



**Additional Information: COSSMA, issue 3/ 2018**

<http://www.cossma.com/download>

[http:// ru.cossma.com](http://ru.cossma.com)

<http://www.cossma.com/subscription>

## **Evaluating skin tolerability**



**This article refers to the following publication:**

**Altern Lab Anim 2017 Sept;45(4):191-200**

This article shows that using the BUS stand-ard testing method (with isolated perfused bovine udder skin as a natural skin model), the skin tolerability of Mesem Cosmet-ic Cream could be confirmed and/or predicted in two in vivo human patch tests and with repeated open application.



**This article refers to the following publication:**

**Altern Lab Anim 2017 Sept;45(4):191-200**

## Literature References

- <sup>1</sup> Kietzmann, M., Löscher, W., Arens, D., Maass, P., and D. Lubach (1993) Perfused bovine udder as an in-vitro model of percutaneous drug absorption. Skin viability and percutaneous absorption of dexamethasone, benzoyl peroxide and etofenamate. *Journal of Pharmacological & Toxicological Methods* 30, 75-84.
- <sup>2</sup> Pittermann, W., Bartnik, F. and K. Künstler (1988): Acute dermal toxicity: Morphological response of hairless mice skin organ culture in *New Developments in Biosciences – Their implications for Laboratory Animal Science* (ed.: A. C. Beynen and A. Solleveld) Martinus Nijhoff Publishers (Dordrecht/Boston/Lancaster) pp 215 -220
- <sup>3</sup> Jackwerth, B., Pittermann, W. und M. Kietzmann (1996): Bovine Udder Skin Model (BUS) Innovatives in-vitro-Modell zur Penetration, Resorption und Irritationswirkung kosmetischer Stoffe und Formulierungen. *Parfümerie und Kosmetik* 77, 37-40.
- <sup>4</sup> Förster, Th., Jackwerth, B., Pittermann, W., von Rybinsky, W., and M. Schmitt M. (1997): Properties of emulsions: Structure and skin penetration. *Cosmetics & Toiletries* 112, 73 – 82
- <sup>5</sup> Förster, Th., Pittermann, W., Schmitt, M. and M. Kietzmann (1999): Skin penetration properties of cosmetic formulations using a perfused bovine udder model. *J. Cosmet. Sci.* 50, 147 – 157
- <sup>6</sup> Lampen, P., Pittermann, W., Heise, H.M. and M. Schmitt (2003): Penetration studies of vitamin E acetate applied from cosmetic formulations to the stratum corneum of an in-vitro model using quantifications by tape stripping UV-spectroscopy, and HPLC. *J. Cosmet. Sci.* 54, 119 – 131
- <sup>7</sup> Pittermann, W., Gassenmeier, Th., Nieveler, S., Förster, Th., & M. Kietzmann (2000): Experimentally induced epidermal barrier perturbation: measurement of the transepidermal water loss (TEWL) using the isolated perfused bovine udder skin (BUS) model. *IFSCC Magazine* 3, 29-32
- <sup>8</sup> Pittermann, W., Jackwerth, B., and M. Schmitt (1997): The Isolated Perfused Bovine Udder Skin Model: A New in-Vitro-Model for the Assessment of Skin Penetration and Irritation. *In Vitro Toxicology* 10, 17- 21
- <sup>9</sup> Krbek, F., Schäfer, Th.: (1991) Untersuchungen an Tropfen und Rückständen von wassermischbaren Kühlschmierstoffen. *Arbeitsmed.Sozialmed.Umweltmed* 26, 411 - 416



**Additional Information: COSSMA, issue 3/ 2018**

<http://www.cossma.com/download>

<http://ru.cossma.com>

<http://www.cossma.com/subscription>

<sup>10</sup> Pittermann, W., Holtmann, W. & M. Kietzmann (2003): Systematic in-vitro studies of skin compatibility of cutting fluids. *Dermatologie in Beruf und Umwelt* 51, Nr. 2/2003, D56-D66

<sup>11</sup> Pittermann, W., Hildebrandt, C., Prinz, A., Lemanski, S., & M. Kietzmann (2013): Comparative study of skin tolerability of hand disinfectants using the BUS model. *Hygiene & Medizin* 38, 134-141

