U.PORTO
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

promover: a hidratação do aglomerante; a amassadura de todos os componentes; a plasticidade do aglomerado, essencial para conferir ao novo material as condições adequadas à sua aplicação, tendo em vista o fim pretendido. O contacto da A. com outros materiais ocasiona, em certos casos, uma acção nefasta sobre eles; é o que acontece com o ferro e com a madeira, sendo particularmente grave, no primeiro caso, para as estruturas de betão armado, em que a exposição do ferro à A. pode conduzir a um processo progressivo de corrosão, com a consequente diminuição da capacidade resistente das armaduras e da própria peça de betão armado.

GEORGE VICENTE

NUTR. Para funcionar bem, o organismo carece de uma quantidade de A. que só pode variar dentro de limites muito estreitos. Quando há acumulação de A. podem formar-se edemas, derrames na pleura ou no abdómen (ascite), e aumentar o volume de sangue, com possibilidade da tensão arterial subir e do funcionamento cardíaco sofrer. Excesso de sal na comida e certas doenças cardíacas ou renais provocam retenção hídrica. Quando escasseia A., a desidratação resultante prejudica as funções vitais e provoca a morte ao acentuar-se. Calor, ambiente seco, febre, transpiração, diarreia e diabetes são causas comuns de desidratação, caso não se satisfaça a sede ou caso esta não avise correctamente que é preciso beber; prisão de ventre e fezes muito duras avisam habitualmente que não se está a beber o suficiente.

De entre os tecidos orgânicos, o adiposo é o que contém menos A., pelo que os gordos são relativamente desidratados em comparação com pessoas de composição corporal normal; portanto, é inadequado e perigoso tomar diuréticos com o intuito de perder peso. É recomendável beber o suficiente para urinar cerca de 25 g por kg de peso; nessa circunstância, a urina apresenta-se clara e pouco cheirosa, o que poupa o trabalho dos rins e diminui a ocorrência de infecções e cálculos do aparelho urinário. A. potável, sumos diluídos não açucarados e infusões de ervas são os melhores hidratantes, sejam tomados às refeições, quando é «seca» a comida, sejam-no fora delas. As crianças nunca devem ser impedidas de beber; os idosos devem ser incentivados a fazê-lo acima do que pede a sua sede, no geral, má indicadora das necessidades do organismo. Águas minero-medicinais salinas, cerveja, vinho e bebidas alcoólicas diluídas não são apropriadas para hidratar. A fluoretação da A. de redes públicas constitui um meio comprovadamente útil e inócuo para reduzir a prevalência da cárie dentária.

EMÍLIO PERES

QUÍM. A A. existe nos três estados, sólido, líquido e gasoso, mas a designação de A. reserva-se para o estado líquido, pois quando no estado sólido chama-se gelo, neve ou granizo, e no estado gasoso vapor de A. A A. é, pois, um líquido transparente, incolor, quando observado em pequenas espessuras, e inodoro. Grandes espessuras de A. apresentam uma cor verde-azulada.

Sob o ponto de vista químico, a sua importância é tal que já os alquimistas a consideravam como sendo um dos quatro elementos fundamentais da composição da matéria. Mais tarde Lavoisier demonstrou que a A. não era um elemento, mas sim um composto de dois elementos — o oxigénio e o hidrogénio —, e estudos posteriores estabeleceram com precisão que estes se combinam entre si na proporção de um átomo de oxigénio para dois de hidrogénio, formando um composto de fórmula H_2O. Os três átomos dispõem-se na molécula, formando um ângulo de c. 104°40', cujo vértice é ocupado pelo oxigénio; esta estrutura angular da A. foi prevista a partir do conhecimento do seu momento dipolar.

Dificilmente, a não ser no estado de vapor, a molécula pode existir sob a forma simples. Nos estados líquido ou sólido encontra-se associada, sendo o grau de associação variável, e considera-se como forma mais comum a do tetrómero H_2O. É a esta possibilidade de associação das moléculas que se costuma atribuir a diversidade das propriedades da A.

Realmente, a A. é um anfólito, i. é, pode actuar como ácido ou como base, pode também reagir como oxidante ou como redutor, e é o catalisador de inúmeras reacções químicas que se não dão sem a sua presença. Distingue-se, sobretudo, por ser um bom dissolvente, o que é em grande parte explicado pela sua elevada constante dieléctrica, que lhe confere um grande poder ionizante. Sendo uma substância que apresenta um comportamento especial diferente do de qualquer outro composto conhecido, é a partir das suas propriedades físicas que se definem as dos outros. P. ex., o seu ponto de congelação tomou-se para zero da escala centígrada e o seu ponto de ebulição para 100°C; a sua densidade é máxima a 4°C e foi-lhe atribuído o valor 1, i. é, foi tomada como unidade para a determinação de densidades em relação à A.

Pode preparar-se a A. por união directa do oxigénio e do hidrogénio, fazendo saltar uma faísca eléctrica, ou então utilizando catalisadores apropriados, como a esponja de platina, a temperaturas determinadas. Normalmente, porém, a A. que se utiliza é a A. natural, i. é, a que provém das chuvas e nascentes naturais. Como se encontra sempre em estado de impureza, que depende das substâncias que a contaminam (poeiras atmosféricas, sais minerais ou orgânicos, etc.), é necessário tratá-la antes de ser utilizada, e esse tratamento depende do fim a que ela se destina. Exclui-se, naturalmente, o caso particular das A. minerais de aplicação medicinal. (Constante ↗dieléctrica. Momento ↗dipolar.)

M. A. ALMOSTER

Qualidade da A. As características mínimas de qualidade a que uma A. deve obedecer são função do seu tipo de utilização e são regulamentadas por normas internacionais ou nacionais ou por regulamentos específicos no caso de a A. ser utilizada para fins industriais. Também são definidos os critérios e normas de qualidade de A. para consumo humano, para suporte de vida aquícola (A. piscícolas e conquícolas), para rega, para utilização recreativa