

Activitatea 1.4. Stabilirea parametrilor tehnologici pentru obtinerea aliajelor BIOHEA prin topire in inductie (P2-IMNR)

Elaborarea aliajelor cu entropie inalta (HEA) s-a realizat intr-un cuptor cu inductie de tip Linn MFG – 30 cu atmosferainerta de argon. Ca materii prime pentru realizarea sarjelor s-au folosit metale de puritate tehnica. Aliajul topit a fost turnat in cuptor, intr-o cochila cilindrica de cupru ($\text{Ø}5 \times 20$ cm).

Parametrii de proces sunt specifici fiecarei etape tehnologice: de topire a aliajului (temperatura de mentinere, durata de mentinere) si de turnare (viteza de solidificare). Din cauza lipsei unei baze de date privind elaborarea aliajelor HEA multicomponente, precum si a numarului ridicat de elemente componente, intervalul de valori utilizat pentru studiul parametrilor tehnologici in procesul experimental este considerabil mai mare decat in cazul aliajelor conventionale. De exemplu, temperatura de topire a aliajului si durata de mentinere scad in cazul prezentei unor eutectice cu punct scazut de topire si cresc atunci cand in structura sunt prezenti compusi intermetalici stabili. Intervalele de valori pentru parametrii tehnologici sunt prezentate in tabelul 8.

Tabelul 8. Intervalul de lucru pentru parametrii procesului		
Proces	Parametru	Interval de lucru
Topirea aliajului	temperatura de mentinere	1600 - 1650°C
	timp de mentinere	5-7 min
Turnarea/solidificarea	viteza de solidificare	10-100°C/min