

CEMENTEZÉSI TECHNOLÓGIA A PAKSI ATOMERŐMŰBEN FOLYÉKONY RADIOAKTÍV HULLADÉKOK SZILÁRDÍTÁSÁHOZ

Bertalan Balázs

BÉDUS Mérnöki és Szolgáltató Kft.



Az eredeti műszaki terv koncepciója (1976. előtt)

- **Nagyon kisaktivitású hulladék:**
tárolás földmedrű árokban
- **Kis- és közepes aktivitású szilárd hulladék:**
térfogatcsökkentés nélküli, ömlesztett tárolás mindkét tárolómedencében a leszerelésig segédépület
- **Nagyaktivitású szilárd hulladék:**
Kezelés nélküli átmeneti tárolás a tárolókutakban
- **Folyékony hulladékok:**
Feldolgozás nélküli tárolás a segédépületi tartályokban a leszerelésig

AMI MÁR TÖRTÉNELEM

A megváltozott koncepció új elemei (1976):

Szilárd hulladékok:

térfogatcsökkentést (prézelés 500 kN-al) és csomagolást (200 literes hordókba) követő, rövid idejű átmeneti tárolás után a végleges tárolás lehetséges Püspökszilágyiban is (1996-ig)

Folyékony hulladékok:

Mindkét segédépületben történő cementezés mobil berendezéssel (MOWA (Mobil Waste Anlage)) 1991-ben felfüggesztve, térfogatcsökkentés nélkül

Végleges tárolás: Ófaluban, felszíni tárolóban

AMI MÁR TÖRTÉNELEM

További új elemek a koncepcióban(2000 után):

Folyékony hulladékok:

A cementezés előtt jelentősen csökkenteni kell a folyékony hulladékok térfogatát megfelelő technológiákkal (finn IVO technológia (bórsav visszanyerés, ultraszűrés, cézium izotópok eltávolítása), MOWA berendezés már nem felel meg a megváltozott kritériumoknak) → **új cementezési technológia**

Szilárd hulladékok:

Bátaapátiban, felszíni alatti tárolóban

I-K1 Kamra (csak tömöríthető szilárd hulladék) után koncepció

→

Végleges tárolás (új cementezési technológia):

