

As microcápsulas são sistemas de dimensões micrométricas onde uma fina camada recobre um núcleo ativo de determinada substância.

O estudo desenvolvido visa a investigação da obtenção de microcápsulas de base cerâmica através da utilização do processo sol-gel, explorando diferentes materiais de núcleo (materiais a serem encapsulados).

O método sol-gel empregado consiste na reação entre duas soluções distintas, sendo que uma delas é o meio reacional e a outra é a precursora das microcápsulas. O meio reacional é composto por água, catalisador e surfactante, neste caso, ácido clorídrico e brometo de cetiltrimetilamônio, respectivamente. A outra solução é composta pelo precursor do material de recobrimento cerâmico e do material de núcleo, neste caso, tetraetil ortossilicato e óleo essencial de algas ou corante luminescente, respectivamente. Após sua formação, as microcápsulas passam por um processo de cura, lavagem e secagem, resultando em um pó.

Foi verificado que a obtenção de microcápsulas cerâmicas com os diferentes materiais de núcleo é possível, quer estes estejam no estado sólido, quer no estado líquido (puro ou dissolvido).

As microcápsulas obtidas foram caracterizadas quanto a sua característica química, morfologia, estabilidade térmica e granulometria, onde pode-se observar que o material de núcleo influencia diretamente nestas propriedades.