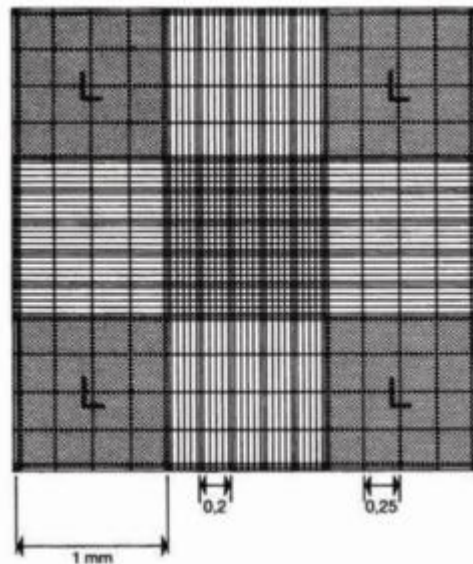


ההמוציטומטר (או ההמוציטמטר) הוא מכשיר ספירה של תא ספירה שתוכנן במקור ומשמש בדרך כלל לספירת תאי דם. [1]

ההמוציטומטר הומצא על ידי לואי-צ'רלס מאלסז והוא מורכב משקופית מיקרוסקופ עבה מזכוכית עם חריטה מלבנית היוצרת תא נפח מדויק. תא זה חרוט ברשת חרוטה בלייזר של קווים מאונכים. המכשיר מעוצב בקפידה כך שהאזור התחום בקווים ידוע, וידוע גם עומק החדר. על ידי התבוננות בשטח מוגדר של הרשת, ניתן אפוא לספור את מספר התאים או החלקיקים בנפח מסוים של נוזל, ובכך לחשב את ריכוז התאים בנוזל הכולל. סוג המשמש היטב של המוציטומטר הוא תא הספירה של נובאואר. [2]

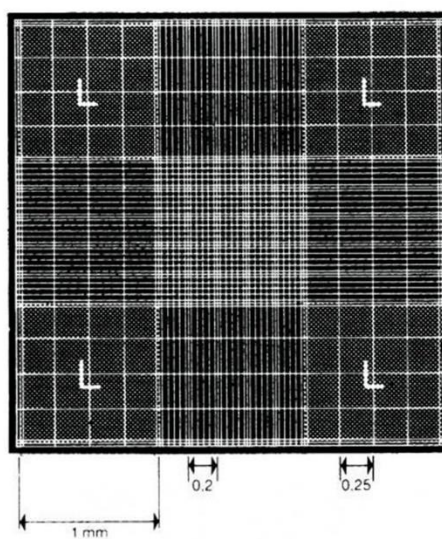
סוגים אחרים של hemocytometers עם פסיקות שונות נמצאים בשימוש עבור יישומים שונים. פסיקת פוקס-רוזנטל, בשימוש נפוץ לספירת נוזלי עמוד השדרה, פסיקת עובש הווארד המשמשת לעובש על מוצרי מזון ואריזות מזון, פסיקת מקמאסטר ביצים המשמשת לספירת ביצי חיידקים בחומר צואה, פסיקת לשכת Nageotte לספירת רמות נמוכות של תאים לבנים בלבן רכיבי טסיות מופחתים בתאים, פסק הדין של פאלמר נופלנקטון לספירת לוחות קטנים יותר. מונה Petroff-Hausser באמצעות פסיקות Neubauer משופרות משמש לספירת חיידקים זרע ומוצע עם עומקי תא משתנים. פסיקת Sedgwick-Rafter Cell בהמוציטומטר מיועדת בעיקר לשימוש במיקרוסקופיה של מי שתייה.

אזור הרשת של ההמוציטומטר המשופר של Neubauer מורכב מתשעה ריבועים בגודל 1 על 1 מ"מ (1 מ"מ). אלה מחולקים לשלושה כיוונים; 0.25 x 0.25 מ"מ (0.0625 מ"מ), 0.25 x 0.20 מ"מ (0.05 מ"מ) ו-0.20 x 0.20 מ"מ (0.04 מ"מ). הריבוע המרכזי מחולק בהמשך לריבועים בגודל 0.05 x 0.05 מ"מ (0.0025 מ"מ). הקצוות המוגבהים של ההמוציטומטר מחזיקים את כיסוי הכיסוי 0.1 מ"מ מהרשת המסומנת, ומעניקים לכל ריבוע נפח מוגדר (ראה איור מימין). [3]



תא ספירה, נובאואר משופר

עומק תא 0.1 מ"מ. רשת ספירה עם 9 ריבועים גדולים כל אחד בגודל 1 מ"מ. 4 הריבועים הגדולים בפניות לספירת לויקוציטים מחולקים כל אחד ל-16 ריבועים באורך הצלע של 0.25 מ"מ. הריבוע הגדול באמצע מחולק ל-25 ריבועים כל אחד עם אורך צד של 0.2 מ"מ. כל אחד מאלה מחולק ל-16 ריבועים קטנים יותר שכל אחד מהם באורך הצלע של 0.05 מ"מ ושטח של 0.0025 מ"מ. 5 הריבועים הקבוצתיים המסומנים ב-E משמשים לספירת טרומבוציטים ואריתרוציטים. לכל משבצות הקבוצה יש קווי גבול משולשים בכל צד.



תא ספירה, נויבואר משופר, קו בהיר

קו בהיר. אותה רשת ספירה כמו תא Neubauer המשופר, אבל עם בסיס תא מצופה רודיום. פסיקים חקוקים בשכבת הרודיום ונראים בהירים בהגדרות מיקרוסקופ רגילות. על ידי שינוי הניגודיות ניתן להפוך את התמונה מתחת למיקרוסקופ כדי לגרום לפסיקות להיראות בהירות או כהות יותר לפי הצורך. סימון CE לפי IVD 98/79 EG.