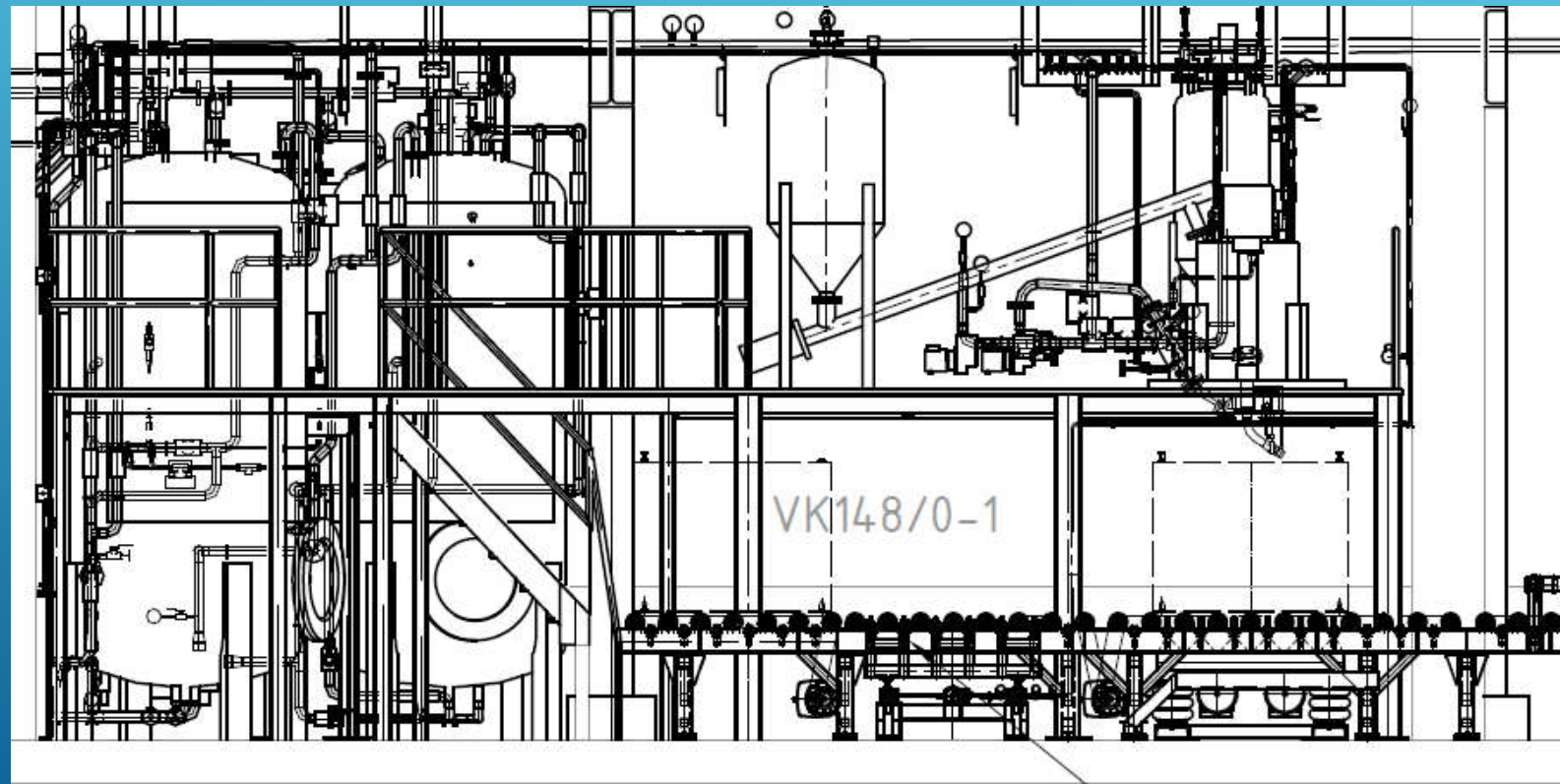
I-K2 Kamra (cementezési technológiával feldolgozott hulladék, Kompakt Hulladék Csomag)

JELENLEG



- ▶ -Alfa-sugárzó izotópokkal szennyezett bepárlási maradékok kimerült
- ioncserélő gyanták
- a tartályok alján lévő bepárlási maradék
- ülepítő tartály iszapok,
- dekontamináló oldatok,
- savazó oldatok
- ▶ Szilárdítás
- ▶ Teljesen autamtizált
- ▶ Napi 4 konténer gyártására alkalmas

AZ ELKÉPZELÉS



MEGFELELŐ RECEPTÚRA KÉSZÍTÉS

TECHNOLÓGIAI ELŐÍRÁS

- KÖTÉSI IDŐ
- FOLYÉKONYSÁG

MEGRENDELŐI IGÉNY

- KIOLDÓDÁS
- NYOMÓSZILÁRDSÁG
- HÁK-NAK VALÓ MEGFELELÉS
- HŐFEJLŐDÉS

SAJÁT CÉL

- VÍZ(HULLADÉK)/CEMENT TÉNYEZŐ
0,5-0,6 KÖZÖTT





KOMPAKT HULLADÉK CSOMAGOK



VF
Flexibilní řešení

SUGÁRVÉDELMI ELLENŐRZŐ RENDSZER ÚJ ELEMEI



Flexibilní řešení

- VF termékek:
CPM 300 aeroszol mérő (béta)
MDG-02e gamma dózismérő
ASU 50 jelző rendszer
- Atomerőművi rendszerbe integrálás
- Más gyártók termékeivel való párhuzamos működés

SUGÁRVÉDELMI ELLENŐRZŐ RENDSZER ÚJ ELEMEI



KÖSZÖNÖM A MEGTISZTELŐ
FIGYELMET!

