# المبطّئ منخفض الكثافة سابق الصّوت جاهزٌ لاختبار الطيران الثاني




**أجريت محاولة اختبار الطيران الثاني للمبطئ منخفضِ الكثافة السابقِ للصوت (Low-Density Supersonic Decelerator) أو اختصاراً (LDSD) التابع لناسا يوم الثلاثاء 2 حزيران/يونيو بعد الساعة 01:30 مساءً بتوقيت شرق الولايات المتحدة 05:30 بـ"التوقيت العالمي المنسّق" أو اختصاراً (UTC)، كما أُجرِيَ إطلاق مركبة اختبار قرصيّة الشكل مزودةٍ بصاروخٍ إلى الفضاء القريب من مرفق ميدان صواريخ المحيط الهادئ Pacific Missile Range Facility الواقع على جزيرة كاواي في هاواي.**

نافذة إطلاق الاختبار كانت مفتوحة من 2 إلى 12 حزيران/يونيو، وقد حمل منطاد عملاق، في وقت الإطلاق، مركبةَ الاختبار إلى ارتفاع 120،000 قدم (37،000 م). بعد تحرير المنطاد، رفع صاروخٌ المركبة قرصيّة الشكل إلى ارتفاع 180،000 قدم (55،000 م)، في الوقت الذي تسارعت فيه المركبة لتفوق سرعة الصوت. أثناء سير المركبة بسرعة تقارب ثلاثة أضعاف سرعة الصوت، انتفخ مبطئُ المركبة ذو

الشكل القريب من أنبوبٍ داخلي، والذي يدعى المبطئَ الأيروديناميكي القابل للنفخ والسابق للصوت، ليبطئ المركبة. ثم عند سرعة 2.35 ماخ، ستنتفخ مظلته وتحمل المركبة ببطء إلى سطح المحيط.

يُدار مشروعُ **LDSD** بقيادة مختبر الدفع النفاث في باسادينا–كاليفورنيا، وبرعاية مديرية بعثة تكنولوجيا الفضاء التابعة لناسا في واشنطن. وقد تم اختبار الطيران واسع النطاق هذا لتقنيتين متقدمتين هما: مبطئٌ أيروديناميكي قابل للنفخ وسابق للصوت أو اختصاراً (**SIAD**)، ومظلةٌ جديدةٌ مبتكرة.

من المحتمل أن تساعدنا هذه الأدوات لإيصال ضعف الكمية الحالية من الحمولة (وهي 1.5 طن متري) إلى سطح المريخ. كما أنها ستزيد بشكل كبير من مساحة المنطقة التي يمكن الوصول إليها لاستكشافها، وأيضاً، ستحسّن دقة الهبوط من هامشٍ يقارب 6.5 ميل إلى هامش يزيد قليلاً عن ميل واحد. ستزيدُ كلُّ هذه العوامل بشكل كبير من نسبة نجاح البعثات المستقبلية إلى سطح المريخ. وكمعلومةٍ إضافية، كان اختبار الطيران الأول الناجح للمشروع **LDSD** في 28 حزيران/يونيو 2014.

نرى في هذه الصورة عرضا تجريبياً متكاملاً تم إجراؤه لمشروع **LDSD** ، حيث التقطت في يوم الجمعة 29 أيار/مايو 2015، في منشأة إطلاق الصواريخ على المحيط الهادي التابعة للبحرية الأمريكية والواقعة على جزيرة كاواي في هاواي.

- التاريخ: 2015-07-05
- التصنيف: تكنولوجيا الفضاء

#SIAD# LDSD #البعثات المستقبلية إلى سطح المريخ

---

المصطلحات

- **الكثافة (Density)**: هي النسبة الكائنة بين كتلة جسم و حجمه. ففي النظام المتري، يتم قياس الكثافة بواحدة الغرام لكل سنتمتر مربع (أو كيلوغرام في اللتر). وتبلغ كثافة الماء 1 غرام لكل سنتمتر مكعب، والحديد 7.9 غرام لكل سنتمتر مكعب، أما الرصاص 11.3 غرام لكل سنتمتر مكعب.

## المصادر

- ناسا

## المساهمون

- ترجمة
  - فارس دعبول
- مُراجعة
  - عبد الرحمن سوالمه
- تحرير
  - هبة الأمين
  - محمد وليد قبيسي
- تصميم
  - علا هاشم دمرداش

- نشر
  - مي الشاهد