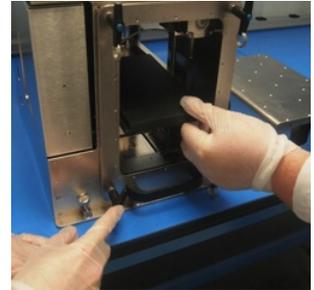


Riciclo e stampa 3D nello Spazio

Dai rifiuti si potrebbero ottenere pezzi di ricambio per le stazioni spaziali. Con ricadute nel settore civile.

13 giugno 2014 05:25

I rifiuti plastici rappresentano un problema per gli astronauti, poiché se non vengono rispediti a terra e distrutti al rientro nell'atmosfera - come oggi avviene nella Stazione Spaziale Internazionale (ISS) - devono essere dispersi nello Spazio, Ma se invece di costituire un costo diventassero una preziosa risorsa?



La domanda se è posta la NASA, che sta finanziando due diversi progetti che puntano a riciclare i rifiuti plastici per trasformarli in un materiale stampabile in 3D anche in condizioni di gravità zero.

La statunitense Tethers Unlimited ha ricevuto una prima tranche di 125mila dollari per sviluppare la tecnologia "Positrusion", che consentirà la rigenerazione di termoplastiche (inizialmente ABS) in filamenti per la stampa 3D all'interno di navicelle orbitali. La stampante invece già pronta: è realizzata Made In Space (nella foto) e sarà installata entro quest'anno nella stazione spaziale ISS, per funzionare - prima della storia - anche a gravità zero.

Positrusion è una tecnologia di estrusione con essiccazione e degasaggio del materiale prima della fusione e il passaggio nella testa, che potrebbe passare da un utilizzo spaziale ad uno domestico o professionale. Così, un giorno potremmo forse riutilizzare in casa i nostri rifiuti plastici, rendendo obsoleta la distinzione tra riuso e riciclo.

Nello spazio sarà più di un passatempo: gli astronauti potrebbero autocostruirsi componenti e pezzi di ricambio, senza doverli fare arrivare dalla Terra. Meno rifiuti in discesa, meno materiali in salita.

Tethers Unlimited aveva già ricevuto un'altra commessa da 750.000 dollari per mettere a punto la tecnologia di manifattura additiva Trusselator, che potrebbe consentire la costruzione nello spazio di pezzi in materiale composito rinforzato con fibra di carbonio, anche di grande dimensione, come i pannelli solari o le parabole delle antenne, utilizzando sistemi robotizzati, ovviamente posti all'esterno dell'astronave.

© Polimerica - Riproduzione riservata