

Prefaci

Les Nacions Unides han declarat el proper any 2011 com l'Any Internacional de la Química (AIQ). Hom vol fer arribar a escala global la importància d'aquesta ciència en la nostra vida, les contribucions que ha fet i que fa al benestar de la humanitat o les solucions que dóna a les necessitats que tenim. Aquesta iniciativa també pretén augmentar l'interès dels joves per la química i despertar-los l'entusiasme pel futur creatiu d'aquesta ciència, alhora que vol evidenciar el paper que han tingut les dones en el conreu d'aquesta disciplina. La Unió Internacional de Química Pura i Aplicada (IUPAC) conjuntament amb l'Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura (UNESCO) han estat designades per a coordinar la iniciativa.

D'altra banda, el període 2005–2014 —com ja se sap— també ha estat proclamat per les Nacions Unides com la Dècada de l'Educació per al Desenvolupament Sostenible (*Decade of Education for Sustainable Development*) i la IUPAC concep l'Any Internacional de la Química com una contribució essencial a aquesta dècada, que de retruc pot ajudar a encarar els objectius de desenvolupament del mil·lenni (*Millennium Development Goals*), fixats per les Nacions Unides per a millorar la dramàtica situació dels països més pobres del món abans del 2015.

A Europa, l'European Association for Chemical and Molecular Sciences (EuCheMS), membre de la IUPAC, ha convidat les seves entitats adherides a involucrar-se activament en l'Any Internacional de la Química. Atès que recentment la Societat Catalana de Química, filial de l'Institut d'Estudis Catalans (IEC), és membre de ple dret d'aquesta associació europea que aplega pràcticament totes les associacions nacionals del nostre continent dedicades a la química, és un orgull per als químics catalans poder participar oficialment i sense intermediaris en un esdeveniment internacional de relleu tan gran.

És previst que, a Catalunya, l'acte d'obertura oficial de l'AIQ es faci al Parlament català i que el de clausura se celebri en el marc de l'Expoquímia, el Saló Internacional de la Química de Barcelona, a final de l'any 2011. Un bloc de la Societat Catalana de Química (<http://blocs.iec.cat/aiq2011>) informa de les activitats que, amb motiu de l'AIQ, es preparen a casa nostra per al 2011.

La Secció de Ciències i Tecnologia, de l'Institut d'Estudis Catalans (IEC), va prendre la decisió, com una contribució a l'AIQ, que el present número de *Contributions to Science* fos dedicat monogràficament a la química desenvolupada a la regió europea de llengua catalana. Aquesta regió cultural, històrica i lingüística —com se sap— engloba bàsicament l'arc mediterrani format per Andorra, Catalunya, el País Valencià, les Illes Balears i altres territoris adjacents. És coneguda també amb el corònim de Països Catalans.

Actualment, la llengua catalana (que al País Valencià rep localment el nom de *valencià*) és parlada per més de nou milions de ciutadans europeus i és una llengua amb més parlants que moltes de les llengües oficials de la Unió Europea. Té un domini

Preface

By declaring 2011 as the International Year of Chemistry (IYC), the United Nations (UN) has globally emphasized the importance of chemistry in our lives, the contributions it has made to the welfare of humanity, and the solutions it provides to the needs we have. Of equal importance is the goal of this initiative to increase young people's interest in chemistry, encouraging the creative future of this science and, at the same time, to highlight the role played by women in this growing discipline. The IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) together with UNESCO (the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) has been appointed as coordinator of the initiative.

Moreover, the period 2005–2014, has also been proclaimed by the UN as the Decade for Education on Sustainable Development. Indeed, the IUPAC conceived the IYC as an essential contribution to this "decade" and in order to address the objectives of the UN's Millennium Development Goals, which strive to improve the plight of the world's poorest countries by 2015.

In Europe, the EuCheMS (European Association for Chemistry and Molecular Sciences), as a member of the IUPAC, has invited its own member associations to actively engage in the IYC. The Catalan Society of Chemistry, the affiliated society of the Institute for Catalan Studies (IEC), was recently recognized as a full member of the EuCheMS, which brings together virtually all of our continent's national associations dedicated to chemistry. As such, Catalan chemists can take pride in participating officially and without intermediaries in such an important international event.

