

# Das METAS analysiert Desinfektionsmittel

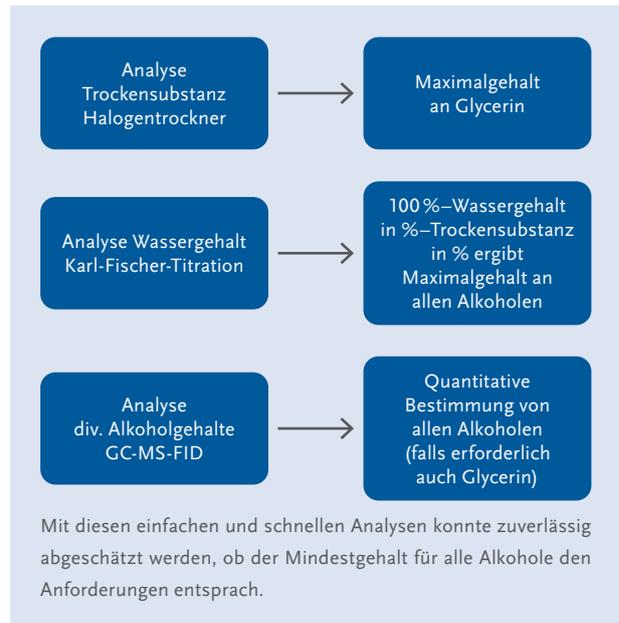
Die rasche Ausbreitung des Coronavirus verursachte in der Schweiz anfänglich Engpässe bei Desinfektionsmitteln. Dank den vom Bund erlassenen Allgemeinverfügungen wurden innerhalb kurzer Zeit viele neue Desinfektionsmittel auf den Markt gebracht. Das METAS untersuchte im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) 86 Händedesinfektionsmittel und fand lediglich bei 3 Prozent eine fragliche Wirksamkeit.

GISELA UMBRICHT UND BRUNO BÄRTSCHI

Anfang 2020 hörten die meisten von uns wohl zum ersten Mal von einem Virus namens Corona. Wir haben anfänglich nicht geahnt, dass SARS-CoV-2 dermassen unser privates, aber auch geschäftliches Leben beeinflussen wird. Um uns vor einer Ansteckung zu schützen, wurden vom Bundesamt für Gesundheit (BAG) verschiedene Regeln aufgestellt, unter anderem: regelmässig die Hände waschen oder gegebenenfalls auch desinfizieren. Diese Empfehlung wurde von der Bevölkerung umgesetzt mit der Folge, dass es kurzfristig Engpässe bei Händedesinfektionsmitteln in der Schweiz gab. Um diesem Mangel schnell zu begegnen und die Produktion sowie das Inverkehrbringen zu vereinfachen, erliess die «Anmeldestelle Chemikalien», sie ist die gemeinsame Anlauf- und Verfügungsstelle für Chemikalien des BAFU, BAG und SECO, darauf Allgemeinverfügungen für Ausnahmezulassungen für Desinfektionsmittel. In der ersten Allgemeinverfügung ging es in erster Linie darum, die Zulassungspflicht für bestimmte Desinfektionsmittel (Hände- und Flächendesinfektionsmittel auf alkoholischer Basis) bis zum 31. August 2020 auszusetzen. Dadurch konnten viele neue Produzenten von Händedesinfektionsmitteln ihre Produkte rasch auf dem Schweizer Markt platzieren und auch erfolgreich verkaufen. Um die Sicherheit der Anwender zu gewährleisten, organisierte das BAG eine Kampagne zur Überprüfung der Zusammensetzung von Händedesinfektionsmitteln. Das METAS führte die Analysen im Rahmen des Zusammenarbeitsvertrags zur analytischen Kontrolle von chemischen Produkten durch.



1: Desinfektionsmittel: Einerseits muss sichergestellt werden, dass sie wirksam sind, andererseits dürfen sie keine Gefahr für die Anwender darstellen.



## Effiziente Alkoholanalytik für Desinfektionsmittel

Das BAG hat zusammen mit den Kantonen Händedesinfektionsmittel auf Alkoholbasis erhoben und dem METAS zur Analyse zugestellt. Die Analysen sollten zeigen, dass die Produkte den Anforderungen ihrer Zulassung, bzw. der Allgemeinverfügung erfüllen [1]. Sie sieht folgende generelle Zusammensetzung dieser Händedesinfektionsmittel vor [2], [3]:

- 70–80 % Ethanol oder
- 60–80 % 1-Propanol oder
- 60–80 % 2-Propanol oder
- 60–80 % Gemische der vorgenannten Alkohole; und
- ≤ 0,5 % andere Hilfsstoffe wie z.B. Parfüm, Farbstoffe oder Glycerin; und
- ≤ 2 % Methylethylketon; oder
- ≤ 5 % 2-Propanol als Vergällungsmittel; und
- X % Wasser.

