

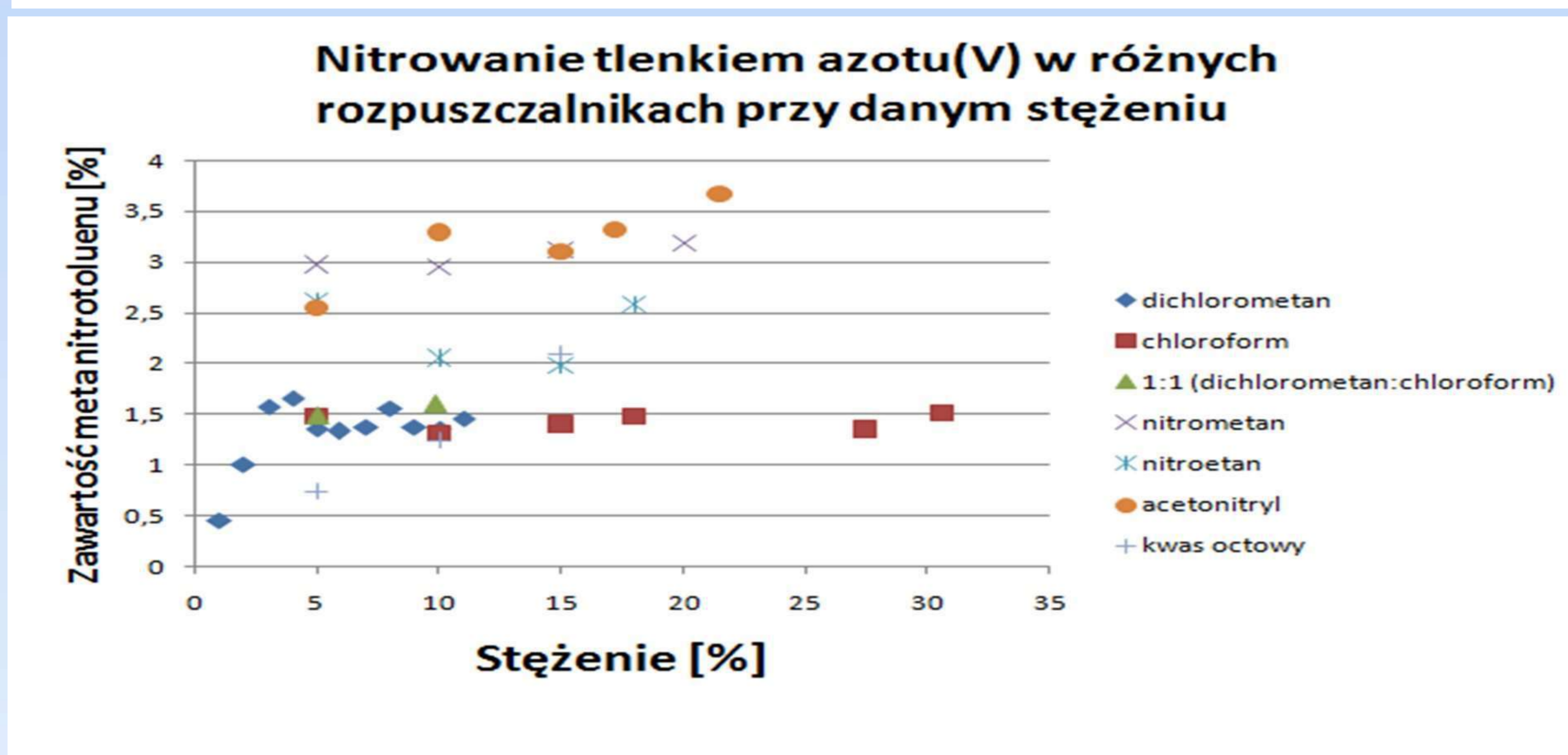
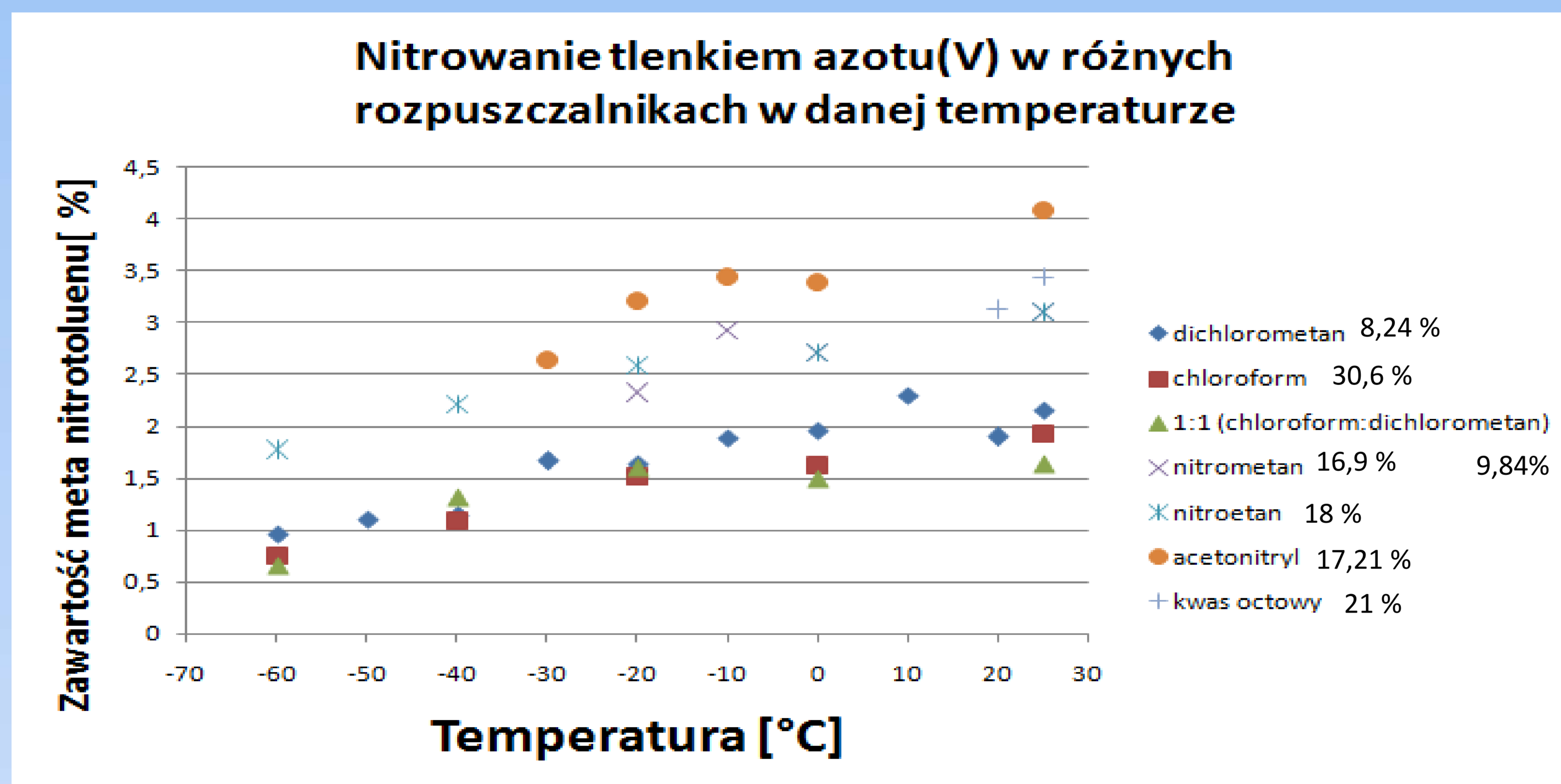
NITROWANIE TOLUENU UKŁADAMI TYPU TLENEK AZOTU(V)/ROZPU SZCZALNIK ORGANICZNY

