

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

Ημερομηνία: 21/9/2022

Η Nissan αναπτύσσει νέα τεχνολογία χρησιμοποιώντας καταλυτικά ενεργά είδη για την αδρανοποίηση των ιών

Η Nissan Motor Co., Ltd. ανακοίνωσε σήμερα ότι έχει αναπτύξει από κοινού μια τεχνολογία με τη Σχολή Φαρμακευτικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Tohoku που απενεργοποιεί ιούς, χρησιμοποιώντας καταλυτικά ενεργά είδη για αερόβια οξειδωση.

Η τεχνολογία έχει πιθανές εφαρμογές για την απενεργοποίηση των ιών με την οξειδωση, τη μετουσίωση και την αποικοδόμηση πρωτεϊνών και άλλων ουσιών στην επιφάνεια του ιού. Με το οξυγόνο στον αέρα να δρα ως οξειδωτικό, το είδος του καταλύτη παράγει αυτό το αποτέλεσμα ακόμη και κάτω από σκοτεινές συνθήκες σε θερμοκρασία δωματίου χωρίς να απαιτείται φωτεινή ακτινοβολία, όπως συμβαίνει συνήθως με την οξειδωση.

Εκτός από την απενεργοποίηση των ιών, συμπεριλαμβανομένου του νέου κορωνοϊού, αυτή η τεχνολογία μπορεί επίσης να απενεργοποιήσει παθογόνα όπως μύκητες και βακτήρια. Έχει τη δυνατότητα για ευρείες εφαρμογές στο μέλλον, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης ως αντιβακτηριδιακών και αντιικών υλικών βάσης σε φίλτρα για εξοπλισμό κλιματισμού και καθαριστές αέρα, καθώς και σε μάσκες και ιατρικά κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα.

Αυτή η τεχνολογία χρησιμοποιεί οργανικούς καταλύτες οξειδωσης ριζών νιτροξυλίου (ριζικοί καταλύτες). Αυτοί οι καταλύτες οξειδώνουν οργανικές ενώσεις παρουσία κατάλληλων συνκαταλυτών, χρησιμοποιώντας μοριακό οξυγόνο στον αέρα του περιβάλλοντος που δρα ως τερματικό οξειδωτικό.

Μελέτες για τα αποτελέσματα αυτής της τεχνολογίας έχουν βρει ότι τα άλατα οξικού αμμωνίου που παράγονται από καταλύτες ριζών, μέσω αερόβιας οξειδωσης, οξειδώνουν και αδρανοποιούν τις επιφανειακές πρωτεΐνες των ιών, μειώνοντας έτσι την ικανότητά τους να δεσμεύονται στα κύτταρα-στόχους. Επιπλέον, η επεξεργασία του τομέα δέσμευσης του υποδοχέα της πρωτεϊνικής ακίδας του SARS-CoV2 (στέλεχος omicron) μειώνει σημαντικά τη δέσμευση της πρωτεϊνικής ακίδας στον υποδοχέα. Χρησιμοποιώντας κορωνοϊό των αιλουροειδών, έναν εναλλακτικό ιό του SARS-CoV2, αξιολογήθηκε η μολυσματική του δράση σε νεφρικά κύτταρα αιλουροειδών και

NISSAN

παρατηρήθηκε αξιοσημείωτη αναστολή των μορφολογικών αλλαγών που σχετίζονται με τη μόλυνση στα κύτταρα.

Αυτή η τεχνολογία δημιουργήθηκε με την αξιοποίηση των τεχνολογιών και της τεχνογνωσίας της Nissan στην ανάπτυξη αυτοκινήτων και των τεχνολογιών της σχολής του Πανεπιστημίου Tohoku που σχετίζονται με την ανάπτυξη φαρμάκων, την αξιολόγηση φαρμάκων και άλλες φαρμακευτικές επιστήμες, την προετοιμασία καταλύτη και την αξιολόγηση απόδοσης καταλύτη.

Οι ριζικοί καταλύτες χρησιμοποιούνται ως πρόσθετα στα πολυμερή βασικά υλικά των χρωμάτων αυτοκινήτων, καθώς και στις ίνες και τα οργανικά πολυμερή υλικά που χρησιμοποιούνται σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους οχημάτων. Αναστέλλουν τις αντιδράσεις φωτοαποικοδόμησης (π.χ. σκάσιμο, ευθραυστότητα, ξεθώριασμα) για μεγάλες χρονικές περιόδους. Η Nissan ερευνά και αναπτύσσει τη χρήση ριζικών καταλυτών για την αδρανοποίηση των ιών σε μια προσπάθεια να αξιοποιήσει στο έπακρο την καταλυτική τους δραστηριότητα και να συνεισφέρει περαιτέρω στο κοινωνικό σύνολο.