

# לייזרים כימיים

- GDL – Gas Dynamic Laser – CO<sub>2</sub> - 10.6μ
- Chemical Laser – HF/DF – 2.7μ/3.8μ
- COIL – Chemical Oxygen Iodine Laser – 1.3μ

- טכנולוגיה ישימה מראשית שנות ה-70
- יצירת אנרגיה ישירות משריפת דלק
- אין צורך בתחנת כוח. המכ"ם הוא צרכן החשמל העיקרי
- פליטת רוב החום עם גזי הפליטה באמצעות מפלט (ejector)
- אין צורך במחליפי חום גדולים

# לייזרים כימיים

- אנרגיה קוהרנטית בהספקים גבוהים (megawatt class)
- הגדלה מודולרית של ההספק
- קרינה חוזרת מהמטרה אינה מסוכנת (Eye Safe)
- הטווח היעיל של לייזר קרקעי מוגבל ל- 10 עד 15 ק"מ
- הפעלת הלייזר ממטוס (ABL) – טווח יעיל של מאות ק"מ
- הפעלת הלייזר מלוויין (SBL) – טווח יעיל של אלפי ק"מ

# לייזר מוטס - ABL



# גזים ודלקים

- גזים דחוסים (מלבד JP8 - נוזלי)
  - דילול בהליום - קל מהאוויר
  - חנקן פלואורי -  $NF_3$  (דרגת ניקיון - 98%). מדולל ל- 24%
  - מימן -  $H_2$  / דיאוטריום -  $D_2$  (דרגת ניקיון - 98%). מדולל ל- 9%
  - אתילן -  $C_2H_4$  (גז בישול). מדולל ל- 7%
  - הליום - He כ- 90% מהספיקה. סופג חום
  - דלק מטוסים - JP8 למפלט (Ejector)
  - חמצן -  $O_2$  למפלט (Ejector)
  - כולם:
- רכישה מיידית בשוק החופשי
- אינרטים, לא רעילים, לא מתפוצצים, מתנדפים מהר (הליום)

# תוצרי פליטה

- חומצה פלואורית - HF / DF 1-2% מהספיקה
- פחמן פלואורי -  $CF_4$
- הליום - He כ- 90% מהספיקה
- אדי מים (קיטור)
- יחידת ספיחה / מסנן - סידן הידרוקסיד  $Ca(OH)_2$
- טווח ביטחון (ללא מסנן) - כ- 100 מטר (1/3 מהנדרש לפטריוט)
- עם מסנן - כ- 30 מטר