Um die Analysen möglichst effizient durchzuführen wurde bei allen Muster zunächst der Wassergehalt mittels Karl-Fischer-Titration und die Trockensubstanz mit einem Halogentrockner bestimmt. Bei den gewählten Bedingungen für die Trockensubstanzbestimmung wurde die Menge an zugesetztem Glycerin in der Trockensubstanz miterfasst.

2: Das METAS unterstützt mit seinen Dienstleistungen die Behörden, zum Beispiel bei der Überprüfung der Sicherheit der eingesetzten Händedesinfektionsmittel.



Die exakte Zusammensetzung der Alkohole wurde, falls erforderlich, mittels Gaschromatographie mit Flammenionisations- und Massendetektor bestimmt (GC-MS-FID). Zudem wurde zur Bestätigung der Analysenwerte mittels quantitativer Infrarot-Spektrometrie (multivariate Methode) der Ethanol- und, gegebenenfalls, der Isopropanolgehalt bestimmt. Dies stellt eine unabhängige Methode zur Gaschromatographie dar, und somit eine zusätzliche Absicherung der Resultate, da die Matrix bei den Produkten nicht einheitlich war und somit kritische Resultate durch Plausibilisierung der Resultate anhand von unabhängigen Messmethoden sichergestellt werden konnte. Der Glyciergehalt wurde nur mittels GC-MS-FID quantifiziert, falls die Trockensubstanz über dem kritischen Wert von 0.5 % lag. So konnte der benötigte Analysenaufwand auf ein Minimum reduziert werden.

#### Auch in Zukunft auf das METAS zählen

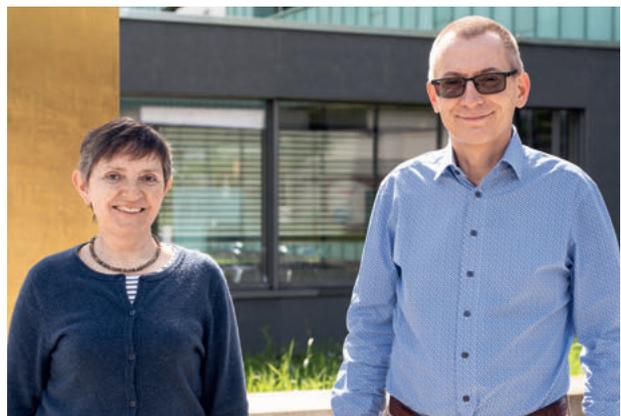
Im Zeitraum von Mai bis Oktober 2020 wurden 86 Händedesinfektionsmittel untersucht. Zwar erfüllten nur 80 % der untersuchten Muster hinsichtlich ihrer Zusammensetzung die Vorgaben ihrer Zulassungsverfügung bzw. diejenigen der Allgemeinverfügung über das Inverkehrbringen alkoholischer Desinfektionsmittel. Des Öfteren war ein zu hoher Glycerin-gehalt oder andere Zusatzstoffe der Grund für Abweichungen. Generell kann aber festgehalten werden, dass bei lediglich 3 % der Produkte die Wirksamkeit als Desinfektionsmittel fraglich war. Für die Gesundheit der Anwender bestand jedoch nie eine Gefahr. Die vollständige Auswertung der Resultate erfolgte durch das BAG [2]. Trotz der durch die Coronapandemie verursachten Auswirkungen auf den Arbeitsalltag des METAS konnte die BAG-Kampagne schnell und zuverlässig unterstützt werden. So konnte das METAS die Bemühungen des BAGs unterstützen, die Sicherheit der eingesetzten Händedesinfektionsmittel zu überprüfen.

