

Qualitätskontrolle von Radiopharmazeutika

Störungsfreie Methode für Zinn(II) in Technetium-99m Cold Kits

Die Überwachung des Zinn(II)-Gehalts in Technetium-99m (99m Tc)-Radiopharmazeutika ist für die Qualitätskontrolle unerlässlich. Die Differential-Puls-Polarographie ist eine einfache, störungsfreie und empfindliche Technik für diese Analyse, die im IAEA (International Atomic Energy Agency) Technical Report Series No 466 als Analysemethode erwähnt wird. Das Metrohm Application Note AN-V-219 beschreibt die Analyse eines Cold Kits zur Herstellung einer Natriumpertechnetat (99m Tc)-Injektionslösung.

Technetium-99m (99m Tc)-Radiopharmazeutika werden häufig als Kontrastmittel in diagnostischen Verfahren eingesetzt. Technetium-99m wird üblicherweise als Pertechnetat gewonnen. Für die weitere Verwendung wird Tc(VII) in der Regel auf die gewünschte Oxidationsstufe reduziert, die zur Bildung des ungiftigen, stabilen organischen Komplexes erforderlich ist, der wiederum bei der diagnostischen Bildgebung verwendet wird. Typischerweise wird dabei Sn(II) als Reduktionsmittel verwendet. Da eine zu geringe Menge an Sn(II) zu einer unzureichenden Reduktion des Pertechnetats führen kann, ist ein Mindestgehalt an Sn(II) erforderlich. Ein zu hoher Sn(II)-Gehalt kann sich dagegen nachteilig auf den aktiven organischen Komplex auswirken.

Im Vergleich zur iodometrischen Titration ist die Polarographie unempfindlich gegenüber anderen Reduktionsmitteln und gewährleistet somit eine störungsfreie Analyse von Zinn im mg/L-Konzentrationsbereich. Weitere Informationen zu dieser Analysenmethode erhalten Sie über den kostenfreien Download unseres Application Notes AN-V-219.

Weblink: <https://www.metrohm.com/de-de/unternehmen/news/21036-qualitaetskontrolle-von-radiopharmazeutika/>

Keywords: Polarographie, Radiopharmazeutika, Technetium-99m, Pertechnetat, Zinn

Branche: Pharma

Über Metrohm

Metrohm ist einer der weltweit führenden Hersteller von hochpräzisen Geräten für die Labor- und Prozessanalytik. Das Unternehmen wurde 1943 von Ingenieur Bertold Suhner in Herisau in der Schweiz gegründet, wo sich nach wie vor der Hauptsitz befindet.

Metrohm bietet ein breites Spektrum analytischer Methoden, von Titration über Ionenchromatographie bis hin zu Nahinfrarot- und Ramanspektroskopie, sowie mehrere andere Techniken. Die Produkte von Metrohm werden über eigene lokale Tochtergesellschaften und Exklusivvertretungen in mehr als 120 Ländern weltweit vertrieben. Unsere Mission ist es, Kunden jeglicher Branche dabei zu helfen die Qualität deren Produkte in jeder Phase des Herstellungsprozesses und darüber hinaus zu analysieren und zu erhalten. Seit 1982 ist Metrohm zu 100% im Besitz der Metrohm-Stiftung. Diese Stiftung hat den Zweck, gemeinnützige, philanthropische und kulturelle Projekte in der Ost-Schweiz zu unterstützen und vor allem die Unabhängigkeit der Firma zu gewährleisten.

Kontakt:

Metrohm Inula GmbH
Shuttleworthstraße 25
1210 Wien

+43 1 405 62 35 – 0
office@metrohm.at
www.metrohm.com

