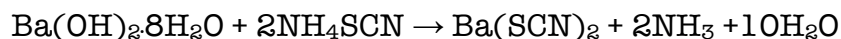


REACCIONA
...EXPLOTA!

REACCIÓ ENDOTÈRMICA

Una reacció endotèrmica és aquella, l'increment d'entalpia de la qual és postiu, és a dir, és una reacció no espontània.

La reacció que es dona en aquest experiment és:



Aquesta reacció és endotèrmica. Però té un increment d'entropia postiu que supera el caràcter endotèrmic de la reacció provocant que ΔG sigui negatiu i per tant la reacció esdevingui espontània. La reacció pren l'energia que necessita de l'energia ambiental, fent que l'aigua passi a estat sòlid. El gel format s'enganxarà la superfície i el matràs.

Aquest increment d'entropia és degut a l'augment del nombre al produir-se la reacció, passa d'haver-hi 3 mols totals a haver-hi 13.

QUÈ VOLEM DEMOSTRAR?



Que una reacció endotèrmica pot arribar a ser espontània si l'increment d'entropia d'aquesta és molt gran.

QUÈ UTILITZEM?

Material

- ✎ Vas de precipitats o erlenmeyer
- ✎ Suro/Fusta/Rajola

Reactius:

-  Nitrat d'amoni (NH_4NO_3)
-  Hidròxid de bari octahidratat

COM HO FEM?

- Pesem 16 g de NH_4NO_3 i 32 g de $\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$.
- Afegim els dos sòlids preparats anteriorment a un erlenmeyer.
- Tapen el recipient amb un film i s'agita perquè els reactius es mesclin bé. Es posa l'erlenmeyer sobre una peça de fusta, o una petita rajola (la superfície no ha d'estar fixada enlloc) que prèviament s'ha mullat amb aigua.
- Esperem uns segons i a continuació s'aixeca el matràs lentament. L'aigua s'haurà congelat entre la superfície i el matràs i s'haurà enganxat amb la rajola o la fusta.

QUÈ OBSERVEM I PER QUÈ PASSA?

Es pot fer a continuació d'una reacció exotèrmica. Molt adequada quan s'estudia termoquímica. Normalment els experiments que tracten reaccions en la que hi ha un intercanvi de calor són reaccions exotèrmiques. No obstant, aquesta és al revés, doncs la reacció pren energia del medi (la continguda en l'aigua) per a reaccionar, i a conseqüència l'aigua es refreda. A més a més no es comú veure una reacció entre dos sòlids.

PRECAUCIONS

Es pot realitzar en un lloc interior, ja que el material que s'utilitza no és molt voluminós. S'han d'abocar els residus en el contenidor adequat.