

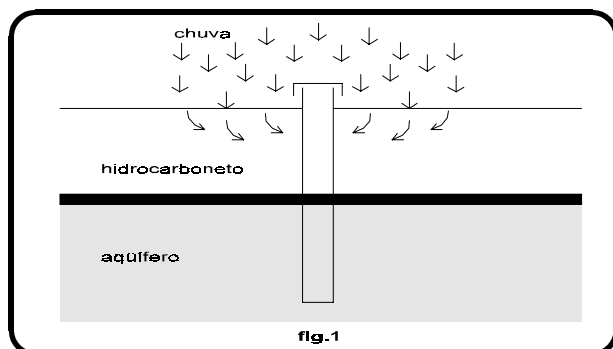


A Influência das Chuvas na Presença de Hidrocarbonetos em Poços de Monitoramento.

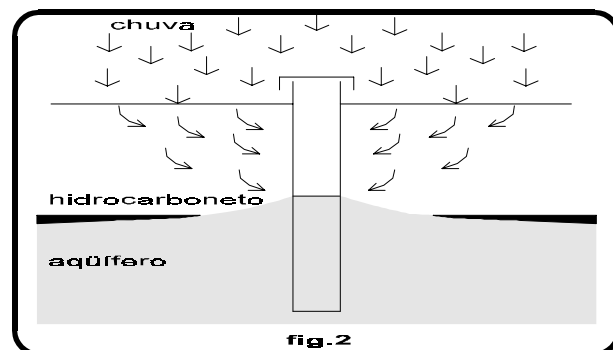
Michael K. Breslin, PE e Paulo Negrão, Eng.

A estação das chuvas trás consigo um mistério que intriga a comunidade envolvida com a remediação de aquíferos subterrâneos contaminados por hidrocarbonetos: o desaparecimento temporário do produto dos poços de monitoramento e bombeamento.

Quando ocorre uma chuva prolongada ou intensa, a água caminha mais facilmente para dentro de um poço que para o solo ao seu redor, por encontrar um canal preferencial e maior superfície aberta à atmosfera. Desta maneira a água escorre pela parede do poço para seu interior, em vários níveis. [fig.1]



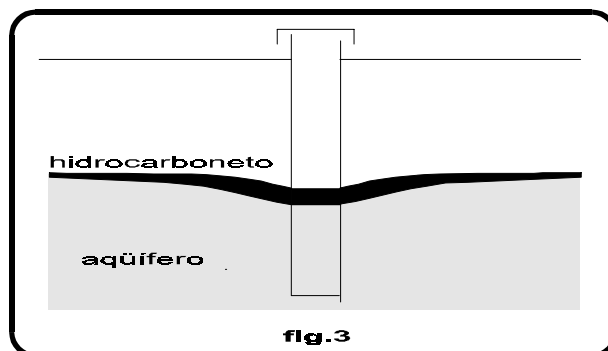
O nível d'água no interior do poço se eleva em comparação ao nível verificado no solo, criando então um cone. O hidrocarboneto escorrega por este cone, afastando-se do poço [fig. 2].



Portanto, a coluna de hidrocarboneto presente no poço antes da chuva diminui de espessura e eventualmente desaparece temporariamente.

Quando a chuva pára e chega uma estiagem, o solo absorve a água. O poço perde água devido à evaporação, à exposição à pressão atmosférica e à uma temperatura levemente maior que a do solo. O aquífero sofre um rebaixamento natural, reduzindo então o nível d'água nas imediações do poço. Por estar numa superfície aberta a atmosfera, o nível d'água no poço sofre um rebaixamento mais rápido em relação à zona saturada do solo. O cone então configura-se como um cone de rebaixamento, que faz com que o hidrocarboneto corra de volta para o poço, as vezes em espessuras maiores que as verificadas anteriormente. [fig.3]

Podem haver mais processos em atividade no interior do poço que causem o desaparecimento do fase durante as chuvas e o seu reaparecimento na estiagem. De maneira geral, as etapas descritas anteriormente resumem os processos mais significativos em ação.



Outra consideração importante é que em poços de monitoramento ou bombeamento localizados em áreas que sofrem variações abruptas do nível d'água, o fenômeno também é verificado. Quando o nível d'água no aquífero se eleva, a fase de produto no interior do poço é bem pequena ou até nula; quando o nível é rebaixado a fase se pronuncia novamente.