

NuAlphaCell

Elektrodepoziční cela pro přípravu vzorků pro alfa spektrometrii



Elektrodepoziční cela NuAlphaCell je určena pro radiochemickou přípravu vzorků pro alfa spektrometrii nebo pro přípravu standardů určených pro nízkoenergetickou gama spektrometrii. Systém je adaptabilní z hlediska použití různých typů vialek (objem, závit, materiál), čímž zajišťuje správné přizpůsobení pro každý experiment a zaručuje, že nedojde ke křížové kontaminaci. Velikost aktivní plochy je přibližně 200 mm², což umožňuje přípravu vzorku s tenkou vrstvou na relativně velké ploše. Systém je vhodný pro použití různých elektrodepozičních roztoků, včetně sulfátových, oxalátových a dokonce i roztoků RTIL (z angl. Room Temperature Ionic Liquid).

Výhody

- Vyrobeno z chemicky odolného materiálu
- Řízení magnetického a elektrického pole
- Tvar elektrody speciálně navržený pro maximalizaci výtěžku a rovnoměrnosti depozice
- Modularita systému
- Bezdrátová koncepce
- Tvar základny umožňuje sériové spojení několika buněk dohromady

Klíčové body

200 mm²

Aktivní plocha

0

Nulová křížová kontaminace

8 ks

Válcové magnety

Popis produktu

Elektrodepoziciční cela NuAlphaCell se skládá ze syntetických materiálů (PEEK, PVDF), které jsou dokonale odolné vůči velmi korozivnímu prostředí výzkumných laboratoří. Vnitřní buňka se skládá z uživatelem definovaných jednorázových vialek (např. scintilační lahvičky). Vnitřní kroužek zajišťuje adaptabilitu na různé závitě lahviček, proto se v případě různých závitů vyměňuje pouze vnitřní kroužek, což činí toto řešení obzvláště cenově výhodné. Montáž/demontáž držáku lahviček je ergonomicky navržena tak, aby manipulace byla co nejjednodušší a zároveň rychlá a efektivní. Systém má vnitřní sběrnou nádobu (pro případ náhodného úniku roztoku), kterou může uživatel kdykoli snadno vyprázdnit a dekontaminovat, aniž by došlo k poškození materiálu. Pouhou změnou polarity systém umožňuje elektrochemické leptání nerezové planžety určené k depozici, čímž je zajištěna její dokonalá čistota. Uživatel si také může zvolit intenzitu proudu (v závislosti na napájecím zdroji) a také rychlost otáčení elektrody, která se pohybuje od 0 do 200 ot./min. Depoziciční vialka je navíc obklopena prstencem obsahujícím osm válcových magnetů, aby se vytvořilo magnetické pole, které zajišťuje lepší homogenitu vzorku. Magnety jsou demontovatelné, takže lze měnit intenzitu a směr magnetické indukce.



Specifikace produktu

Platinová elektroda je ponořena do depozičního roztoku s radionuklidem. Tato elektroda v rotačním pohybu představuje anodu systému. Katodu představuje nerezová planžeta umístěná na dně scintilační lahvičky. V roztoku je pak aplikován regulovaný a konstantní stejnosměrný proud a procesem elektrolýzy dochází ke galvanickému vylučování radionuklidů z roztoku na planžetu.

Technické parametry

Napájení	Uživatelsky definovatelné
Hmotnost	4,6 kg (10 lb)
Celkové rozměry (š x h x v)	140 x 180 x 300 mm (5,5" x 7" x 118")
Provozní teplota	Až 80 °C (176 °F)
Skladovací teplota	Od -40 do +70°C
Elektroda	Platino-iridiový drát (90:10).
Elektrolytický proud	Řízené a nastavitelné DC/napětí z napájecího zdroje
Rychlost otáčení elektrody	Od 0 do 200 ot./min
Stavební materiály	Nerezová ocel (základna, podpěra článku), PEEK (vnitřní kroužek, víko, kryt elektrody), PVDF (tělo článku)
Magnety	8 ks NdFeB T-10-40-N (1,3 T každý)

Aplikace produktů

- Monitorování radioaktivity v životním prostředí
- Monitorování zdravotnického personálu
- Zpracování jaderného palivového cyklu
- Jaderná forenzní věda
- Testování materiálů
- Geologie a mineralogie