

CALCOLO DELLA QUANTITÀ POTENZIALMENTE MASSIMA DI ACRILAMMIDE IN ACQUA DERIVANTE DA FLOCCULANTI POLIACRILAMMIDICI

1. Introduzione

Il D.L.vo n. 31 del 2/2/2001, con le successive modifiche e integrazioni (D.L.vo n. 27 del 2/2/2002), ha introdotto tra i parametri di controllo delle acque destinate al consumo umano il parametro chimico acrilammide (AA) fissandone nell'Allegato 1 parte B il valore di parametro pari a 0,10 µg/L. Accanto a tale valore, è riportato il richiamo alla Nota 1 che recita: "Il valore di parametro si riferisce alla concentrazione monomerica residua nell'acqua calcolata secondo le specifiche di rilascio massimo del polimero corrispondente a contatto con l'acqua".

L'impiego della AA nella produzione di polimeri e copolimeri idrosolubili utilizzati come flocculanti poliacrilammidici (PA) ne giustifica la presenza nell'acqua destinata al consumo umano.

2. Calcolo

Per la determinazione della AA, la citata nota 1 non impone l'adozione di una procedura analitica bensì il calcolo della quantità potenzialmente massima di AA ottenibile in acqua per migrazione totale della AA presente nel materiale polimerico in quantità specificata dal produttore.

La quantità massima migrabile di AA in acqua, espressa in microgrammi per litro di acqua con lo stesso numero di decimali riportato per il valore di parametro, si calcola con l'espressione

$$AA (\mu\text{g/L}) = \frac{a \times b}{1000}$$

dove

a = concentrazione della AA nel flocculante poliacrilammidico espressa in mg/kg

b = dose di impiego di flocculante poliacrilammidico in acqua espressa in mg/L

3. Metodo di riferimento

Per l'identificazione e la quantificazione della AA in matrice acquosa, si segnala il Metodo EPA 8032 A, reperibile al seguente indirizzo web:

http://www.epa.gov/epaoswer/hazwaste/test/8_series.htm#8_series, sotto: Method 8032 A (PDF Format 104 KB)