Voorbeelden van scheidingstechnieken bij voedingsanalyse en in voedingsindustrie

|  |  |
| --- | --- |
| **Affiniteitschromatografie voor eiwitzuivering** | Wordt gebruikt om specifieke eiwitten uit complexe mengsels te isoleren, zoals de zuivering van enzymen voor voedselverwerking |
| **Schuimfractionatie:** | Scheidt componenten op basis van hun affiniteit voor schuim. Wordt gebruikt bij de zuivering van bepaalde proteïnen en het verwijderen van onzuiverheden. |
| **Microfiltratie en ultrafiltratie voor zuivering van dranken:** | Worden gebruikt om bacteriën en onzuiverheden uit dranken zoals bier en sap te verwijderen. |
| **Elektro-osmotische dehydratatie:** | Wordt gebruikt om water uit voedsel te verwijderen met behulp van elektrische velden, waardoor de houdbaarheid wordt verlengd. |
| **Dunne-laagchromatografie (TLC):** | Wordt gebruikt voor snelle analyses van voedselcomponenten zoals vetzuren, vitamines en kleurstoffen. |
| **Zuiveringsprocessen voor suikerproductie:** | Omvatten processen zoals kristallisatie, filtratie en centrifugatie om suiker te isoleren en te zuiveren uit suikerbieten- of suikerrietsap. |
| **Membraandestillatie:** | Wordt gebruikt voor het scheiden van componenten op basis van hun dampdruk, bijvoorbeeld bij het concentreren van vruchtensappen. |
| **Spray-drying:** | Wordt gebruikt om vloeibare voedselcomponenten snel te drogen door ze als een fijne nevel te verspreiden in een hete luchtstroom. |
| **Zeolietuitwisseling in waterontharding:** | Wordt gebruikt om water te ontharden door calcium- en magnesiumionen uit te wisselen voor natriumionen met behulp van zeolietkorrels. |
| **Gelchromatografie voor polysaccharidezuivering:** | Wordt gebruikt om polysacchariden zoals zetmeel en cellulose te scheiden en te zuiveren. |
| **Koolzuurdestillatie:** | Wordt gebruikt om alcohol te scheiden en te concentreren in dranken, zoals bij de productie van gedistilleerde dranken. |
| **Vibratiezeven in de meelindustrie:** | Wordt gebruikt om fijn meel te scheiden van grotere deeltjes in de meelverwerking. |
| **Microfiltratie voor zuivering van melkproducten:** | Wordt gebruikt om bacteriën en deeltjes te verwijderen uit melk en zuivelproducten. |
| **Filtratie:** | Wordt gebruikt voor het verwijderen van ongewenste deeltjes en vaste stoffen uit vloeistoffen. Bijvoorbeeld bij het filteren van vruchtensappen om pulp te verwijderen. |
| **Centrifugatie:** | Wordt toegepast om vaste deeltjes te scheiden van vloeistoffen of om verschillende dichtheden in suspensies te scheiden. Bijvoorbeeld bij het scheiden van room van melk in zuivelverwerking |
| **Destillatie:** | Gebruikt om vloeistoffen te scheiden op basis van hun kookpunten. Wordt toegepast bij de productie van alcoholische dranken en de extractie van aroma's. |
| **Magnetische scheiding:** | Wordt gebruikt om magnetiseerbare deeltjes te scheiden, zoals ijzerdeeltjes uit voedselproducten. |
| **Zeven:** | Komt voor bij het sorteren van deeltjes op basis van grootte. Bijvoorbeeld bij het zeven van meel of suiker. |
| **Adsorptie:** | Wordt gebruikt om onzuiverheden en kleurstoffen uit voedsel en dranken te verwijderen. Bijvoorbeeld bij het bleken van suiker |
| **Elektrostatische scheiding:** | Wordt toegepast om deeltjes te scheiden op basis van hun elektrische lading. Bijvoorbeeld bij het scheiden van zaadjes en schillen van granen. |
| **Decanteren:** | Wordt gebruikt om vloeistoffen van vaste deeltjes te scheiden, zoals het scheiden van olie van water in de productie van oliën en vetten. |
| **Indampen** | Wordt gebruikt om water uit voedingsmiddelen te verwijderen, waardoor ze worden geconcentreerd. Bijvoorbeeld bij de productie van geconcentreerde vruchtensappen. |
| **Chromatografie:** | Wordt toegepast voor de zuivering van specifieke componenten, zoals het scheiden van kleur- en smaakstoffen in voedselproducten. |
| **Ultrafiltratie en nanofiltratie:** | Worden gebruikt voor het scheiden van componenten op basis van grootte en moleculair gewicht. Bijvoorbeeld bij het zuiveren van melk of het produceren van hoogwaardige eiwitten. |
| **Omgekeerde osmose:** | Wordt toegepast voor het verwijderen van onzuiverheden en zouten uit vloeistoffen, zoals bij het zuiveren van drinkwater of het concentreren van sappen. |
| **Gaschromatografie (GC) en Vloeistofchromatografie (LC):** | Worden gebruikt voor de analyse en zuivering van voedselcomponenten op basis van hun chemische eigenschappen |