In Catalonia, the official opening ceremony of the IYC will take place at the Catalan Parliament, and the closing ceremony within the framework of *Expoquímica*, the International Exhibition of Chemistry, to be held in Barcelona at the end of 2011. The activities that are being organized for the IYC 2011 in Catalonia are reported on the blog of the Catalan Society of Chemistry (<http://blocs.iec.cat/aiq2011/>).

As a contribution to the IYC, the Science and Technology Section of the IEC has dedicated this issue of *Contributions to Science* solely to the chemistry-related research and activities developed in the European regions of Catalan language and culture. These culturally, historically, and linguistically unified regions, collectively known as the Catalan Countries, encompass the Mediterranean arc formed by Andorra, Catalonia, the Valencian Country, the Balearic Islands, and other adjacent territories.

Currently, the Catalan language (which locally in the Valencian Country is referred to as *Valencian*) is spoken by more than 9 million European citizens and therefore can claim more speakers than many official languages of the European Union. It has its own domain on the Internet (*.cat*). It is official in most of its linguistic domain and has a remarkable vitality: for example, it is the eighth language in the world in the production of Internet blogs, the tenth in literary translation, the thirteenth in content on Wikipedia, the fourteenth most used Google, and the twentieth in the publishing of books.

propi a Internet (.cat). És oficial a la major part del domini lingüístic català i té una vitalitat singular en algunes àrees; per exemple, és la vuitena llengua del món en la producció de blocs a Internet, la desena en traducció literària, la tretzena en continguts a la Viquipèdia, la catorzena més utilitzada a Google i la vintena en edició de llibres.

Les universitats d'aquest àmbit lingüístic s'apleguen en la Xarxa Vives d'Universitats (www.vives.org). Actualment, la Xarxa Vives comprèn vint-i-una universitats que conformen un grup de més de 440.000 persones format per 400.000 estudiants, 30.000 professors i 10.000 agents de l'administració.

Contributions to Science és una revista publicada per l'IEC en llengua anglesa per a la difusió internacional de les activitats de recerca que es duen a terme als països de llengua catalana. L'IEC, fundat el 1907, forma part de la Unió Acadèmica Internacional des de l'any 1923 i és reconegut internacionalment com l'acadèmia catalana de les ciències i les humanitats.

Els continguts d'aquest número monogràfic són dividits segons les seccions habituals de la revista. La secció «Research reviews» conté una selecció de treballs procedents de grups de recerca en química liderats per alguns dels investigadors locals més citats internacionalment (índex Hirsch o índex h). La secció «Focus» és una aproximació a un inventari quantitatiu dels agents, els recursos i els resultats de la recerca en química duta a terme actualment a Catalunya, al País Valencià i a les Illes Balears. En la secció «Forum» es presenten dos centres de recerca en química de nova creació. La secció «Historical corner» descriu el pes que ha tingut la química en el desenvolupament industrial de Catalunya durant el segle xx. Finalment, el número es clou amb la secció «News», que és una crònica de les activitats locals que, en el moment de tancar l'edició, consta que seran dutes a terme en el marc de l'AIQ.

Que l'Any Internacional de la Química 2011 tingui l'encert de fer-nos reflexionar sobre la contribució d'aquesta ciència al coneixement del món, al benestar de la humanitat i al progrés de la societat.

The 21 universities of this linguistic region are grouped in the Vives Network of Universities (www.vives.org). Nowadays, this network comprises more than 440,000 people: 400,000 students, 30,000 teachers, and 10,000 administration staff.

Contributions to Science is the IEC's English-language journal and it serves to disseminate internationally the research activities carried out in the Catalan Countries. The IEC, founded in 1907, has been part of the International Academic Union since 1923 and is recognized throughout the world as the Catalan Academy of Sciences and Humanities.

The contents of this monographic issue are divided according to the usual sections of the journal. *Research reviews* contains a selection of work from several research groups in chemistry, led by some of the most internationally cited local researchers (Hirsch-, or h-index). The *Focus* section provides a quantitative analysis of the inventory, resources, and results of research carried out in chemistry in Catalonia, the Valencian Country, and the Balearic Islands. The *Forum* section introduces two newly created research centers in chemistry. The *Historical corner* describes the importance that chemistry has played in the industrial development of Catalonia during the twentieth century. Finally, the issue closes with the *News* section, a chronicle of local activities which, at the time of the issue's publication, have been confirmed as taking place within the framework of the IYC.

I hope that the International Year of Chemistry 2011 encourages us to reflect on the contribution of this science to the world's knowledge, human welfare, and progress of society.

Salvador Alegret
Guest Editor