

1988

Impacts of the Necessary Decrease in CFC Emissions the Target of the IIR - Initiative

L. J. M. Kuijpers
Phillips Research Laboratories

Follow this and additional works at: <http://docs.lib.purdue.edu/iracc>

Kuijpers, L. J. M., "Impacts of the Necessary Decrease in CFC Emissions the Target of the IIR - Initiative" (1988). *International Refrigeration and Air Conditioning Conference*. Paper 39.
<http://docs.lib.purdue.edu/iracc/39>

This document has been made available through Purdue e-Pubs, a service of the Purdue University Libraries. Please contact epubs@purdue.edu for additional information.

Complete proceedings may be acquired in print and on CD-ROM directly from the Ray W. Herrick Laboratories at <https://engineering.purdue.edu/Herrick/Events/orderlit.html>

IMPACTS OF THE NECESSARY DECREASE IN CFC EMISSIONS;

THE TARGET OF THE IIR - INITIATIVE

L.J.M. Kuijpers
PHILIPS Research Laboratories
Eindhoven, The Netherlands

Abstract

Since the Montreal agreement on the reduction of the use of saturated chlorofluorocarbons -CFC's- a large variety of measures has already been proposed by a broad scala of organisations. Certain governments stick to the international Montreal agreement, others already plan a total phase out in the course of or at the end of the 1990's. Refrigeration manufacturers and product organisations encounter the challenge imposed in many different ways. At the moment it is still impossible to derive guidelines how to cope best with the restrictions envisaged and what will be the outcome on a global scale.

Without pretending to be complete, the paper gives a review of the standpoints of various governments and organisations with regard to the position of refrigeration. Next a summary is given of the measures and alternatives already proposed by the National Academy of Sciences in the USA in 1979. A comparison is made with the present day status of alternatives. Certain recommendations can be given from this comparison about the time schedule and the chance of new alternatives for different applications in refrigeration from now on. In order to illustrate the uncertainty in a long term forecast and the difficulties to be solved, a scenario set up has been chosen. Some scenarios are presented, which deal with a hypothetic time schedule for a reduction or a phase out, as well as a positive or negative refrigerant substitute availability.

From this scenario presentation it is made clear that long term forecasts could be very much improved by direct information from experts in the refrigeration field. In order to provide a profound basis for further discussions, the IIR has chosen for an enquiry based inventory on possibilities for CFC emission reduction and CFC replacements. The main target is to derive research and development topics attached to a future change to (H)-CFC's, which are environmentally acceptable and fulfill important refrigeration requirements. This R & D should support as soon as possible measures which are based on assumptions for the substitute properties. The set up of this questionnaire based study is presented. Questionnaires have already been returned by a large number of IIR members, so that some first results can be presented.

IMPACT DE LA REDUCTION NECESSAIRE DES REJETS DE CFC; BUT DE L'INITIATIVE DE L'IF.

RESUME : Depuis l'accord de Montréal sur la réduction de l'utilisation des chlorofluorocarbones saturés - CFC - une grande diversité de mesures a déjà été proposée par un large éventail d'organisations. Certains gouvernements s'en tiennent à l'accord international de Montréal, d'autres prévoient dès à présent une élimination totale pendant ou à la fin des années 1990. L'industrie du froid et les organisations de produits sont placés devant le défi imposé de nombreuses et différentes façons. Pour le moment il est encore impossible d'établir des directives sur la façon de faire face le mieux possible aux limitations envisagées et d'apprécier globalement les conséquences futures.

Sans prétendre être complète, cette communication passe en revue les positions de divers gouvernements et organisations en ce qui concerne le froid. Elle récapitule ensuite les mesures et solutions de rechange déjà proposées par la National Academy of Sciences des

Etats-Unis en 1979. Elle compare avec l'état actuel des solutions de rechange. Certaines recommandations peuvent être faites à partir de cette comparaison au sujet d'un calendrier et dès à présent de la chance de nouvelles solutions pour les différentes applications dans le froid. Pour montrer combien incertaine est une prévision à long terme et les difficultés à résoudre, on a opté pour la présentation de scénarios. Ainsi quelques scénarios traitent d'un calendrier hypothétique pour la réduction ou l'élimination, ainsi que de la disponibilité ou non de substituts de frigorigènes.

Cette présentation de scénarios montre que les prévisions à long terme pourraient être fortement améliorées par des informations provenant directement des frigoristes eux-mêmes. Pour fournir une base solide à de nouvelles discussions, l'IIIF a opté pour une enquête faisant l'inventaire des possibilités de réduction des rejets de CFC et de remplacement des CFC. Le but principal est d'établir des sujets de recherche-développement liés à un passage futur à des CFC-H, acceptables pour l'environnement et répondant aux importants besoins du froid. Cette recherche-développement devrait appuyer dès que possible les mesures fondées sur des hypothèses relatives aux propriétés des substituts. On présente l'établissement de cette étude établie à partir d'un questionnaire. Des questionnaires ont déjà été renvoyés par un grand nombre de membres de l'IIIF, de sorte qu'on dispose de quelques résultats préliminaires.

In order to have the latest data from the IIR questionnaires in this paper, it was not possible to have the paper ready for printing in these preprints. The full text of the paper will be presented in the proceedings of this conference and in the November issue of the International Journal of Refrigeration.