

Desde un punto de vista petrográfico, las diatomitas aparecen como una alternancia de láminas más claras y más oscuras, en general de unas pocas décimas de mm de espesor, en las que se pueden reconocer frecuentes distorsiones ligadas a la presencia de microfracturillas sinsedimentarias (fig. 39). Algunos rasgos definitorios de las diferentes láminas consideradas pueden ser: la mayor presencia de materia orgánica (láminas oscuras ricas en la citada materia orgánica alternando con otras más claras), la mayor presencia de carbonato microcristalino, la presencia de niveles ricos en peloides de carbonato, la mayor presencia de pequeños clastos angulosos de cuarzo y fragmentos líticos, la mayor o menor presencia de anhidrita o yeso, tanto en texturas primarias como secundarias, la mayor presencia de gasterópos y otros fragmentos esqueléticos carbonatados en algunos niveles, etc. En conjunto se trata de microfacies de una gran monotonía, en la que la abundancia de diatomita se manifiesta únicamente, debido al reducido tamaño de las frústulas opalinas, en forma de extinción de toda la matriz microcristalina en nícoles cruzados.

El estudio mineralógico denota un marcado predominio del ópalo sobre el ópalo C-T, con una presencia accesoria de aragonito (presumiblemente correspondiente a los fragmentos esqueléticos citados), de calcita (principalmente reducida a las microfacies en las que se puede observar como cemento, o en sustituciones del tipo textura en parche superpuesta a las láminas antes descritas), y dolomita. La presencia de otras mineralogías, como sulfatos, halita y fosfatos es prácticamente indistinguible por difracción de rayos X en la mayoría de los casos, por su escasa incidencia porcentual en las muestras. El fosfato aparece como particularmente poco escaso en las muestras estudiadas, excepto en las litofacies en las que es importante a simple vista, en general en forma de escamas de peces (por ej., nivel llamado localmente «de los peces» en Rambla Sorda y alrededores, cantera de CEKESA, cuenca del Cenajo). La dolomita, coincide principalmente con un cemento de tipo «rim».

Por el contrario, el estudio microestructural con el microscopio electrónico de barrido ofrece muchas más posibilidades de estudio de las microtexturas, y con el uso combinado de un microanalizador de tipo EDAX permite tanto un correcto reconocimiento de las características sedimentológicas y los constituyentes minerales de las litofacies diatomíticas como una reconstrucción de la evolución diagenética del sedimento.

Las facies diatomíticas ricas aparecen como una acumulación más o menos desordenada de frústulas de diatomeas bien preservadas, en general muy poco fragmentadas y con la ornamentación bien preservada; la porosidad original de la fábrica es muy elevada, y contrasta marcadamente con la fábrica muy masiva de las porcelanitas (véase figs. 40 y 41). Podemos considerar ambas microestructuras como extremas, y correspondientes a las muestras caracterizadas por ópalo A (las diatomitas) y ópalo C-T (las porcelanitas), por lo que se refiere a la fracción silíceas. En la escala petrográfica hemos podido reconocer igualmente la presencia de calcita magnesiana idiomórfica o subidiomórfica, claramente diagenética. Esta presencia de calcita es también citada por Bellanca et al. (1989).