Andrzej Nastała, Paweł Maksimowski, Waldemar Tomaszewski, Michał Korczak
Politechnika Warszawska, Zakład Materiałów Wysokoenergetycznych

Wstęp

Trotyl jest obecnie jednym z najczęściej używanych materiałów wybuchowych. Otrzymuje się go w wyniku trójstopniowego nitrowania toluenu. Jednakże w czasie produkcji oprócz trotylu powstają niesymetryczne pochodne, które usuwa się w procesie siarczynowania. Proces ten generuje toksyczne i trudne w utylizacji ścieki. Jedną z metod rozwiązania tego problemu jest opracowanie metod nitrowania toluenu o zmniejszonej zawartości niesymetrycznych pochodnych w produktach reakcji. W niniejszej pracy przebadano selektywność nitrowania układów typu tlenek azotu(V)/rozpuszczalnik organiczny.

Wyniki



Wnioski / Podsumowanie

Najniższą zawartość izomeru meta uzyskano dla rozpuszczalników chloroorganicznych tj. dichlorometan, chloroform. Przy nitrowaniu tlenkiem azotu(V) w nitroetanie uzyskuje się podobną zawartość izomeru meta, co dla nitrowania w nitrometanie. Temperatura ma silny wpływ na zawartość izomeru meta przy nitrowaniu w acetonitrylu. W przypadku nitrowania w rozpuszczalnikach chloroorganicznych stężenie nie ma wpływu na zawartość izomeru meta jeśli przekracza ono 5 %. W przypadku nitrometanu i nitroetanu wpływ stężenia na zawartość izomeru meta w nitrowaniu toluenu jest niewielki. Bardzo silny wpływ stężenia występuje przy nitrowaniu w acetonitrylu.