמכתא: [http://golik.co.il/Data/BasicPrinciplesofParticulatesize\\_1126925513.pdf](http://golik.co.il/Data/BasicPrinciplesofParticulatesize_1126925513.pdf)  
out/הסברה/אתר אינטרנט/גרסה עברית/עודכני 2009/תוספות/מידע כללי - Particle\_size\_analysis\_background\_Draft310309