<sup>12</sup> Pittermann, W., Holtmann, W. & M. Kietzmann (2003): Prävention gegen lipophile Noxen durch Hautschutzprodukte. *Arbeitsmed.Sozialmed.Umweltmed.* 38, 435 - 442



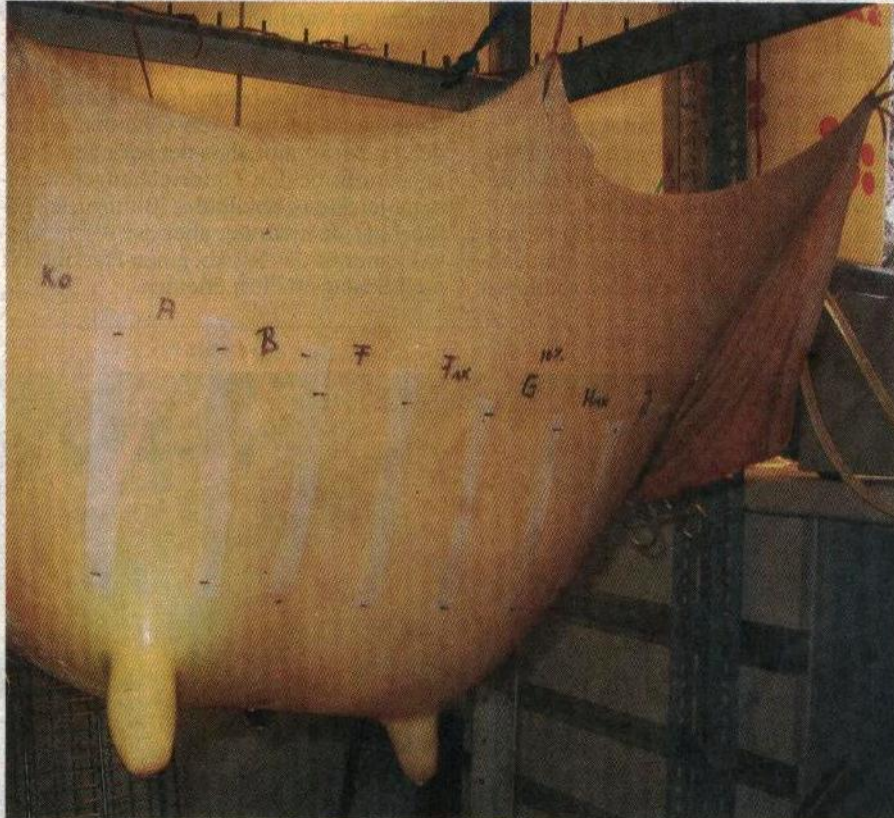


Foto Wolfgang Pittermann

## Kuheuter für den Schutz der Haut

Ein stattliches Euter verheißt dem Landwirt viel Milch – und der Forschung später eine große Hautfläche. Statt als Schlachtabfall zu enden, können Kuheuter nämlich durchaus noch Nutzen bringen, und zwar beim Testen der Hautverträglichkeit von Substanzen. Das Euter wird dazu mit einer speziellen Lösung, die das Blut ersetzt, kontinuierlich durchspült. Dadurch bleiben die Funktionen der Haut mehrere Stunden lang erhalten. Den Testern steht eine große Hautfläche mit intakter Hornschicht und weitgehend normalem Stoffwechsel zur Verfügung. Die mechanische Festigkeit, die Hautfeuchte und der Säuregrad sind praktisch unverändert. Das Verfahren, Mitte der neunziger Jahre des vergange-

nen Jahrhunderts von Wissenschaftlern um Manfred Kietzmann von der Universität Leipzig und Wolfgang Pittermann von der Firma Henkel in Düsseldorf vorgestellt, ermöglicht es, Tierversuche einzusparen. Häufig genutzt wird es beispielsweise dazu, die Verträglichkeit sogenannter Kühlschmierstoffe zu prüfen. Mit solchen Substanzen kommen besonders die Beschäftigten der metallverarbeitenden Industrie in Berührung. Das Kuheuter hilft aber auch, die Wirkung von Hautschutzmitteln zu beurteilen. Im Labor der Firma Simred in Großburgwedel etwa, in dem unser Foto aufgenommen wurde, werden Woche für Woche frische Euter aus dem Schlachthof für Tests verwendet. R.W.