#### Referenzen

- [1] BBI 2020 1561 «Allgemeinverfügung der Anmeldestelle Chemikalien über die Zulassung von Biozidprodukten zur Bewältigung von Ausnahmesituationen nach Artikel 30 VBP»
- [2] Desinfektionsmittel nach dem Ausbruch des Coronavirus, Peter Krähenbühl Abteilung Chemikalien Bundesamt für Gesundheit, [www.bag.admin.ch](http://www.bag.admin.ch).
- [3] Zitat aus [2] «In der Allgemeinverfügung zu alkoholischen Desinfektionsmitteln wurde nicht spezifiziert, ob es sich bei den Gehaltsangaben um Gewichts- oder Volumenprozent handelt. Das bedeutete, dass beides möglich war bzw. dass entweder die Gewichts- oder die Volumenprozent die Vorgaben erfüllen mussten. Dies musste bei der Auswertung der Daten entsprechend berücksichtigt werden.»

Kontakt:  
Dr. Gisela Umbricht  
Laborleiterin Chemische und biologische Referenzen  
[gisela.umbricht@metas.ch](mailto:gisela.umbricht@metas.ch)  
+41 58 387 05 81

Bruno Bärtschi  
Technischer Mitarbeiter Labor Chemische  
und biologische Referenzen



**METAS analyse les désinfectants**

*La propagation rapide du coronavirus a provoqué, au départ, une pénurie de désinfectants en Suisse. Grâce à des décisions de portée générale établies par la Confédération, de nombreux nouveaux désinfectants ont été mis sur le marché en très peu de temps. Entre mai et octobre 2020, 86 désinfectants pour les mains ont été analysés. Seuls 80% des échantillons analysés remplissaient, quant à leur composition, les exigences prévues dans leur autorisation et dans la décision de portée générale concernant la mise sur le marché de désinfectants à base d'alcool.*

*Dans de nombreux cas, les écarts étaient dus à une teneur trop élevée en glycérine ou en d'autres additifs. Toutefois, en général, on peut retenir que l'efficacité en tant que désinfectant était incertaine pour seulement 3% des produits. Cependant, il n'y a jamais eu de danger pour la santé des utilisateurs. L'évaluation complète des résultats a été réalisée par l'OFSP. Malgré l'impact de la pandémie de coronavirus sur le quotidien de METAS, la campagne de l'OFSP a pu être soutenue de manière rapide et fiable. METAS a ainsi pu soutenir les efforts de l'OFSP pour vérifier la sécurité des désinfectants utilisés pour les mains.*

**Il METAS analizza i disinfettanti**

*La rapida diffusione del coronavirus ha inizialmente causato una carenza di disinfettanti in Svizzera. Grazie alle decisioni di portata generale adottate dalla Confederazione, in breve tempo sono stati immessi sul mercato molti nuovi disinfettanti. Nel periodo da maggio a ottobre 2020 sono stati esaminati 86 disinfettanti per le mani. È vero che solo l'80% dei campioni esaminati soddisfaceva i requisiti della propria decisione di omologazione o quelli della decisione di portata generale per l'immissione sul mercato di disinfettanti alcolici. Un contenuto di glicerina troppo alto o altri additivi erano spesso la ragione delle deviazioni.*

*In generale, tuttavia, si può affermare che l'efficacia come disinfettante era discutibile solo nel 3% dei prodotti. La salute degli utilizzatori non è però mai stata messa a repentaglio. La valutazione completa dei risultati è stata effettuata dall'UFSP. Nonostante l'impatto della pandemia di coronavirus sul lavoro quotidiano del METAS, la campagna dell'UFSP è stata supportata in modo rapido e affidabile. Il METAS ha così potuto sostenere gli sforzi dell'UFSP per verificare la sicurezza dei disinfettanti per le mani utilizzati.*

**METAS analyses disinfectant**

*The rapid spread of the coronavirus initially caused shortages of disinfectant in Switzerland. Several new disinfectants were introduced on the market within a short period of time thanks to the general rulings issued by the Swiss Confederation. In the period between May and October 2020, 86 hand disinfectants were examined. In fact, only 80% of the samples examined met the specifications of their approval ruling or those of the general ruling for the marketing of alcoholic disinfectants, with regard to their composition. In many cases, too high a glycerine content or other additives were the reason for differences.*

*Generally, however, it can be stated that efficacy as a disinfectant was only debatable in 3% of the products. However, there was never any risk to the health of users. The results were fully evaluated by the FOPH. Despite the impact on the daily work of METAS caused by the COVID-19 pandemic, the FOPH campaign was supported quickly and reliably. METAS was thus able to support the FOPH's efforts in checking the safety of the hand disinfectant used.*