

ESCOLA UNIVERSITÀRIA POLITÈCNICA DE MANRESA

Departament d'Enginyeria Minera i Recursos Naturals

**ESTUDI DELS MARCADORS
BIOMARCADORS DE CONQUES
ALTAMENT REDUCTORES**

Autor: Miquel Cabrera Ortega
Director: F. Xavier de las Heras i Cisa

Juny, 1999

8. CONCLUSIONS GENERALS

8. CONCLUSIONS GENERALS

- La conca d'**Orce** és d'origen lacustre, amb importants jaciments paleontològics amb restes antropogèniques, es caracteritza fonamentalment pel domini dels aports algals. La no identificació de compostos orgànics de sofre en el registre sedimentari de la matèria orgànica soluble sembla indicar l'absència dels processos de sulfato-reducció.
- La conca de **Ribesalbes** es caracteritza pel seu potencial generador de petroli, prototipus de querogen I-S, i per l'abundància d'uns aports autòctons que han experimentat una elevada sulfato-reducció i metanogènesi com així ho reflecteixen els biomarcadors trobats.
- La conca d'**Organyà** és l'única de les estudiades que és d'origen marí, també es caracteritza per una important sulfato-reducció, que es posa de manifest per la presència dels compostos aromàtics sofrats, els quals reflecteixen una elevada maduresa. Es tracta d'una roca mare de petroli que, en les mostres estudiades, han expulsat la major part del petroli.
- Els carbonats de **Mequinensa** són d'origen lacustre, associats a lignits amb un elevat contingut en sofre. El querogen és de tipus III-S i els carbonats estudiats es caracteritzen pel predomini dels aports autòctons que juntament amb els al·lòctons del lignit van experimentar una important sulfato-reducció i metanogènesi.
- Com a resultat de l'estudi de la fracció lipídica soluble s'han identificat nous biomarcadors, els quals es presenten en la plana següent.

NOUS BIOMARCADORS IDENTIFICATS

Biomarcadors nitrogenats

- La **9-octadecenamida**, la **11-octadecenamida** i les **amides saturades** de C_{10} a C_{26} .

Biomarcadors oxigenats

- El **2,5,7,8-tetrametil-2-(4,8,12-trimetiltridecil)cromè**.
- Els ω a (**ω -13**) **alcanols** de C_{25} fins a C_{28} .
- Els **alcanols secundaris**: 7- C_{24} , 8- C_{25} , 9- C_{26} , 10- C_{27} , 11- C_{28} , 12- C_{29} , 13- C_{30} , 14- C_{31} , 15- C_{32} i 16- C_{33} .
- Els (**ω -1**) **cetoalcohols** de C_{20} a C_{32} amb el grup carbonil a la posició 2 i el grup alcohol a la posició ω .
- Els **cetoalcohols** amb el grup carbonil a la posició dos i el grup hidroxil a les posicions: (ω -18)- C_{25} ; (ω -18) i (ω -17)- C_{26} ; (ω -18), (ω -17) i (ω -16)- C_{27} ; (ω -18), (ω -17) i (ω -16)- C_{28} ; (ω -18), (ω -17) i (ω -16)- C_{29} ; (ω -18), (ω -17), (ω -16)- C_{30} ; (ω -18) i (ω -17)- C_{31} ; (ω -18)- C_{32} ; (ω -18)- C_{33} ; (ω -18)- C_{34} i (ω -18)- C_{35} .
- Els **hemiacetals insaturats** a la posició 1 de C_{21} a C_{32} .
- La **2,6,10,14-tetrametilpentadecan-7-ona** i la **2,6,10,14-tetrametilpentadecan-3-ona**.
- Els **esters etílics** de C_{12} a C_{18} .
- Els **esters isopropílics** de C_{14} i C_{16} .
- Els **esters metílics dels 4-cetoàcids** C_{17} a C_{31} .
- Els **esters metílics dels 5-cetoàcids** C_{12} a C_{30} .
- Els **esters metílics dels ω - a (ω -14) hidroxiàcids** de C_{18} - C_{32} .
- Els **esters metílics dels (ω -2)-cetoàcids** C_{20} a C_{28} .
- Els **esters metílics dels àcids hopànics** C_{32} de la sèrie $\alpha\beta$, $\beta\alpha$ i $\beta\beta$ amb un metil addicional situat en la posició 13 de l'esquelet hopanoide.

Biomarcadors sofrats

- Els derivats sililats dels **alcantiols** de C₁₄ a C₂₀.
- Els **estantiols** de 27 i 29 àtoms de carboni.
- El **4-metilestantiol** de 30 àtoms.
- Els derivats insaturats $\alpha\beta$, $\beta\alpha$ i $\beta\beta$ del **30-(2-metilentiolanil)-17(21)-hopà**.
- Els derivats insaturats $\alpha\beta$, $\beta\alpha$ i $\beta\beta$ del **30-[2'-(5'-metiltiolanil)]-17(21)-hopà**.
- Els derivats $\alpha\beta$, $\beta\alpha$ i $\beta\beta$ del **13-metil-30-[2'-(5'-metilentienil)]hopà**.
- Els **benzotiofens insaturats**: **4-metil-2-tricosanil benzotiofè** i el **4-metil-2-pentacosanil benzotiofè** amb una insaturació a la cadena lineal.