



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ»  
ΤΕΡΜΑ ΠΑΤΡ. ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ & ΝΕΑΠΟΛΕΩΣ, 153 41 ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ  
ΑΤΤΙΚΗΣ, ΤΗΛ.: 210 650 3000, FAX: 210 6510649

## Ινστιτούτο Νανοεπιστήμης και Νανοτεχνολογίας

### Εργαστήριο υλικών και μεμβρανών για περιβαλλοντικούς διαχωρισμούς

Ημερομηνία: 13 Νοεμβρίου 2018

ΠΡΟΣ: ICHEMAID I.K.E.  
ΠΛΑΤΩΝΟΣ 14, ΧΑΛΑΝΔΡΙ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΤΚ 15233

### Προκαταρκτικά αποτελέσματα δοκιμών ικανότητας απορρόφησης αερίων αμμωνίας ( $\text{NH}_3$ ) και Υδροσουλφιδίου ( $\text{H}_2\text{S}$ ) εμπορικού προϊόντος Nod 1E της εταιρίας ICHEMAID

Η ικανότητα απορρόφησης τους προϊόντος πραγματοποιήθηκε σε εργαστηριακή κλίνη κενή από πληρωτικό υλικό, με αναλογία ύψους-διατομής  $> 10:1$  και συνολικού όγκου  $\sim 135 \text{ cm}^3$ . Ο ψεκάσμος του υγρού έλαβε χώρα με χρήση συνθετικού ψεκαστήρα 2 οπών  $\sim 0,5 \text{ mm}$  και η παροχή υγρού διατηρήθηκε σταθερή σε όλες τις δοκιμές σε περίπου  $34 \text{ ml} \cdot \text{min}^{-1}$ .

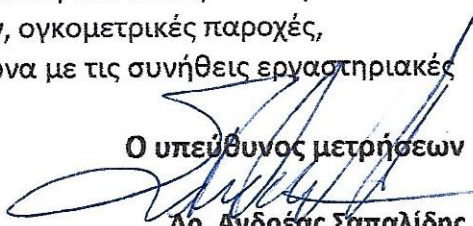
Παρακάτω δίνονται οι συνθήκες πειραμάτων των αερίων  $\text{NH}_3$  και  $\text{H}_2\text{S}$

A) Αέριο μίγμα  $\text{NH}_3$  σε He συγκέντρωσης  $\sim 80,000 \text{ ppm}$  με συνολική ροή  $\sim 140 \text{ ml} \cdot \text{min}^{-1}$ . Η μέτρηση συγκέντρωσης  $\text{NH}_3$  στην έξοδο της στήλης σε συνθήκες ψεκασμού μετά από χρόνο ισορροπίας ( $\sim 5 \text{ min}$ ) καταγράφηκε με την βοήθεια αναλυτή TCD  $< 500 \text{ ppm}$ , δίνοντας ικανότητα απορρόφησης  $> 99,5\%$

B) Αέριο μίγμα  $\text{H}_2\text{S}$  σε  $\text{N}_2$  συγκέντρωσης  $\sim 13 \text{ ppm}$  με συνολική ροή  $\sim 380 \text{ ml} \cdot \text{min}^{-1}$ . Η μέτρηση συγκέντρωσης στην έξοδο της στήλης σε συνθήκες ισορροπίας ( $\sim 1 \text{ min}$ ) καταγράφηκε με την βοήθεια φορητού αναλυτή  $< 0,5 \text{ ppm}$ , δίνοντας ικανότητα απορρόφησης  $> 96,5\%$

Σημειώνεται ότι τα αποτελέσματα αφορούν τις συγκριμένες πειραματικές συνθήκες. Τα οριστικά αποτελέσματα θα περιλαμβάνονται στην τελική έκθεση αποτελεσμάτων η οποία θα λαμβάνει υπ' όψη πλήθος παραμέτρων (συγκεντρώσεις αερίων, ογκομετρικές παροχές, θερμοκρασιακό εύρος κτλ) όπως αυτές θα καθοριστούν σύμφωνα με τις συνήθειες εργαστηριακές πρακτικές.

Ο υπεύθυνος μετρήσεων

  
Δρ. Ανδρέας Σαπαλίδης  
Ερευνητής Γ, INN  
ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»